

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования**

**«Пермский национальный исследовательский политехнический университет»
«Научно-проектный институт обустройства нефтяных и газовых месторождений»
Научно-проектный центр «Нефтегазовый инжиниринг»**

Свидетельство № 0253-2016-5902291029-08 от 21 июня 2016 г.

ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ»

**«Строительство объектов обустройства скважины №256
Дубравинского месторождения»**

Проектная документация

**Раздел 4 Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру
линейного объекта**

Часть 2 Конструктивные и объемно-планировочные решения

2021/354/ДС25-PD-ILO.KR

Том 4.2

Договор №

2021/354/ДС25

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

2022

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования**

**«Пермский национальный исследовательский политехнический университет»
«Научно-проектный институт обустройства нефтяных и газовых месторождений»
Научно-проектный центр «Нефтегазовый инжиниринг»**

Свидетельство № 0253-2016-5902291029-08 от 21 июня 2016 г.

ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ»

**«Строительство объектов обустройства скважины №256
Дубравинского месторождения»**

Проектная документация

**Раздел 4 Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру
линейного объекта**

Часть 2 Конструктивные и объемно-планировочные решения

2021/354/ДС25-PD- ILO.KR

Том 4.2

Договор №

2021/354/ДС25

Главный инженер

Д. Г. Малыхин

Главный инженер проекта

А.А. Чемус

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

2022

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

Обозначение	Наименование	Примечание
2021/354/ДС25-PD-ILO.KR.S	Содержание тома 4.2	2
2021/354/ДС25-PD-SP	Состав проектной документации	3
2021/354/ДС25-PD-ILO.KR.TCH	Текстовая часть	4
2021/354/ДС25-PD-ILO.KR.GCH	Графическая часть	
	Лист 1 – Схема расположения элементов обустройства добывающей скважины	34
	Лист 2 – Схема расположения элементов фундаментов под станок-качалку и площадку обслуживания	35
	Лист 3 – Фундаментная плита ФП1	36
	Лист 4 – Схема расположения элементов площадки обслуживания ПО1	37
	Лист 5 – Схема расположения элементов основания трансформаторной подстанции	38
	Лист 6 – Монолитная плита МП1 под трансформаторную подстанцию	39
	Лист 7 – Опора под шкаф ПРС	40
	Лист 8 – Схема установки дождеприемного колодца	41
	Лист 9 – Схема установки канализационного колодца для сбора дождевых и талых вод	42

Согласовано

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

2021/354/ДС25-PD-ILO.KR.S

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разраб.		Лаврова			11.2022
Проверил		Холоденина			11.2022
Нач.отд.					
Н.контр.		Холоденина			11.2022
ГИП		Чемус			11.2022

СОДЕРЖАНИЕ ТОМА

Стадия	Лист	Листов
П	1	2
НПЦ «Нефтегазовый инжиниринг»		

Обозначение	Наименование	Примечание
	Лист 10 – Схема установки колодца с гидрозатвором	43
	Лист 11 – План фундамента УБПР	44
	Лист 12 – Площадка технологического блока БИУС. Площадка под аппаратурный блок БИУС	45
	Лист 13- Схема установки дренажной емкости объемом 8м ³	46
	Лист 14 – Схема расположения элементов площадки пуска	47
	Лист 15 – Схема расположения элементов площадки приема. Схема расположения элементов ограждения	48
	Лист 16 – Схема установки молниеотвода МО	49
	Лист 17 – Фундамент молниеотвода Фм1	50
	Лист 18 – Схема расположения элементов основания под КРУН-СВЛ	51
	Лист 19 – Схемы закрепления опор ВЛ в грунте	52
	Лист 20 – Технологический блок БИУС	53
	Лист 21 – Аппаратурный блок БИУС	54

Взам. инв. №							
Подп. и дата							
Инв. № подл.							
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2021/354/ДС25-PD-ILO.KR.S	Лист
							2

Состав проектной документации приведен в томе 2021/354/ДС25-PD-SP

Согласовано																					
Взам. инв. №																					
Подл. и дата																					
Инв. № подл.																					
	Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2021/354/ДС25-PD-SP														
	Разраб.						СОСТАВ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ	Стадия	Лист	Листов											
	Проверил							П	1	1											
Нач.отд.						НПЦ «Нефтегазовый инжиниринг»															
Н.контр.																					
ГИП		Чемус			11.2022																

Содержание

1 Общие сведения	3
1.1 Основание для проектирования	3
2 Сведения о топографических, инженерно-геологических, гидрогеологических, метеорологических и климатических условиях земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства	3
2.1 Сведения о топографических условиях земельного участка	3
2.2 Сведения о инженерно-геологических условиях земельного участка	6
2.3 Сведения о гидрогеологических условиях земельного участка	7
2.4 Сведения о метеорологических и климатических условиях земельного участка	7
3 Сведения об особых природных климатических условиях территории, на которой располагается земельный участок, предоставленный для размещения объекта капитального строительства.....	8
4 Сведения о прочностных и деформационных характеристиках грунта в основании объекта капитального строительства.....	9
5 Уровень грунтовых вод, их химический состав, агрессивность грунтовых вод и грунта по отношению к материалам, используемым при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте подземной части объекта капитального строительства	11
6 Описание и обоснование конструктивных решений зданий и сооружений, включая их пространственные схемы, принятые при выполнении расчетов строительных конструкций.....	11
7 Описание и обоснование технических решений, обеспечивающих необходимую прочность, устойчивость, пространственную неизменяемость зданий и сооружений объекта капитального строительства в целом, а также их отдельных конструктивных элементов, узлов, деталей в процессе изготовления, перевозки, строительства и эксплуатации объекта капитального строительства.....	18
8 Описание и обоснование принятых объемно-планировочных решений зданий и сооружений объекта капитального строительства.....	19
9 Описание конструктивных и технических решений подземной части объекта капитального строительства	19
10 Обоснование номенклатуры, компоновки и площадей основных производственных, экспериментальных, сборочных, ремонтных и иных цехов, а также лабораторий, складских и административно-бытовых помещений, иных помещений вспомогательного и обслуживающего назначения - для объектов производственного назначения	21

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

2021/354/ДС25-PD-ILO.KR.TCH

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разраб.		Лаврова			11.2022
Проверил		Холоденина			11.2022
Нач.отд.					
Н.контр.		Холоденина			11.2022
ГИП		Пенкин			11.2022

ТЕКСТОВАЯ ЧАСТЬ

Стадия	Лист	Листов
П	1	29

НПЦ «Нефтегазовый
инжиниринг»

11 Обоснование номенклатуры, компоновки и площадей помещений основного, вспомогательного, обслуживающего назначения и технического назначения - для объектов непромышленного назначения..... 21

12 Обоснование проектных решений и мероприятий, обеспечивающих: соблюдение требуемых теплозащитных характеристик ограждающих конструкций; снижение шума и вибраций; гидроизоляцию и пароизоляцию помещений; снижение загазованности помещений; удаление избытков тепла; соблюдение безопасного уровня электромагнитных и иных излучений, соблюдение санитарно-гигиенических условий; пожарную безопасность..... 22

12.1 Мероприятия по соблюдению требуемых теплозащитных характеристик ограждающих конструкций 22

12.2 Снижение шума и вибрации 22

12.3 Мероприятия по пожарной безопасности технологического и аппаратурного блоков БИУС 22

13 Характеристика и обоснование конструкций полов, кровли, подвесных потолков, перегородок, а также отделки помещений 23

14 Перечень мероприятий по защите строительных конструкций и фундаментов от разрушения 24

15 Описание инженерных решений и сооружений, обеспечивающих защиту территории объекта капитального строительства, отдельных зданий и сооружений объекта капитального строительства, а также персонала (жителей) от опасных природных и техногенных процессов..... 25

16 Сроки эксплуатации 26

17 Список литературы 27

Таблица регистрации изменений 29

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

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2021/354/ДС25-PD-ILO.KR.TCH	Лист
							2

1 Общие сведения

1.1 Основание для проектирования

Конструктивные и объемно-планировочные решения сооружений по проекту «Строительство объектов обустройства скважины №256 Дубравинского месторождения» разработаны на основании:

- задания на проектирование, утвержденного Первым заместителем Генерального директора – Главным инженером ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ» Р.П.Пивоваром от 20.01.22;
- технологических заданий;
- генерального плана;
- технического отчета по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной документации, выполненного ООО НПП «Изыскатель» в 2022 году.

Уровень ответственности проектируемых сооружений нормальный по идентификации сооружений в соответствии со статьей 4 Федерального закона от 30.12.2009 №384-ФЗ. Класс сооружений – КС-2, коэффициент надежности по ответственности – 1,0 по ГОСТ 27751-2014.

Расчетная численность, профессионально-квалифицированный состав работников с распределением по группам производственных процессов, число рабочих мест и их оснащенность приведены в разделе 2021/354/ДС25-PD- ТКР4. Общие правила работы на открытом воздухе в холодное время года приведены в разделе 2021/354/ДС25-PD-ТКР4 “Организация и условия труда работников. Управление производством и предприятием”.

Вид деятельности – новое строительство.

Режим работы – круглосуточный, непрерывный.

2 Сведения о топографических, инженерно-геологических, гидрогеологических, метеорологических и климатических условиях земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства

2.1 Сведения о топографических условиях земельного участка

В административном положении участок изысканий расположен на территории Октябрьского городского округа Пермского края, ЦДНГ-1, Дубравинское месторождение. На землях ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ», землях СПК «Богородский», землях Телеповой Г.А., землях Администрации Октябрьского городского округа Пермского края, землях Кардашина С.А., землях МО «Октябрьский городской округ», землях Ипатовой Г.А., землях Липченко Т.А., землях Жернаковой Л.А., землях Хамидуллина А.С. В кадастровом квартале 59:27:1251003.

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2021/354/ДС25-PD-ILO.KR.TCH	Лист
							3
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

Ближайший населенный пункт – Горны.

Проезд к объектам осуществляется в любое время года по асфальтированным дорогам «Пермь - Екатеринбург», «Голдыри-Орда-Октябрьский», далее по проселочным и промышленным дорогам.

В геоморфологическом отношении участок изысканий приурочен к Восточно-Европейской стране Волго-Камской провинции низменных и возвышенных равнин и ярусных возвышенностей району Верхнекамской и Бельско-Камской ярусно-увалистых эрозионных возвышенностей.

Естественная поверхность в районе работ подверглась влиянию техногенных факторов при строительстве и эксплуатации нефтепромысловых объектов, автодорог.

Таблица 2.1 - Описание площадки

Название площадки	Размер га	Местоположение км	Рельеф	Min - max отметки, м
Площадка скважины №256	1.6	в 4.2 км северо-восточнее н.п. Горны, в 5.2км северо-западнее н.п. Мосино, в 3.9км юго-западнее н.п. Отделение №4	спокойный	262.77 – 265.13

Таблица 2.2 – Описание трасс

Наименование трассы	Протяженность, км	Начало трассы	Конец трассы	Min, max отметки, м
Трасса выкидного трубопровода «Скважина №256 – точка врезки в нефтепровод КППОУ «Мосино» - ДНС-0111»	0.42	скважина №256	точка врезки в нефтепровод КППОУ «Мосино» - ДНС-0111	262.17, 265.83
Трасса ВЛ-10кВ на скважину №256	4.33	отпайка ВЛ-10кВ ф.02 ПС «Алтынная»	площадка скважины №256	252.20, 289.06

Площадка скважины №256 расположена в 5м южнее устья скв.№256, в 59.8 м северо-западнее вр.2522. Площадка свободна от застройки. Поверхность задернована, местами с нарушением рельефа.

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

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата
-----	--------	------	-------	-------	------

ПК0 трассы выкидного трубопровода «Скважина №256 – точка врезки в нефтепровод КППОУ «Мосино»-ДНС-0111» принят в 13.6м северо-восточнее устья скв.256, в 69.9м северо-западнее вр.2522. Рельеф ровный, поверхность задернована, залесена.

От ПК0 трасса изыскана в восточном направлении, на ПК0+12.32 поворачивает и изыскана в северном направлении. Поверхность на всем протяжении трассы задернована, участками залесена.

На ПК0+45.6-ПК0+48.8 трасса пересекает срезку грунта.

На ПК0+48.8-ПК0+57.7 трасса пересекает навал грунта.

На ПК3+59.4 (ось) траса пересекает неорганизованный проезд шириной 3.0м.

На ПК3+70.43 трасса поворачивает и изыскана в северо-восточном направлении.

На ПК4+0.9-ПК4+4.1 трасса пересекает канаву.

Конец трассы (ПК4+16.24) – точка врезки в нефтепровод КППОУ «Мосино» - ДНС-0111, принят в 29.4м юго-западнее вр.2506. Рельеф ровный, поверхность задернована, залесена.

ПК0 трассы ВЛ-10кВ на скважину №256 принят в районе опоры №268 ВЛ-10кВ ф-02 ПС «Алтынная», в 26.1м северо-западнее вр.2521. Рельеф ровный, поверхность задернована.

От ПК0 трасса изыскана в юго-западном направлении.

На ПК4+11.5(ось), ПК7+18.9 (ось) трасса пересекает неорганизованные проезды шириной 3.4м.

На ПК12+90.19 трасса поворачивает и изыскана в северо-западном направлении. Рельеф постепенно понижается. Поверхность задернована, залесена.

На ПК20+91.4(ось) трасса пересекает неорганизованный проезд шириной 3.0м.

На ПК26+2.3-ПК26+19.8 трасса пересекает навал грунта.

На ПК33+29.3(ось), ПК34+46.4 (ось) трасса пересекает неорганизованные проезды шириной 4.0м.

На ПК38+13.8 трасса пересекает лог. Склоны и дно лога покрыты влаголюбивой растительностью. Дно лога на период изысканий сухое. Выраженное русло на дне лога отсутствует, следы водной эрозии не наблюдаются.

На ПК38+15.2 в 49.7м слева от оси трассы расположена карстовая воронка №1. Воронка эллипсовидной формы в плане, чашеобразной в разрезе, размером 11.5х20.9м, глубиной 2.8м. Склоны и дно задернованы, залесены.

На ПК40+33.31 трасса поворачивает и изыскана в юго-западном направлении.

Конец трассы (ПК43+34.69) расположен в северной части проектируемой площадки скважины № 256, в 65.5м северо-западнее устья скв.№256, в 120.3м северо-западнее вр.2522. Рельеф ровный. Поверхность задернована.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2021/354/ДС25-PD-ILO.KR.TCH	Лист
													5
Взам. инв. №													
Подп. и дата													
Изм. № подл.													

2.2 Сведения о инженерно-геологических условиях земельного участка

В геологическом строении изысканной территории по результатам бурения инженерно-геологических скважин до глубины 4.0-10.0м и по результатам изысканий прошлых лет принимают участие четвертичные делювиальные (dQ) грунты и карстово-обвальные образования (N-Q).

С поверхности практически повсеместно развит почвенно-растительный слой, мощностью 0.2-0.3м.

Четвертичная система (Q) Делювиальные грунты (dQ)

Глина коричневая легкая пылеватая от твердой до тугопластичной консистенции, в скважинах 24-29 с единичными включениями дресвы и щебня известняка. Распространена повсеместно с поверхности и на глубине 0.2-0.9м под почвенно-растительным слоем, навалом грунта. Мощность – 1.1-4.8м.

Суглинок светло-коричневый тяжелый пылеватый твердый, полутвердый, в скважинах 35, 37 - с единичными включениями дресвы известняка. Встречен на площадке устройства приема очистных устройств на площадку скважины №256 на участке ПК1+10-ПК42 на глубине 0.2-4.6м под почвенно-растительным слоем, глинами. Мощность 0.7 -4.8м.

Карстово-обвальные образования (N-Q)

Суглинок коричневый, светло-коричневый дресвяный твердый, полутвердый: дресва и щебень известняка (25.96-35.95%); в скважинах 32, 33 - с единичными глыбами известняка, в скважине 32 - с прослоем глины с дресвой твердой (20.02%). Вскрыт на площадке скважины №256, площадке устройства приема очистных устройств; ВЛ-10кВ на скважину №256 на участке ПК13+51.2-ПК16 на глубине 1.5-4.8м под глинами. Мощность 0.5-3.8м.

Дресвяный грунт с суглинистым светло-коричневым твердым, полутвердым и супесчаным светло-коричневым твердым заполнителем (40.06-49.87%); дресва и щебень известняка, алевролита (50.13-59.94%) пониженной прочности, сильновыветрелые; в скважине 5 – с единичными глыбами известняка, с прослоем щебенистого грунта; неоднородный. Встречен на площадке скважины №256, площадке приема очистных устройств, по трассе выкидного нефтепровода "Скважина №256 - точка врезки в нефтепровод КППОУ "Мосино"- ДНС-0111" на участке ПК0-ПК1+80; по трассе ВЛ-10кВ на скважину №256 на участках ПК5+67-ПК14, ПК27+83-ПК37+52, ПК39-ПК43+34.69 на глубине 1.5-7.0м под глинами, суглинками, суглинками дресвяными. Мощность 0.2-7.0м

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2021/354/ДС25-PD-ILO.KR.TCH	Лист
							6
Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					

2.3 Сведения о гидрогеологических условиях земельного участка

Подземные воды на период изысканий (сентябрь 2022 года) и по результатам изысканий прошлых лет инженерно-геологическими скважинами до глубины 4.0-10.0 м не встречены.

В периоды интенсивного таяния снега, ливневых затяжных дождей на участке ПК38+11-ПК38+30.3 трассы ВЛ-10кВ на скважину №256 возможно формирование маломощного локально распространенного горизонта подземных вод типа «верховодка» на глубине 0.0-1.5м с установлением вблизи земной поверхности.

На остальных участках трассы ВЛ-10кВ на скважину №256; а также на площадке скважины №256; по трассам выкидного трубопровода «Скважина №256 – точка врезки в нефтепровод КППОУ «Мосино»-ДНС-0111» подземные воды на период изысканий не встречены и в дальнейшем при организованном поверхностном стоке появление их маловероятно.

2.4 Сведения о метеорологических и климатических условиях земельного участка

По схематической карте климатического районирования территории Российской Федерации для строительства район работ относится к строительно-климатическому подрайону IV.

Климатическая характеристика района изысканий составлена по данным наблюдений метеостанции Чернушка.

Температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98 % составляет минус 43°C.

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 % составляет минус 34°C.

При расчете конструкций приняты следующие нагрузки:

– нормативный вес снегового покрова на 1 м² горизонтальной поверхности земли для V района - 2,5 кН/м² (СП 20.13330.2016);

– нормативное значение ветрового давления для II района - 0,3 кПа (СП 20.13330.2016).

При расчете ВЛ-6кВ приняты следующие нагрузки на высоте 10 м над поверхностью земли по ПУЭ (издание седьмое):

- нормативное ветровое давление (скорость ветра) для II района – 500 Па, соответствующая нормативная скорость ветра на высоте 10 м составляет 29 м/с;

- нормативная толщина стенки гололеда для III района – 20 мм.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2021/354/ДС25-PD-ILO.KR.TCH	Лист
							7
Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					

3 Сведения об особых природных климатических условиях территории, на которой располагается земельный участок, предоставленный для размещения объекта капитального строительства

К проявлениям опасных геологических процессов на исследуемой территории следует отнести сезонное пучение грунтов в пределах глубины промерзания, карст, подтопление, согласно п.1 СП 116.13330.2012.

По подтопляемости территории, согласно прил. И СП 11-105-97, часть II, участок ПК38+11-ПК38+30.3 трассы ВЛ-10кВ на скважину №256 с возможным появлением «верховодки» относятся к I подтопленной области, к I-A району (подтопленные в естественных условиях), к I-A-2 участку (сезонно подтапливаемые).

Остальные участки трассы ВЛ-10кВ на скважину №256; а также площадка скважины №256; трассы выкидного трубопровода «Скважина №256 – точка врезки в нефтепровод КППОУ «Мосино»-ДНС-0111» и автодороги на площадку скважины №256 относятся к III неподтопляемой области, к III-A району (неподтопляемые в силу геологических, гидрогеологических, топографических и других естественных причин), к III-A-1 участку (подтопление отсутствует и не прогнозируется в будущем) по подтопляемости территории.

По результатам проведенных исследований участок по карстоопасности оценивается в соответствии с СП 11-105-97 часть II, табл. 5.1, 5.2 и ТСН 11-301-2004По, как территория IV-Г категории устойчивости относительно интенсивности карстовых провалов (среднегодовое количество провалов на 1 км² свыше 0.01 до 0.05 случая в год), где на поверхности возможны провалы диаметром до 3.0м.

Согласно общему сейсмическому районированию территории Российской Федерации ОСР-2015 и карты ОСР-2015-В (СП 14.13330), район расположен в пределах зоны с интенсивностью и повторяемостью 5 баллов по шкале MSK-64 с 5% вероятностью возможного превышения в течение 50 лет указанных на карте значений интенсивности сейсмических воздействий, что соответствует повторяемости сейсмических сотрясений в среднем один раз в 1000 лет.

Согласно СП 14.13330 по сейсмическим свойствам категория дресвяных грунтов с суглинистым и супесчаным заполнителем, суглинков твердых, полутвердых, глин твердых, полутвердых и суглинков дресвяных твердых, полутвердых при коэффициенте пористости $e < 0.9$ – II; глин твердых, полутвердых и тугопластичных, суглинков дресвяных полутвердых при коэффициенте пористости $e > 0.9$ - III.

В пределах района работ грунты в зоне сезонного промерзания грунты проявляют пучинистые свойства.

По относительной деформации морозного пучения грунты ИГЭ-1 являются слабопучинистыми ($\epsilon_{fh} - 0.018$ д.е.), грунты ИГЭ-2 - слабопучинистыми ($\epsilon_{fh} - 0.016$ д.е.), грунты ИГЭ-2а – слабопучинистыми ($\epsilon_{fh} - 0.029$ д.е.), грунты ИГЭ-3 - слабопучинистыми ($\epsilon_{fh} - 0.028$ д.е.), грунты ИГЭ-4 – слабопучинистыми ($\epsilon_{fh} - 0.011$ д.е.).

Взам. инв. №							
Подл. и дата							
Инв. № подл.							
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2021/354/ДС25-PD-ILO.KR.TCH	Лист
							8

Нормативная глубина промерзания суглинков, глин под оголенной от снега поверхностью составляет 1.62 м, дресвяных грунтов с суглинистым, с супесчаным заполнителем – 2.40м, согласно СП 22.13330.

Согласно табл. 5.1 СП 115.13330, категория опасности выявленных природных процессов (карст, землетрясение, подтопление) – умеренно опасные, пучение - весьма опасные.

4 Сведения о прочностных и деформационных характеристиках грунта в основании объекта капитального строительства

На основании данных бурения, результатов полевых и лабораторных исследований грунтов, результатов изысканий прошлых лет в геолого-литологическом разрезе изысканной территории, согласно ГОСТ 20522-2012, ГОСТ 25100-2020, выделено 5 инженерно-геологических элементов (ИГЭ):

- ИГЭ-1 – Суглинок тяжелый пылеватый полутвердый (dQ);
- ИГЭ-2 - Глина легкая пылеватая твердая (dQ);
- ИГЭ-2а – Глина легкая пылеватая тугопластичная (dQ);
- ИГЭ-3 – Суглинок дресвяный полутвердый (N-Q);
- ИГЭ-4 – Дресвяный грунт с суглинистым, супесчаным заполнителем (N-Q).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2021/354/ДС25-PD-ILO.KR.TCH	9

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подп.	Дата

Таблица нормативных и расчетных значений характеристик выделенных инженерно-геологических элементов (ИГЭ)

№ ИГЭ	Наименование ИГЭ	Нормативные значения характеристик грунтов			Расчетные значения характеристик грунтов										Модуль деформации, МПа	Расчетное сопротивление, кПа	Предел прочности на одноосное сжатие, МПа
		Плотность грунта, г/см ³	Удельное сцепление, кПа	Угол внутреннего трения, град.	Для расчетов по деформациям					Для расчетов по несущей способности							
					Коэффициент надежности по грунту	Плотность грунта, г/см ³	Удельное сцепление, кПа	Угол внутреннего трения, град.	Коэффициент K _c , зависящий от метода определения расчетных характеристик грунта	Показатель текучести для выбора коэффициентов условий работы	Коэффициент надежности по грунту	Плотность грунта, г/см ³	Удельное сцепление, кПа	Угол внутреннего трения, град.			
1	Суглинок тяжелый пылеватый полутвердый	1.92	37	14	$\gamma_p=1.005$ $\gamma_c=1.168$ $\gamma_\phi=1.143$	1.91	32	12	1.0	$0 \leq I_L \leq 0.25$	$\gamma_p=1.008$ $\gamma_c=1.347$ $\gamma_\phi=1.289$	1.91	27	11	12.58	-	-
2	Глина легкая пылеватая твердая	1.87	40	12	$\gamma_p=1.007$ $\gamma_c=1.104$ $\gamma_\phi=1.078$	1.86	36	11	1.0	$I_L < 0$	$\gamma_p=1.012$ $\gamma_c=1.183$ $\gamma_\phi=1.135$	1.85	34	11	16.9	-	-
2а	Глина легкая пылеватая тугопластичная	1.85	23	12	$\gamma_p=1.005$ $\gamma_c=1.123$ $\gamma_\phi=1.083$	1.84	20	11	1.0	$0.25 < I_L \leq 0.5$	$\gamma_p=1.009$ $\gamma_c=1.244$ $\gamma_\phi=1.160$	1.83	18	10	8.87	-	-
3	Суглинок дресвяный полутвердый	1.89	51	20	$\gamma_p=1.017$ $\gamma_c=1.113$ $\gamma_\phi=1.138$	1.86	46	18	1.0	$0 \leq I_L \leq 0.25$	$\gamma_p=1.028$ $\gamma_c=1.223$ $\gamma_\phi=1.276$	1.84	42	16	20.16	-	-
4	Дресвяный грунт с суглинистым, супесчаным заполнителем	1.98	27	23	$\gamma_p=1.016$ $\gamma_c=1.0$ $\gamma_\phi=1.0$	1.95	27	23	1.0	$I_L < 0$ (заполнитель)	$\gamma_p=1.027$ $\gamma_c=1.5$ $\gamma_\phi=1.15$	1.93	18	20	22.32	-	-

Примечания
1 Нормативные и расчетные значения C, φ грунтов ИГЭ-1,2,2а, 3 приведены по результатам лабораторных исследований, значения модуля деформации (E) – по результатам испытаний грунтов статическими нагрузками – штампами.
2 Нормативные и расчетные значения C, φ грунтов ИГЭ-4 рассчитаны согласно «Методике оценки прочности и сжимаемости крупнообломочных грунтов с пылеватым и глинистым заполнителем и пылеватых и глинистых грунтов с крупнообломочными включениями»; значения модуля деформации (E) приведены по результатам испытания статическими нагрузками – штампами.

5 Уровень грунтовых вод, их химический состав, агрессивность грунтовых вод и грунта по отношению к материалам, используемым при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте подземной части объекта капитального строительства

Подземные воды на период изысканий (сентябрь 2022 года) и по результатам изысканий прошлых лет инженерно-геологическими скважинами до глубины 4.0-10.0м не встречены.

Грунты по степени агрессивного воздействия сульфатов на бетонные конструкции - неагрессивные.

Грунты по степени агрессивного воздействия хлоридов на арматуру в железобетонных конструкциях - неагрессивные.

Степень агрессивного воздействия грунтов на металлические конструкции выше уровня грунтовых вод – среднеагрессивная и сильноагрессивная.

6 Описание и обоснование конструктивных решений зданий и сооружений, включая их пространственные схемы, принятые при выполнении расчетов строительных конструкций

Конструктивные решения выбраны с учетом технико-экономической целесообразности применения проектных решений в конкретных условиях строительства и в соответствии с правилами пожарной безопасности и другими нормативными документами по проектированию, строительству и эксплуатации зданий и сооружений.

Уровень ответственности всех проектируемых сооружений по идентификации сооружений в соответствии со статьей 4 Федерального закона от 30.12.2009 №384-ФЗ – нормальный.

Для обустройства добывающей скважины №256 способом ШГН разработаны:

– приустьевая площадка и площадка под ремонтный агрегат (см. GCH лист 1);

- фундамент под станок-качалку ПШСН 80-3-40 с площадкой обслуживания (см. GCH листы 2,3,4);

- колодец дождеприемный – 3 шт. (см. GCH лист 8);

- опора под шкаф ПРС (см. GCH лист 7);

- площадка под блок УБПР (см. GCH лист 11);

- колодец канализационный для сбора дождевых и талых вод – 2 шт. (см. GCH лист 9);

- колодец с гидрозатвором (см. GCH лист 10);

- площадка технологического блока БИУС (см. GCH лист 12, 20);

- площадка под аппаратный блок БИУС (см. GCH лист 12, 21);

– установка дренажной емкости $V=8 \text{ м}^3$ (см. GCH лист 13);

– установка дренажной емкости $V=5 \text{ м}^3$;

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2021/354/ДС25-PD-ILO.KR.TCH	Лист
							11
Изнв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					

- фундамент под молниеотвод Н=20 м (см. GCH лист 16);
- фундамент под молниеотвод Н=14 м;
- площадка камеры пуска очистных устройств (см. GCH лист 14);
- площадка камеры приема очистных устройств с ограждением (см. GCH лист 15);
- основание под трансформаторную подстанцию (см. GCH лист 6).
- опоры ВЛ (см. GCH лист 19);
- основание под КРУН-СВЛ (см. GCH лист 18);

Покрытие приустьевой площадки добывающей скважины, площадок устройства пуска и устройства приема выполнено из сборных железобетонных плит толщиной 170 мм производства Чернушинского филиала ЗАО «САБ», уложенных на щебеночной подготовке толщиной 300 мм из щебня марки 600 фракции 10-20 мм. Площадка канализована. Размеры приустьевой площадки 3,3x4,0 м, площадок устройства пуска и устройства приема 3,3x5,0м. Отмостка шириной 750мм из бетона В7,5.

Опоры под трубопроводы устанавливаются непосредственно на покрытие площадки и крепятся к плитам анкер-шпильками (продукция HILTI). Опоры выполнены из стальных труб ГОСТ 10704-91 сталь ВСтЗпс2 ГОСТ 10705-80 и проката листового горячекатаного ГОСТ 19903-2015 сталь С245-4 ГОСТ 27772-2021.

Покрытие площадки под ремонтный агрегат добывающей скважины выполнено из плит аэродромных по ГОСТ 25912-2015 толщиной 140 мм на щебеночной подготовке толщиной 300мм. Размеры площадки 4,0x12,0м.

Фундамент станка – качалки – сборный железобетонный составной выполняется из железобетонных балок, фундаментных блоков. Железобетонные балки марок ЖБ4, ЖБ4а и фундаментный блок марки ФБ-1 производства Чернушинского филиала ООО «САБ».

Все соединения элементов фундамента выполнены сваркой закладных деталей. Устойчивость железобетонных балок в верхней части обеспечивается с помощью распорок, выполненных из труб Ø140x9 ГОСТ 8732-78 сталь ВСтЗпс6 ГОСТ 10705-80. Распорки устанавливаются в местах расположения закладных деталей железобетонных балок и крепятся сваркой.

Фундаментные блоки устанавливаются на монолитную железобетонную плиту толщиной 400 мм из тяжелого бетона кл.В15, F₁200, W4 по бетонной подготовке из бетона кл.В7.5. Плита армирована сетками из арматурных стержней 12-А-III по ГОСТ 5781-82, уложенных с шагом 200 мм в обоих направлениях.

Фундамент станка – качалки устанавливается на безосабочное основание, выполненное из мелкого щебня марки 600 фракции 10-20мм, толщиной 600мм.

Для обслуживания станка-качалки предусмотрена металлическая площадка с лестничным маршем. Стойки площадки, выполненные из трубы Ø159x5 ГОСТ 10704-91 сталь ВСтЗпс2 ГОСТ 10705-80, устанавливаются на

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			2021/354/ДС25-PD-ILO.KR.TCH						
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата				

монолитные фундаменты, установленные также на безосадочное основание. Балки площадки и лестница из швеллеров по ГОСТ 8240-97 сталь С245-4 ГОСТ 27772-2015 с покрытием из просечно-вытяжных листов СТО 23083253-001-2007 сталь С245-4. В ограждении площадки по низу выполнен борт из полосы толщиной t4 шириной 150мм.

Трансформаторная подстанция КТП10/0,4кВ - комплектная трансформаторная подстанция киоскового типа полной заводской готовности, оборудование предусмотренное в решениях тома 4.3.1, размеры в плане 2,1х2,7м. Подстанция монтируется на бетонные блоки по ГОСТ 13579-2018 (тяжелый бетон В7,5, F₁200, W4), установленные монолитную плиту толщиной 300 мм из бетона кл.В15,F₁200,W4. Под плитой устраивается подготовка из бетона кл.В7.5, уложенная на подушку из щебня марки 600 фракции 10-20 толщиной 300 мм по утрамбованному грунту основания. Отметка верха блока относительно уровня земли +0,650. Армирование плиты выполнено рулонными сетками из арматурных стержней 12-А-III с шагом стержней 200 мм в двух направлениях. По периметру плиты выполнена отмостка из бетона класса В7.5 шириной 500 мм.

С двух сторон подстанции устраиваются металлические подходы к распределительным устройствам размерами 0,92х2,0м, оборудованные лестницами. Подходы и лестницы изготовлены из швеллера 14 по ГОСТ 8240-97 с покрытием из стальных просечно-вытяжных листов СТО 23083253-001-2007.

Опора для шкафа ПРС монтируется на бетонный блок ГОСТ 13579-2018, устанавливаемый на щебеночное основание. Блок изготовлен из бетона класса В7,5, F₁150, W4. Устанавливается блок на щебеночное основание толщиной 200 мм. Вокруг фундамента выполнена отмостка, перекрывающая щебень.

Установка дренажных ёмкостей объемом 5 м³ и 8 м³. Емкость полной заводской готовности, поставляется опросному листу, приложенному к тому 4.3.3 проектной документации. Устанавливается емкость в копаном котловане на песчаную подушку с пригрузом из плит дорожных по ГОСТ 21924.0-84. Пригруз крепится к емкости через металлические элементы.

Колодец дождеприемный, колодец с гидрозатвором изготовлен из стальной трубы Ø1020x12 по 10704-91 сталь ВСтЗпс4 ГОСТ 10706-76 и проката листового по ГОСТ 19903-2015 сталь С245-4 ГОСТ 27772-2015. Устанавливается колодец в копаном котловане с железобетонным пригрузом из бетона кл.В10, F₁150, W4. Размеры пригруза - 1,4x1,4x0,3 (h) м. Пригруз армируется сеткой по ГОСТ 23279-2012 из проволоки 5Вр1 по ГОСТ 6727-80.

Канализационный колодец для сбора дождевых и талых вод изготовлен из стальных труб: горловина из трубы Ø820x10, рабочая камера из трубы Ø1420x14 сталь труб ВСтЗпс4 ГОСТ 10706-76 и проката листового горячекатаного толщиной 20 мм ГОСТ 19903-2015 сталь С245-4 ГОСТ 27772-2021. Устанавливается колодец с железобетонным пригрузом толщиной 300мм, с

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

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2021/354/ДС25-PD-ILO.KR.TCH	Лист
							13

размерами 2,0x2,0м. Пригруз армируется сеткой из арматуры 12-А-III (А400) по ГОСТ 5781-82. Бетон класса В10, F₁150, W4.

Молниеотвод высотой 20 м марки МОГК-20 состоит из опорной стойки и молниеприемника. Молниеприемник изготовлен из стального стержня. Стойка молниеотвода – граненая коническая, изготовлена из листовой стали методом гибки, с одним продольным сварным швом. Молниеотвод – изделие полной заводской готовности производства СП ЗАО «АМИРА». Защита от коррозии элементов молниеотвода выполнена методом горячего цинкования. Молниеотвод – технологическое оборудование, учтен в томе 4.3.1.

Фундамент под молниеотвод – монолитный железобетонный столбчатый, габаритами 1,8x1,8x1,9(н) выполнен из бетона класса В15, F₁200, W4. Глубина заложения фундамента от уровня земли 1,8 м. Подошва фундамента армирована сеткой из арматурных стержней 12-А-III по ГОСТ 5781-82 с шагом стержней 200 мм в обоих направлениях. Крепление молниеотвода к фундаменту выполнено с помощью фундаментных болтов по ГОСТ 24379.1- 2012, установленных в тело фундамента.

Молниеотвод высотой 14 м марки МОГК-14 состоит из опорной стойки и молниеприемника. Молниеприемник изготовлен из стального стержня. Стойка молниеотвода – граненая коническая, изготовлена из листовой стали методом гибки, с одним продольным сварным швом. Молниеотвод – изделие полной заводской готовности производства СП ЗАО «АМИРА». Защита от коррозии элементов молниеотвода выполнена методом горячего цинкования. Молниеотвод – технологическое оборудование, учтен в томе 4.3.1.

Фундамент под молниеотвод – монолитный железобетонный столбчатый, габаритами 1,3x1,3x1,9(н) выполнен из бетона класса В15, F₁200, W4. Глубина заложения фундамента от уровня земли 1,8 м. Подошва фундамента армирована сеткой из арматурных стержней 12-А-III по ГОСТ 5781-82 с шагом стержней 200 мм в обоих направлениях. Крепление молниеотвода к фундаменту выполнено с помощью фундаментных болтов по ГОСТ 24379.1- 2012, установленных в тело фундамента.

Площадка под УБПР. УБПР, примененный в технологических решениях тома 4.3.5 – оборудование шкафного типа, поставляется заводами-изготовителями согласно опросному листу. Доступ к обслуживаемым и ремонтируемым частям оборудования блока осуществляется через открываемые створки без входа вовнутрь. Блок неотапливаемый, выполнен с утепленным укрытием - тип исполнения УХЛ1. Отопление осуществляется за счет тепловыделений от технологического оборудования. Утепление оборудования блока разрабатывается заводом изготовителем.

Площадка под устьевой блок подачи реагента размерами 1,5x1,75 м из железобетонной плиты по ГОСТ 21924.0-84 из бетона В30, F₁200, W4. Подушка под площадку из щебня марки 600 фракции 10-20 мм толщиной 300 мм. Отмостка шириной 300 мм из бетона В7,5.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2021/354/ДС25-PD-ILO.KR.TCH	Лист
							14
Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					

Технологический блок БИУС, примененный в технологических решениях тома 4.3.3 – блок полной заводской готовности размерами 3,0×6,0×3,2(h), состоит из единого помещения, укомплектованного технологическим оборудованием. Блок имеет естественное и искусственное освещение, естественную вентиляцию. Обогрев осуществляется электрическими нагревателями с автоматическим поддержанием температуры внутреннего воздуха не менее +5 °С. Приведенное сопротивление теплопередаче ограждающих конструкций блока составляет не менее: стен – 1,5м²• °С/Вт, покрытия – 2,13м²• °С/Вт, пола – 2,13м²• °С/Вт.

В полу блока БИУС выполнены отверстия для слива пролившейся жидкости в герметичный поддон, установленный в пространстве между утеплителем и полом. По периметру основания поддона предусмотрены дренажи для сбора утечек в дренажную емкость.

В соответствии с СП 4.13130.2013, п. 6.2.5, СП 56.13330.2011 п.5.10 в технологическом блоке БИУС предусмотрены легкобрасываемые конструкции, площадь которых принята не менее 0,05 кв. метра на 1 куб. метр объема помещения категории А. В качестве ЛСК выполнена отдельно выбранная стеновая сэндвич панель. Площадь панели не менее 2,0 кв.м. Стык панели ЛСК выполнен со срезом замка для свободного вылета в случае взрыва. Установка оборудования и инженерных сетей со стороны помещения в месте устройства ЛСК не допускается.

Блок БИУС устанавливается на монолитную плиту размерами 3,0х6,5х0,3(h) м из бетона кл.В15, F₁200, W4. Армирование плиты выполнено в двух уровнях сетками из арматурных стержней 12-А-III по ГОСТ 5781-82 с шагом стержней 200 мм в обоих направлениях. Отметка верха плиты от уровня земли +0,280. Под плитой устраивается подготовка из бетона кл.В7,5, уложенная на щебеночную подготовку из щебня марки 600 фракции 10...20 мм. По периметру монолитной плиты выполняется отмостка из бетона кл.В7,5, перекрывающая щебень.

Аппаратурный блок БИУС, примененный в технологических решениях тома 4.3.3 - блок полной заводской готовности габаритами 2,0×3,0×2,7(h) м, помещение одно, имеет освещение, отопление, естественную вентиляцию, дверной проем шириной 0,8м и высотой 1,9м. Обогрев осуществляется электрическими нагревателями с автоматическим поддержанием температуры внутреннего воздуха не менее +5 °С. Приведенное сопротивление теплопередаче ограждающих конструкций блока составляет не менее: стен – 1,161м²• °С/Вт, покрытия – 1,45м²• °С/Вт, пола – 1,885м²• °С/Вт.

Блок устанавливается на монолитную плиту размером 4,0х4,0х0,3(h)м из бетона кл.В15, F₁200, W4. Армирование плиты выполнено в двух уровнях сетками из арматурных стержней 12-А-III по ГОСТ 5781-82 с шагом стержней 200 мм в обоих направлениях. Отметка верха плиты от уровня земли +0,230. Под плитой устраивается подготовка из бетона кл.В7,5, уложенная на щебеночную подготовку из щебня марки 600 фракции 10...20 мм. По периметру монолитной плиты выполняется отмостка из бетона кл.В7,5, перекрывающая щебень.

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2021/354/ДС25-PD-ILO.KR.TCH	Лист
							15
Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					

Технологический, аппаратурный блоки БИУС - общая характеристика:

Крыша в блоках двускатная с уклоном кровли – 12 °. Водосток согласно п. 9.1, 9.2 СП 17.13330.2017 организованный с применением желобов и водосточных труб. Согласно п.11.6.4 ГОСТ Р 57955-2017 здания нефтегазодобывающих производств должны отвечать требованиям безопасности в соответствии с положениями СП 56.13330.2011. Объемно планировочные решения по указанным блокам и их геометрические параметры согласно п. 5.4 СП 56.13330.2011 приняты в соответствии с п.5.1 ГОСТ Р 58760-2019. Высота блоков принята в соответствии ГОСТ Р 58760-2019 не менее 2,4 м.

Пространственная схема блоков принята в виде рамно-связевого каркаса с жестким защемлением балок и стоек, жестким соединением стоек с рамой основания. Каркасы блоков выполнены из стальных гнутых замкнутых сварных квадратных профилей. Каркасы блоков рассчитываются заводом-изготовителем на нагрузки от собственного веса, от снеговых, технологических нагрузок и ветра. Несущие конструкции блоков имеют устройства для строповки при погрузочно-разгрузочных, монтажных работах и рассчитаны на транспортные и монтажные нагрузки. Основание блоков имеет устройства для крепления к железнодорожной платформе. В качестве наружных облицовочных материалов блоков согласно п.11.6.5 ГОСТ Р 57955-2017 предпочтение отдано листовым (стальным, алюминиевым) материалам и сборным конструкциям типа сэндвич-панелей с негорючим внутренним слоем утеплителя. Ограждающие конструкции стен и покрытия блоков – панели типа «Сэндвич» (ГОСТ 32603-2012) имеют каркас, наружную и внутреннюю обшивки, утеплитель минераловатный. Утеплитель стеновой панели толщиной 100 мм, плотностью 105 кг/м³, а панели основания и покрытия толщиной 150 мм, плотностью 130 кг/м³. Наружная обшивка панелей - профилированные листы из тонколистовой оцинкованной стали толщиной 0,7 - 0,8 мм по ГОСТ 14918-2020 с полимерным покрытием по ГОСТ 34180-2017. Внутренняя обшивка панелей - плоские листы тонколистовой оцинкованной стали толщиной 1,5 мм по ГОСТ 14918-2020 с полимерным покрытием по ГОСТ 34180- 2017.

Полы в производственных помещениях блоков утепленные имеют нескользящую поверхность и выполняются из несгораемого износостойкого материала - листов стальных с ромбическим рифлением по ГОСТ 8568-77, согласно п.11.6.5 ГОСТ Р 57955-2017. Полы в блоках окрашены составом на основе цинкнаполненных эмалей, которые исключают образование искры при ударе (холодное цинкование). Двери выполнены стальные утепленные, окрашенные лакокрасочным материалом, укомплектованы уплотнителями в притворах, доводчиками и замками, открываются по направлению движения эвакуации согласно нормативным документам (п. 4.2.6, 4.2.7 СП 1.13130.2020). С целью недопущения попадания влаги в утеплитель наружных ограждающих конструкций предусмотрена герметизация стыков панелей, герметизация стыков дверных блоков, герметизация стыков кровли со стеновыми панелями. С этой целью при монтаже используются самоклеящиеся уплотнительные ленты, монтажная пена, герметики и нащельники.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			2021/354/ДС25-PD-ILO.KR.TCH						
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата				

Блоки предназначены для временного пребывания персонала.

Ограждение площадки камеры приема очистных устройств.

Ограждение предусмотрено из специализированных унифицированных секций типа «Махаон-С150» и калитки по серии «Махаон-С150» разработанных ЗАО «ЦеСИСНИКИРЭТ». Панели изготовлены из стальной горячеоцинкованной проволоки диаметром 5мм с ячейкой 50x150мм. Стойки сечением 82x80мм из горячеоцинкованной стали устанавливаются в сверленные котлованы диаметром 360мм глубиной 1,55 м на бетонное основание толщиной 200мм с последующим бетонированием в распор бетоном класса В7,5 на высоту 300мм. Выше бетона пазухи котлованов заполняются крупнозернистым песком с послойным уплотнением. По верху котлованов выполняется бетонная отмостка. Антикоррозионная защита конструкций забора выполнена в заводских условиях. Нарушенные при монтаже участки антикоррозионного покрытия должны быть восстановлены на стройплощадке представителями завода-изготовителя.

КРУН-СВЛ – электротехническое силовое оборудование, размещаемое в шкафу, полной заводской готовности, предусмотренное в решениях тома 4.3.1. КРУН-СВЛ монтируется на бетонные блоки по ГОСТ 13579-2018, установленные на монолитную плиту толщиной 160 мм, выполненную из бетона кл.В15, F₁200, W4, армированную сетками по ГОСТ 23279-2012. Под плитой выполнена подготовка из бетона кл.В7.5, уложенная на щебеночное основание толщиной 300мм. Щебень марки 600 фракции 10-20мм. Отметка верха блоков относительно уровня земли +0,600.

Опоры ВЛ-6кВ выполняются с использованием железобетонных стоек СВ110, СВ105 по ТУ5863-007-96502166-2016. Типы опор ВЛ приняты в зависимости от климатических условий, типа крепления проводов, от условий прохождения трасс по типовому проекту Арх.№Л56-97 и по с.3.407.1-143. Выбор закрепления опор ВЛ в грунте произведен в зависимости от нагрузок и расчетных характеристик грунтов в соответствии с рекомендациями типового проекта Арх.№Л56-97 и серии 3.407.1-143. Устанавливаются стойки опор в сверленные котлованы Ø 350 мм глубиной 2,3-2,5 м. Подкосы опор также устанавливаются в сверленные котлованы с доработкой грунта в соответствии с углом наклона подкоса. Обратная засыпка котлованов выполнена в распор песчано-гравийной смесью.

Для всех сооружений:

Сварку вести электродами Э46 ГОСТ 9467-75. Катет шва принять по наименьшей толщине свариваемых элементов. Контроль качества сварных швов – 100%-визуальный и инструментальный всех типов швов. Категория и уровень качества:

- II- средний – соединений II и III группы конструкций;
- III – низкий – соединений элементов IV группы конструкций.

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

							2021/354/ДС25-PD-ILO.KR.TCH	Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата			17

Изготовление и монтаж стальных конструкций вести в соответствии с требованиями ГОСТ 23118-2019 «Конструкции стальные строительные. Общие технические условия», СП 70.13330.2012 «Несущие и ограждающие конструкции. Актуализированная редакция СНиП 3.03.01-87», СП 53-101-98 «Изготовление и контроль качества стальных строительных конструкций».

7 Описание и обоснование технических решений, обеспечивающих необходимую прочность, устойчивость, пространственную неизменяемость зданий и сооружений объекта капитального строительства в целом, а также их отдельных конструктивных элементов, узлов, деталей в процессе изготовления, перевозки, строительства и эксплуатации объекта капитального строительства

Необходимая прочность, устойчивость, пространственная неизменяемость зданий и сооружений определена расчетом строительных конструкций.

Расчеты выполнены с учетом коэффициента надежности по ответственности сооружений принятым равным 1,0.

Строительные конструкции сооружений, опоры под технологические трубопроводы рассчитаны в соответствии с требованиями СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия», СП 16.13330.2017 «Стальные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II-23-81*» на действие расчетного сочетания нагрузок от собственного веса конструкций, снеговой, ветровой, технологической нагрузки.

Расчеты строительных конструкций выполнены с применением программ Фундамент 14.0, версия 14.0; BASE версия 10.0; SCAD Office 21.1.9.11.

Выбор закрепления опор ВЛ в грунте произведен с учетом типа и расчетных характеристик грунтов в соответствии с рекомендациями типового проекта Арх.№Л56-97.

Необходимая прочность конструкций обеспечивается выбором материала соответствующей марки.

Марки стали для конструкций приняты следующие по СП 16.13330.2017 в зависимости от группы конструкций:

- балки – С245-4 по ГОСТ 27772-2015 (группа 2);
- стойки из труб – ВСтЗпс2, ВСтЗпс6 по ГОСТ 10705-80 (группа 3);
- конструкции площадок, лестниц, настилов – С245-4 по ГОСТ 27772-2015 (группа 4);
- дождеприемные, канализационный колодцы и колодец с гидрозатвором из труб – ВСтЗпс4 по ГОСТ 10706-76 (группа 3).

Показатели ударной вязкости стального проката при температуре испытаний на ударный изгиб 0°С – 34 Дж/см² (KCV) (таблица В.1 СП 16.13330.2017).

Требования по химическому составу – содержание элементов, % (не более) (таблица В.2 СП 16.13330.2017):

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.	2021/354/ДС25-PD-ILO.KR.TCH	Лист
										18

C – 0,22%;

P – 0,04%;

S – 0,025%.

Первое обследование строительных конструкций производится не позднее чем через 2 года эксплуатации, в дальнейшем обследование технического состояния зданий и сооружений проводится не реже одного раза в 10 лет по ГОСТ 31937-2011.

8 Описание и обоснование принятых объемно-планировочных решений зданий и сооружений объекта капитального строительства

Размеры сооружений определяются исходя из требований технологического процесса, выбора наиболее рациональной компоновки размещаемого на этих сооружениях оборудования, сокращения протяженности трубопроводов, а также обязательного соблюдения норм безопасности. Объемно-планировочные решения см. раздел 6 выше и графическую часть ГСН.

9 Описание конструктивных и технических решений подземной части объекта капитального строительства

Фундаменты проектируемых сооружений выполнены в соответствии с требованиями СП 22.13330.2016 [12], СП 24.13330.2011 [23], СП 45.13330.2017[28], а также на основании данных инженерно-геологических изысканий.

Технические решения подземной части проектируемых объектов разработаны на основании и с учетом:

- данных, характеризующих назначение, конструктивные и технологические особенности сооружения и условия его эксплуатации;

- нагрузок, действующих на фундаменты.

Покрытие приустьевой площадки добывающей скважины, площадок устройства пуска и устройства приема выполнено из сборных железобетонных плит толщиной 170 мм производства Чернушинского филиала ЗАО «САБ», уложенных на щебеночной подготовке толщиной 300мм из щебня марки 600 фракции 10-20 мм.

Фундамент станка – качалки – сборный железобетонный составной выполняется из железобетонных балок, фундаментных блоков. Железобетонные балки марок ЖБ4, ЖБ4а и фундаментный блоки марки ФБ-1 производства Чернушинского филиала ООО «САБ». Все соединения элементов фундамента выполнены сваркой закладных деталей. Устойчивость железобетонных балок в верхней части обеспечивается с помощью распорок, выполненных из труб Ø140х9 ГОСТ 8732-78 сталь ВСтЗпс6 ГОСТ 10705-80. Распорки устанавливаются в местах расположения закладных деталей железобетонных балок и крепятся сваркой. Фундаментные блоки устанавливаются на монолитную железобетонную

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

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

2021/354/ДС25-PD-ILO.KR.TCH

Лист

19

уровня земли +0,280. Под плитой устраивается подготовка из бетона кл.В7,5, уложенная на щебеночную подготовку из щебня марки 600 фракции 10...20 мм.

Аппаратурный блок БИУС устанавливается на монолитную плиту размерами 4,0x4,0x0,3(h) м из бетона кл.В15, F₁200, W4. Армирование плиты выполнено в двух уровнях сетками из арматурных стержней 12-А-III по ГОСТ 5781-82 с шагом стержней 200 мм в обоих направлениях. Отметка верха плиты от уровня земли +0,230. Под плитой устраивается подготовка из бетона кл.В7,5, уложенная на щебеночную подготовку из щебня марки 600 фракции 10...20 мм.

КРУН-СВЛ монтируется на бетонные блоки по ГОСТ 13579-2018, установленные на монолитную плиту толщиной 160 мм, выполненную из бетона кл.В15, F₁200, W4, армированную сетками по ГОСТ 23279-2012. Под плитой выполнена подготовка из бетона кл.В7,5, уложенная на щебеночное основание толщиной 300мм. Щебень марки 600 фракции 10-20мм. Отметка верха блоков относительно уровня земли +0,600.

Опоры ВЛ-6кВ устанавливаются в сверленные котлованы Ø 350 мм глубиной 2,3-2,5 м. Подкосы опор также устанавливаются в сверленные котлованы с доработкой грунта в соответствии с углом наклона подкоса. Обратная засыпка котлованов выполнена в распор песчано-гравийной смесью, сверху устраивается грунтовая отмостка из мятой глины.

10 Обоснование номенклатуры, компоновки и площадей основных производственных, экспериментальных, сборочных, ремонтных и иных цехов, а также лабораторий, складских и административно-бытовых помещений, иных помещений вспомогательного и обслуживающего назначения - для объектов производственного назначения

В данном проекте отсутствуют производственные цеха, лаборатории, складские и административно-бытовые помещения.

11 Обоснование номенклатуры, компоновки и площадей помещений основного, вспомогательного, обслуживающего назначения и технического назначения - для объектов непромышленного назначения

В данном проекте отсутствуют объекты непромышленного назначения.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

						Лист
						21
2021/354/ДС25-PD-ILO.KR.TCH						

12 Обоснование проектных решений и мероприятий, обеспечивающих: соблюдение требуемых теплозащитных характеристик ограждающих конструкций; снижение шума и вибраций; гидроизоляцию и пароизоляцию помещений; снижение загазованности помещений; удаление избытков тепла; соблюдение безопасного уровня электромагнитных и иных излучений, соблюдение санитарно-гигиенических условий; пожарную безопасность

12.1 Мероприятия по соблюдению требуемых теплозащитных характеристик ограждающих конструкций

Обогрев в технологическом блоке БИУС и аппаратурном осуществляется электрическими нагревателями с автоматическим поддержанием температуры внутреннего воздуха не менее +5 °С. Фактическое сопротивление теплопередаче ограждающих конструкций блока составляет не менее: стен – 2,82м²• °С/Вт, покрытия – 3,56 м² •°С/Вт, пола – 3,56 м²•°С/Вт.

12.2 Снижение шума и вибрации

В эксплуатационной документации мобильных блоков должны быть указаны максимальные значения уровня шума внутри помещений, с целью гигиенической оценки условий труда и установления ограничения времени пребывания персонала.

Воздействий шума и вибраций от примененного технологического оборудования вне помещений на персонал нет.

12.3 Мероприятия по пожарной безопасности технологического и аппаратурного блоков БИУС

Противопожарная безопасность сооружений достигается применением конструкций, материалов и огнезащитных покрытий, имеющих необходимый предел огнестойкости и обеспечивающих их безопасную эксплуатацию согласно СП 2.13130.2012, № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Блоки имеют каркасную конструктивную схему, строительные конструкции неопасные класса К0. Несущие стержневые элементы выполнены из стальных конструкций. Стены, покрытия – из негорючих листовых материалов с негорючим утеплителем, соединенных стальными рамами и угловыми стойками.

Материалы, примененные в конструкциях блоков НГ. Пол в блоках БИУС из рифленой листовой стали - класс по пожароопасности КМ0.

Таблица. Пожарно-техническая классификация зданий и сооружений

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2021/354/ДС25-PD-ILO.KR.TCH	Лист
							22
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Изм. № подл.

Перечень зданий	Категория зданий по пожарной и взрывопожарной опасности по № 123-ФЗ	Степень огнестойкости	Класс конструктивной пожарной опасности
Блок УБПР	ВН	-	-
КТП-10/0,4кВ	ВН	-	-
Аппаратурный блок БИУС	Д	IV	С0
Технологический блок БИУС	А	IV	С0

Предел огнестойкости согласно табл. 4 СНиП 21-01-97*:

- для несущих элементов блоков составляет R15 ;
- для наружных ненесущих стен блоков - E15;
- для настила покрытия блоков - RE15.

Класс пожарной опасности несущих элементов – К0 (СНиП 21-01-97* табл.5).

В соответствии с СП 4.13130.2013, п. 6.2.5, СП 56.13330.2011 п.5.10 в технологическом блоке БИУС предусмотрены легкосбрасываемые конструкции, площадь которых принята не менее 0,05 кв. метра на 1 куб. метр объема помещения категории А. В качестве ЛСК выполнена отдельно выбранная стеновая сэндвич панель. Площадь панели не менее 2,0 кв.м. Стык панели ЛСК выполнен со срезом замка для свободного вылета в случае взрыва. Установка оборудования и инженерных сетей со стороны помещения в месте устройства ЛСК не допускается.

Материалы приняты для окрашивания ограждающих элементов блока БИУС из искронедующих составов.

Для обеспечения безопасной эвакуации людей из помещений во всех блоках предусмотрены двери с открыванием наружу с samozапирающимися замками, открываемыми изнутри без ключа.

Доводчики и петли двери блока БИУС выполнены из искронедующего сплава (специальные петли).

13 Характеристика и обоснование конструкций полов, кровли, подвесных потолков, перегородок, а также отделки помещений

В данном проекте отсутствуют здания непромышленного назначения.

Ограждающие конструкции блоков БИУС и аппаратурного (стены, кровля) выполнены из панелей типа сэндвич панелей, утеплены негорючим теплоизоляционным материалом. Наружное и внутреннее покрытие выполнено из оцинкованных листов с полимерным покрытием.

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

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2021/354/ДС25-PD-ILO.KR.TCH	Лист
							23

Пол выполнен из рифлёной стали, также утеплен негорючим материалом. Отделка соответствует назначению помещений, удовлетворяет санитарно-гигиеническим и противопожарным нормам.

14 Перечень мероприятий по защите строительных конструкций и фундаментов от разрушения

Защита строительных конструкций от коррозии принята в соответствии с СП 28.13330.2017. Класс прочности бетона на сжатие принят в соответствии с СП63.13330.2012.

Класс бетона по прочности на сжатие для сборных железобетонных и бетонных конструкций:

- для стоек СВ110 ТУ 5863-007-96502166-2016 – В30 (трасса ВЛ).
- для приустьевых плит Чернушинского филиала ЗАО «САБ» – В25;
- для аэродромных плит по ГОСТ 25912-2015, дорожных плит по ГОСТ 21924.0-84, дорожных плит по серии 3.503.1-91.1 – В30;
- для индивидуальной железобетонной плиты (пригрузов колодцев) – В10;
- для бетонных блоков по ГОСТ 13579-2018 – В7,5.
- для монолитных плит – В15;
- для сверленных котлованов– В7,5;
- для сборно-монолитной плиты (пригруз колодцев) – В10.

Марка бетона для бетонных и железобетонных надземных конструкций принята по морозостойкости F₁200; конструкций, находящихся в грунте, кроме аэродромных, дорожных плит, стоек ВЛ, принята по морозостойкости F₁150. Для аэродромных, дорожных плит, стоек ВЛ марка бетона по морозостойкости принята F₁200.

Марка бетона для надземных бетонных конструкций и железобетонных конструкций, принята W4.

Защиту от коррозии стальных конструкций, эксплуатируемых на открытом воздухе, выполнить в соответствии с требованиями СТП-09-001-2013 ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ». Книга 2. Антикоррозийная защита статического оборудования и сооружений на объектах ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ». В качестве грунтовочного покрытия применить цинкнаполненную (протекторную) композицию "ЦИНОТАН" (ТУ 2312-017-12288779-2003) толщиной 40 мкм. Нанести эмаль «ПОЛИТОН-УР» (ТУ 2312-029-12288779-2002) толщиной 60 мкм, затем покрытие ПОЛИТОН-УР (УФ) толщиной 60 мкм. Общая толщина системы окраски 160 мкм. Степень подготовки поверхностей окрашиваемых конструкций - Sa2 1/2 по ISO 8501-1. Цвет окраски принять согласно СТП-09-001-2013 ООО "ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ". Книга 1. Окраска и маркировка объектов.

Защиту болтов, гаек и шайб от коррозии осуществлять путем горячего цинкования методом погружения в расплав, либо путем гальванического цинкования (кадмирования) с последующим хроматированием по ГОСТ 9.303-84 в заводских условиях. Толщина покрытия должна составлять 45-50мкм для горячего цинкования и 18-20 мкм для гальванического цинкования

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2021/354/ДС25-PD-ILO.KR.TCH	Лист
							24
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

Взам. инв. №

Подп. и дата

Изм. № подл.

(кадмирования). Кроме того, толщина покрытия в резьбе не должна превышать плюсовых допусков.

Внутренние поверхности колодцев, разработанных в строительной части проекта, окрашиваются эмалью ЭП-5116 ГОСТ 25366-82 в два слоя по 50мкм по шпатлевке ЭП-1601 ГОСТ 28379-89 толщиной 40мкм. Общая толщина покрытия – 140мкм.

15 Описание инженерных решений и сооружений, обеспечивающих защиту территории объекта капитального строительства, отдельных зданий и сооружений объекта капитального строительства, а также персонала (жителей) от опасных природных и техногенных процессов

При проектировании с целью обеспечения безопасности строительства и эксплуатации применены противокарстовые мероприятия:

- вертикальная планировка участка, обеспечивающая отвод поверхностных вод;
- общая организация поверхностных вод в полосе трасс;
- фундаменты всех сооружений защищены отмошкой;
- обратная засыпка подземных емкостей на высоту 0.5м от поверхности земли выполнена мятой глиной со степенью влажности Sr менее 0,85;
- организация карстомониторинга.

Для уменьшения влияния сил морозного пучения на фундаменты предусмотрены следующие конструктивные и водозащитные мероприятия:

- боковые поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, обмазать битумной мастикой за 2 раза;
- плитные и мелкозаглубленные фундаменты установить на щебёночной подушке, выполненной из мелкого щебня толщиной не менее 300 мм;
- дно котлованов уплотнить;
- вокруг фундаментов выполнить уплотнение и планировку поверхности для отвода атмосферных осадков;
- по периметру фундаментов и площадок выполнить отмошку из бетона класса В7.5 шириной, перекрывающей ширину котлована;
- все колодцы-металлические с обеспечением герметичности ввода и выпуска коммуникаций;
- обратную засыпку фундаментов выполнять непучинистым грунтом;
- при устройстве котлована не допускать обводнения и промораживания грунтов во избежание ухудшения их физико-механических свойств;
- приустьевая площадка, площадки устройства приема и пуска очистных устройств имеют водонепроницаемое покрытие, канализованы и устанавливаются на подготовку из непучинистого грунта толщиной 300 мм;
- для исключения усиления инфильтрации воды в грунт швы между плитами тщательно замоноличены бетоном класса В20 на мелком заполнителе;

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

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2021/354/ДС25-PD-ILO.KR.TCH	Лист
							25

- вертикальная планировка участков строительства, обеспечивает отвод поверхностных вод;
- не допускать перерывы в устройстве оснований и последующем возведении фундаментов;
- общая организация поверхностных вод в полосе трассы ВЛ 6кВ;
- стойки опор ВЛ устанавливаются в сверленные и копаные котлованы; пазухи и обратная засыпка котлованов выполняются песчано-гравийной смесью с тщательным послойным уплотнением; засыпка закрывается грунтовой отмосткой из мятой глины.

На стадии строительства и эксплуатации сооружений следует осуществлять гидрогеологический мониторинг для контроля возможного процесса подтопления, своевременного предотвращения утечек из водонесущих коммуникаций и т.д.

Обеспечить авторский надзор проектной организации за ходом строительства.

16 Сроки эксплуатации

Срок службы сооружений – продолжительность нормальной эксплуатации с предусмотренным техническим обслуживанием и ремонтными работами (включая капитальный ремонт) до состояния, при котором их дальнейшая эксплуатация недопустима или нецелесообразна, составляет 25 лет, согласно таблице 1 ГОСТ 27751-2014 [5].

Первое обследование технического состояния сооружений проводится не позднее чем через два года после ввода их в эксплуатацию. В дальнейшем обследование технического состояния сооружений проводится не реже одного раза в пять лет. На основании результатов обследования проводят оценку технического состояния сооружений с соответствующими требованиями к их эксплуатации, согласно ГОСТ 31937-2011 [7].

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	26	

17 Список литературы

1. Федеральный закон от 30.12.2009 №384-ФЗ. Технический регламент о безопасности зданий и сооружений;
2. Федеральный закон № 123-ФЗ. Технический регламент о требованиях пожарной безопасности;
3. Федеральный закон от 21.07.1997 №116-ФЗ. О промышленной безопасности опасных производственных объектов;
4. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности от 15.12.2020 № 534 «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности»;
5. ГОСТ 27751-2014 Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения;
6. ГОСТ 23118-2019 Конструкции стальные строительные. Общие технические условия;
7. ГОСТ 31937-2011. Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния;
8. ГОСТ Р 21.1101-2020 «СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации»;
9. СП 1.13130.2020 Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы;
10. СП 16.13330.2017 Стальные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II-23-81*;
11. СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85*;
12. СП 22.13330.2016 Основания зданий и сооружений. Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83*;
13. СП 14.13330.2018. Строительство в сейсмических районах;
14. СП 43.13330.2012 Сооружения промышленных предприятий;
15. СП 28.13330.2017 Защита строительных конструкций от коррозии Актуализированная редакция СНиП 2.03.11-85;
16. СП 53-101-98 Изготовление и контроль качества стальных строительных конструкций;
17. СП 53-102-2004 Общие правила проектирования стальных конструкций;
18. СП 63.13330.2018 Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 52-01-2003 (с Изменениями N 1, 2);
19. СП 116.13330.2012 Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 22-02-2003;
20. СП 131.13330.2018 Строительная климатология;
21. СНиП 22-01-95. Геофизика опасных природных воздействий. Минстрой России - М.: ГП ЦПП, 1996.

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2021/354/ДС25-PD-ILO.KR.TCH	Лист
							27
Ивв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					

22. СТП 09-001-2013 «Окраска и маркировка объектов». ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ» 2013;

23. Пособие по проектированию оснований зданий и сооружений (к СНиП 2.02.01-83);

24. МДС 13-14.2000 «Положение о проведении планово-предупредительного ремонта производственных зданий и сооружений»;

25. СП 70.13330.2012 «Несущие и ограждающие конструкции. Актуализированная редакция СНиП 3.03.01-87»;

26. СП 115.13330.2016. Геофизика опасных природных воздействий. Актуализированная редакция СНиП 22-01-95;

28. Рекомендации по учету и предупреждению деформаций и сил морозного пучения грунтов» ПНИИИС, Госстроя СССР М. 1985г;

29. Рекомендации по проектированию и расчету малозаглубленных фундаментов на пучинистых грунтах» НИИОСП, М. 1985г.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2021/354/ДС25-PD-ILO.KR.TCH	

Таблица регистрации изменений

Таблица регистрации изменений

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в док.	Номер док.	Подпись	Дата
	измененных	замененных	новых	аннулирован ных				

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

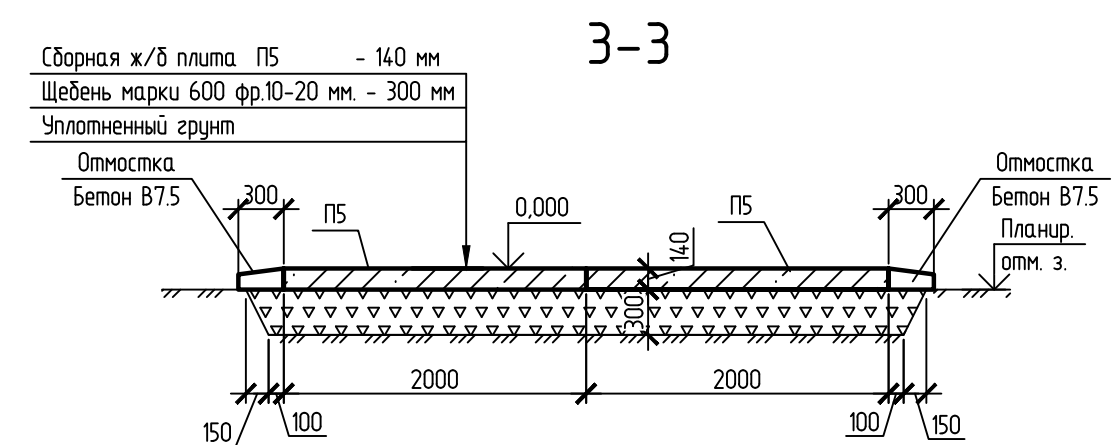
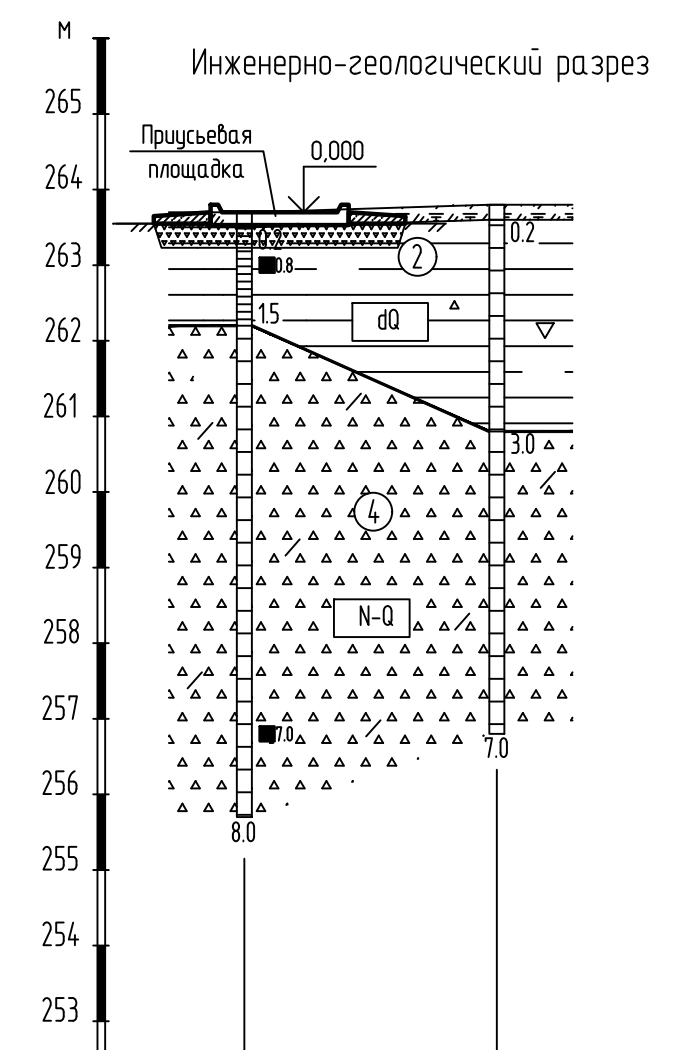
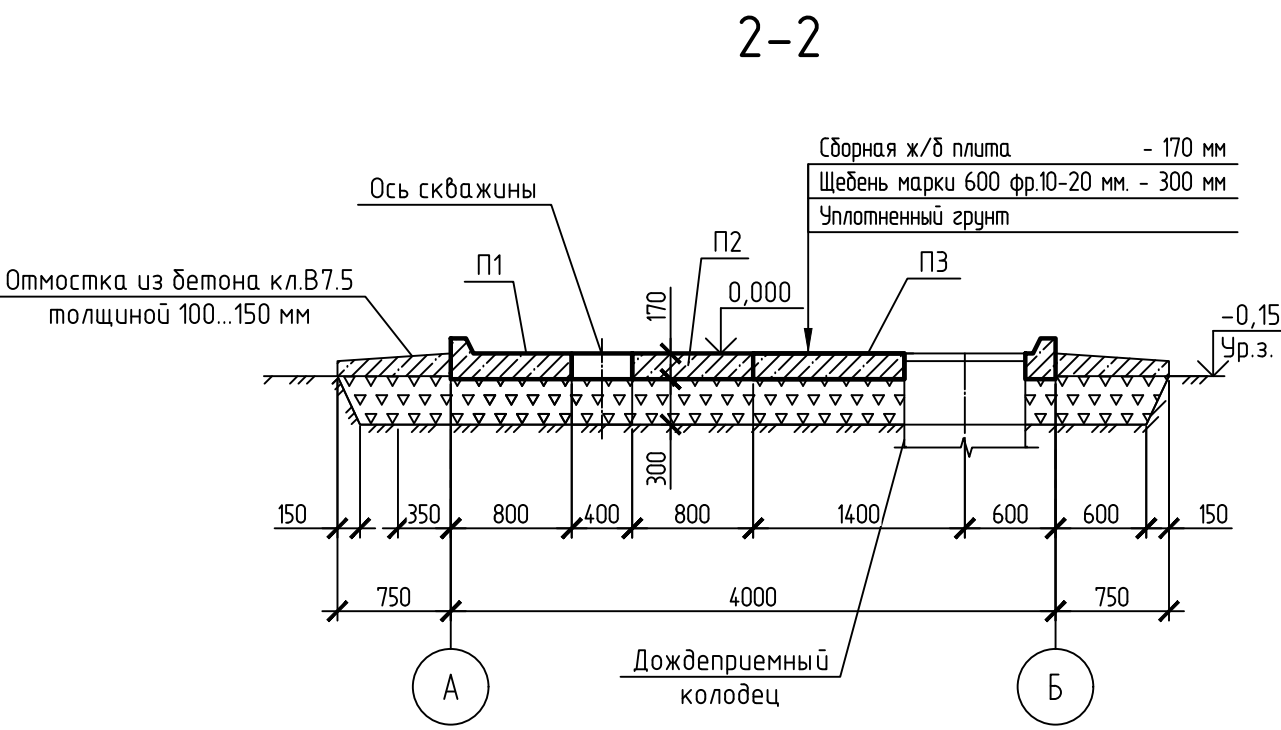
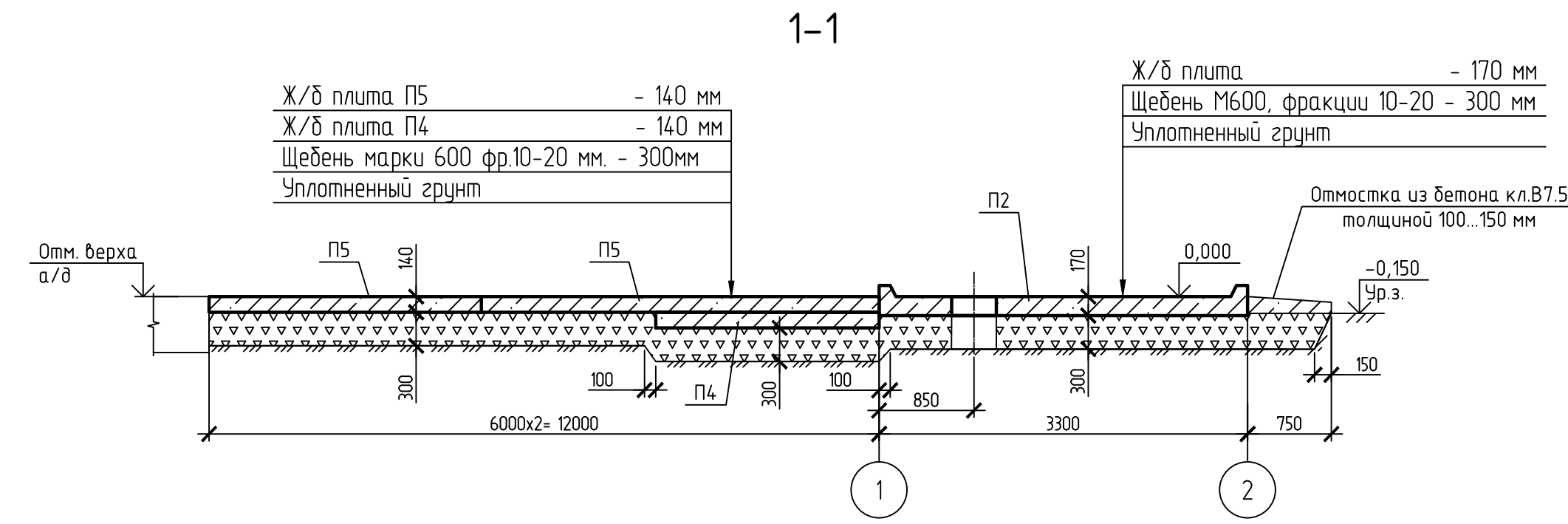
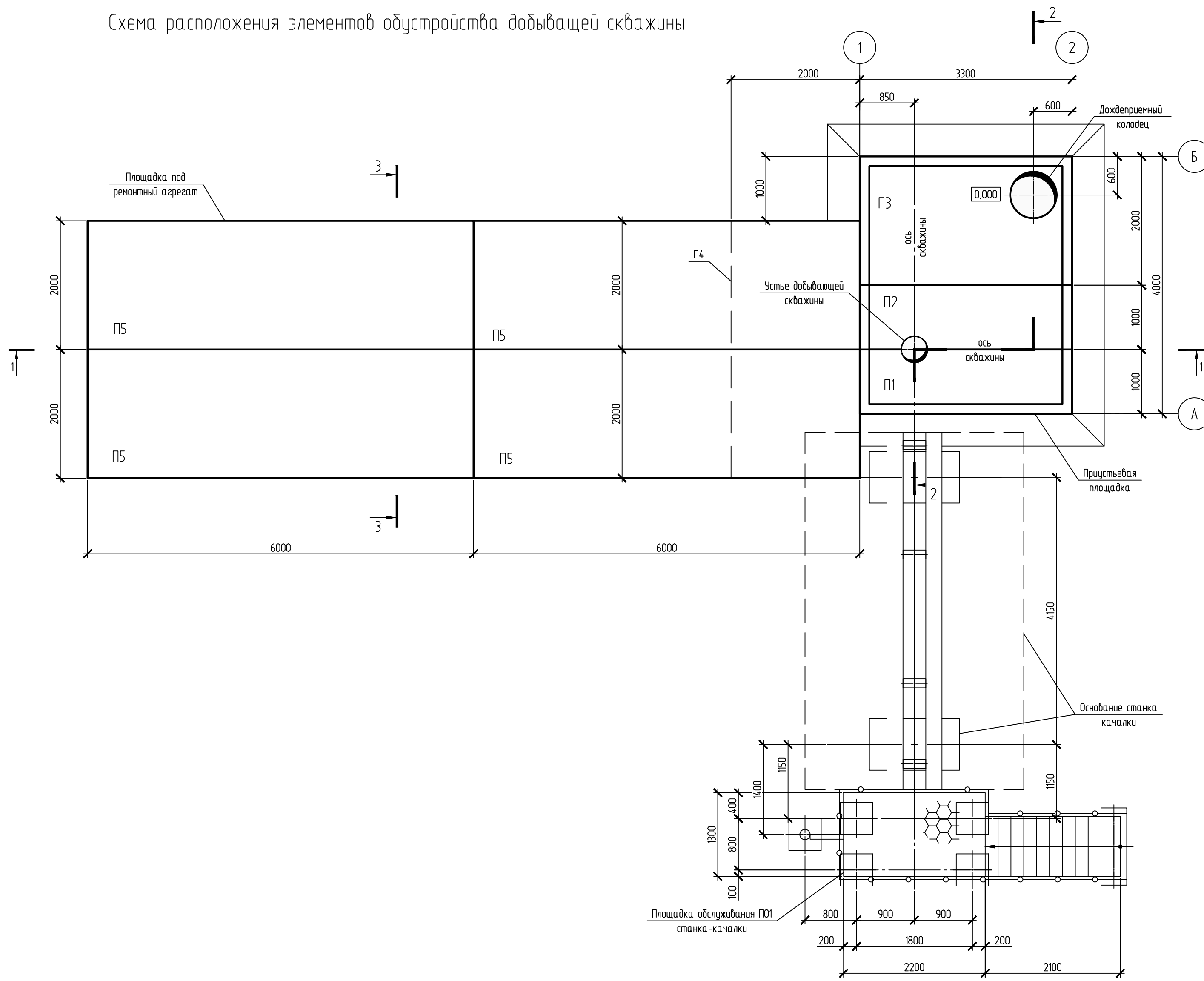
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

2021/354/ДС25-PD-ILO.KR.TCH

Лист

29

Схема расположения элементов обустройства добывающей скважины



Условные обозначения

Номер ИГЗ	Наименование грунта
ИГЗ-2	Глина легкая пылеватая твердая
ИГЗ-4	Древесный грунт с суглинками, супесчаным заполнителем

Наименование и номер выработки	с-31	с-26
Адс.отм.устья, м	263.7	263.8
Расстояние, м	16.7	

Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
П1		Плита П1	1	1535	F200, W4
П2		Плита П2	1	1439	F200, W4
П3		Плита П3	1	2854	F200, W4
П4		Плита ПДН 2x4x0.14	1	2800	см.л.6
П5	ГОСТ 25912-2015	Плита ПАГ-14	4	4200	F200, W4

1. За относительную отметку 0.000 принята условная отметка верха плит приусьевой площадки.
2. Монтаж плит вести в соответствии с требованиями СП 70.13330.2012
3. Швы между плитами приусьевой площадки заделать бетоном класса В20 на мелком заполнителе.
4. Плиты П1..П3 выполнить по чертежам Чернушинского филиала ЗАО "САБ". В плите П3 с отверстием под дождеприемный колодец вес закладной детали - 33,03 кг, вес дополнительной арматуры (Ø14 А400) - 8,72 кг.
5. По периметру приусьевой площадки и площадки под ремонтный агрегат выполнить отмостку из бетона кл. В7.5.
6. Плиты изготовить в соответствии с требованиями ТУ 5846-002-02069084-96 по рабочим чертежам серии 3.503.1-91 размерами 2000x4000x140 (1.12м², F200, W4).

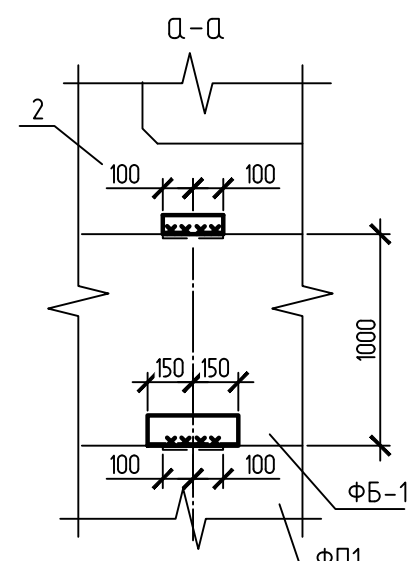
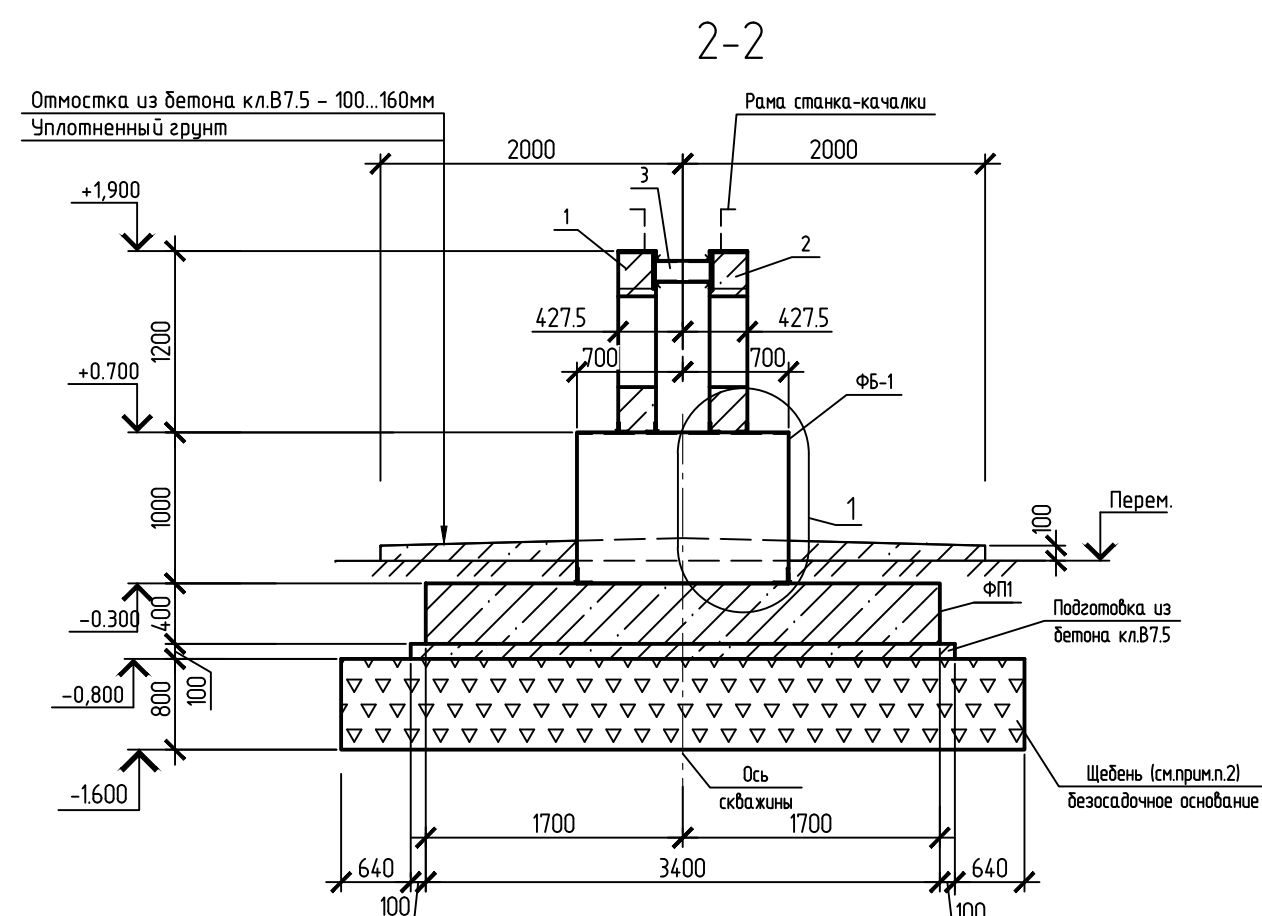
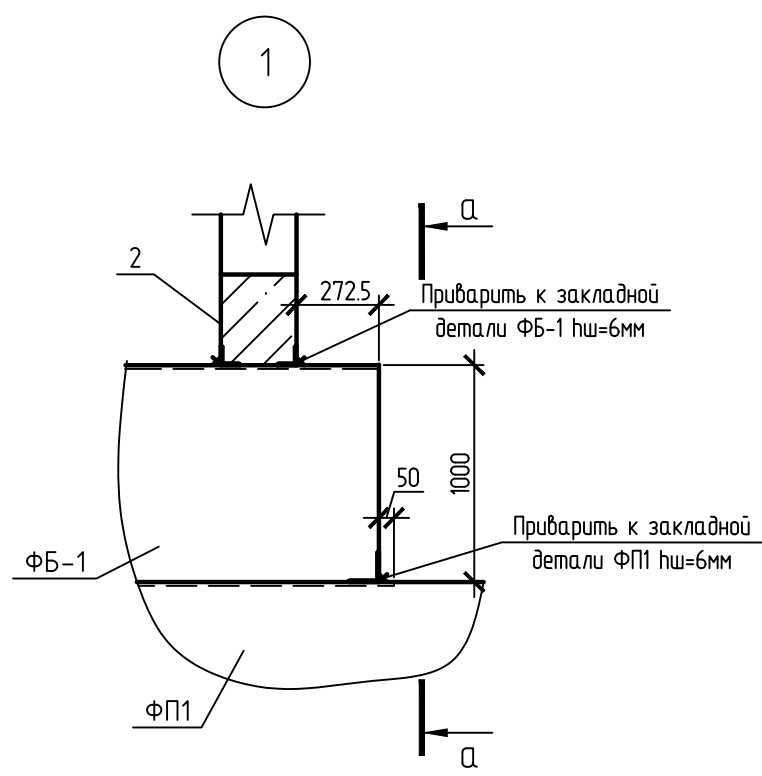
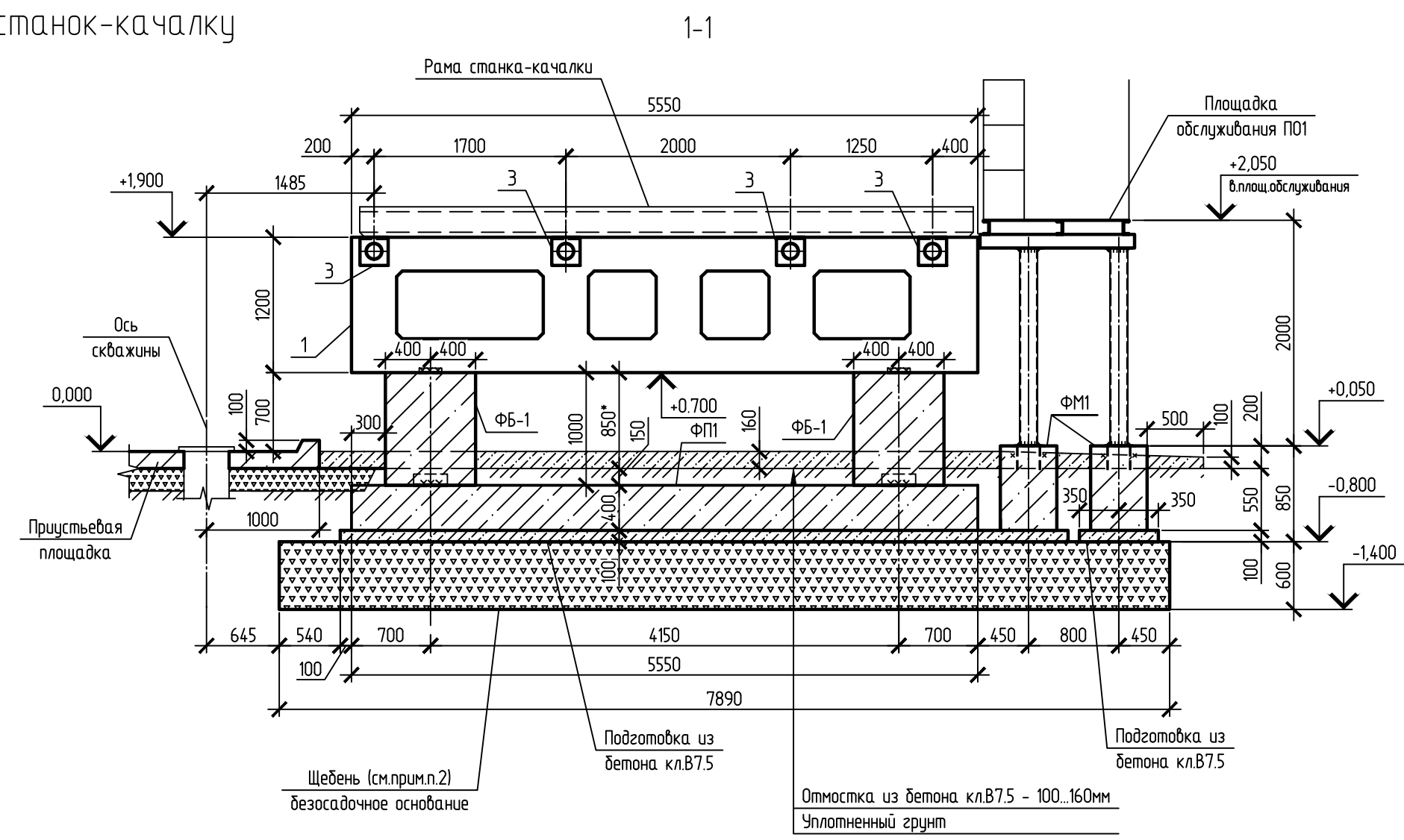
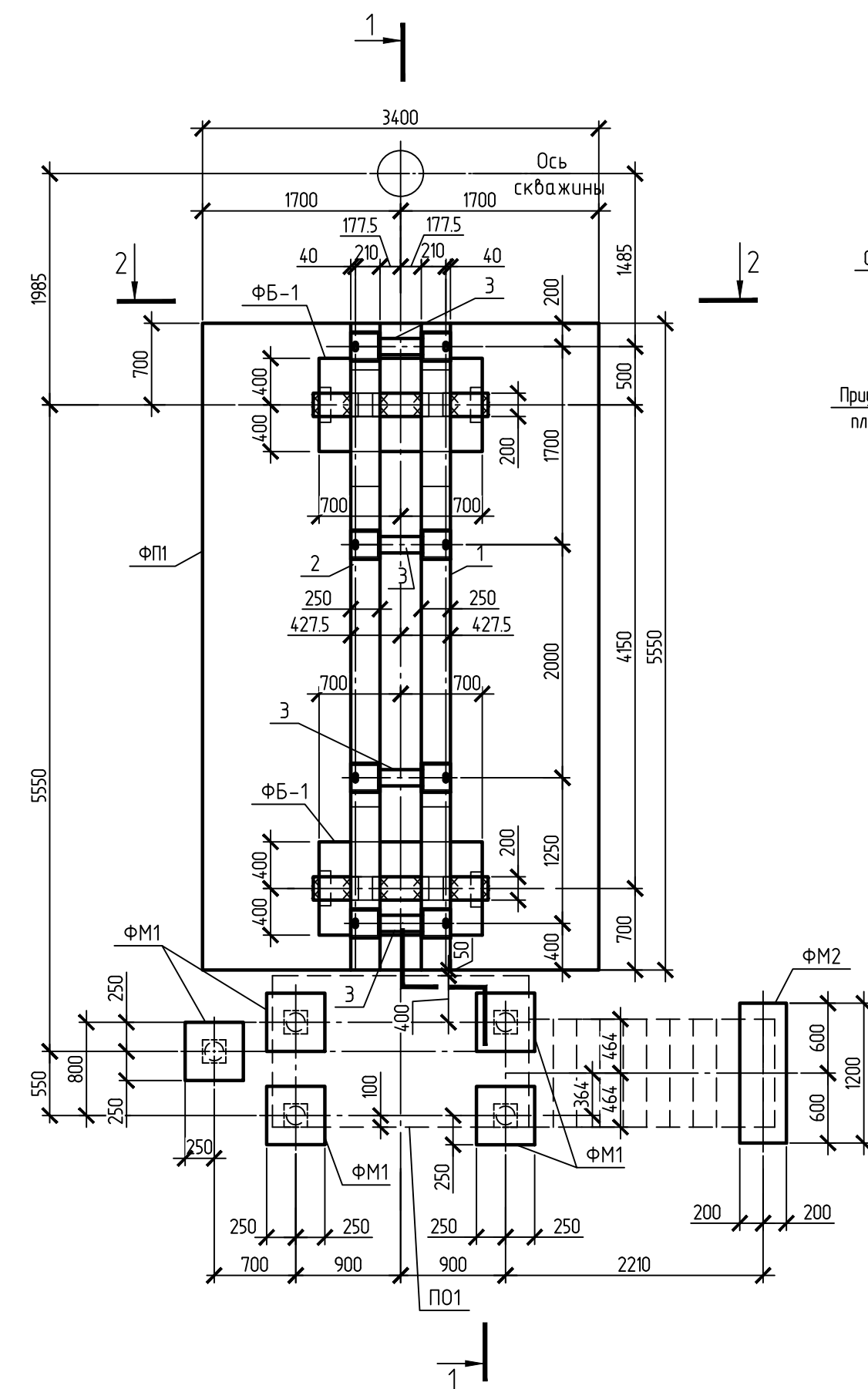
2021/354/ДС25-РД-1ЛО.КР.СН

Строительство объектов обустройства скважины №256
Дубрадинского месторождения

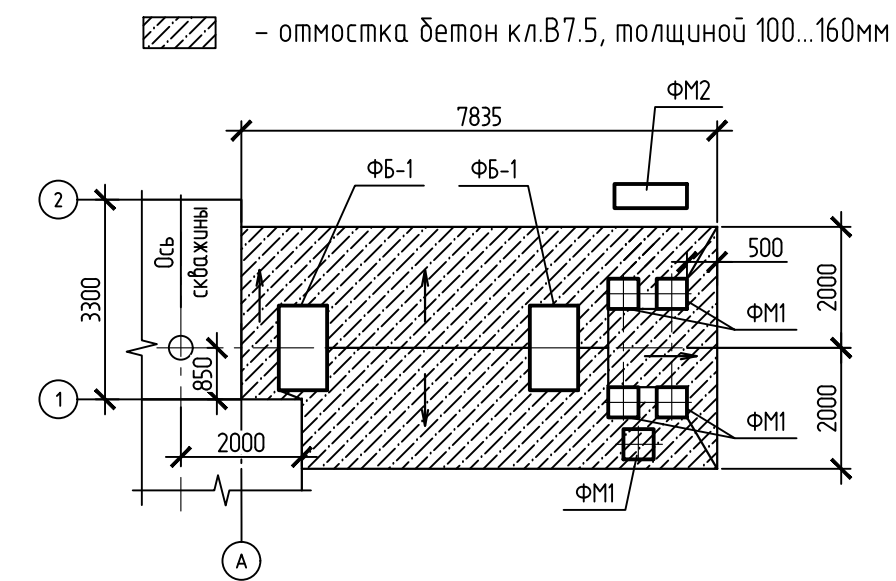
Изм.	Кол. чч.	Лист	Ндк.	Подпись	Дата
Разраб.		Петровская			12.22
Проб.		Лаврова			12.22
Н. контр.		Лаврова			12.22

Схема расположения элементов обустройства добывающей скважины

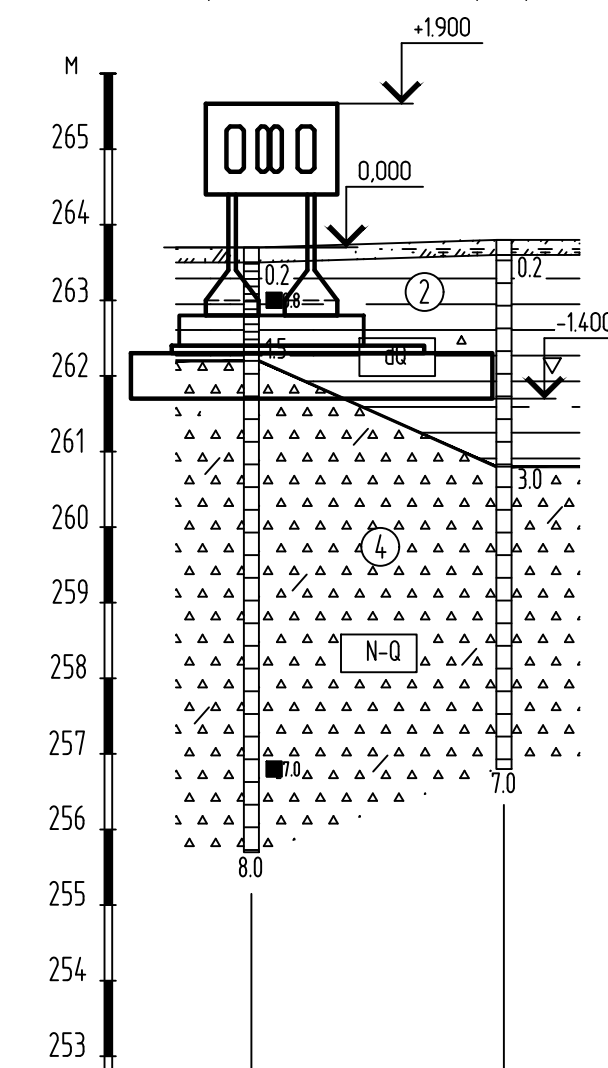
Схема расположения элементов фундаментов под станок-качалку и площадку обслуживания



План отмостки



Инженерно-геологический разрез



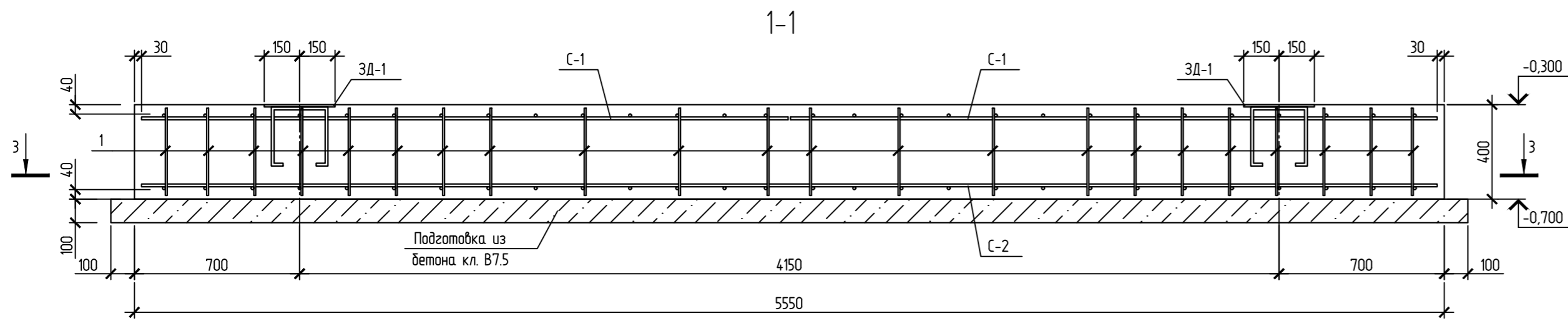
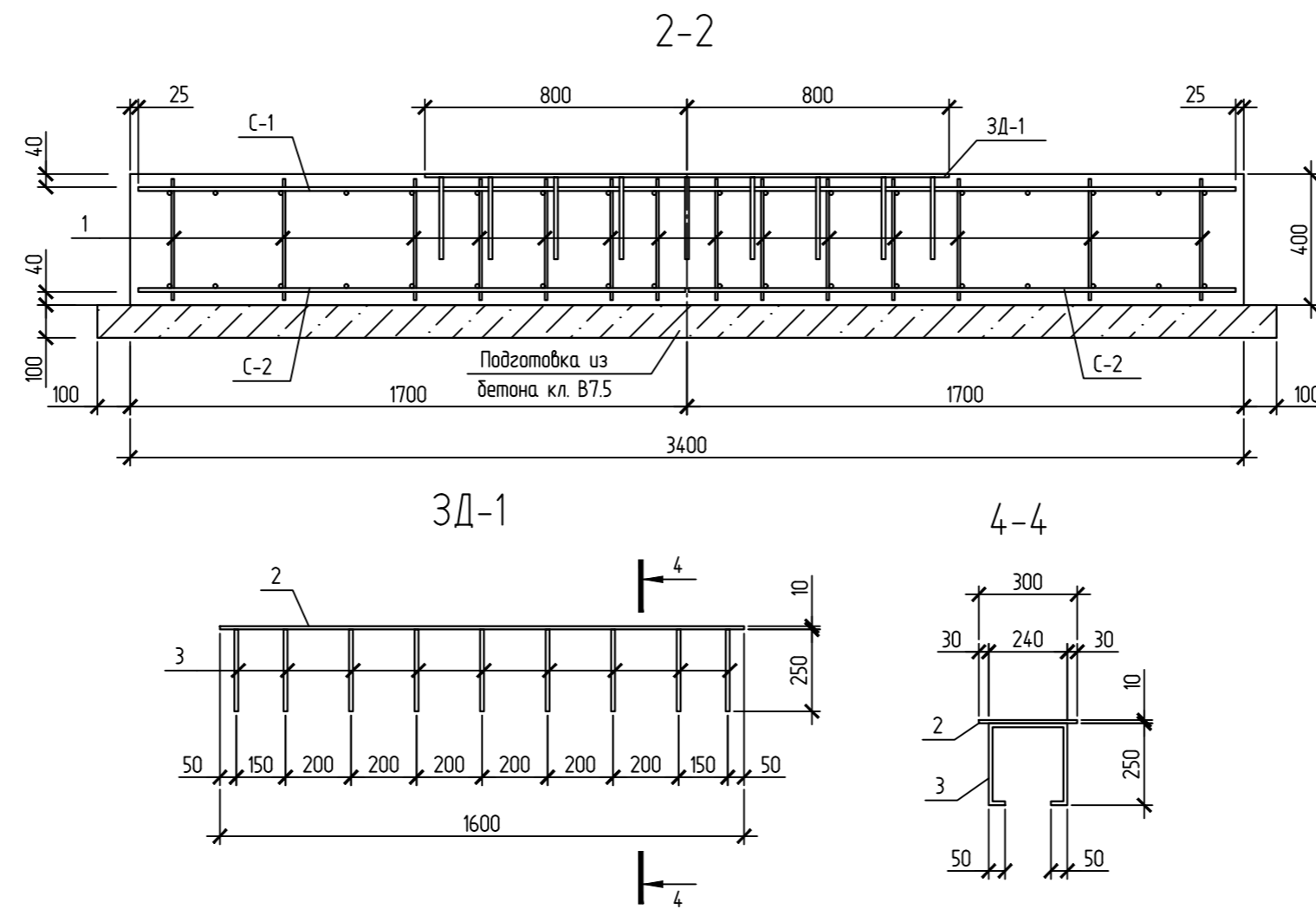
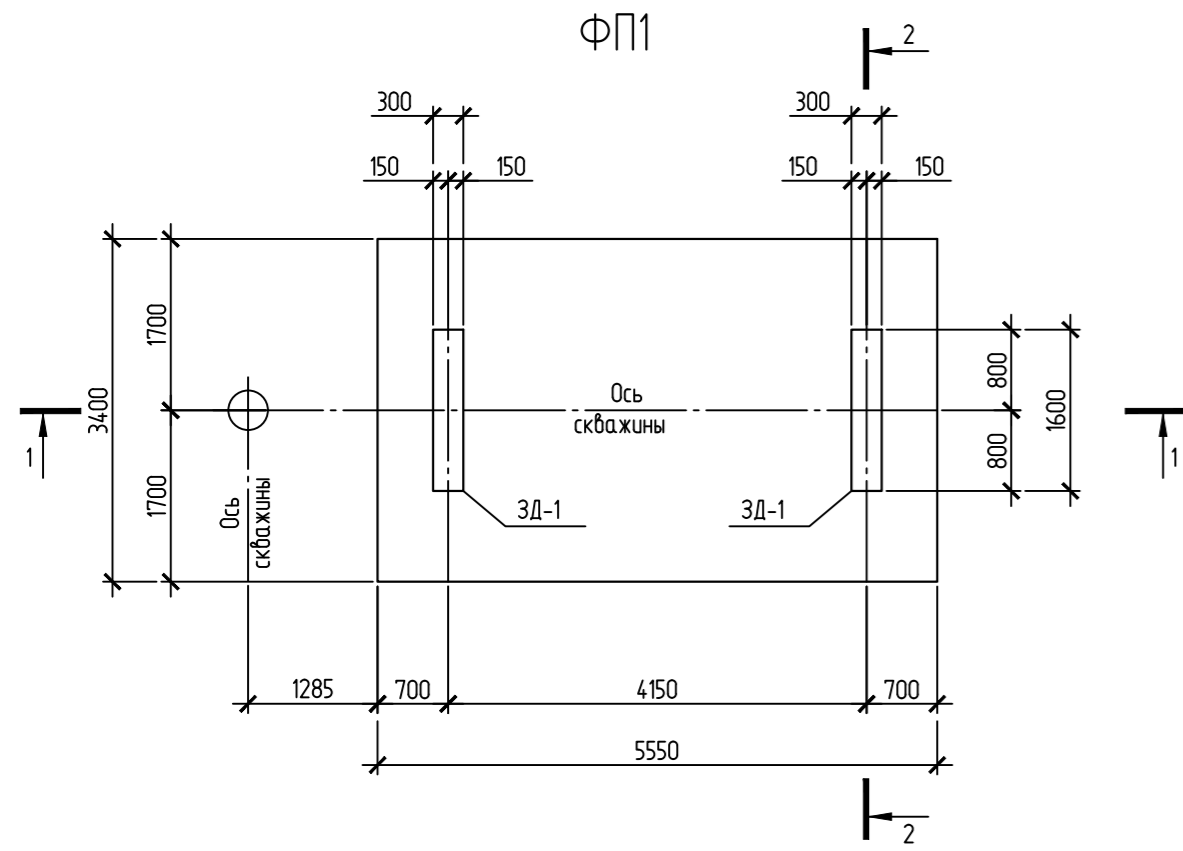
Наименование и номер выработки	с-31	с-26
Абс.отм.устя, м	263.7	263.8
Расстояние, м	16.7	

Спецификация к схеме расположения элементов фундаментов под станок-качалку и площадку обслуживания

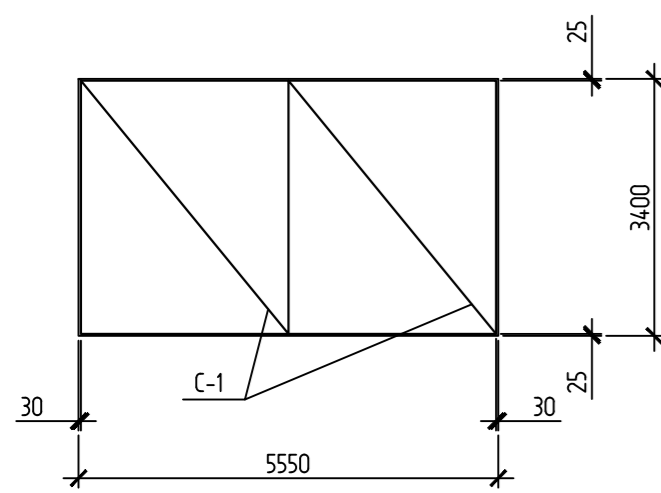
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
1	Чернушинский филиал ЗАО "САБ"	Балка железобетонная ЖБ4	1	2680	F,200, W4
2	Чернушинский филиал ЗАО "САБ"	Балка железобетонная ЖБ4а	1	2680	F,200, W4
ФП1		Фундаментная плита ФП1	1		
ФМ1		Фундамент ФМ1	5		
ФМ2		Фундамент ФМ2	1		
ФБ-1		Фундаментный блок ФБ-1	2		
П01		Площадка обслуживания П01	1		
3		Труба $\Phi 140 \times 9$ ГОСТ 8732-78, L=375 всплывб ГОСТ 10705-80	4	10.91	

- За относительную отметку 0.000 принята отметка верха плит приустьевой площадки (см. генплан).
- Материалом дзесадочного основания служит щебень марки 600 фракции 10-20мм. Уплотнение щебеночного дзесадочного основания производится послойно высотой 250-300мм пневматическими или тяжелыми трамбовками с коэффициентом уплотнения K=0,94 (СП 45.13330.2017 табл. М2). Дно котлована тщательно утрамбовать.
- Трубы $\Phi 140 \times 9$ приварить к закладной детали ЗД-1 балок ЖБ4 и ЖБ4а монтажным швом с высотой шва $h_{ш} = 4$ мм.
- Обратную засыпку пазух фундаментов выполнить недренирующим грунтом, с послойным уплотнением, $h_{слоя} = 200$ мм с коэффициентом уплотнения 0,9.
- Боковые поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, обмазать битумной мастикой за 2 раза. Перед обратной засыпкой грунтом видимые поверхности закладных деталей, находящиеся в грунте, окрасить битумно-резиновой мастикой ГОСТ 15836-79 по битумной грунтовке в соответствии с требованиями ГОСТ 9.602-2005.
- Под фундамент ФМ2 выполнить подготовку из щебня марки 600 фракции 10-20мм толщиной 200мм (600x1400мм).
- Сварка ручная электродуговая по ГОСТ 5264-80 электродами Э46 по ГОСТ 9467-75*.
- По периметру фундаментов под станок-качалку и фундаментов под площадку П01, П02 выполнить сплошную отмостку толщиной 100..160мм из бетона кл.В7.5.

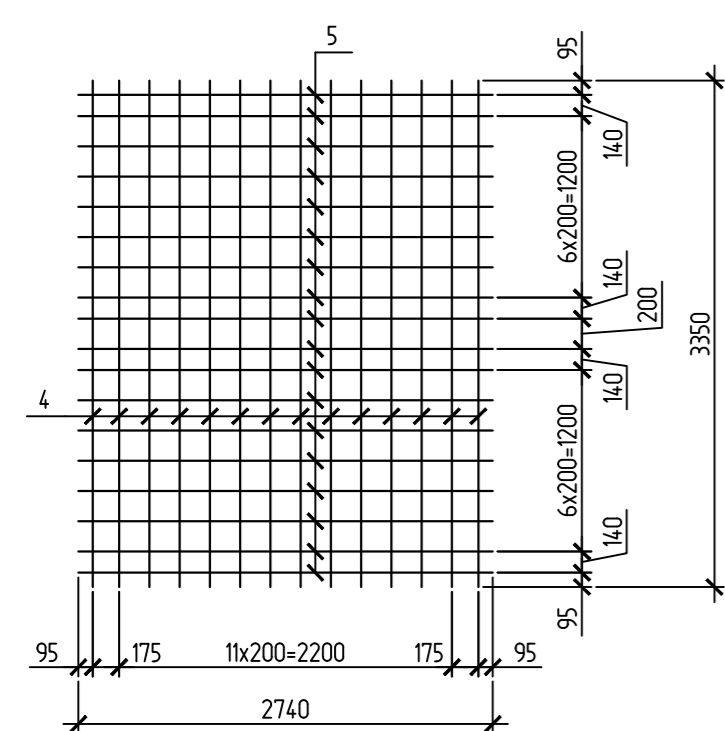
2021/354/ДС25-РD-1LO.KR.GCH					
Строительство объектов обустройства скважины №256 Дубрадинского месторождения					
Изм.	Кол. чч.	Лист	Ндвк.	Подпись	Дата
Разраб.	Петровская				11.22
Проб.	Лаврова				11.22
Н. контр.	Лаврова				11.22
Схема расположения элементов фундаментов под станок-качалку и площадку обслуживания					НПЦ "Нефтегазовый инжиниринг"



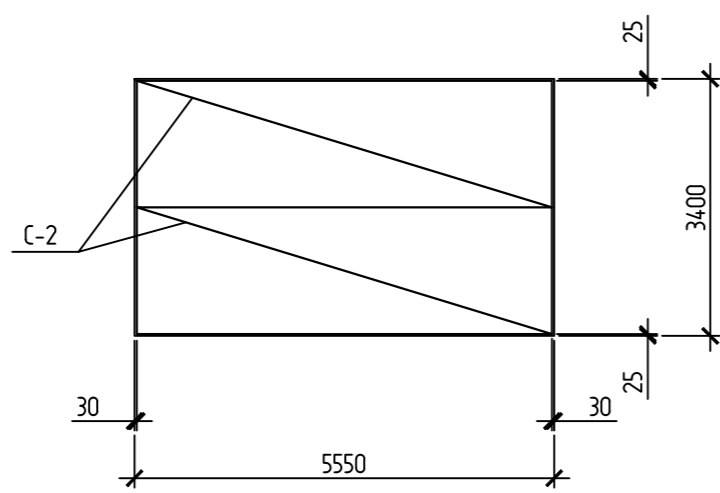
Армирование фундаментной плиты.
Схема расположения сеток С-1



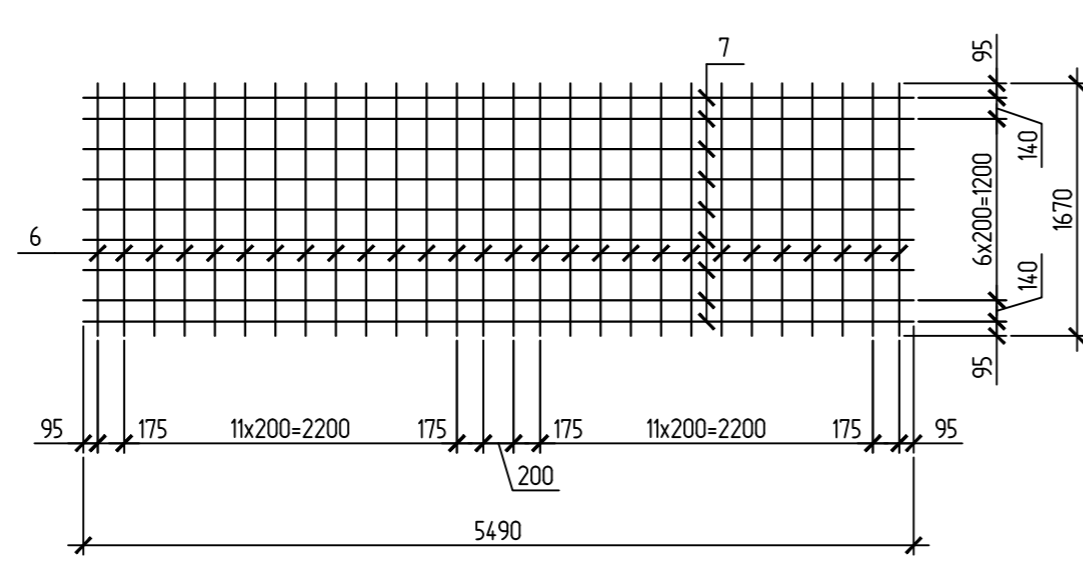
Сетка С-1



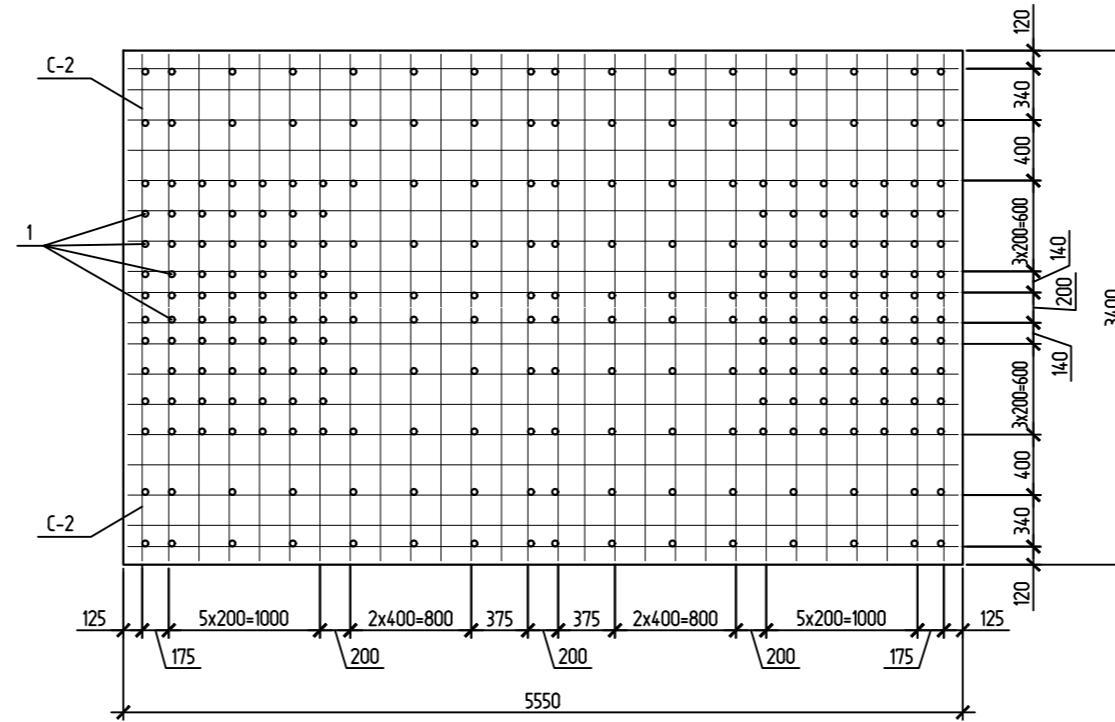
Армирование фундаментной плиты.
Схема расположения сеток С-2



Сетка С-2



3-3



Спецификация элементов фундаментной плиты

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
Сборочные единицы					
ЗД-1		Закладная деталь ЗД-1	2	44.43	
С-1		Сетка С-1	2	85.32	
С-2		Сетка С-2	2	85.36	
Детали					
1		8-A-I (A240) ГОСТ 5781-82 L=370	252	0.15	
		12-A-III ГОСТ 5781-82 L=120	92	0.11	см.п.п.2
Материалы					
		Бетон кл. В15, F ₁₂₀₀ , W4	7.55		м ³
		Бетон кл. В7.5	2.07		м ³

Групповая спецификация

Марка изделия	Поз. дет.	Наименование	Кол.	Масса 1 дет., кг	Масса изделия, кг
ЗД-1	2	10x300 ГОСТ 19903-2015 С245-4 ГОСТ 127772-2021 L=1600	1	37.68	44.43
	3	12-A-III (A400) ГОСТ 5781-82 L=840	9	0.75	
С-1	4	12-A-III (A400) ГОСТ 5781-82 L=3350	14	2.97	85.32
	5	12-A-III (A400) ГОСТ 5782-82 L=2740	18	2.43	
С-2	6	12-A-III (A400) ГОСТ 5781-82 L=1670	28	1.48	85.36
	7	12-A-III (A400) ГОСТ 5782-82 L=5490	9	4.88	

Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные				Изделия закладные				Всего	
	Арматура класса		Всего	Арматура класса		Прокат марки		Всего		
	A-I (A240)	A-III (A400)		A-III (A400)	С245-4 ГОСТ 27772-2021	ГОСТ 19903-2015				
	ГОСТ 5781-82				ГОСТ 5781-82		ГОСТ 19903-2015			
φ8	Итого	φ12	Итого	φ12	Итого	-10	Итого			
Фундаментная плита ФП1	37.8	37.8	351.48	351.48	389.28	13.5	13.5	75.36	75.36	88.86

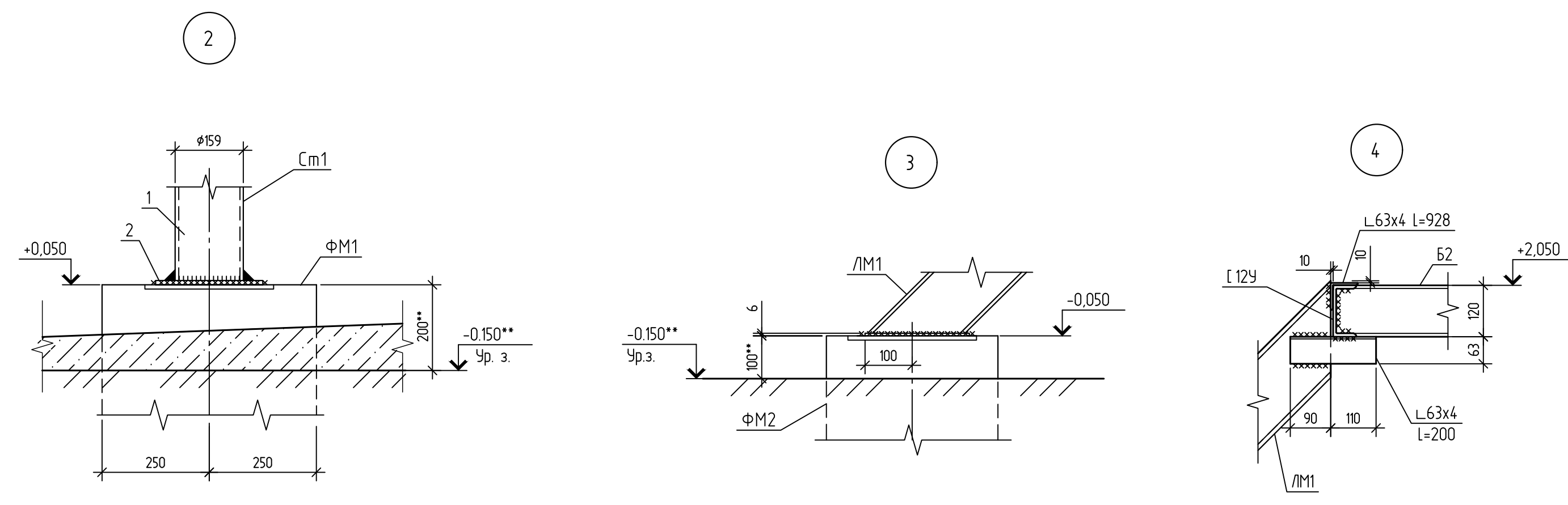
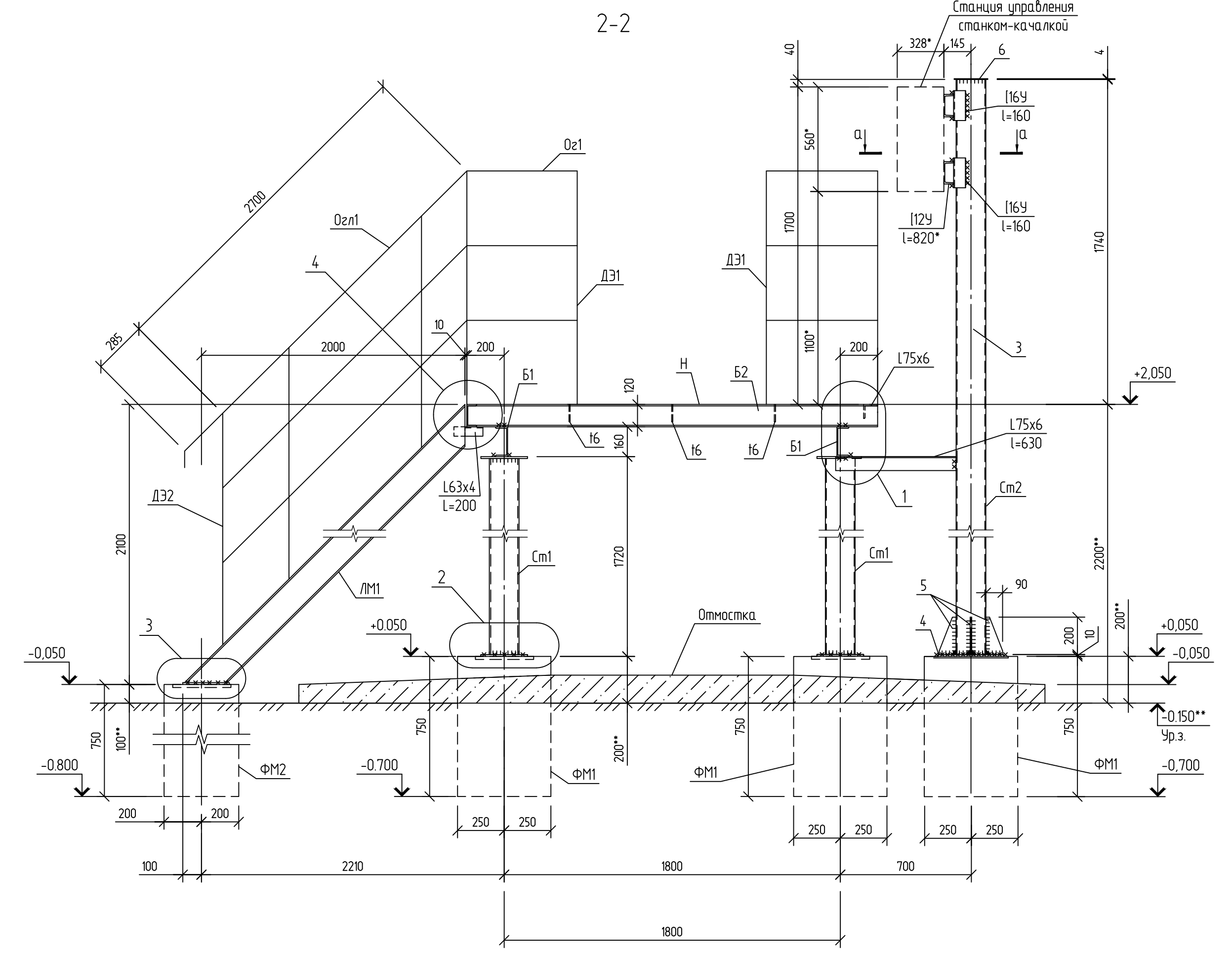
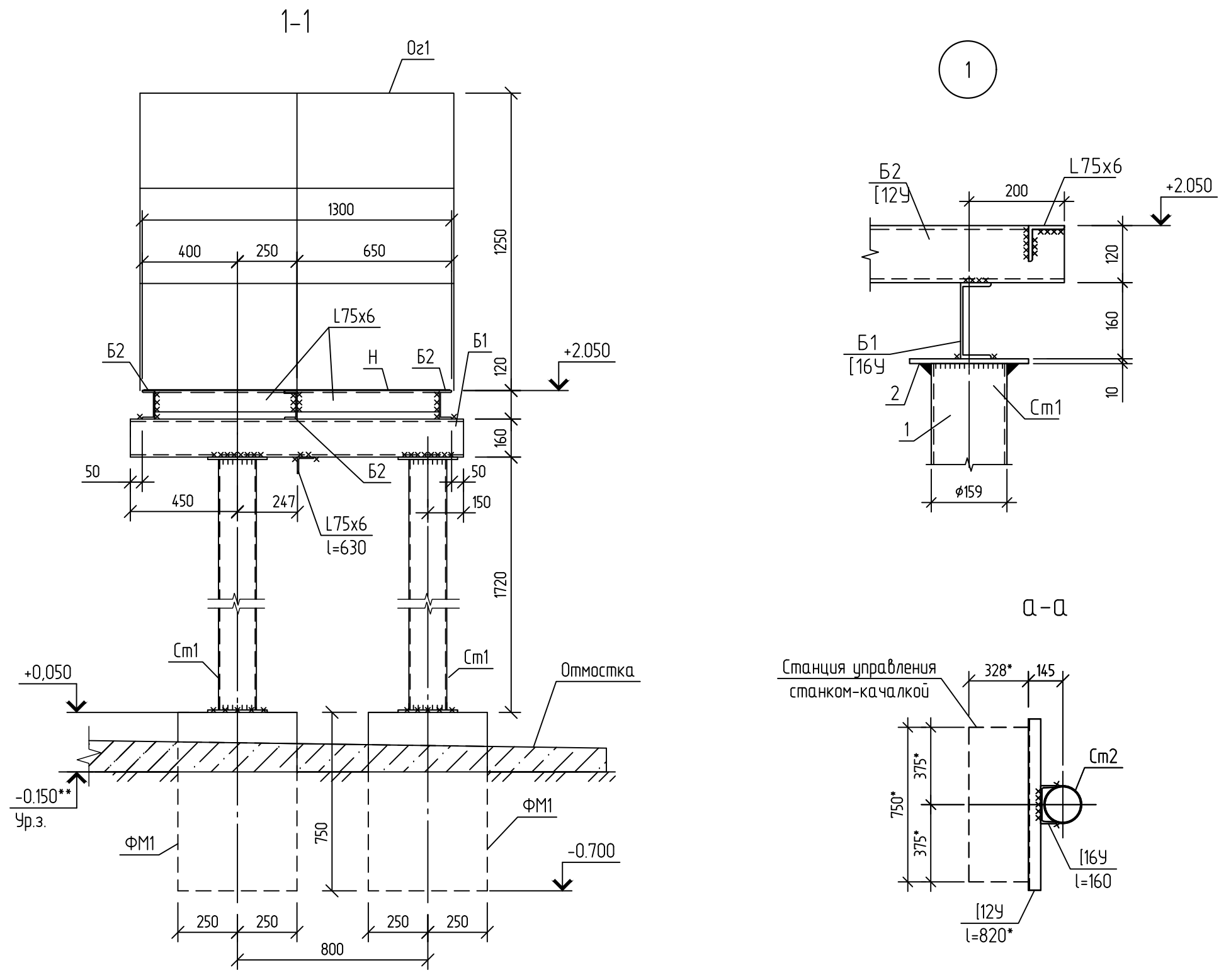
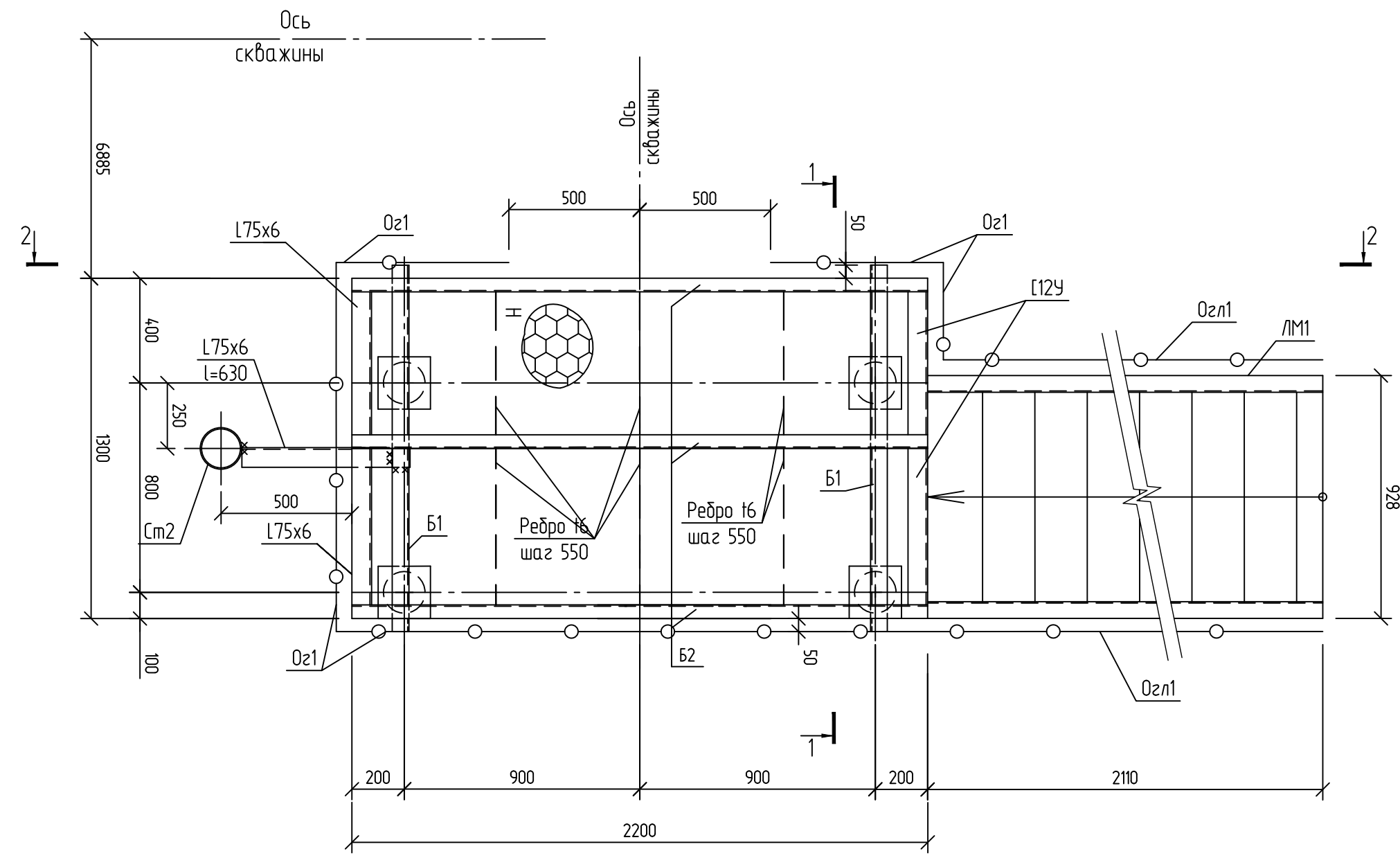
- Сварку вести по ГОСТ 14098-2014. Для арматурных стержней сеток С-1, С-2, поз.1 принять тип соединения К1-Кп.
- Соединение сеток С1, С2 выполнять сваркой с помощью дополнительных стержней по ГОСТ 14098-2014 тип С21-Рн.
- Поверхности закладных деталей, не соприкасающиеся с бетоном, покрыть грунтовкой ГФ-021.
- В закладных деталях ЗД-1 для арматуры 12-A-III марка стали СтЗпс ГОСТ 380-2005.

2021/354/ДС25-PD-ILO.KR.GCH

Строительство объектов обустройства скважины №256
Дубраинского месторождения

Изм.	Кол. уч.	Лист	Ндвк.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разраб.				Петровская	11.22			
Проб.				Лаврова	11.22			
Н. контр.				Лаврова	11.22	Фундаментная плита ФП1		НПЦ "Нефтегазовый инжиниринг"

Схема расположения элементов площадки обслуживания ПО1



Спецификация к схеме расположения элементов площадки обслуживания ПО1

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
См1		Стойка См1	4	42.10	
См2		Стойка См2	1	84.87	
ЛМ1		Лестничный марш ЛМ1	1	120.21	
Б1		16У ГОСТ 8240-97 С245-4 ГОСТ 27772-2021, L=1400	2	19.88	
Б2		12У ГОСТ 8240-97 С245-4 ГОСТ 27772-2021, L=2200	3	22.88	
Оз1		Ограждение Оз1	5.07	16.13	п.м.
Оз2		Ограждение Оз2, п.м.	5.37	16.13	
ДЭ1		Доборный элемент ДЭ1	2	5.42	
ДЭ2		Доборный элемент ДЭ2	2	6.9	
		163x4 ГОСТ 8509-93 С245-4 ГОСТ 27772-2021, L=200	2	0.78	См. узел 4
		12У ГОСТ 8240-97 С245-4 ГОСТ 27772-2021, п.м.	118	10.4	
		175x6 ГОСТ 8509-93 С245-4 ГОСТ 27772-2021, п.м.	118	6.89	См. узел 1
		Ребро -6x90 ГОСТ 19903-2015 С245-4 ГОСТ 27772-2021, п.м.	3.57	4.24	
Н		Настил ПВ-506 СТО 23083253-001-2007, С245-4 ГОСТ 27772-2021, м ²	2.86	16.7	
		16У ГОСТ 8240-97 С245-4 ГОСТ 27772-2021, L=160	2	2.27	разрез а-а
		12У ГОСТ 8240-97 С245-4 ГОСТ 27772-2021, L=820	2	8.53	
		175x6 ГОСТ 8509-93 С245-4 ГОСТ 27772-2021, L=630	1	4.34	разрез 1-1
		163x4 ГОСТ 8509-93 С245-4 ГОСТ 27772-2021, L=928	1	3.62	См. узел 4

Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
		См1		42.10	
1		Тр. Ø159x5 ГОСТ 10704-91, L=1700 ВСтЗнС2 ГОСТ 10705-80	1	32.28	
2		-10x250x250 ГОСТ 19903-2015 С245-4 ГОСТ 27772-2021	2	4.91	
		См2		84.87	
3		Тр. Ø159x5 ГОСТ 10704-91, L=3730 ВСтЗнС2 ГОСТ 10705-80	1	70.83	
4		-10x350x350 ГОСТ 19903-2015 С245-4 ГОСТ 27772-2021	1	9.62	
5		-6x90x200 ГОСТ 19903-2015 С245-4 ГОСТ 27772-2021	4	0.85	
6		-4x180x180 ГОСТ 19903-2015 С245-4 ГОСТ 27772-2021	1	1.02	

- Сварка ручная электродуговая по ГОСТ 5264-80 электродами Э46 ГОСТ 9467-75*. Высоту сварных швов принять по наименьшей толщине свариваемых элементов.
- Ступени лестницы ЛМ1 выполнить с уклоном вовнутрь на 2..5°.
- Размеры со знаком * уточнить при получении оборудования.
- Элементы ограды Оз1 в месте установки станции управления не делать.
- Размеры со знаком ** уточнить по месту.
- На разрезе 2-2 ступени лестницы условно не показаны.
- В узле 1 условно не показан L75x6 l=630.
- Уголок L75x6 приварить с одной стороны к балке Б1, с другой-к стойке См2.

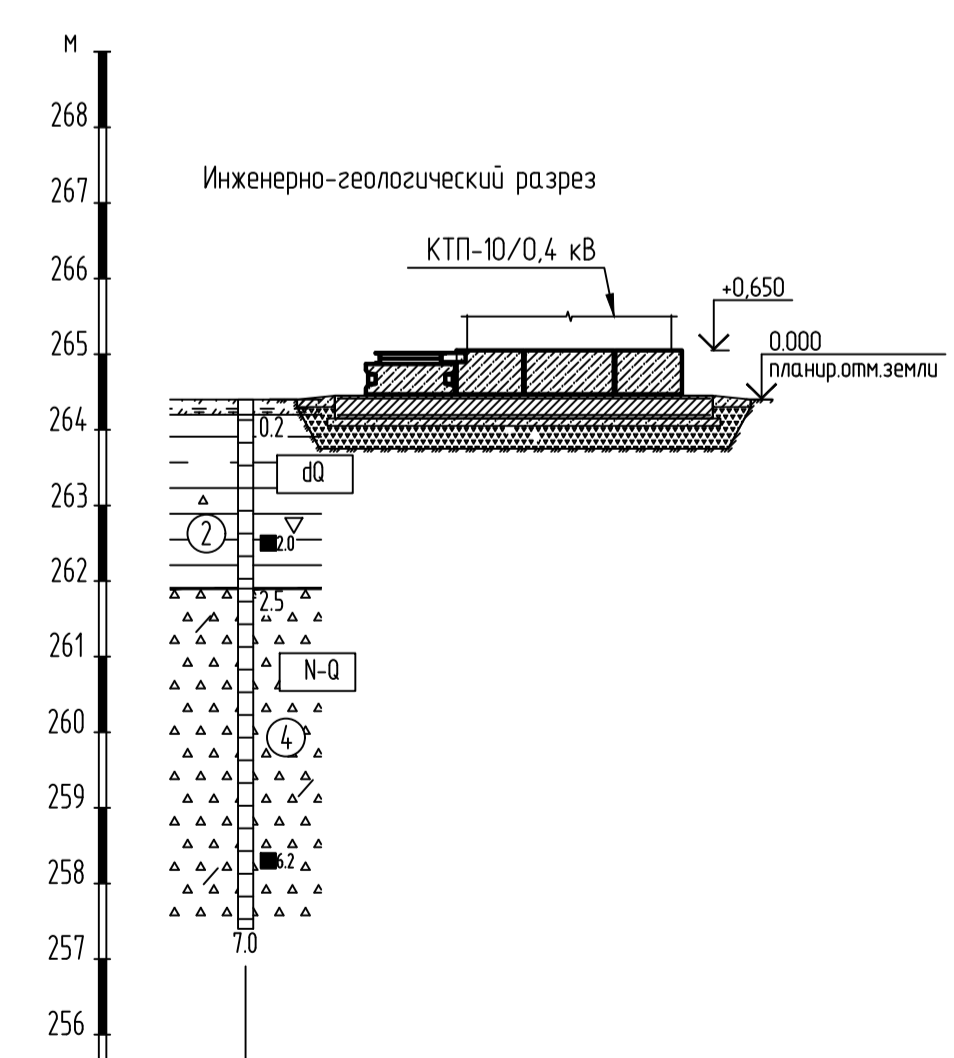
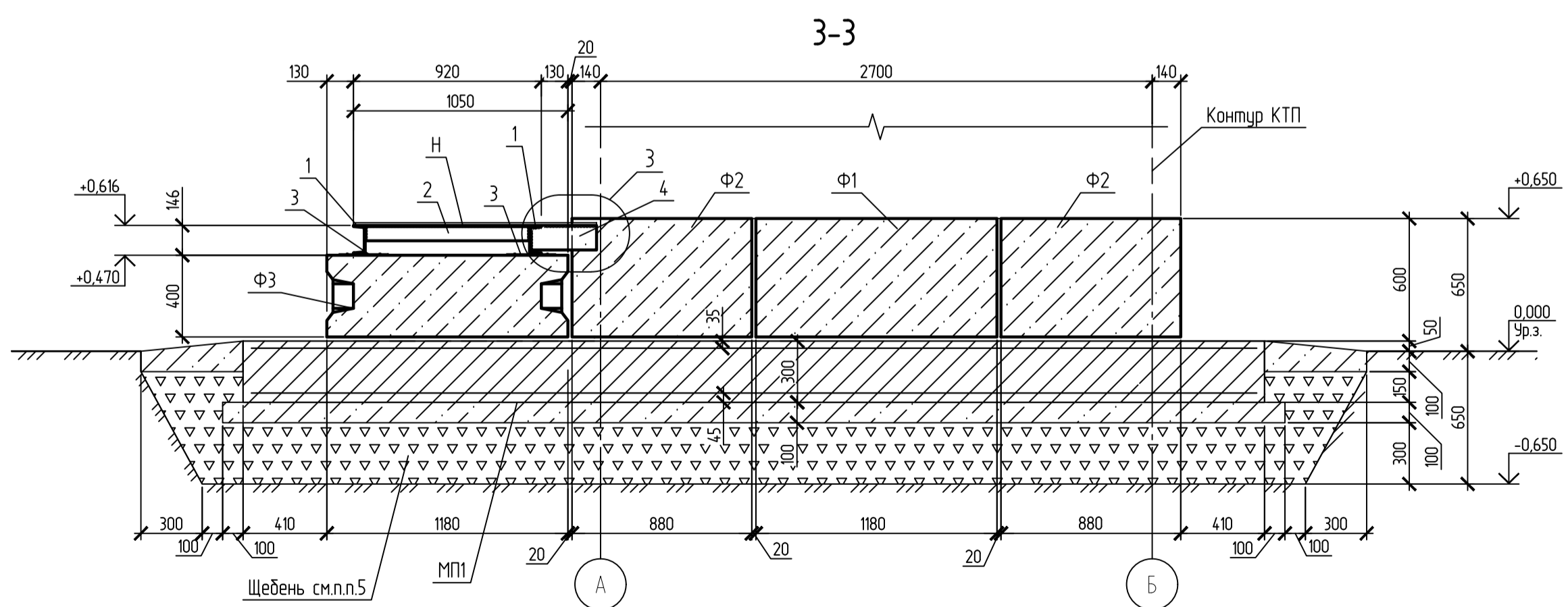
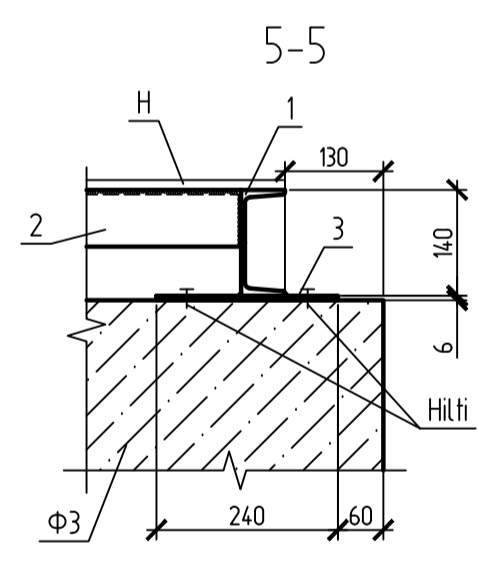
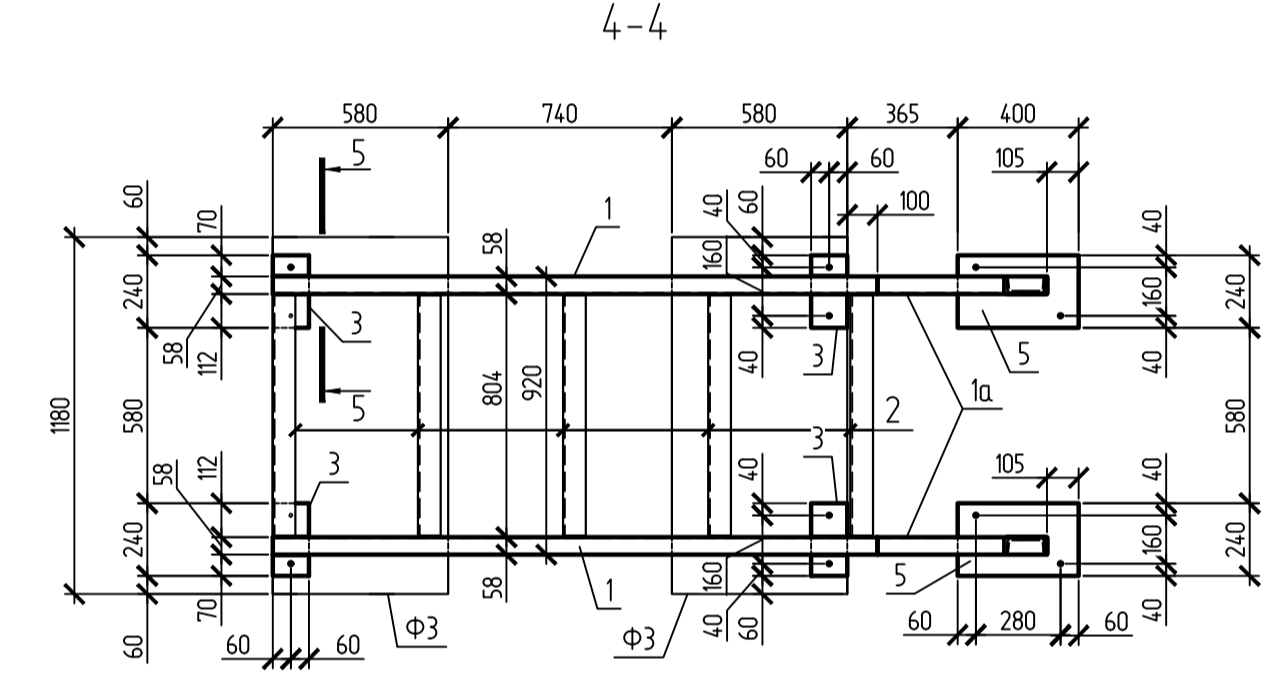
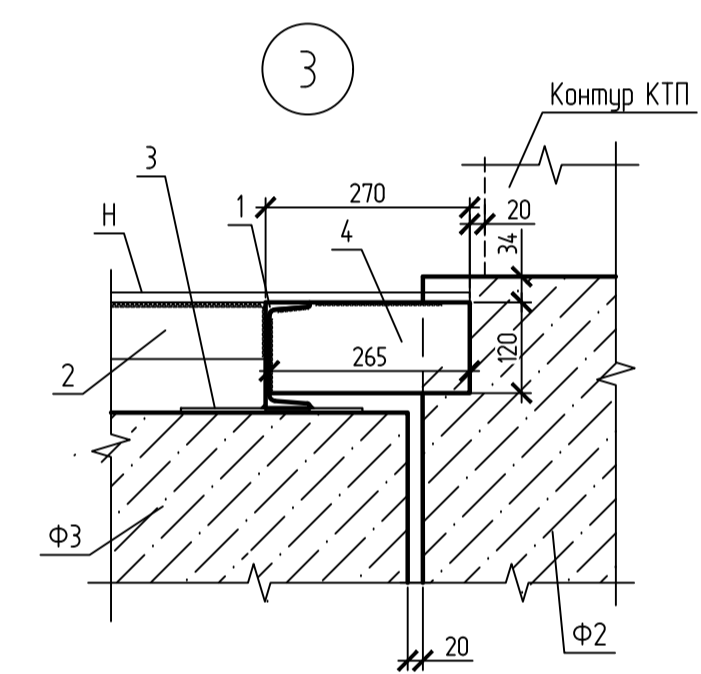
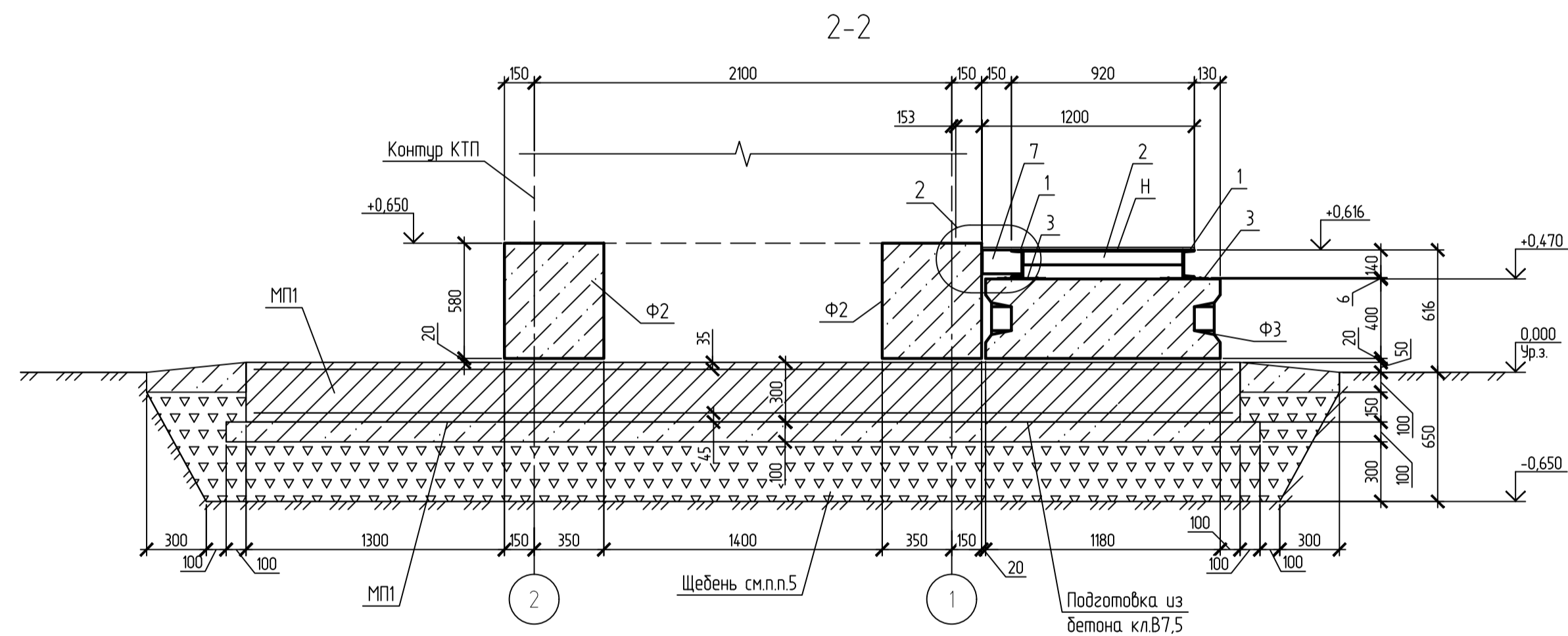
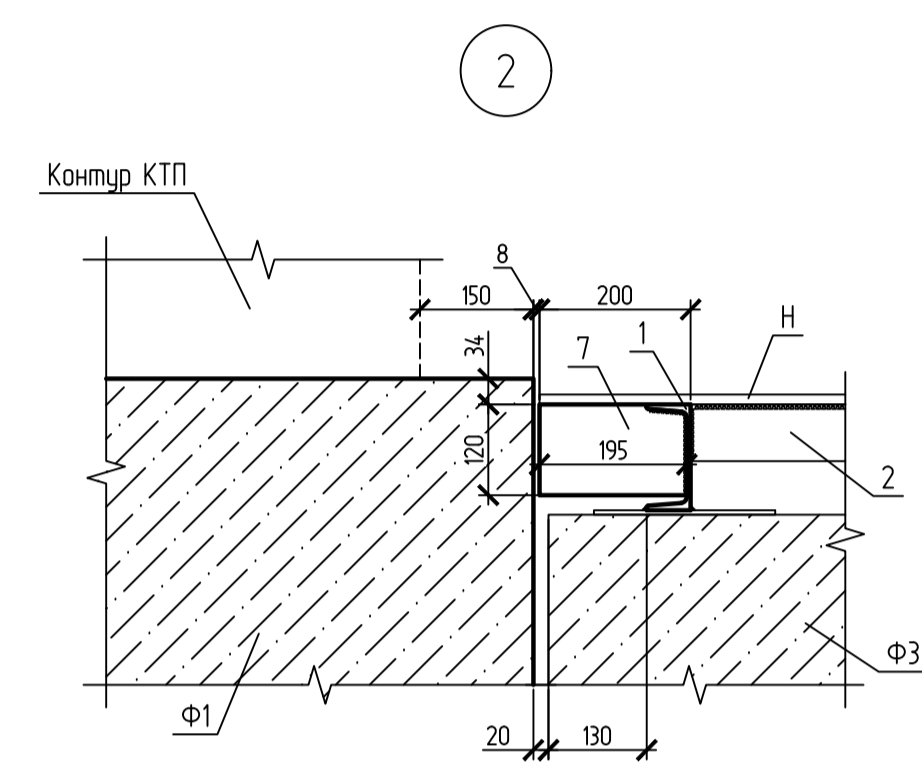
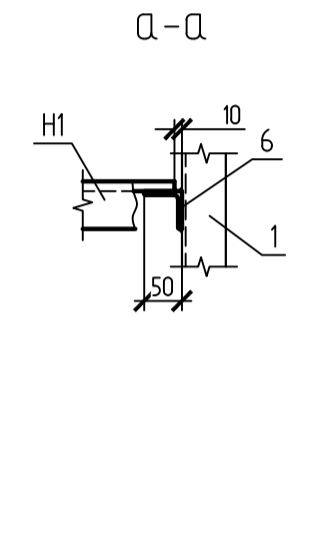
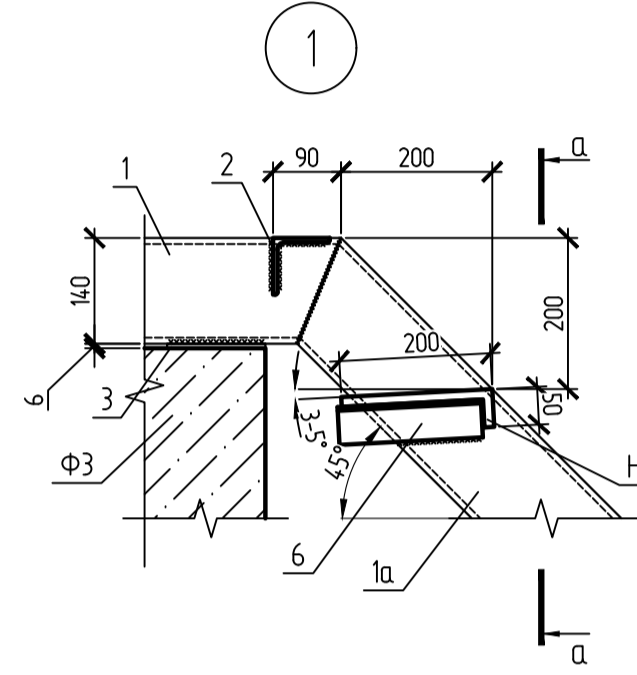
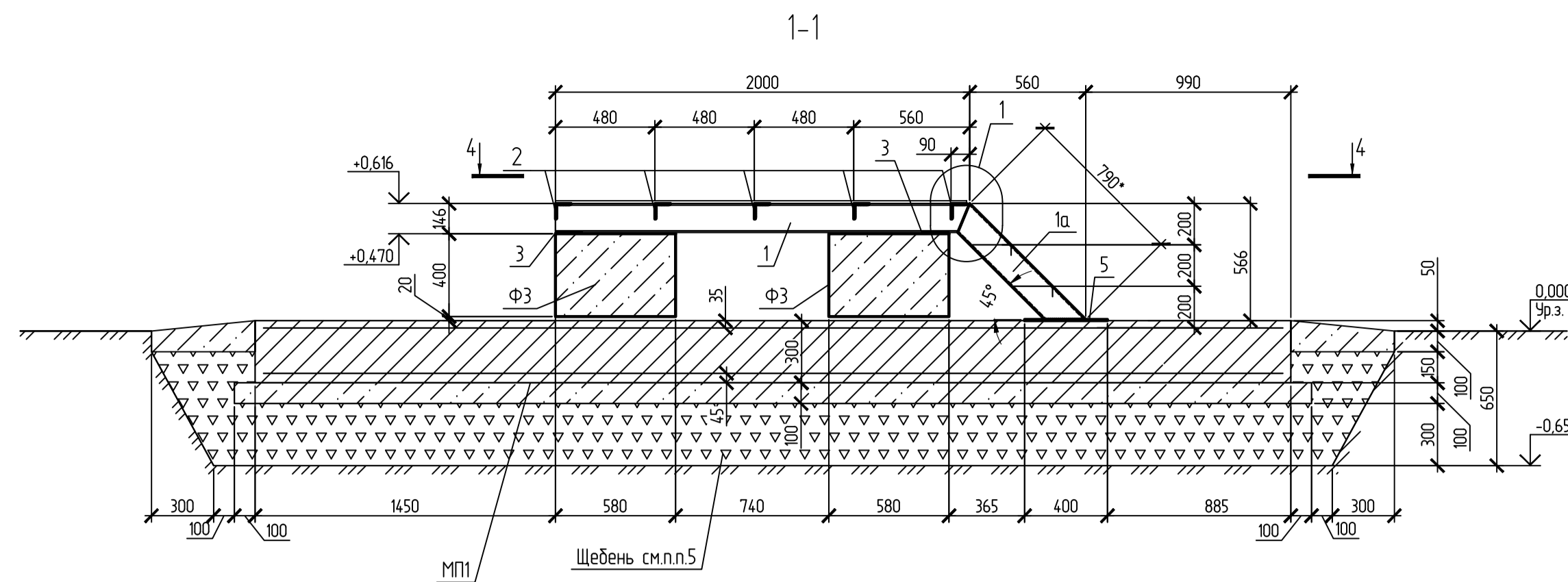
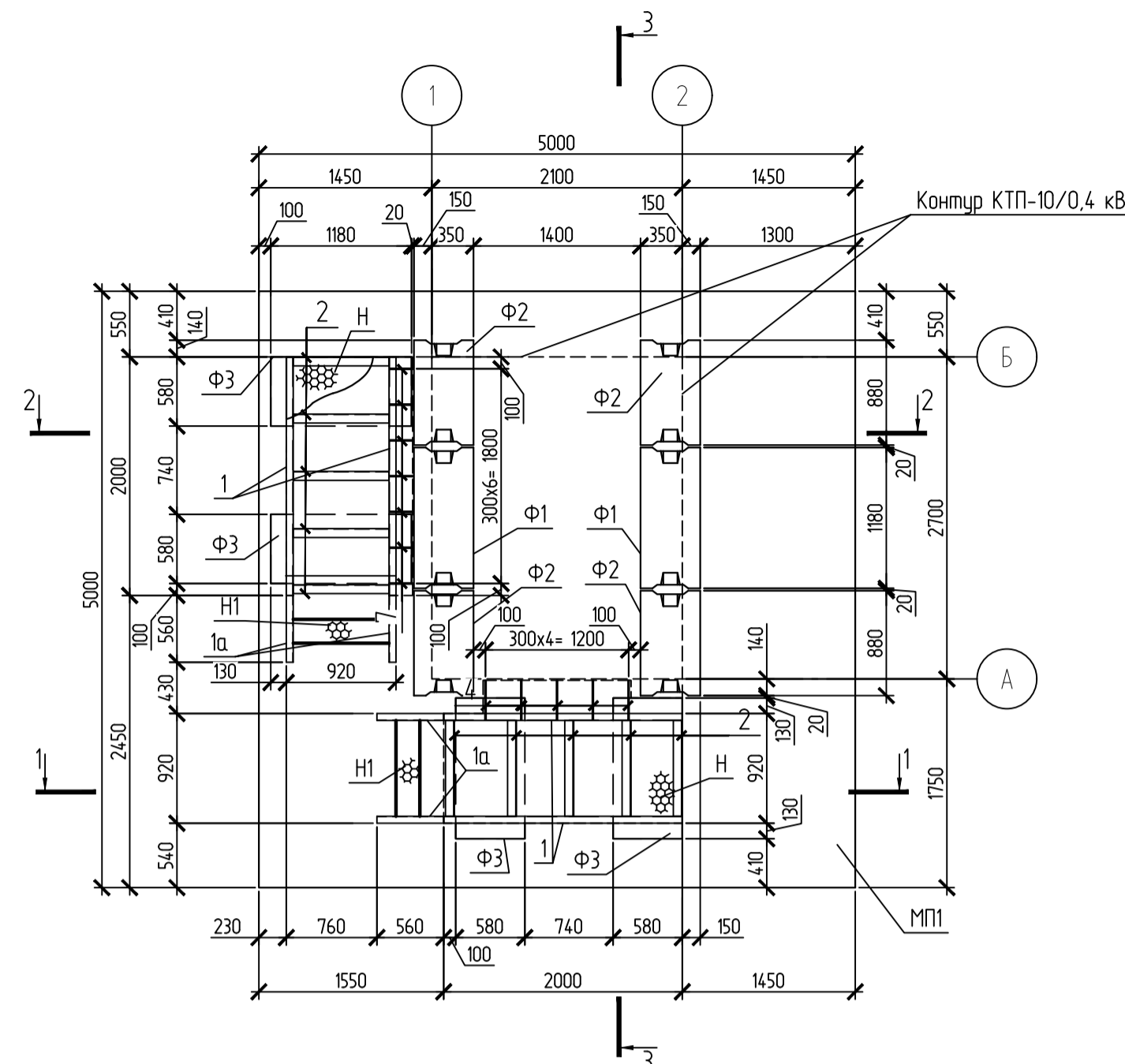
2021/354/ДС25-PD-ILO.KR.GCH

Строительство объектов обустройства скважины №256
Дубрадинского месторождения

Изм.	Кол. чч.	Лист	Нвск.	Подпись	Дата
Разраб.		Петровская			12.22
Проб.		Лаврова			12.22
Н. контр.		Лаврова			12.22

Схема расположения элементов площадки обслуживания ПО1

Схема расположения элементов основания трансформаторной подстанции



Наименование и номер выработки	с-24
Абс. отметка, м	264.4
Расстояние, м	

Условные обозначения	
Номер ИГЗ	Наименование грунта
ИГЗ-2	Глина легкая пылеватая твердая
ИГЗ-4	Древесный грунт с суглинком, сульфатным заполнителем

Спецификация к схеме расположения элементов основания трансформаторной подстанции

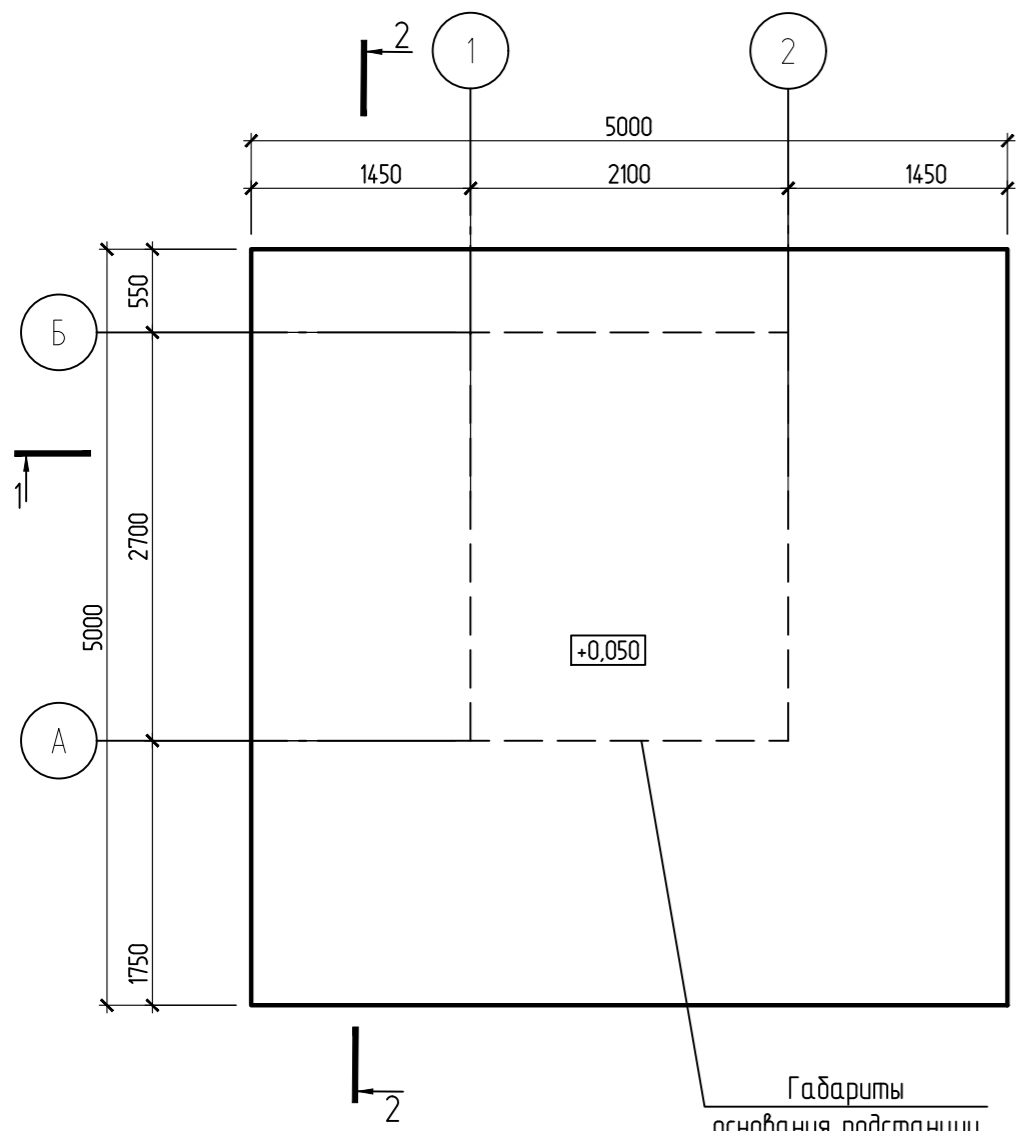
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
ПМ1		Плита монолитная МП1	1		В15 F ₂₀₀ , W4
Ф1	ГОСТ 13579-2018	Блок фундаментный ФБС 12.5.6-Т	2	790,00	В7,5 F ₂₀₀ , W4
Ф2		Блок фундаментный ФБС 9.5.6-Т	4	590,00	В7,5 F ₂₀₀ , W4
Ф3		Блок фундаментный ФБС 12.4.6-Т	4	640,00	В7,5 F ₂₀₀ , W4
1		Швеллер 14П ГОСТ 8240-97 с245-4 ГОСТ 27772-2021	8,00	12,30	п.м.
1а		Швеллер 14П ГОСТ 8240-97 с245-4 ГОСТ 27772-2021	3,16	12,30	п.м.
2		Уголок 75х6 ГОСТ 8509-93 с245-4 ГОСТ 27772-2021 L=804	10	5,54	
3		Лист 6х120х240 ГОСТ 19903-2015 с245-4 ГОСТ 27772-2021	8	1,36	
4		Лист 6х120х265 ГОСТ 19903-2015 с245-4 ГОСТ 27772-2021	5	2,50	
5		Лист 6х100х240 ГОСТ 19903-2015 с245-4 ГОСТ 27772-2021	4	4,52	
6		Уголок 50х5 ГОСТ 8509-93 с245-4 ГОСТ 27772-2021 L=190	8	0,72	
7		Лист 6х120х195 ГОСТ 19903-2015 с245-4 ГОСТ 27772-2021	7	1,84	
Н		Настил ПВ506 СТО 23083253-101-2007 с245-4 ГОСТ 27772-2021	4,52	11,80	м ²
Н1		Настил ПВ506х750х784 СТО 23083253-001-2007 с245-4 ГОСТ 27772-2021	4	2,31	
		Анкер HILTI HSA-R M8x70 20/10/-	24	0,029	

- За относительную отметку 0.000 принята планировочная отметка земли.
- В месте опирания настила ПВ506 к 114ч, L75х6 полосы настила прибить.
- Установку ступеней лестничного марша выполнить с уклоном вовнутрь 3-5°.
- На время производства работ котлован беречь от замачивания.
- Дно котлована уплотнить. Щебень засыпать в два слоя с тщательным трамбованием. Щебень марки 600, фракции 10-20 мм.
- Пластины поз. 3, поз5 крепить к фундаментным блокам анкерами HILTI HSA-R M8x70 20/10/- в количестве 2 шт. на одну пластину, в соответствии с рекомендациями фирмы "HILTI" по анкерному креплению.
- Вертикальные швы между блоками ФБС замонолитить бетоном кл. В7,5 на мелком заполнителе.
- Фундаментные блоки устанавливать на цементно-песчаном растворе М100.
- В сечении 4-4 плита монолитная МП1 условно не показана.

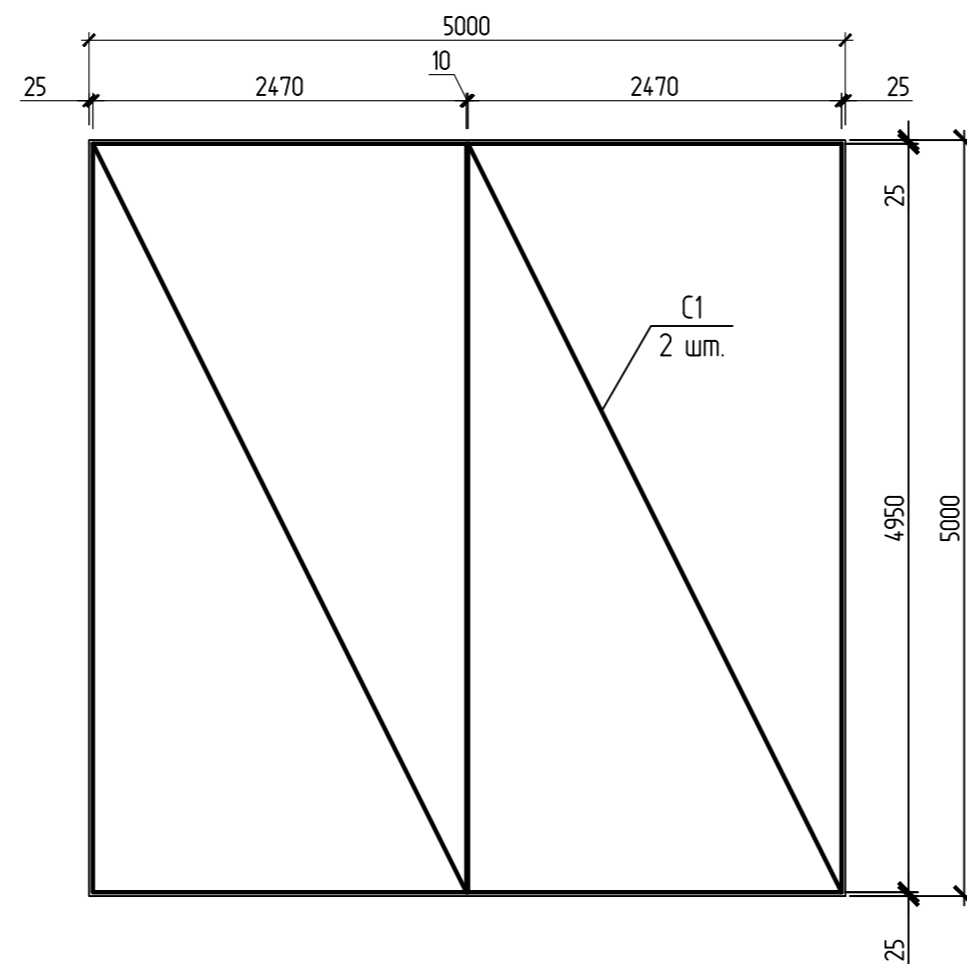
2021/354/ДС25-РД-ИЛО.КР.ГСН				
Строительство объектов обустройства скважины №256 Дубраинского месторождения				
Изм.	Кол. чл.	Лист	Ивзак	Подпись
Разраб.	Петрова		0123	
Проб.	Лаврова		0123	
Н. контр.	Лаврова		0123	
Схема расположения элементов основания трансформаторной подстанции				Лист 5
				ИПЦ "Нефтегазобой инжиниринг"

Составлено
Взвешено
План и дата
Имя и подпись

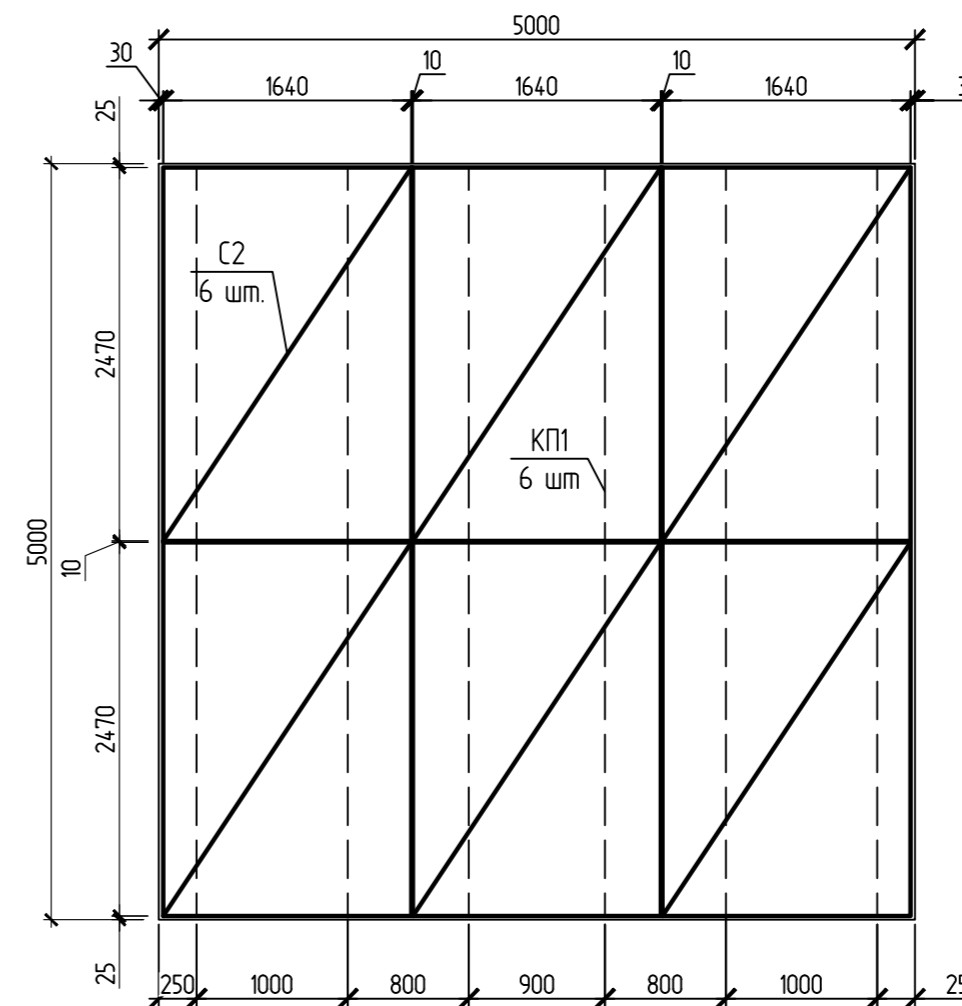
Монолитная плита МП1



Армирование фундаментной плиты.
Схема расположения сеток С1



Армирование фундаментной плиты.
Схема расположения сеток С2, каркасов КП1



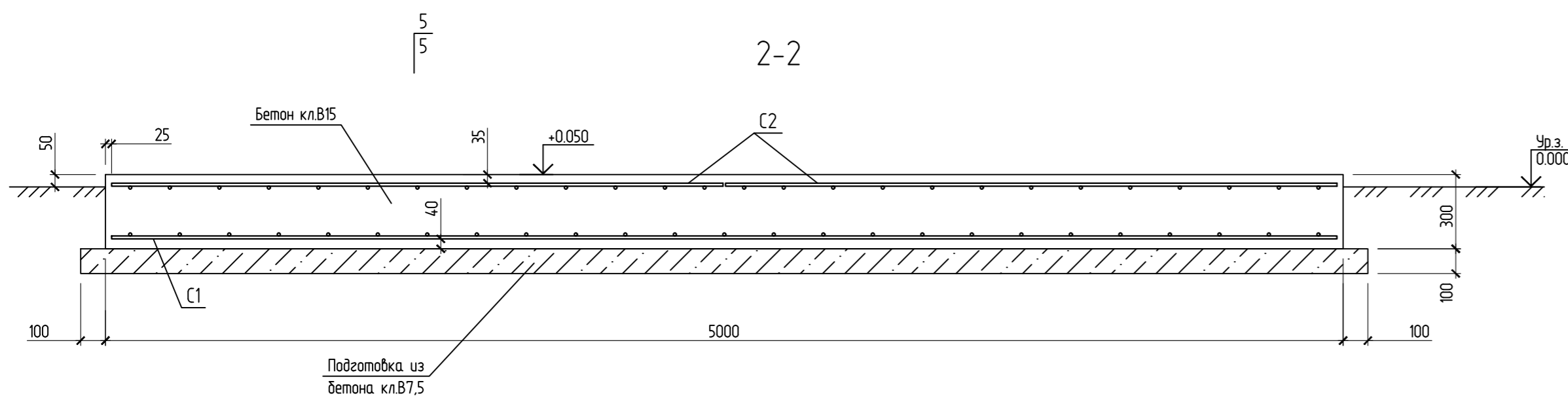
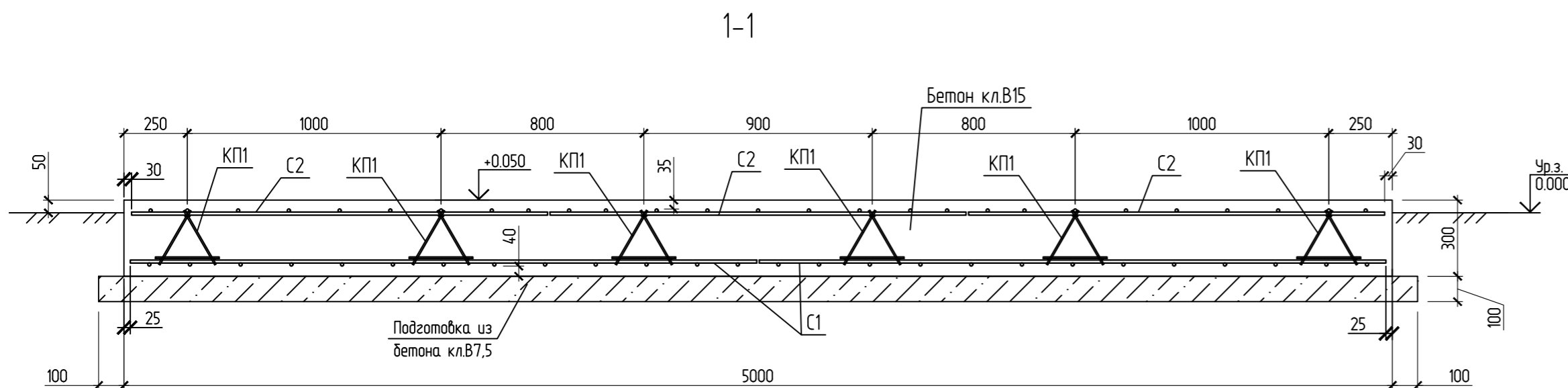
Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные				Всего
	Арматура класса				
	A-III	A-I	ГОСТ 5781-82		
	φ12	Итого	φ6	Итого	
Монолитная плита МП1	478,92	478,92	52,92	52,92	531,84

Спецификация элементов монолитной плиты МП1

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		<u>Сборочные единицы</u>			
КП1		Каркас пространственный КП1	6	8,82	
С1		Сетка С1	2	111,95	
С2		Сетка С2	6	38,69	
		<u>Детали</u>			
		12-A-III ГОСТ 5781-82 l=120	208	0,11	см.п.п.2
		<u>Материалы</u>			
		Бетон кл. В15, F ₁ 200, W4, м ³	7,50		
		Бетон В7,5, м ³	2,70		

- За относительную отметку 0.000 принята планировочная отметка земли.
- Соединение сеток С1, С2 выполнять сваркой с помощью дополнительных стержней по ГОСТ 14098-2014 тип С21-Рн.

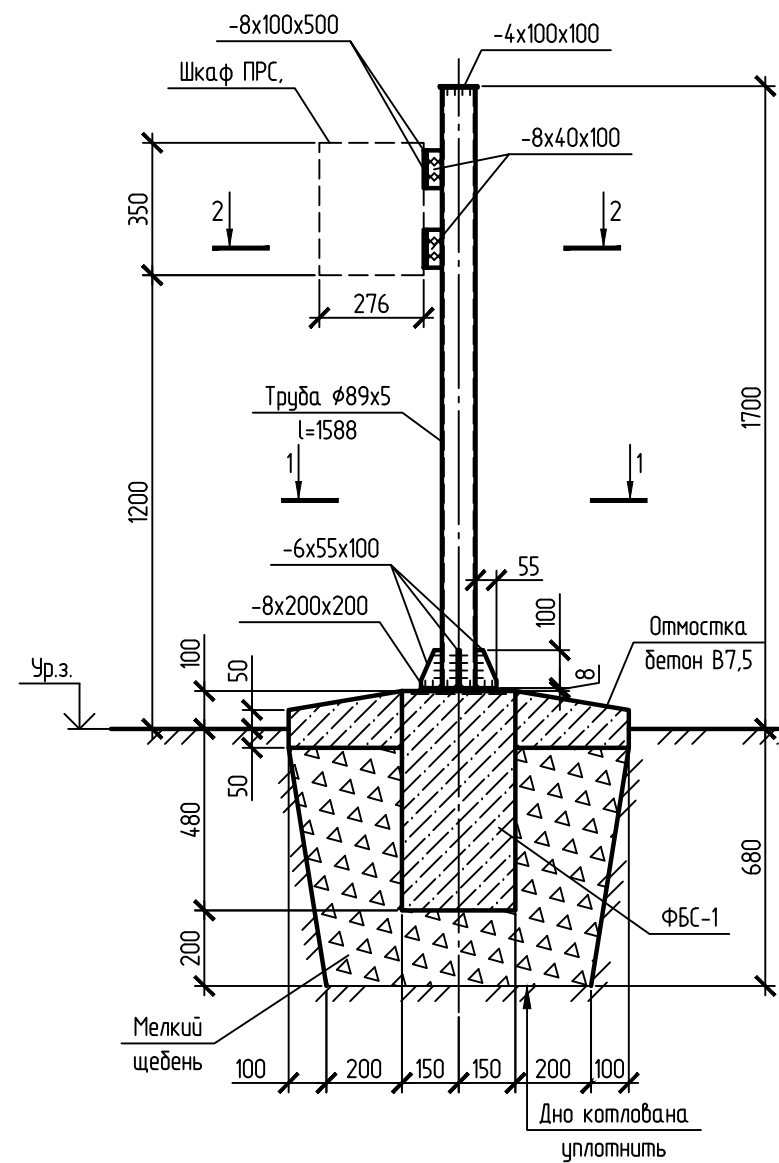


2021/354/ДС25-РД-ILO.KR.GCH

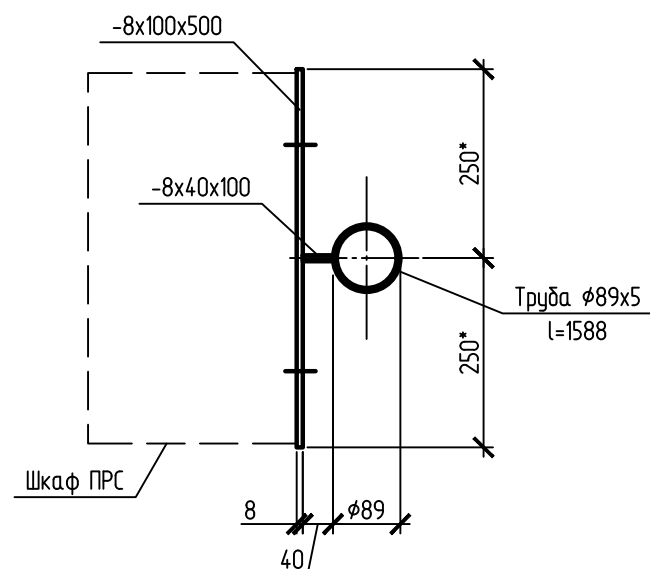
Строительство объектов обустройства скважины №256
Дубравинского месторождения

Изм.	Кол. уч.	Лист	Изд.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Петровская			01.23			
Проб.		Лаврова			01.23			
Н. контр.		Лаврова			01.23	Монолитная плита МП1 под трансформаторную подстанцию		НПЦ "Нефтегазовый инжиниринг"

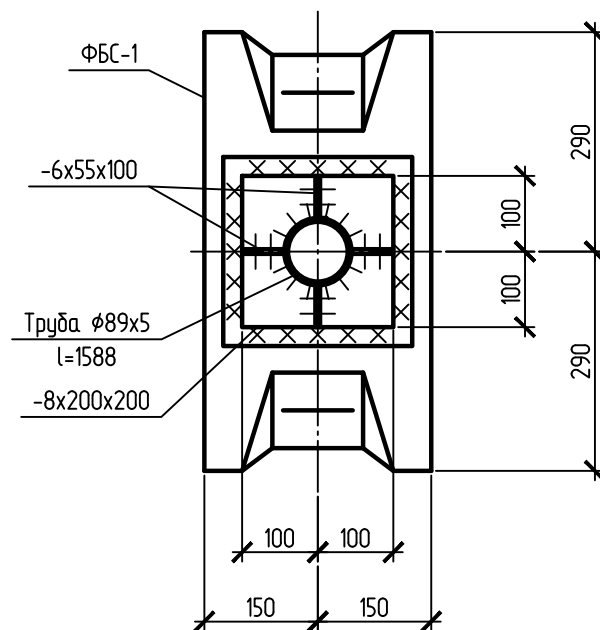
Опора под шкаф ПРС



2-2



1-1



Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
		Опора под шкаф ПРС	1		
ФБС-1		Фундаментный блок ФБС-1	1	268.5	
		Тр $\phi 89 \times 5$ ГОСТ 10704-91 Вст3пс2 ГОСТ 10705-80 L=1588	1	16.45	
		-8x100x500 ГОСТ 19903-2015 С245-4 ГОСТ 27772-2021	2	3.14	
		-8x40x100 ГОСТ 19903-2015 С245-4 ГОСТ 27772-2021	2	0.25	
		-8x200x200 ГОСТ 19903-2015 С245-4 ГОСТ 27772-2021	1	2.51	
		-6x55x100 ГОСТ 19903-2015 С245-4 ГОСТ 27772-2021	4	0.26	
		-4x100x100 ГОСТ 19903-2015 С245-4 ГОСТ 27772-2021	1	0.31	

1. Сварка ручная электродуговая по ГОСТ 5264-80 электродами Э46 ГОСТ 9467-75*. Высоту шва принять 6мм.
2. Дно котлована уплотнить. Во время производства работ не допускать попадания воды в котлован.
3. Котлован засыпать щебнем с тщательным уплотнением. Щебень марки 600, фракции 10-20мм.
4. Боковые поверхности фундаментного блока, соприкасающиеся со щебнем, обмазать битумной мастикой за 2 раза.
5. Расположение см. марку ES.

2021/354/ДС25-РД-ИЛО.КР.ГСН

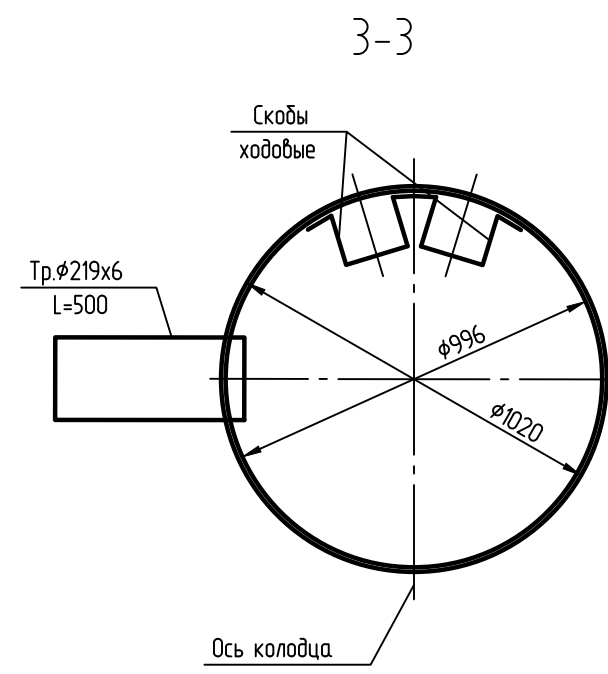
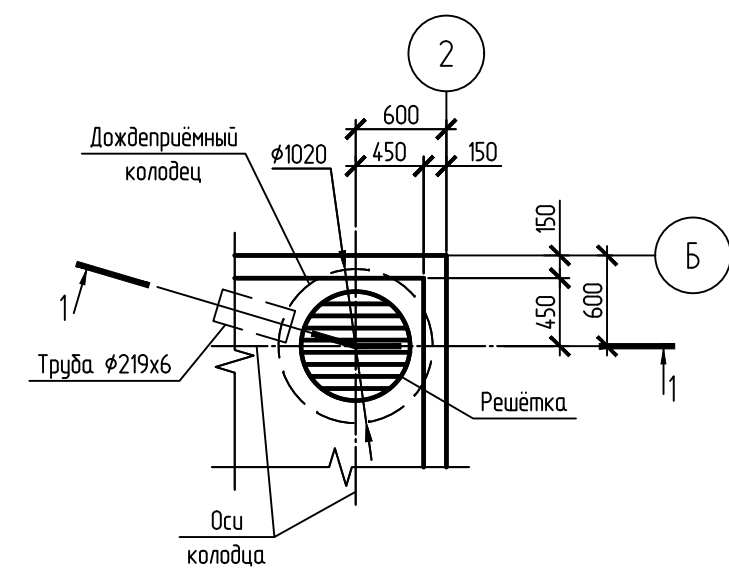
Строительство объектов обустройства скважины №256
Дубравинского месторождения

Изм.	Кол. уч.	Лист	Ндоп.	Подпись	Дата
Разраб.		Петровская			12.22
Пров.		Лаврова			12.22
Н. контр.		Лаврова			12.22

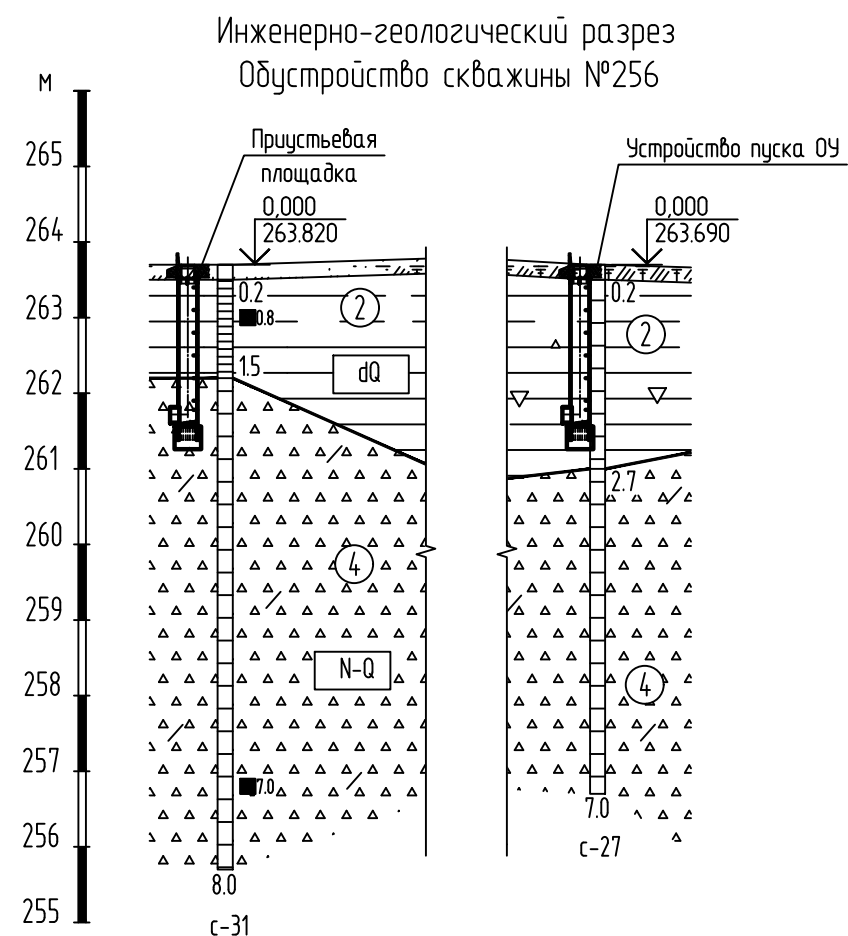
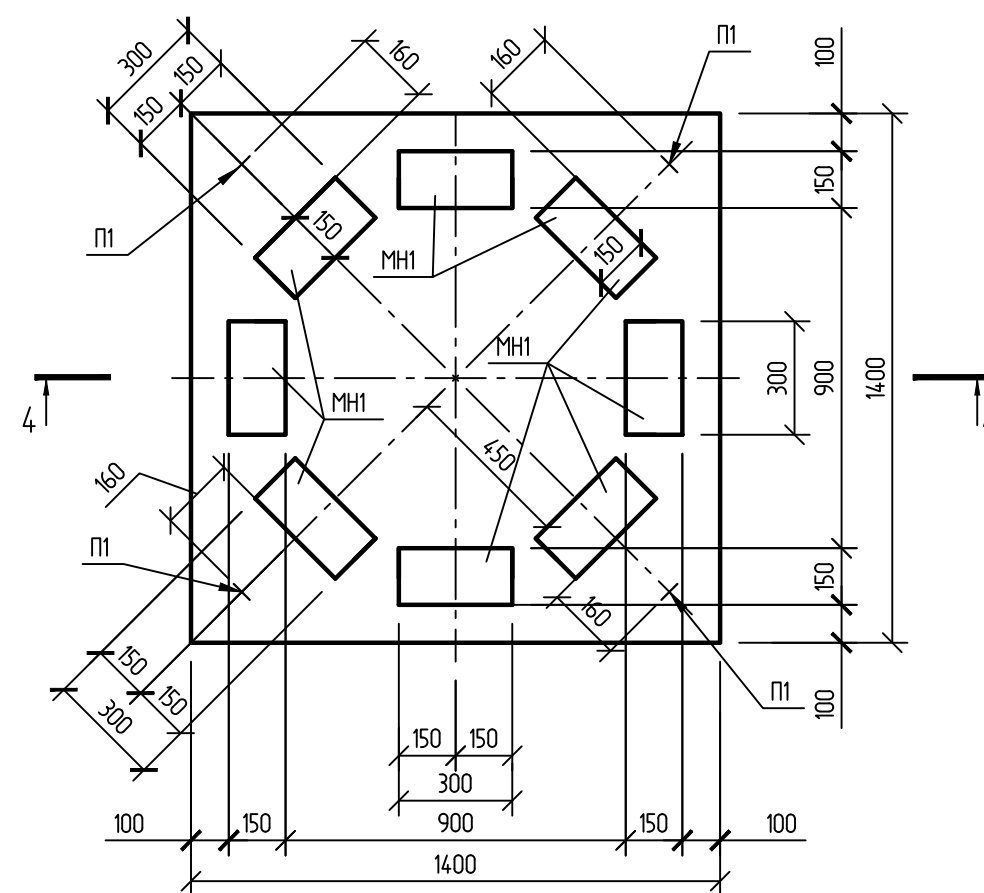
Опора под шкаф ПРС

НПЦ "Нефтегазовый инжиниринг"

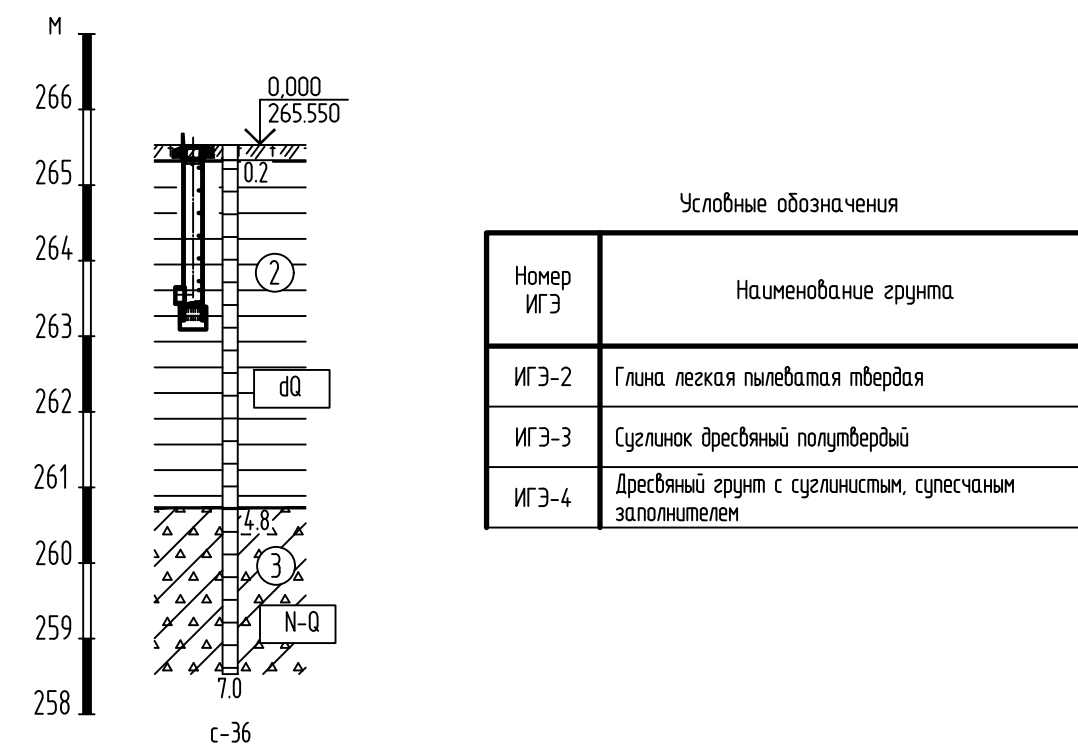
Схема установки дождеприемного колодца



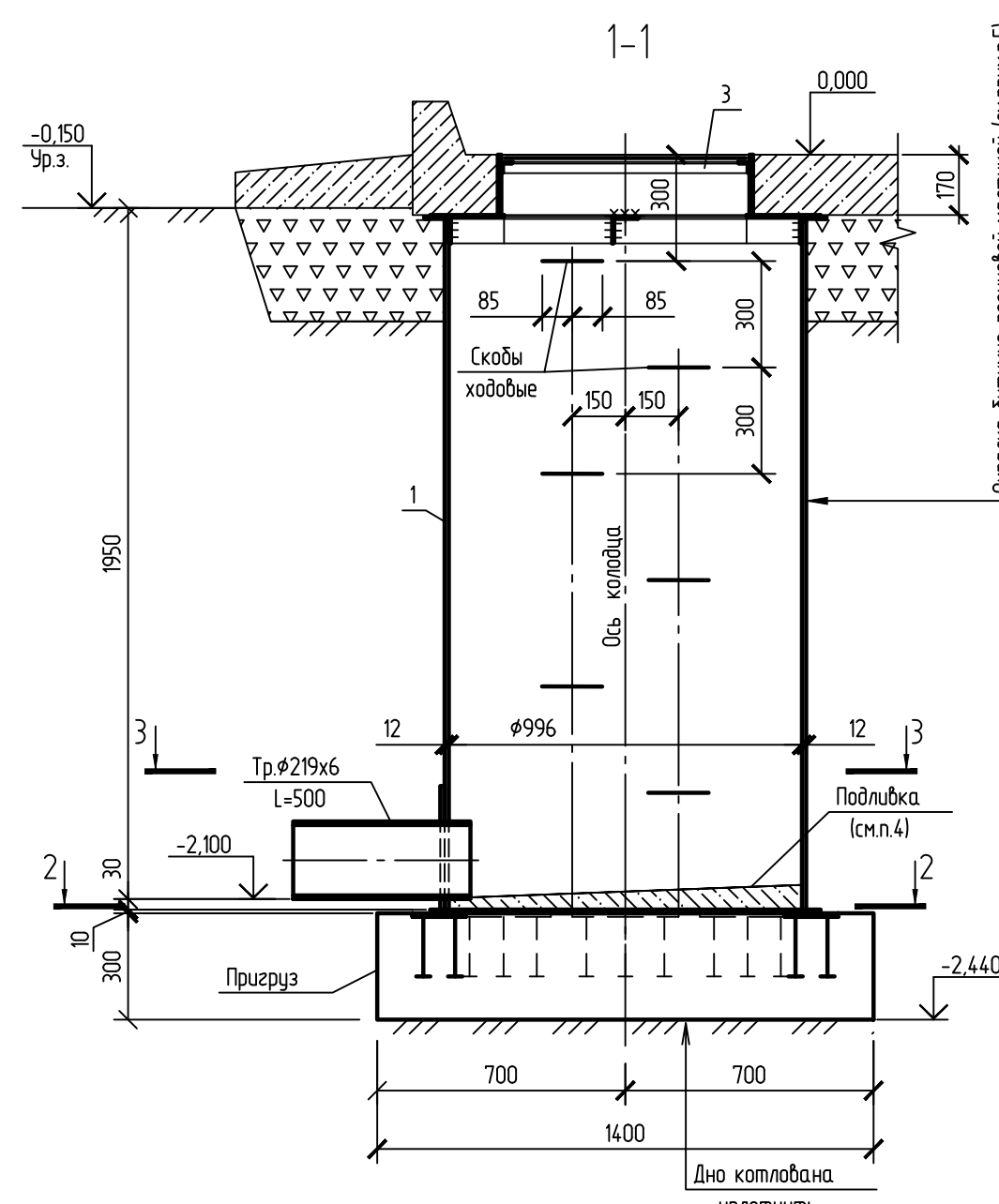
Пригруз 1



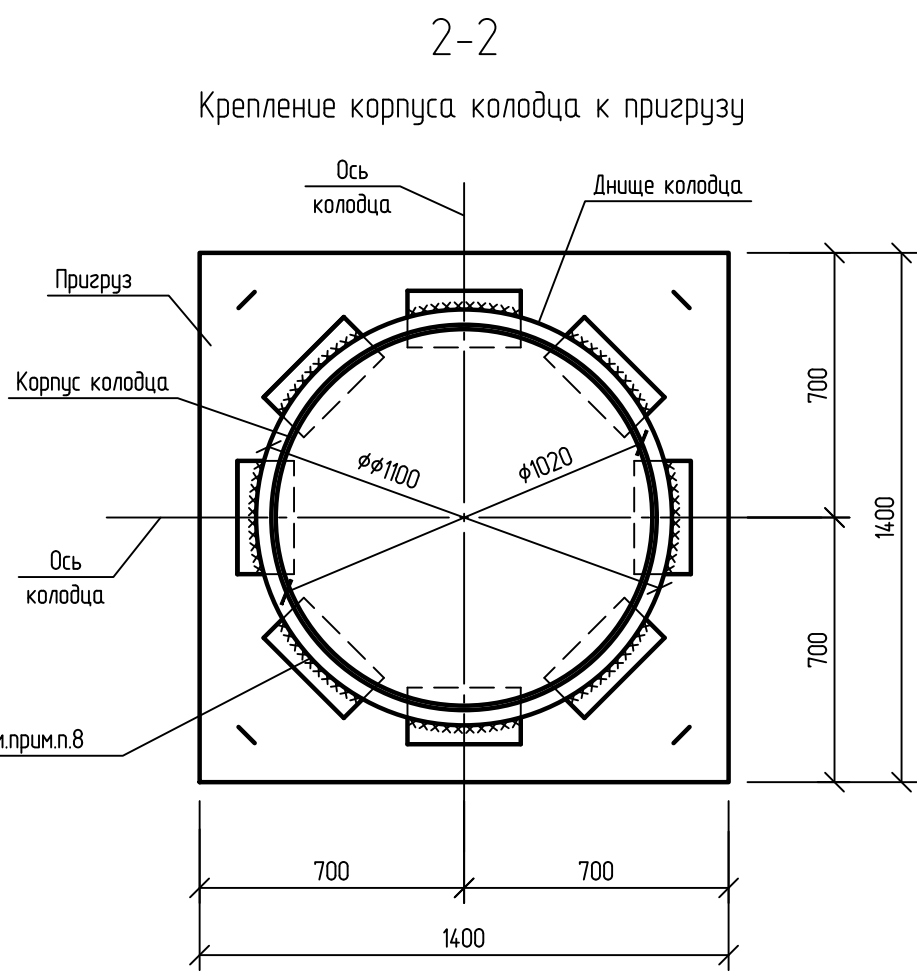
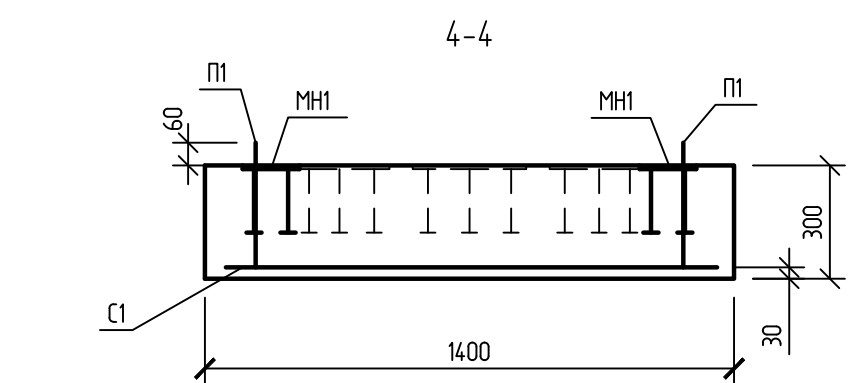
Инженерно-геологический разрез
Устройство приема ОУ



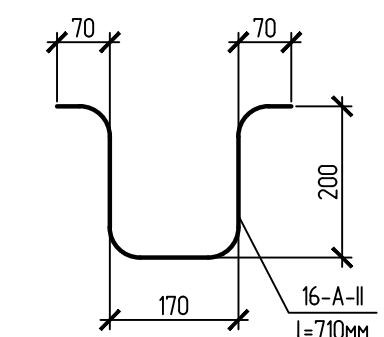
Условные обозначения	
Номер ИГЭ	Наименование грунта
ИГЭ-2	Глина легкая пылеватая твердая
ИГЭ-3	Суглинок дресвяный полутвердый
ИГЭ-4	Дресвяный грунт с суглинком, супесчаным заполнителем



Окраска битумно-резиновой мастикой (СпиритМ5)
Плотная сетка ЭП-150 (ГОСТ 23279-89) в 2-х слоях
Окраска эпоксид ЭП-150 (ГОСТ 23279-89) по зонам по шапке ЭП-150 (ГОСТ 23279-89)
Полосы рубероида - рубер.



Скоба ходовая



Спецификация к схеме установки колодца

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
1		Корпус дождеприемного колодца	1	584,69	
2	СТО 23083253-001-2007	Решетка из ПВХ-506 Ø700	1	4,54	
		Скоба ходовая	6	1,12	
		Пригруз	1	1475,00	

Спецификация на скобу

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
		Скоба ходовая		1,12	
		16-A-II ГОСТ 5781-82 l=710	1	1,12	

Спецификация элементов пригруза

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
		Сварочные единицы			
МН1	1400-15.6.0	Закладная деталь МН135-6	8	4,9	
С1		Сетка С1	1	3,11	
П1		Петля П1	4	0,68	
		Материалы			
		Бетон клВ10, F150, W4	0,59	м³	
		Петля П1			
		10-A-II(А240) ГОСТ 5781-82, l=1110	1	0,68	
		Сетка С1			
С1	ГОСТ 23279-2012	4С 58p-1-2001(100) 135x135 58p-1-2001(100)	1	3,11	

- За относительную отметку 0.000 принята отметка верха площадки в месте установки дождеприемника.
- Установку колодца вести в сухом котловане.
- Окраску металлических элементов, находящихся внутри колодца, выполнить аналогично с окраской внутренней поверхности корпуса колодца.
- По дну дождеприемного колодца выполнить подливку из бетона на мелком заполнителе кл. В10 с уклоном к выпускной трубе. Толщина подливки от 35 до 70мм. Расход бетона на подливку - 0,041 м³.
- Наружную поверхность колодца и других металлических элементов, соприкасающихся с грунтом, окрасить битумно-резиновой мастикой по ГОСТ 15836-79 по битумной грунтовке в соответствии с требованиями ГОСТ 9.602-2016.
- Сварка ручная электродуговая по ГОСТ 5264-80 электродами Э46 ГОСТ 9467-75*. Катеты сварных швов принять равными наименьшей толщине свариваемых конструкций.
- Боковые поверхности пригруза, соприкасающиеся с грунтом, обмазать битумной мастикой на 2 раза.
- Днище колодца приварить к закладным деталям пригруза поз. МН1 по серии 1400-15.6.1.
- Обратную засыпку колодца выполнить местным сухим недренирующим грунтом с послойным уплотнением.

2021/354/ДС25-РD-110.KR.GCH

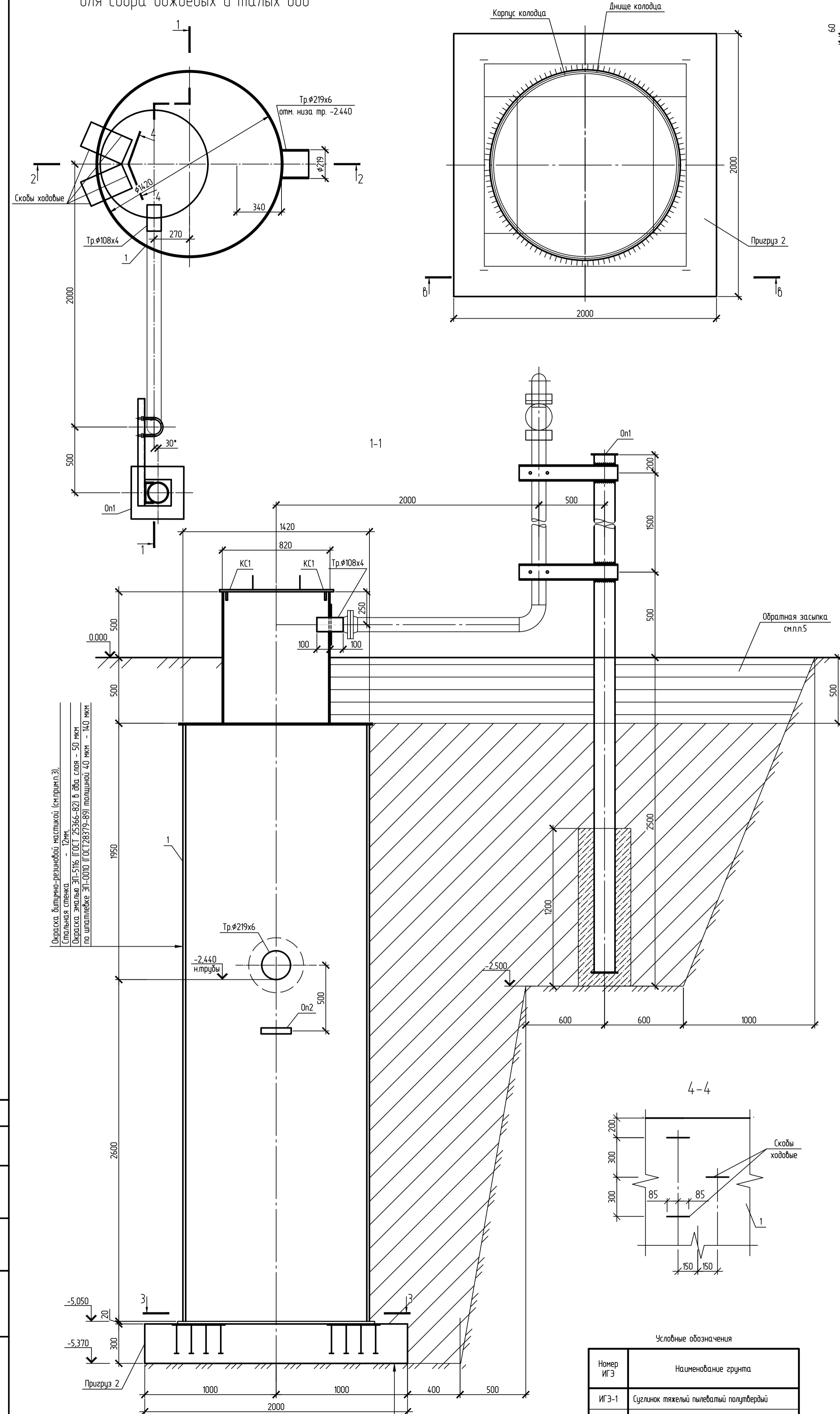
Строительство объектов обустройства скважины №256
Дубраинского месторождения

Изм.	Кол. ч.	Лист	Ндк.	Подпись	Дата	Статус	Лист	Листов
Разраб.		Петровская			11.22			
Проб.		Лаврова			11.22		П	8
Н. контр.		Лаврова			11.22			

Схема установки дождеприемного колодца
НПЦ "Нефтегазовый инжиниринг"

Схема установки канализационного колодца для сбора дождевых и талых вод

3-3



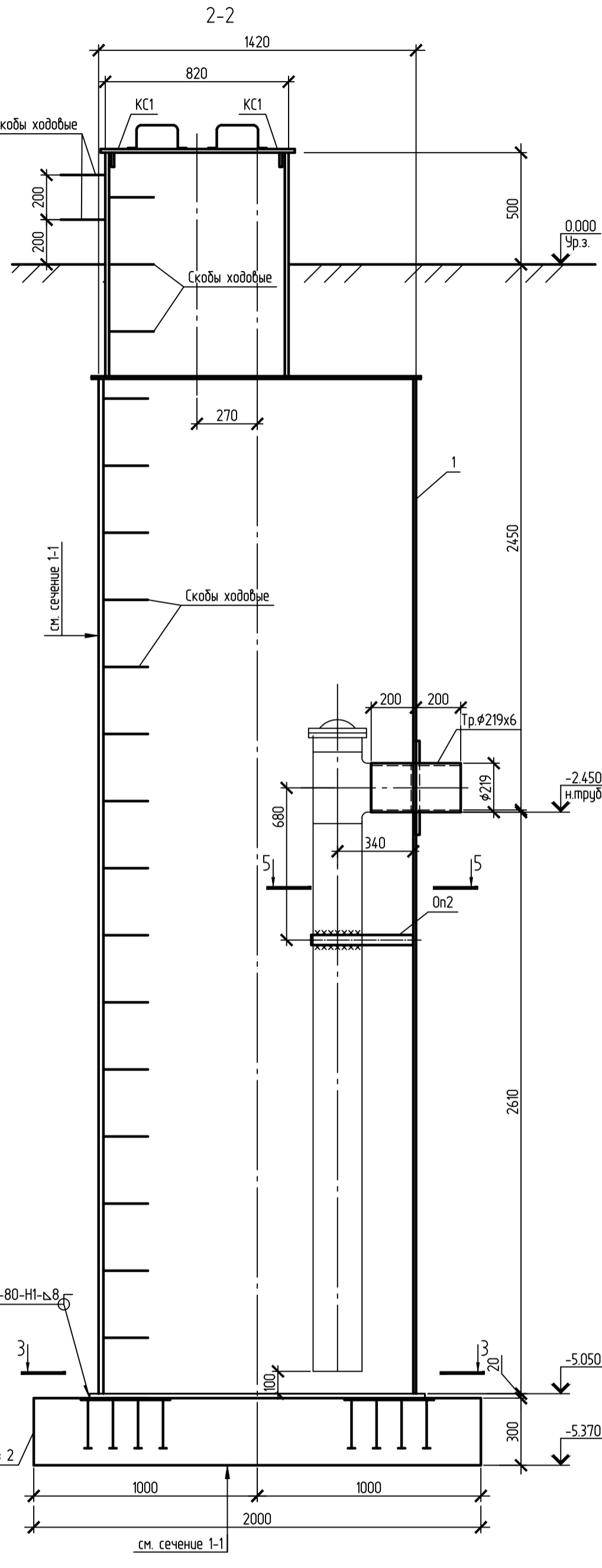
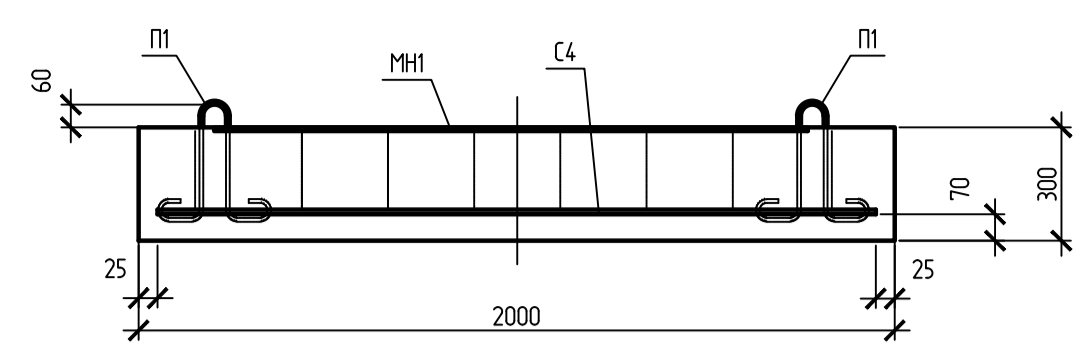
Окраска битумно-резиновой мастикой (сметит.3)
 Стальная сетка
 Стальная сетка С4
 Окраска железобетонных изделий по шпательке 3П-0010 ГОСТ 25366-82 в два слоя по 50 мкм
 по шпательке 3П-0010 ГОСТ 25366-82 в два слоя по 50 мкм
 по шпательке 3П-0010 ГОСТ 25366-82 в два слоя по 50 мкм

Окраска эмалью 3П-516 (ГОСТ 25366-82) в два слоя по 50 мкм по шпательке 3П-0010 ГОСТ 25366-82 в два слоя по 50 мкм по шпательке 3П-0010 ГОСТ 25366-82 в два слоя по 50 мкм
 Стальное днище - 20мм
 Пригруз - 300мм
 Уплотненный грунт

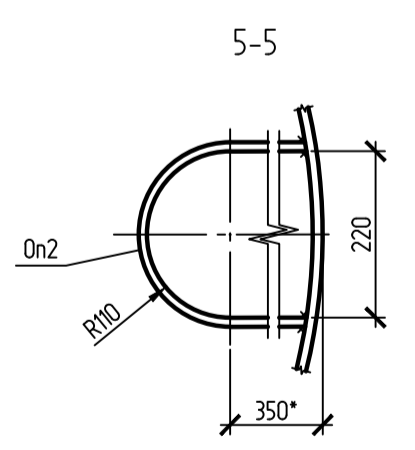
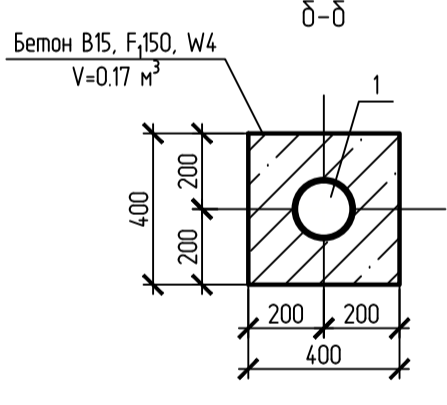
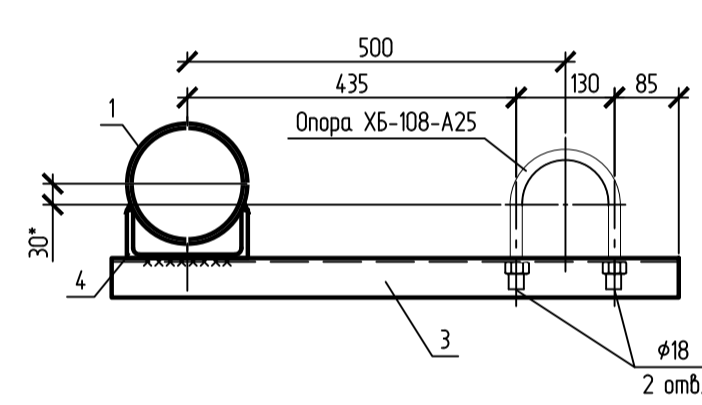
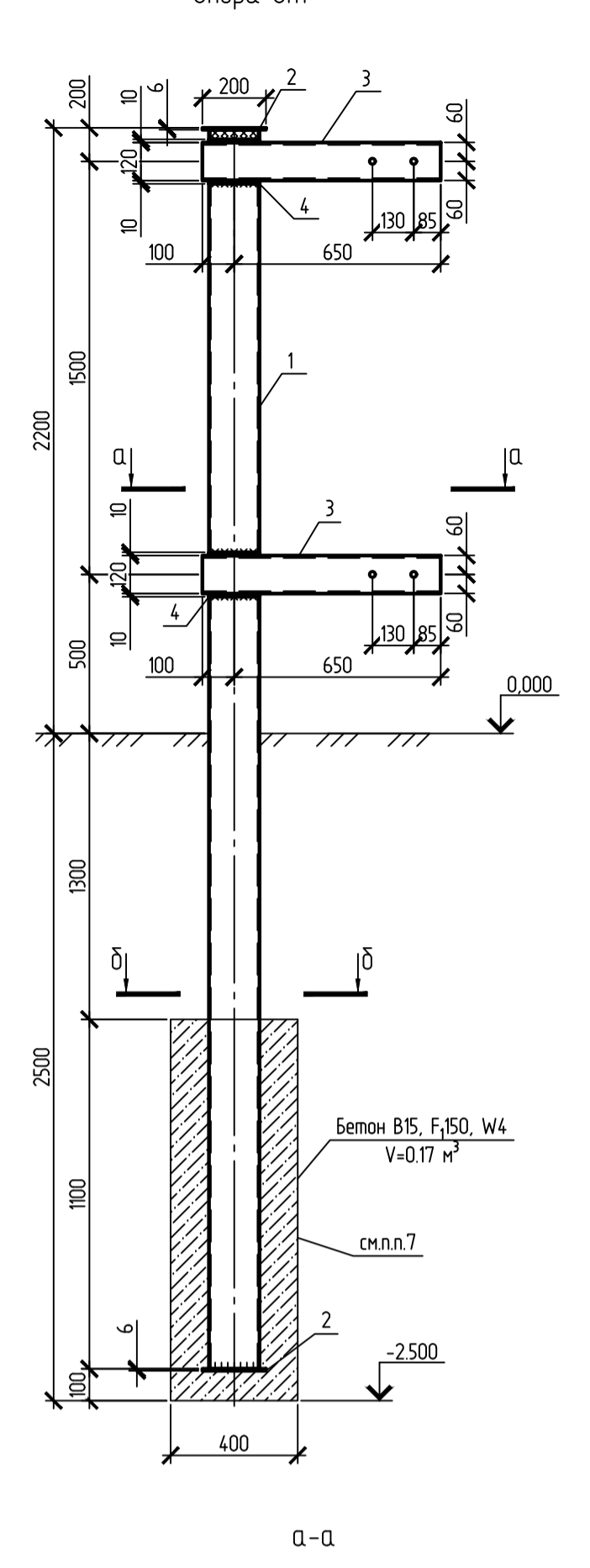
Условные обозначения

Номер ИГЗ	Наименование грунта
ИГЗ-1	Суглинок тяжелый пылеватый полуплотный
ИГЗ-2	Глина легкая пылеватая твердая
ИГЗ-4	Древесный грунт с суглинком, супесчаный уплотненный

б-б



Опора Оп1



Спецификация к схеме установки канализационного колодца для сбора дождевых и талых вод

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
1		Корпус колодца КД1	1		
КС1		Крышка стальная КС1	2	10,35	
		Пригруз 2	1		
		Скоба хребтовая	20	112	
Оп1		Опора Оп1	1		
Оп2		Лист 6480х180 ГОСТ 9903-2005 С245-4 ГОСТ 27772-2021	1	4,07	

Спецификация элементов

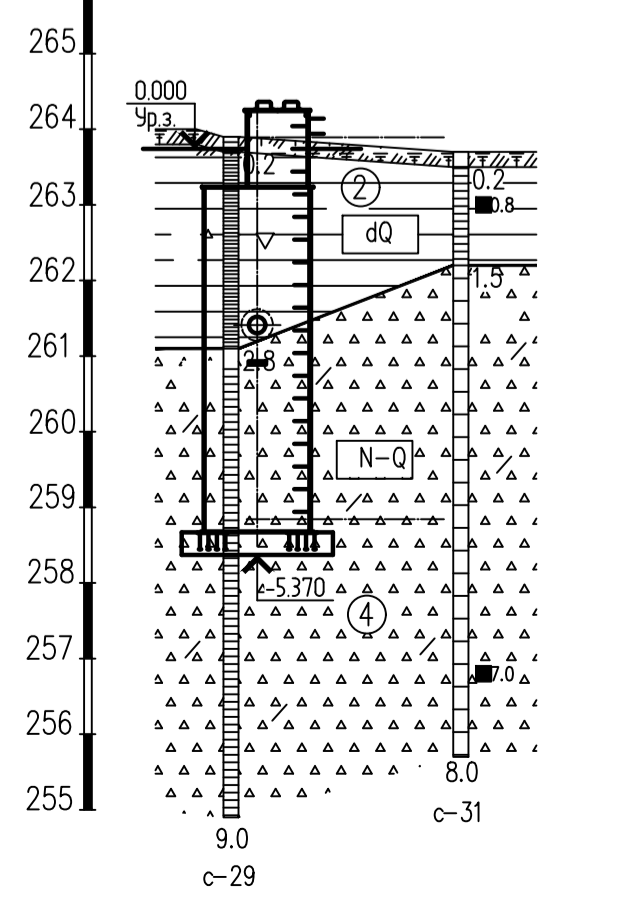
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
Опора Оп1					
1		Тр. #159x6 ГОСТ 10704-91 ВСтЗнС ГОСТ 10705-80	L = 4594	1	104,01
2		6480х180 ГОСТ 9903-2005 С245-4 ГОСТ 27772-2021		2	188
3		СП1 ГОСТ 8240-97 С245-4 ГОСТ 27772-2021	L = 750	2	7,80
4		СП2 ГОСТ 8240-97 С245-4 ГОСТ 27772-2021	L = 140	2	1,46
		ОСТ 36-146-88		2	0,80

Спецификация элементов пригруза 2

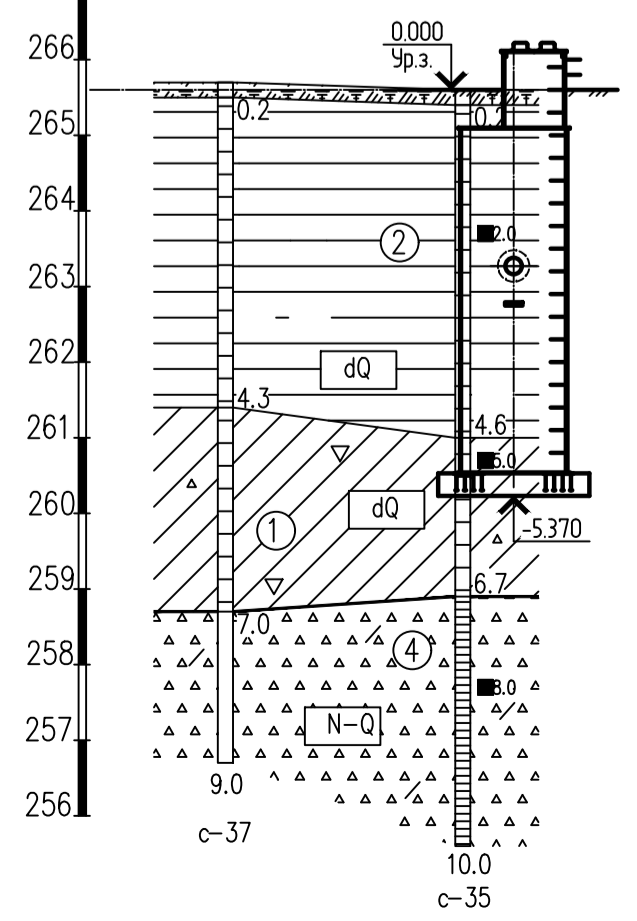
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
Сборочные единицы					
Сетки					
С4		Сетка С4	1	381	
Изделия закладные					
МН1	1400-15, вып. 1	Закладная деталь МНЗ1-3	5,16	12,6	п.н.
Детали					
П1		Петля П1	4	0,67	
Материалы					
		Бетон кл.В10, F150, W4	12		н ²
Петля П1					
		12-А-1 ГОСТ 5781-82 L=1090	1	0,97	

1. За отм. 0.000 принята натурная отметка земли.
2. При производстве работ не допускать попадания воды в котлован.
3. Наружно поверхность колодца, металлические поверхности опоры и другие металлические элементы, соприкасающиеся с грунтом, окрасить битумно-резиновой мастикой по ГОСТ 15836-79 по битумной грунтовке в соответствии с требованиями ГОСТ 9.602-2016.
4. Окраску металлических элементов, находящихся внутри колодца, выполнить аналогично с окраской внутренней поверхности корпуса колодца.
5. Обратная засыпка колодца на высоту 0,5 м от поверхности земли выполнена мягкой глиной со степенью влажности Sr менее 0,85. От отметки -0,500 обратная засыпка выполнена местным сухим недендрирующим грунтом слоями по 200 мм с уплотнением до достижения грунтом коэффициента уплотнения 0,9.
6. Сварка ручная электродуговая по ГОСТ 5264-80 электродами Э46 ГОСТ 9467-75*. Высота шва при сварке днища колодца и закладных деталей пригруза - 8 мм.
7. Боковые поверхности монолитного фундамента опоры Оп1 и пригруза колодца, соприкасающиеся с грунтом, обмазать битумной мастикой за 2 раза.

Инженерно-геологический разрез Обустройство скважины №256



Инженерно-геологический разрез Устройства приема ОУ



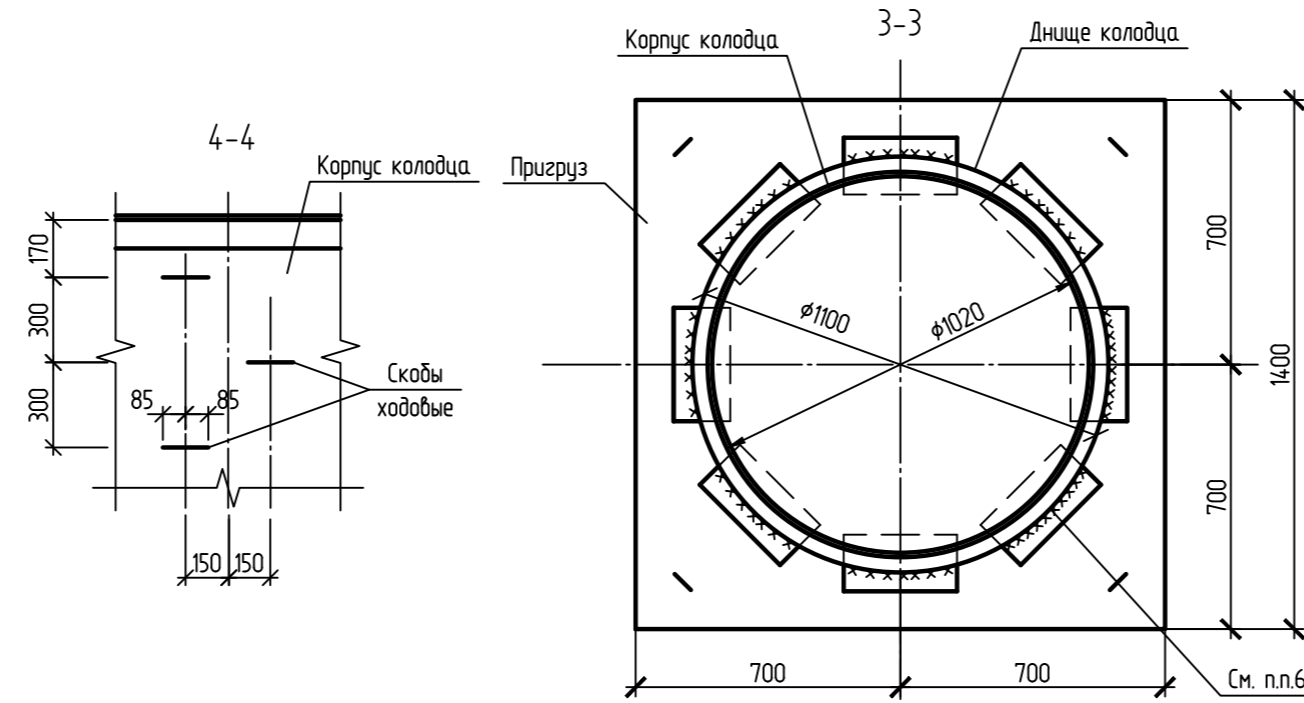
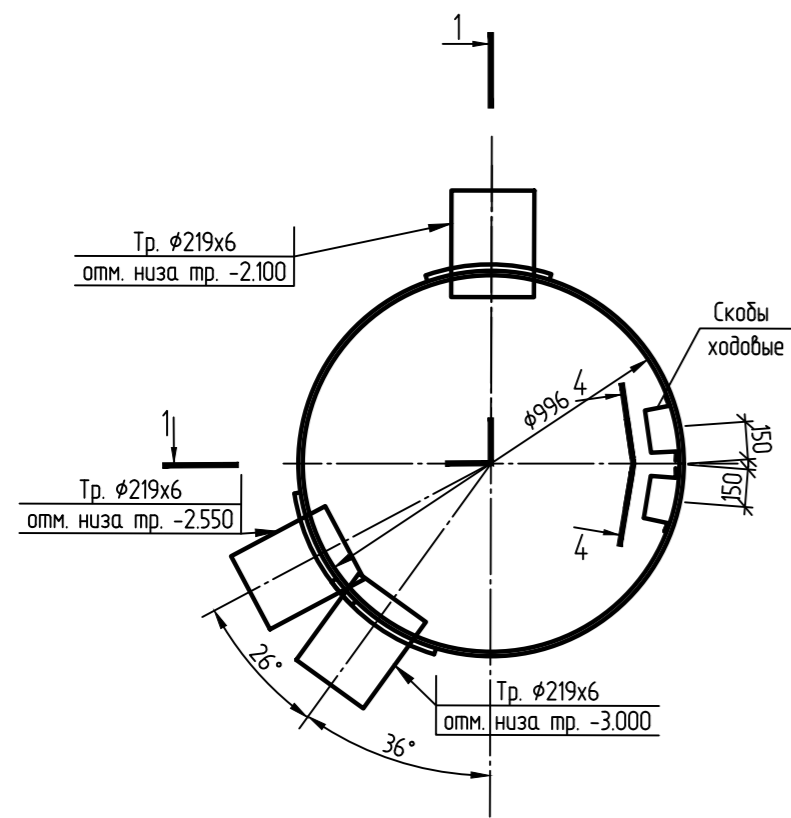
2021/354/ДС25-PD-ILO.KR.GCH

Строительство объектов обустройства скважины №256 Дубравинского месторождения

Изм.	Кол. чч.	Лист	Издк.	Подпись	Дата	Стация	Лист	Листов
Разраб.		Петровская			12.22			
Проб.		Лаврова			12.22			
Н. контр.		Лаврова			12.22			

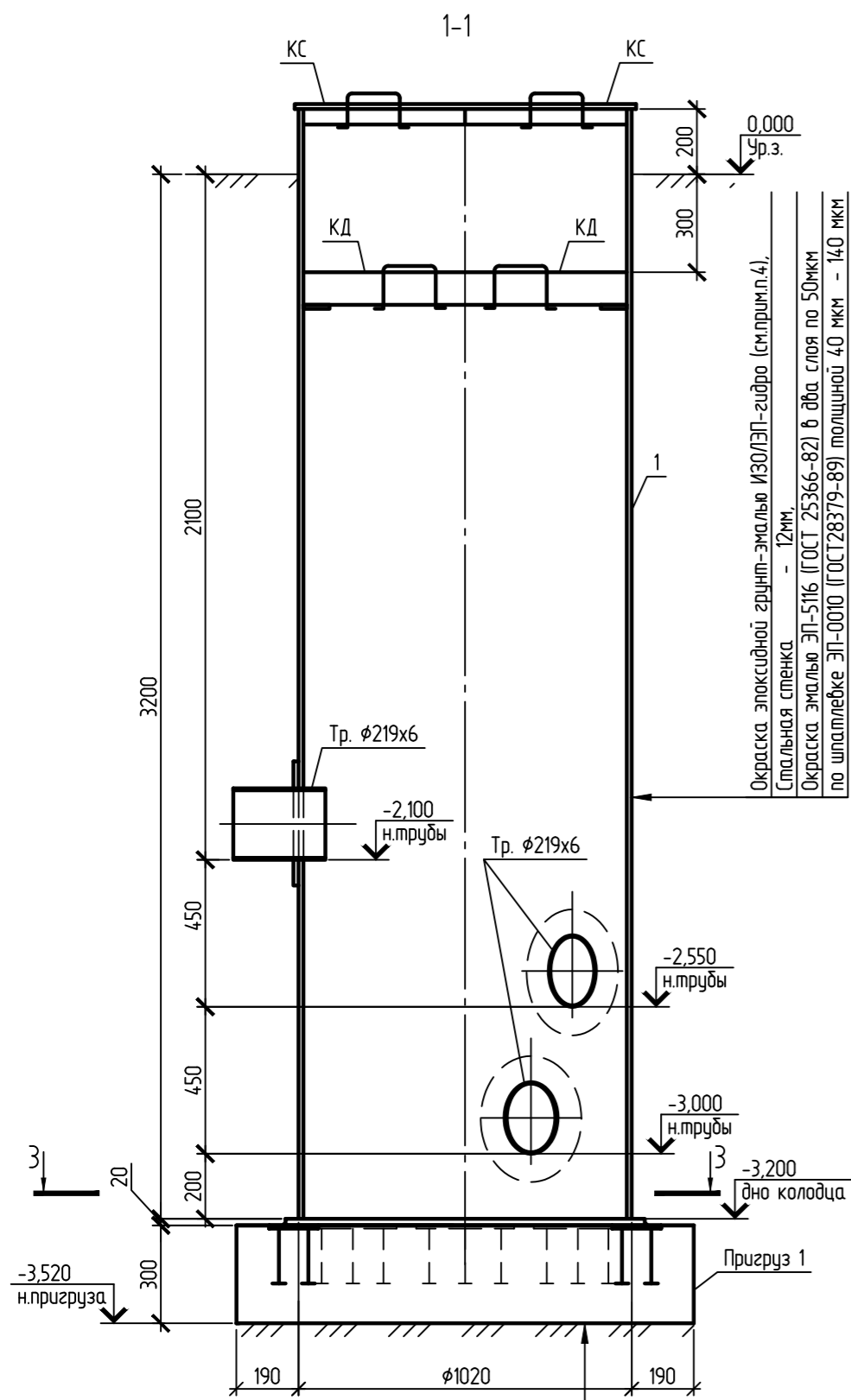
ИПЦ "Нефтегазобой инжиниринг"

Схема установки колодца с гидрозатвором

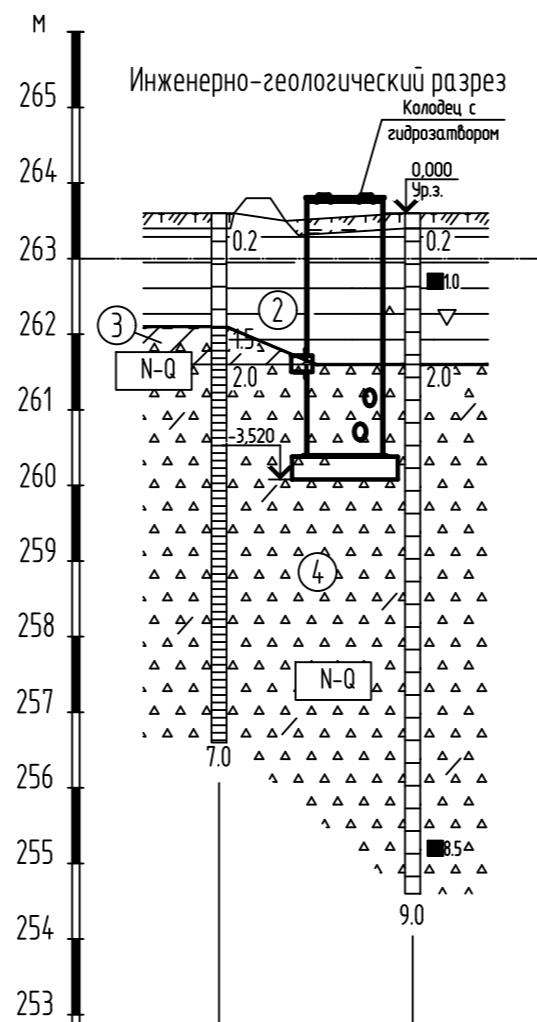


Спецификация к схемам установки колодцев с гидрозатвором

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
1		Корпус колодца с гидрозатвором	1	1177,77	
КС		Крышка стальная КС	2	17,27	
КД		Утепляющая крышка КД	2	10,52	
		Скобы ходовые	11	1,12	
		Пригруз П1	1	1475	
		-3x40x1040 ГОСТ 19903-2015 С245-4 ГОСТ 27772-2015	1	0,98	



Окраска эпоксидной грунтовкой ИЗО/ЭП-гидро (см.прим.4).
Стальная стенка - 12мм.
Окраска эмалью ЭП-5116 (ГОСТ 25366-82) в два слоя по 50 мкм по шпательке ЭП-0010 (ГОСТ 28379-89) толщиной 40 мкм - 140 мкм.

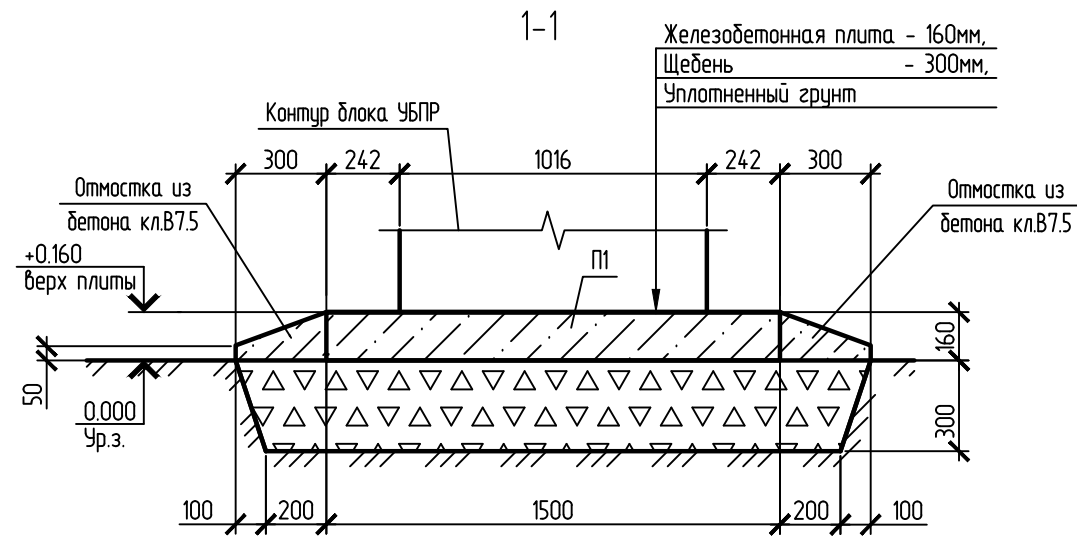
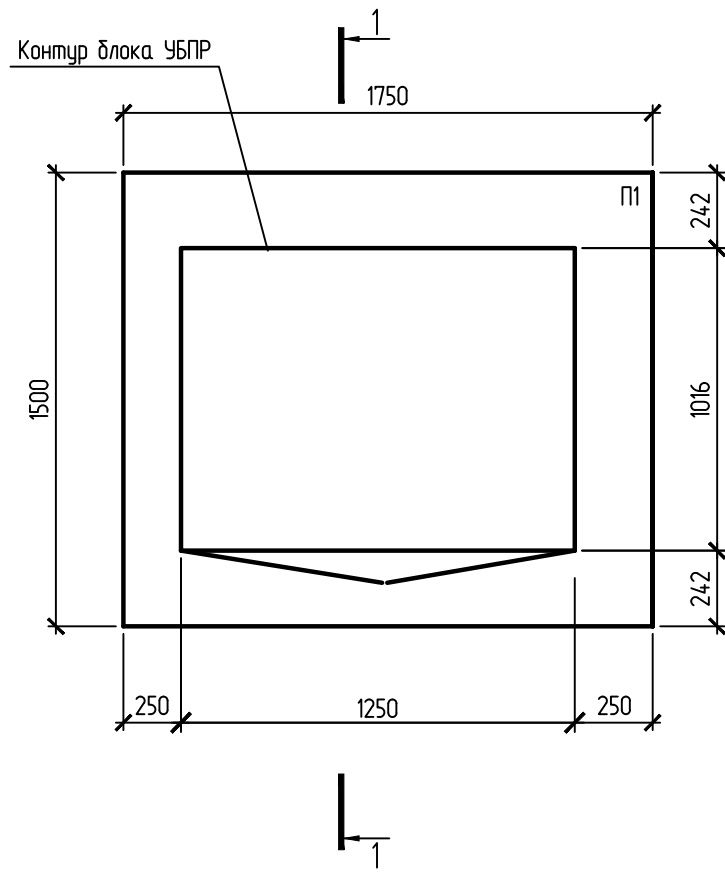


Наименование и номер выработки	с-30	с-28
Абс.отм.устья, м	263,6	263,6
Расстояние, м		16,7

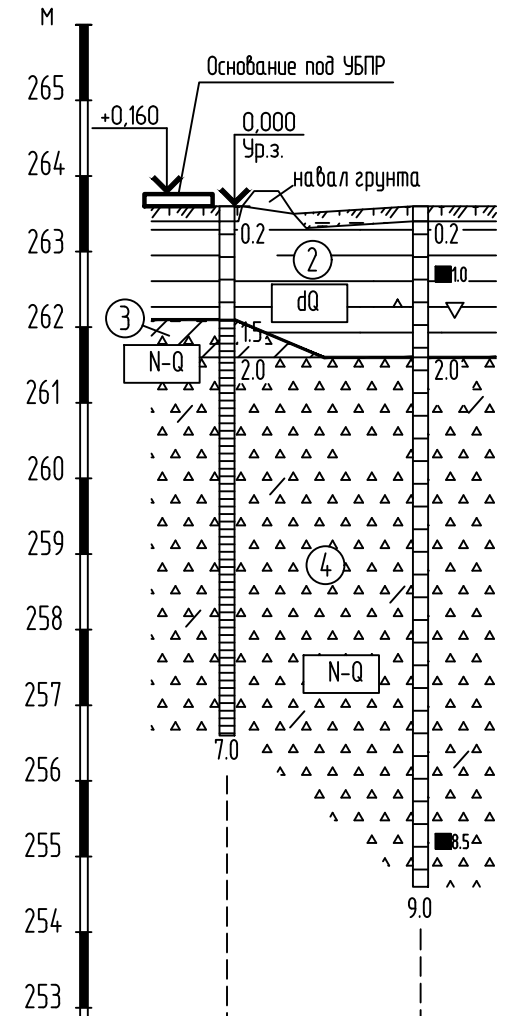
- За отм. 0.000 принята планировочная отметка земли.
- В холодное время года объем между утепляющей крышкой и стальной крышкой колодцев заполняется утеплителем (URSA).
- Наружнюю поверхность колодца, соприкасающихся с грунтом, окрасить битумно-резиновой мастикой по ГОСТ 15836-79 по битумной грунтовке в соответствии с требованиями ГОСТ 9.602-2016.
- Окраску металлических элементов, находящихся внутри колодцев, выполнить аналогично с окраской внутренней поверхности корпуса колодцев.
- Боковые поверхности пригруза, соприкасающиеся с грунтом, обмазать битумной мастикой на 2 раза.
- Сварка ручная электродуговая по ГОСТ 5264-80 электродами Э46 ГОСТ 9467-75*. Высота шва при сварке днища колодца и закладных деталей пригруза -8мм, высота шва при сварке полосы -3x40 и стальной крышки -3мм.
- При производстве работ не допускать попадания воды в котлован.
- Размеры со * уточнить по месту.
- Обратная засыпка колодца на высоту 0.5 м от поверхности земли выполнена мятой глиной со степенью влажности S_г менее 0.85. От отметки -0.500 обратная засыпка выполнена местным сухим недреннующим грунтом слоями по 200 мм с уплотнением до достижения грунтом коэффициента уплотнения 0.9.

2021/354/ДС25-PD-ILO.KR.GCH					
Строительство объектов обустройства скважины №256 Дубравинского месторождения					
Изм.	Кол. уч.	Лист	Вдок.	Подпись	Дата
Разраб.		Петровская			11.22
Проб.		Лаврова			11.22
Нач. отд.		----			11.22
Н. контр.		Лаврова			11.22
				Стадия	Лист
				П	10
				Листов	
Схема установки колодца с гидрозатвором				НПЦ "Нефтегазовый инжиниринг"	

План фундамента УБПР



Инженерно-геологический разрез



Наименование и номер выработки	с-30	с-28
Абс.отм.устья, м	263.6	263.6
Расстояние, м		16.7

Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед.кг	Примечание
П1	ГОСТ 21924.2-84	Плита дорожная ПП18.15-10	1	1030	F200, W4

- За относительную отметку 0.000 принят уровень планировочной отметки земли.
- По периметру фундаментной плиты выполнить отмостку толщиной 100мм из бетона кл В7.5, перекрывающую щебень.
- Котлован под площадку засыпать щебнем марки 600 фракции 10-20мм с тщательным уплотнением.

						2021/354/ДС25-РD-ILO.KR.GCH		
						Строительство объектов обустройства скважины №256 Дубравинского месторождения		
Изм.	Кол. уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Петровская			11.22	П	11	
Пров.		Лаврова			11.22			
Н. контр.		Лаврова			11.22	План фундамента УБПР		НПЦ "Нефтегазовый инжиниринг"

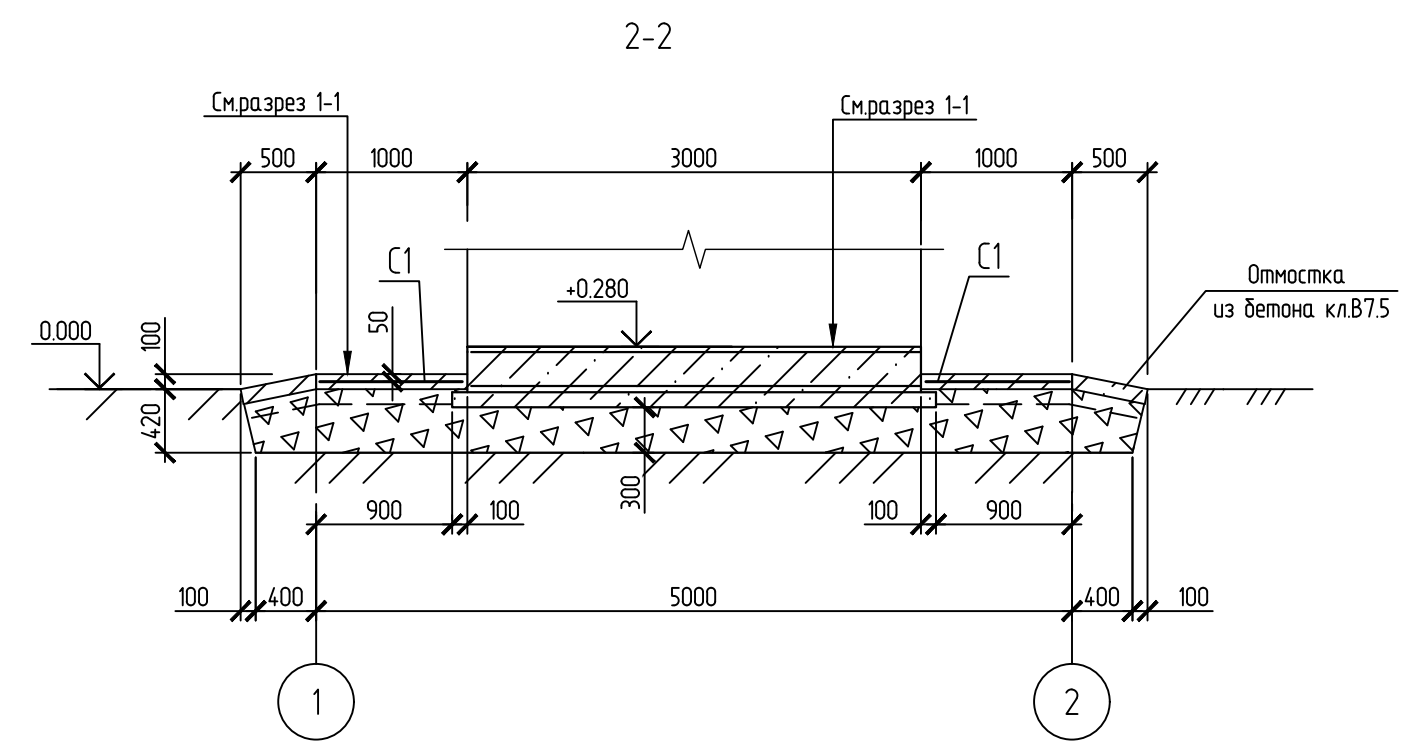
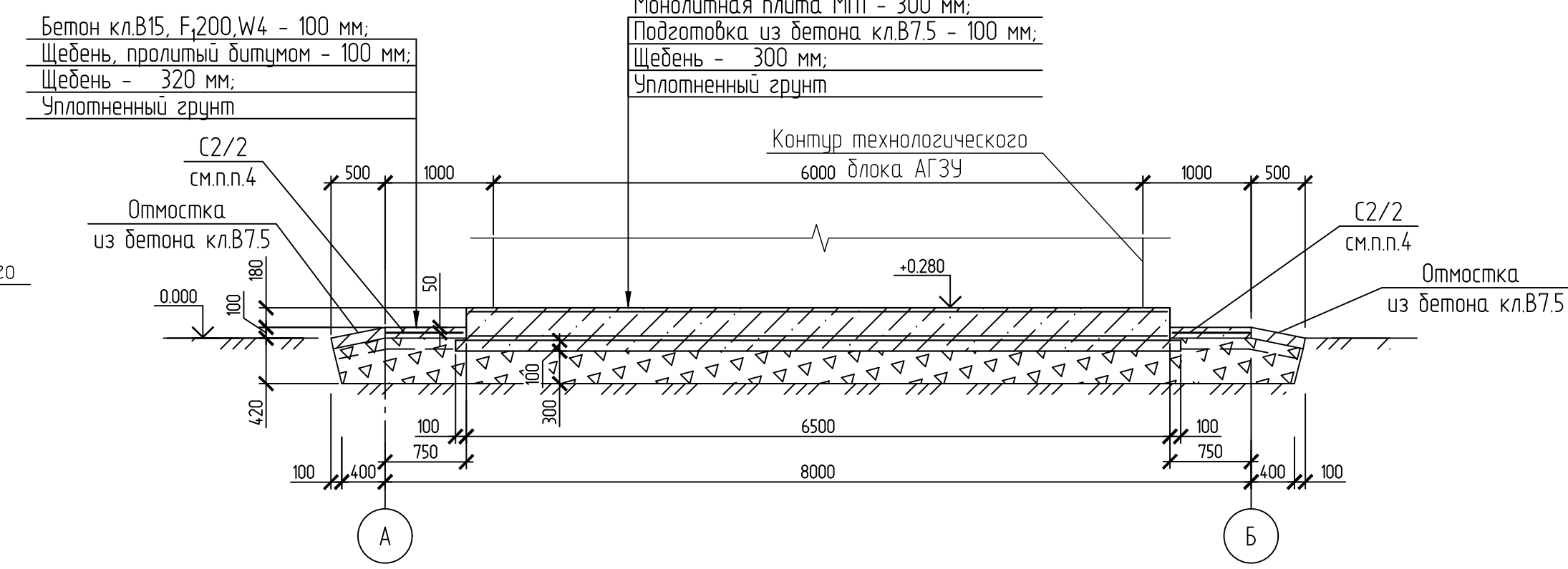
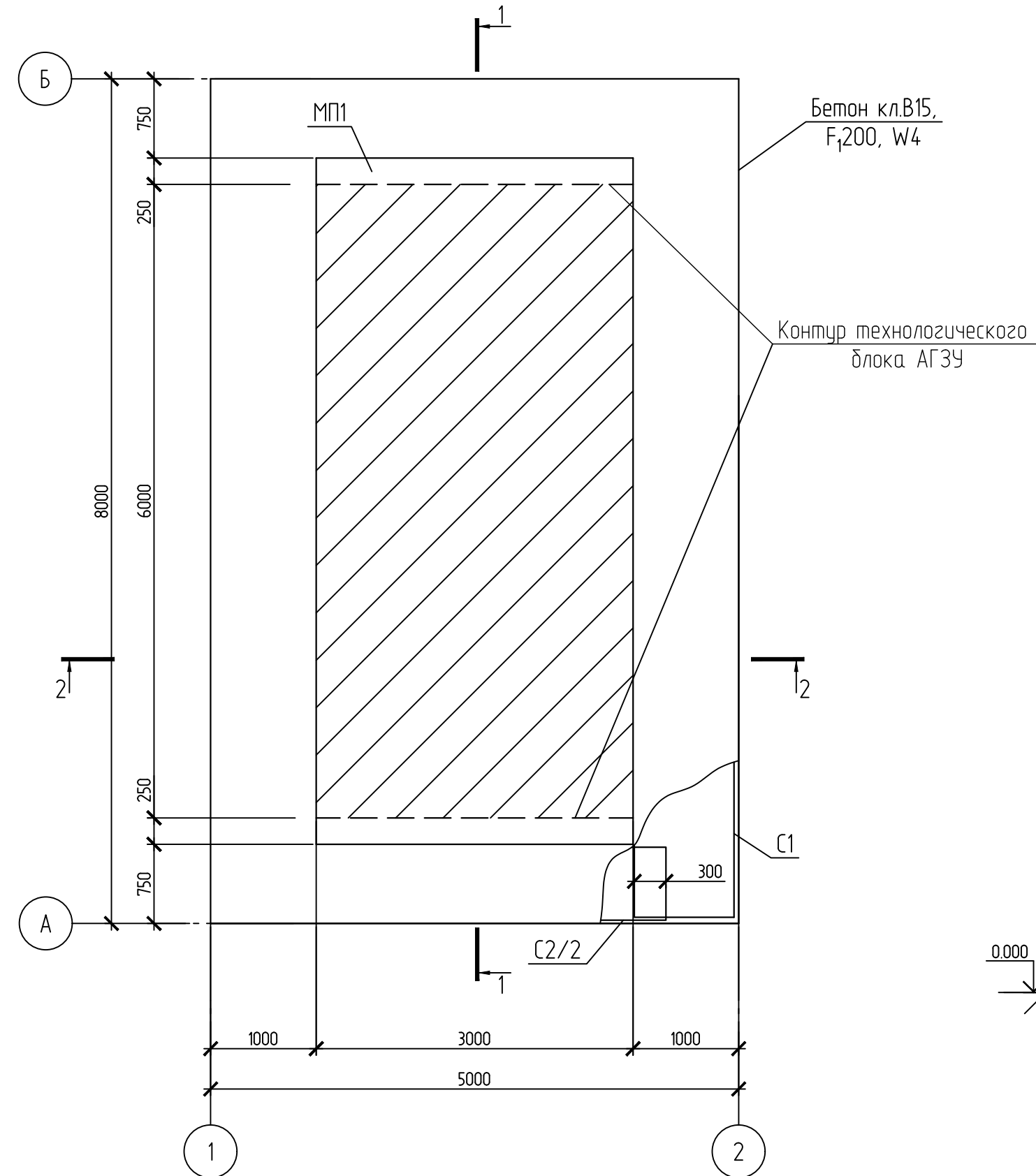
Согласовано

Взам. инв. №

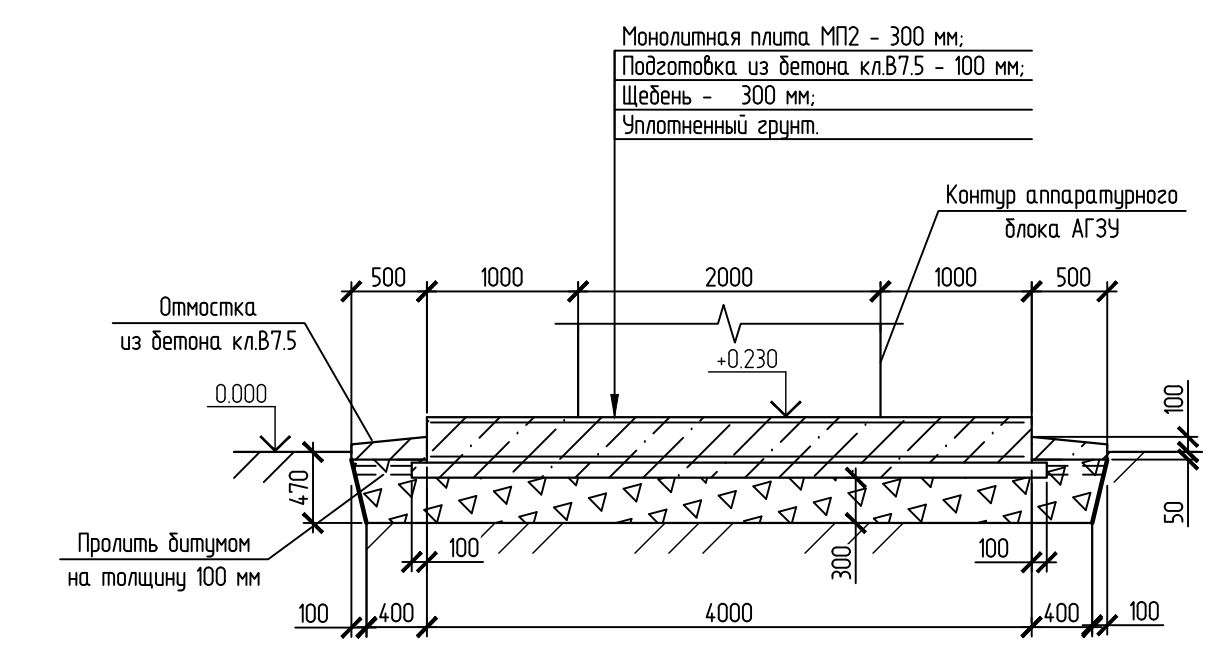
Подл. и дата

Инв. № подл.

Площадка технологического блока БИУС



3-3



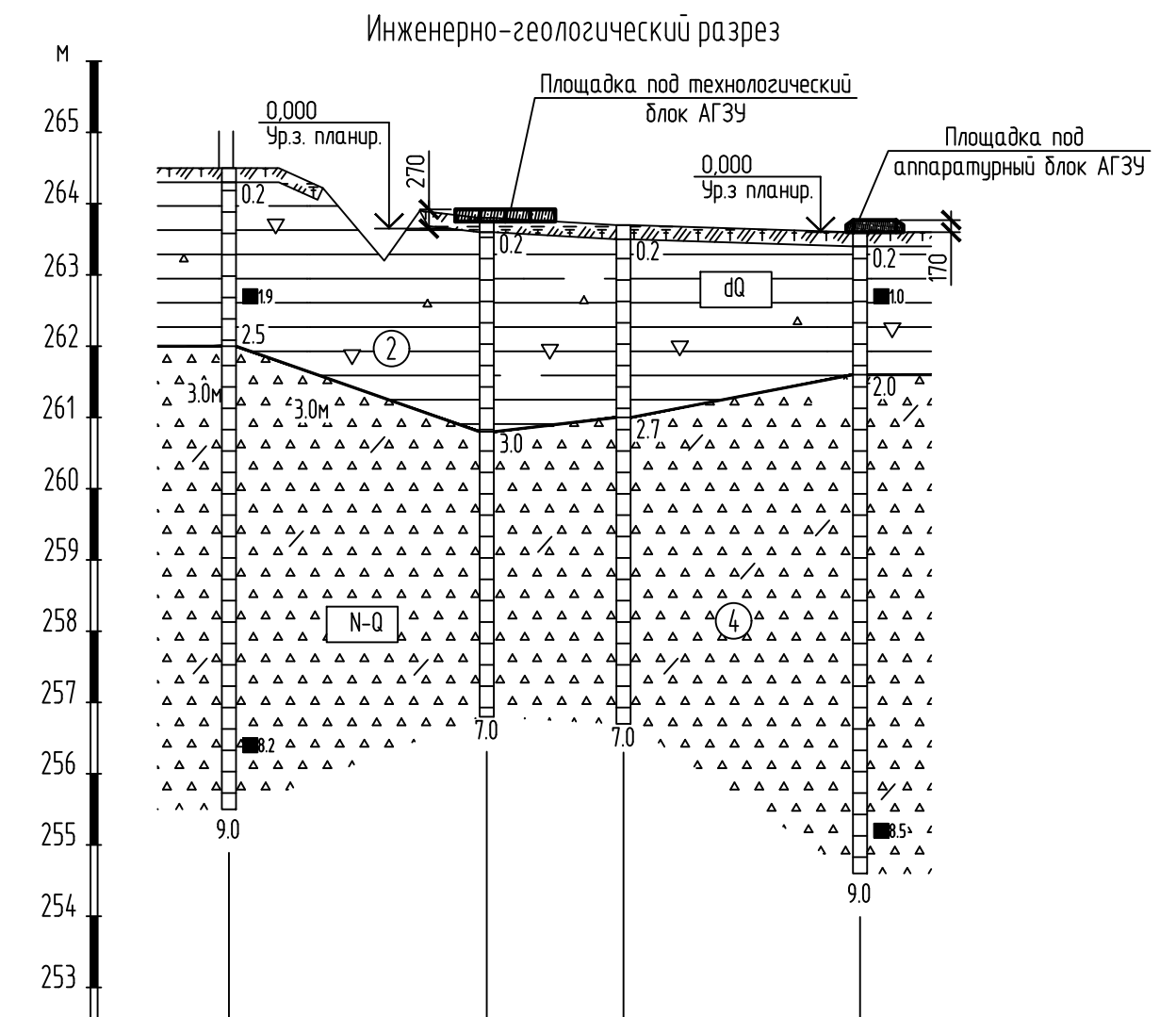
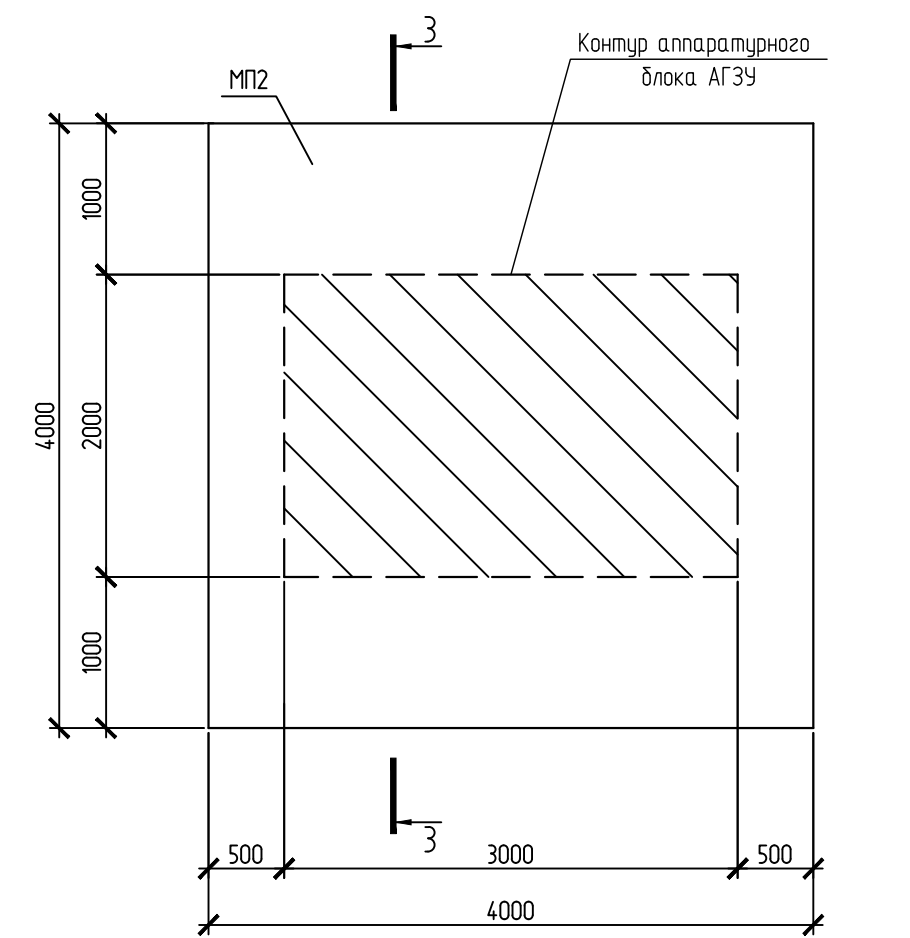
Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
МП1		Монолитная плита МП1	1		В15, F200, W4
МП2		Монолитная плита МП2	1		В15, F200, W4
		Бетон кл.В15, F200, W4	2.05		
		Бетон кл.В7.5	3.91		подготовка под плиты
		Бетон кл.В7.5	2.525		отсыпка
С1	ГОСТ 23279-2012	Сетка 4С 5801-20001001 95x795	2	13.34	
С2	то же	Сетка 4С 5801-20001001 145x360	1	8.68	

Условные изображения:
 - Контур блока

- За относительную отметку 0,000 принята планировочная отметка земли.
- Котлован засыпать щебнем с тщательным уплотнением. Щебеночную подготовку по периметру монолитных плит пролить на толщину 100 мм горячим битумом. Щебень марки 600, фракции 10..20 мм.
- По периметру площадок выполнить отмостку из бетона кл.В7.5, перекрывающую щебень.
- Сетки С1 и С2 в местах стыков укладывать с нахлестом 300 мм. Сетку С2 разрезать пополам по длине сетки.
- На время производства работ предусмотреть защиту от попадания поверхностных вод в котлованы.

Площадка под аппаратный блок БИУС



Наименование и номер выработки	с-25	с-26	с-27	с-28
Абс.отм.устья, м	264.5	263.8	263.7	263.6
Расстояние, м	18.1	9.6	16.6	

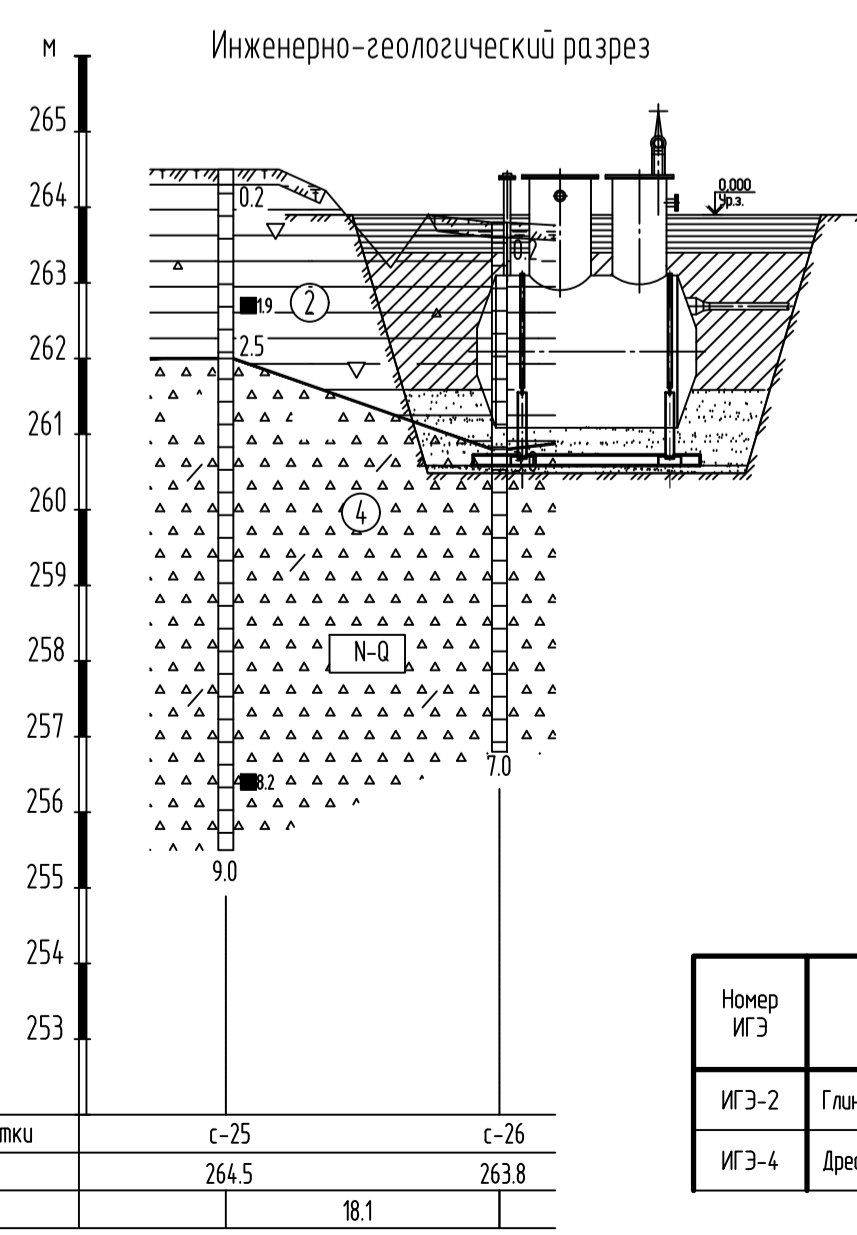
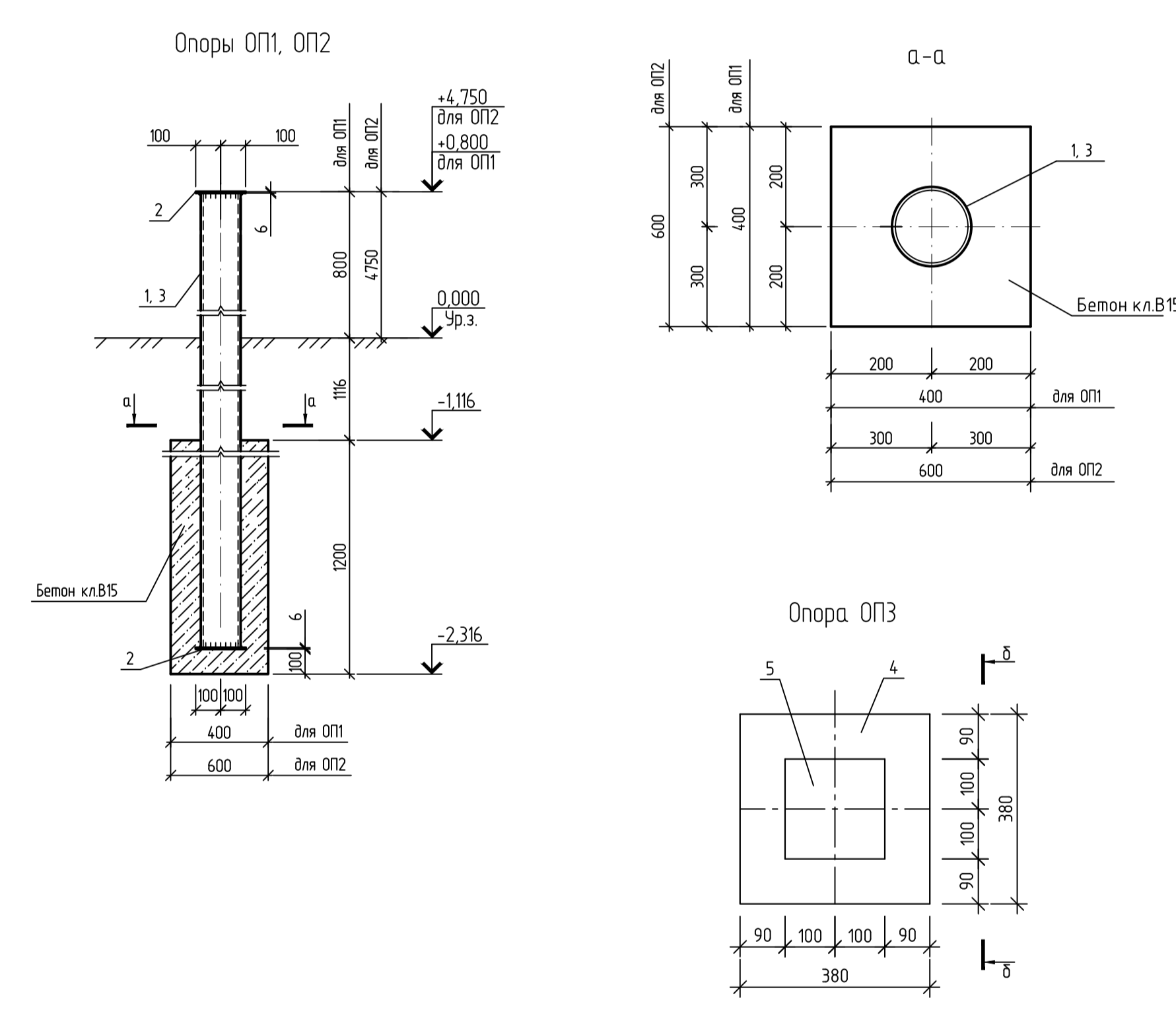
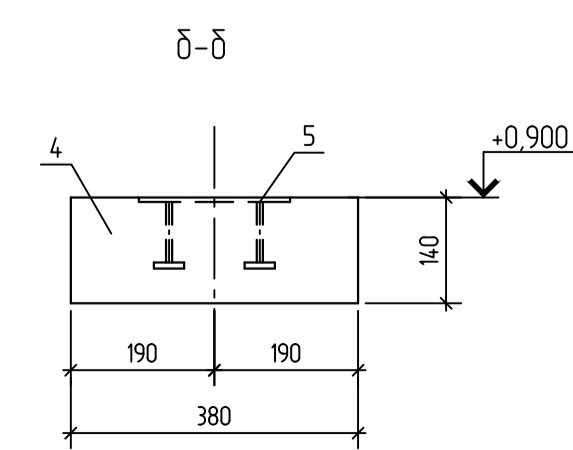
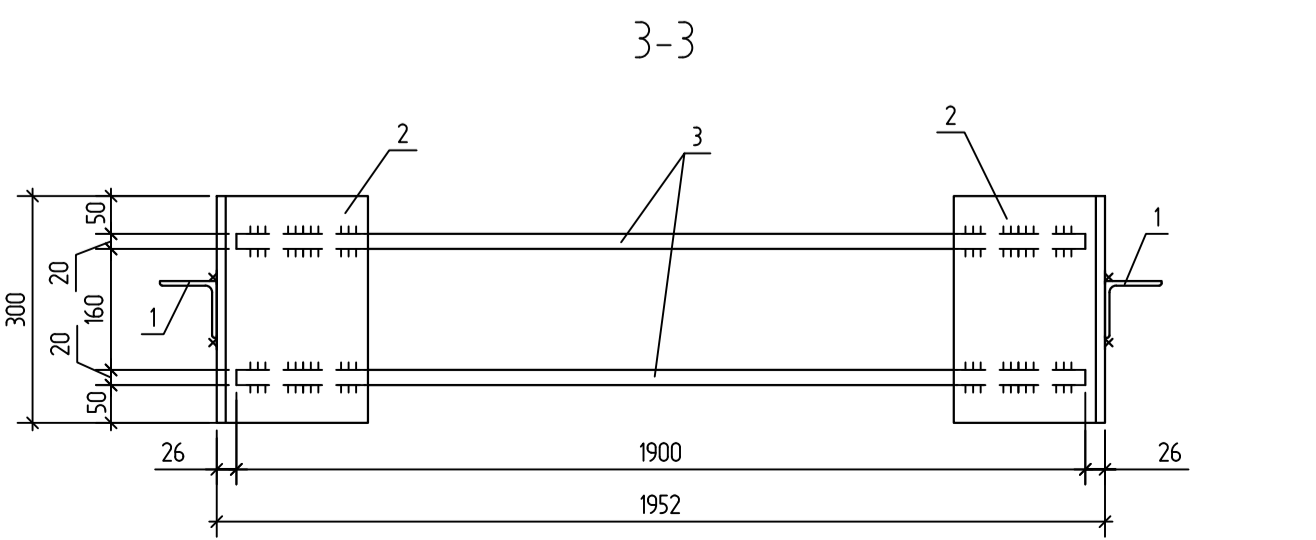
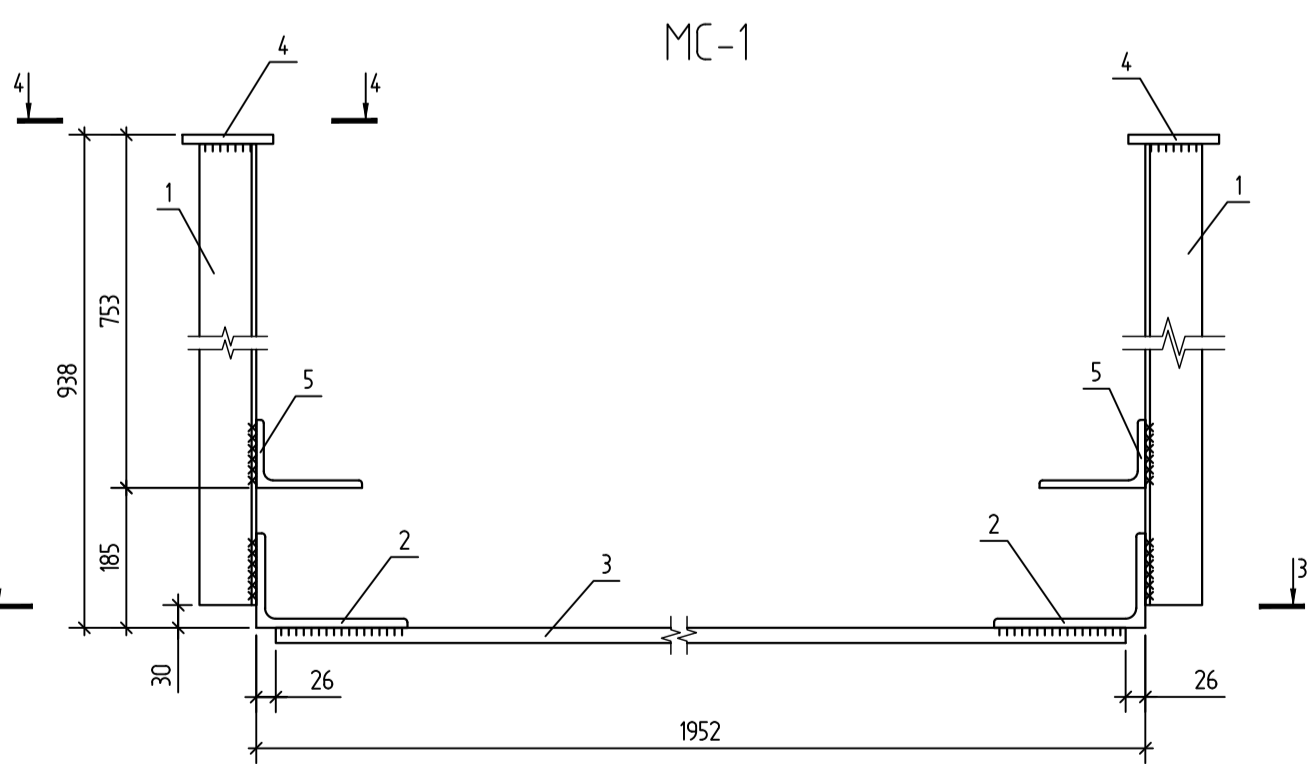
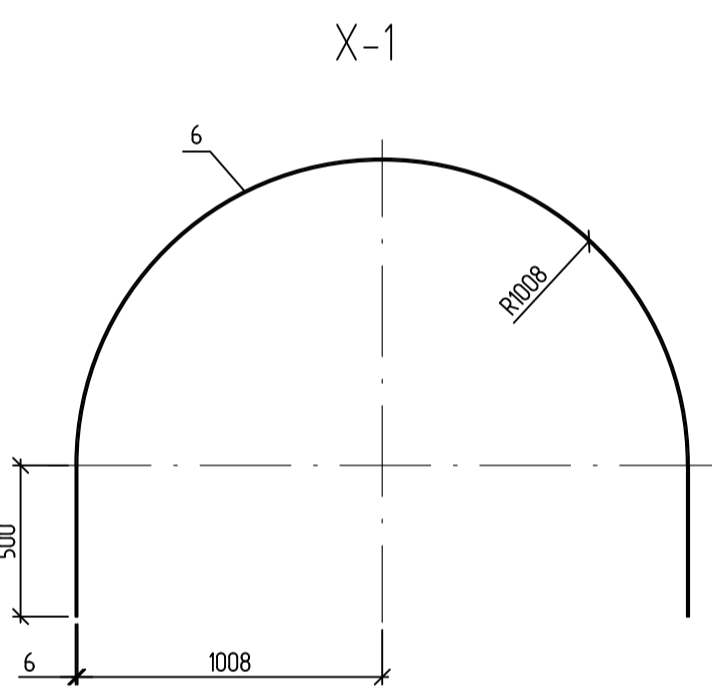
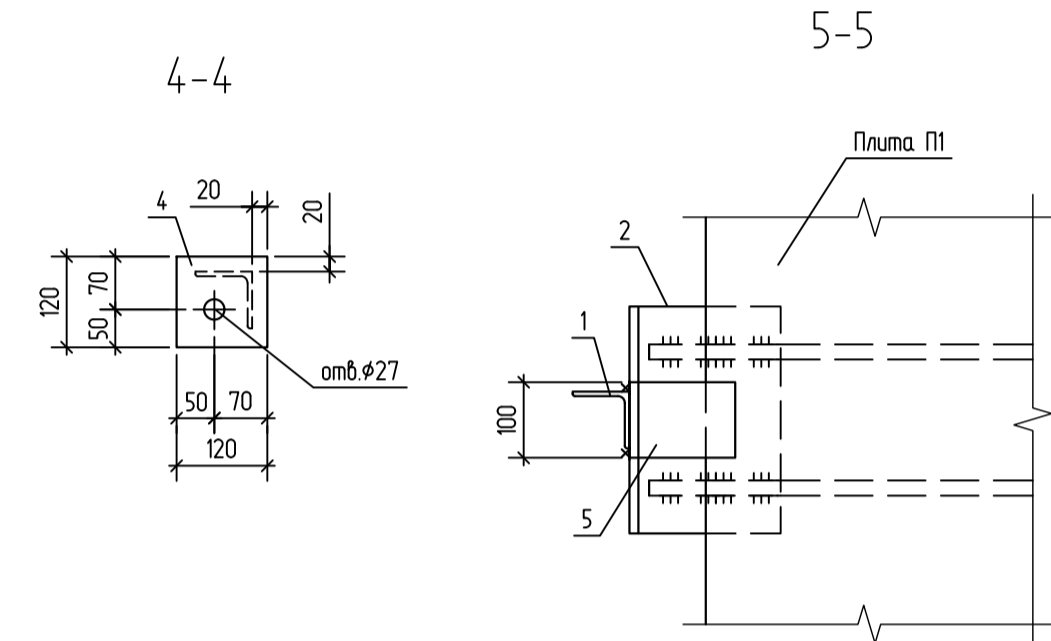
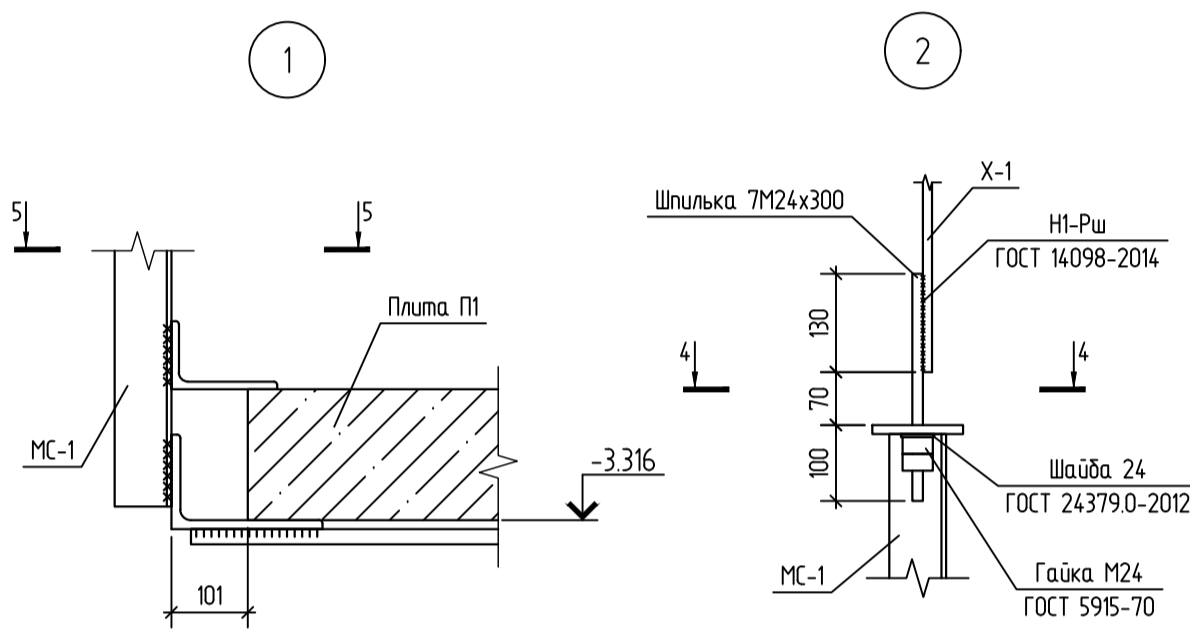
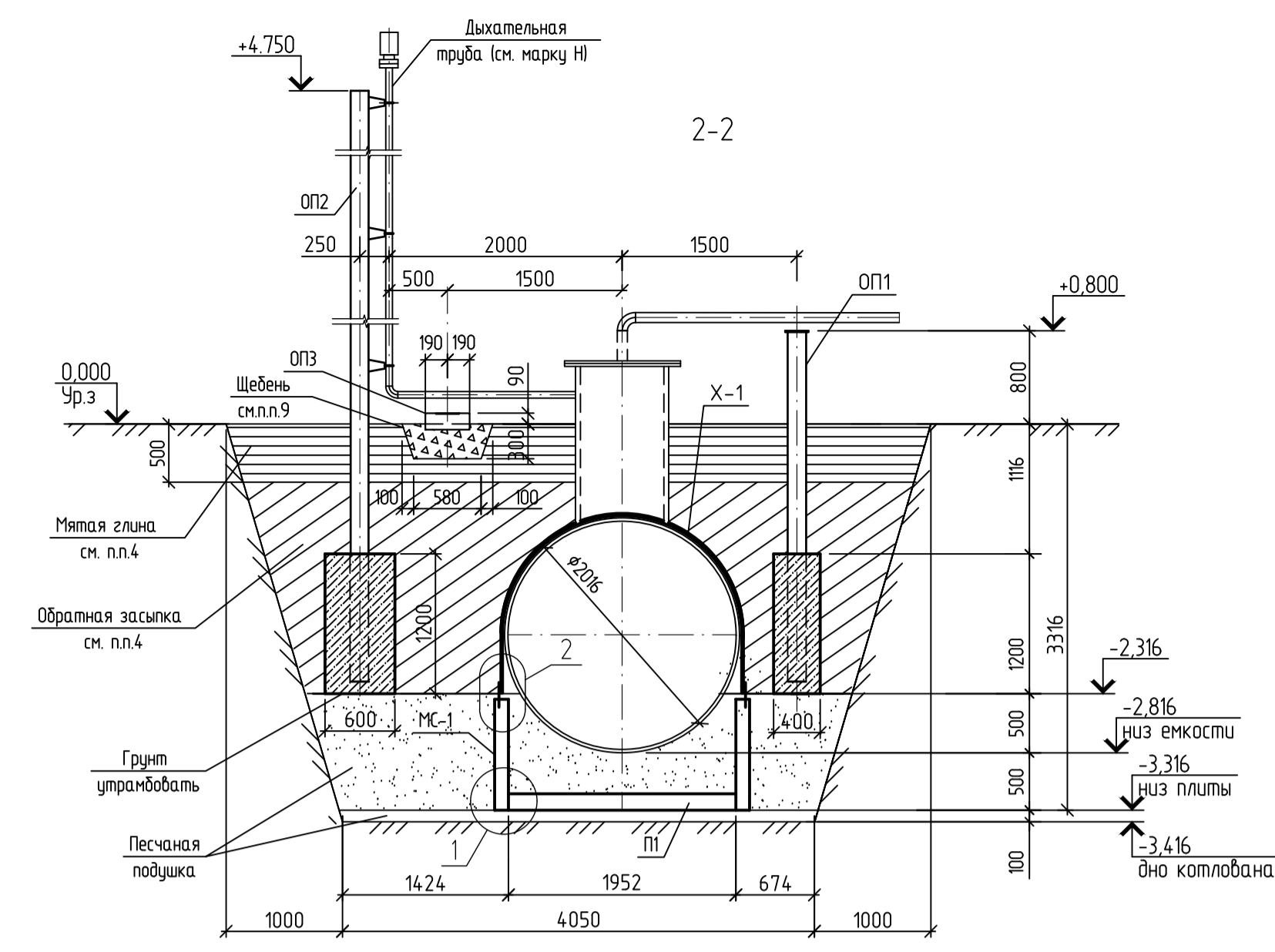
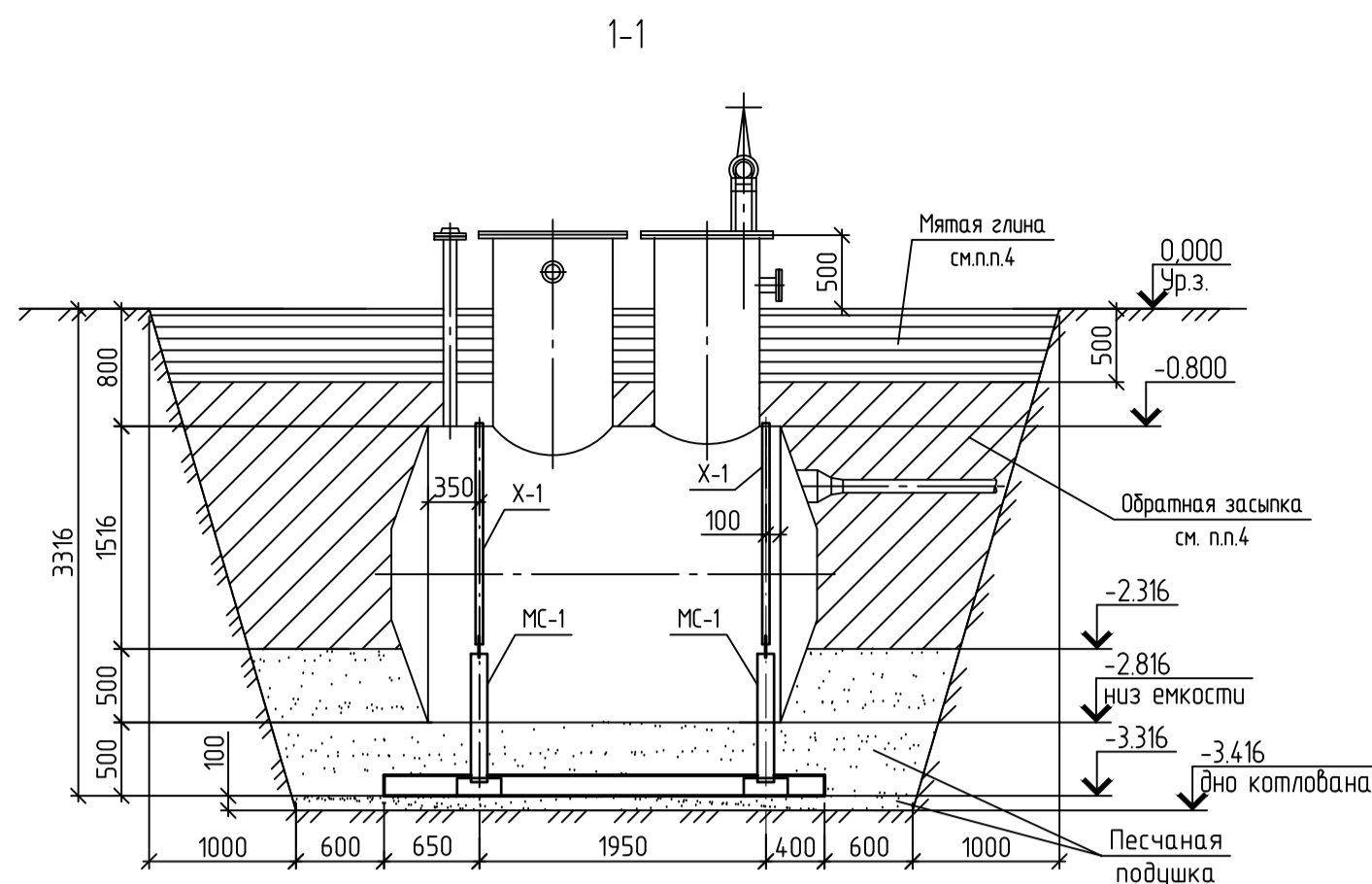
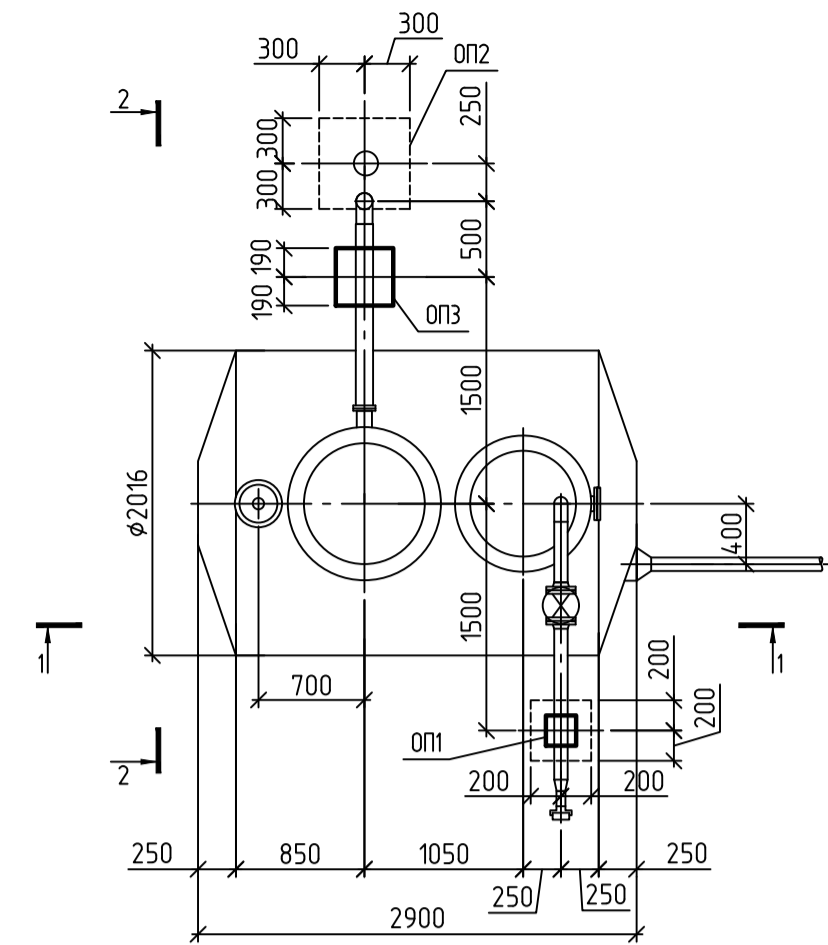
Условные обозначения

Номер ИГЭ	Наименование грунта
ИГЭ-2	Глина легкая пылеватая твердая
ИГЭ-4	Древесный грунт с сульфидным сульфидным заполнителем

2021/354/ДС25-РД-110.КР.ГСН					
Строительство объектов обустройства скважины №256 Дубрадинского месторождения					
Изм.	Кол. чч.	Лист	Ндк.	Подпись	Дата
Разраб.		Петровская			02.23
Проб.		Лаврова			02.23
Н. контр.		Лаврова			02.23
Площадка технологического блока БИУС. Площадка под аппаратный блок БИУС				Лист	12
				ИПЦ "Нефтегазовый инжиниринг"	

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

Схема установки дренажной емкости объемом 8м³



Условные обозначения	
Номер ИЭ	Наименование грунта
ИЭ-2	Глина легкая пылеватая твердая
ИЭ-4	Древесный грунт с сульфидным сульфидным заполнителем

Наименование и номер выработки	с-25	с-26
Абс. отметка, м	264.5	263.8
Расстояние, м	18.1	

Спецификация к схеме установки дренажной емкости V=8м³

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примечание
П1	ГОСТ 21924.2-84	Плита дорожная П130.18-10	1	2200	F200, W4
МС-1		Соединительный элемент МС-1	2	45.78	
X-1		Хомут X-1	2	11.83	
ОП1		Опора ОП1	1		
ОП2		Опора ОП2	1		
ОП3		Опора ОП3	1		
		Шпилька 7М24х300 ГОСТ 24379.0-2012 ст.3 ГОСТ 595-70	4	10.6	
		Гайка М24 ГОСТ 595-70 ст.3 ГОСТ 595-2005	8	0.123	см. черт. 2
		Шайба М24 ГОСТ 24379.1-2012 С245-4 ГОСТ 21772-2021	4	0.120	

Спецификация на один элемент

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примечание
		Соединительный элемент МС-1		45.78	
1		175х6 ГОСТ 8509-83 L=896 С245-4 ГОСТ 21772-2021	2	6.17	
2		1200х125х12 ГОСТ 8510-86 L=300 С245-4 ГОСТ 21772-2021	2	8.92	
3		Ø20 ГОСТ 2590-2006 L=1900 ст.3 ГОСТ 595-2005	2	4.69	
4		12х120х120 ГОСТ 19903-2015 С245-4 ГОСТ 21772-2021	2	1.36	
5		1140х90х10 ГОСТ 8510-86 L=100 С245-4 ГОСТ 21772-2021	2	1.75	
		Хомут X-1			
		6х60 ГОСТ 19903-2015 L=4186 С245-4 ГОСТ 21772-2021	1	11.83	

Спецификация элементов

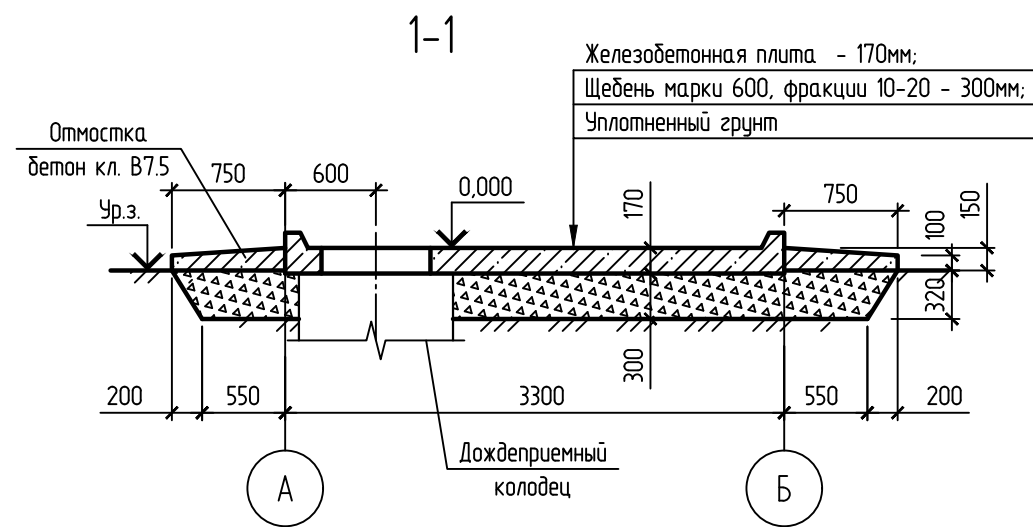
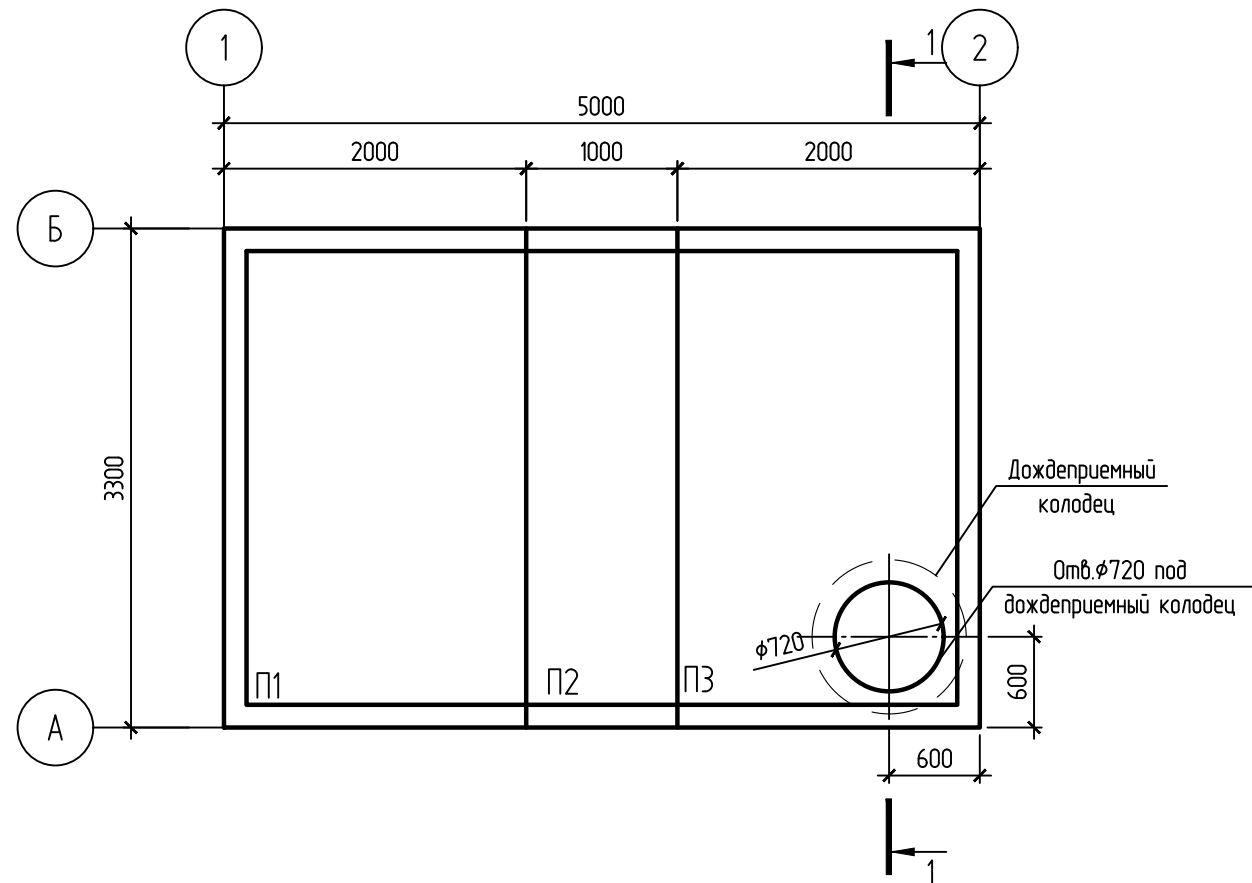
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примечание
		Опора ОП1			
1		Ø159х6 ГОСТ 10704-91 L=3004 В.ст.3 ГОСТ 10705-80	1	68.01	
2		6х200х200 ГОСТ 19903-2015 С245-4 ГОСТ 21772-2021	2	19	
		Материалы			
		Бетон кл. В15, F200, W4	0.17		м³
		Опора ОП2			
3		Ø159х6 ГОСТ 10704-91 L=6954 В.ст.3 ГОСТ 10705-80	1	157.44	
2		6х200х200 ГОСТ 19903-2015 С245-4 ГОСТ 21772-2021	2	19	
		Материалы			
		Бетон кл. В15, F200, W4	0.41		м³
		Опора ОП3			
		Сборочные единицы			
4	1225-2 612	Опорная плита ОП 4.4-АИИ	1	50	F200 W4
		Дополнительные сборочные единицы			
5	1400-15 610	Изделие закладное МН17-6	1	24	

- За относительную отметку 0.000 принята отметка урбана земли.
- Соединительные элементы МС-1, хомуты X-1, шпильки, металлические поверхности опор, соприкасающиеся с грунтом, покрыты битумно-резиновой мастикой по ГОСТ 15836-79 по битумной грунтовке в соответствии с требованиями ГОСТ 9.602-2016.
- Песчаную подушку выполнять слоями 200 мм с коэффициентом уплотнения 0.92.
- Обратную засыпку емкости на 0.5м от поверхности земли выполнить мягкой глиной со степенью влажности Sr менее 0.85. От отметки -0.500 до отметки низа пригруза грунтом коэффициент уплотнения 0.92.
- На время производства работ предусмотреть защиту от попадания поверхностных вод в котлован.
- Сварка ручная электродуговая по ГОСТ 5264-80 электродами Э46 по ГОСТ 9467-75*. Высоту сварного шва принять по наименьшей толщине свариваемых элементов.
- Над емкостью на поверхности земли, помимо собственного веса грунта, не допускаются иные постоянные и подвижные нагрузки.
- Боковые бетонные поверхности опор обмазывать битумной мастикой за 2раза.
- Щебень марки 600, фракции 10..20мм.

2021/354/DC25-PD-ILO.KR.GCH					
Строительство объектов обустройства скважины №256 Дубравинского месторождения					
Изм.	Кол. чл.	Лист	Издк.	Подпись	Дата
Разраб.		Петрова			11.22
Проб.		Лаврова			11.22
Н. контр.		Лаврова			11.22
Схема установки дренажной емкости объемом 8м³					ИПЦ "Нефтегазовый инжиниринг"

Создано
Век шиф. №
План и дата
Изд. № подл.

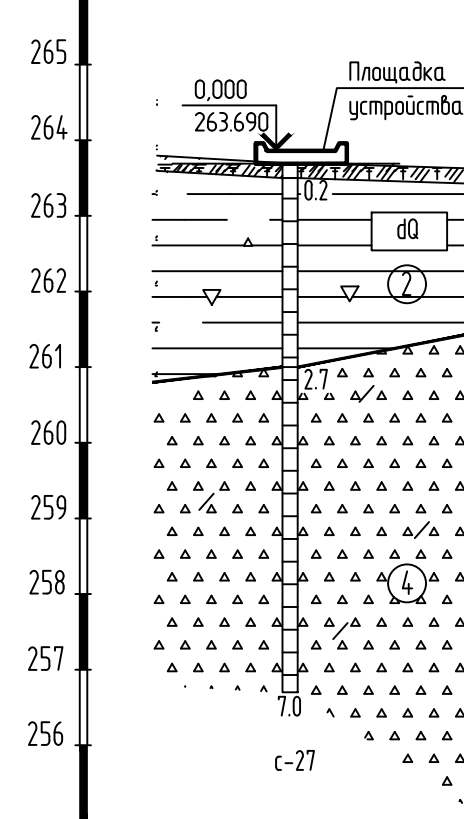
Схема расположения элементов площадки устройства пуска



Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
П1	Чернушинский филиал ЗАО "САБ"	Плита П1	1	3027	F ₁ 200, W4
П2	то же	Плита П2	1	1465	F ₁ 200, W4
П3	-//-	Плита П3	1	2854	F ₁ 200, W4

Инженерно-геологический разрез



Условные обозначения

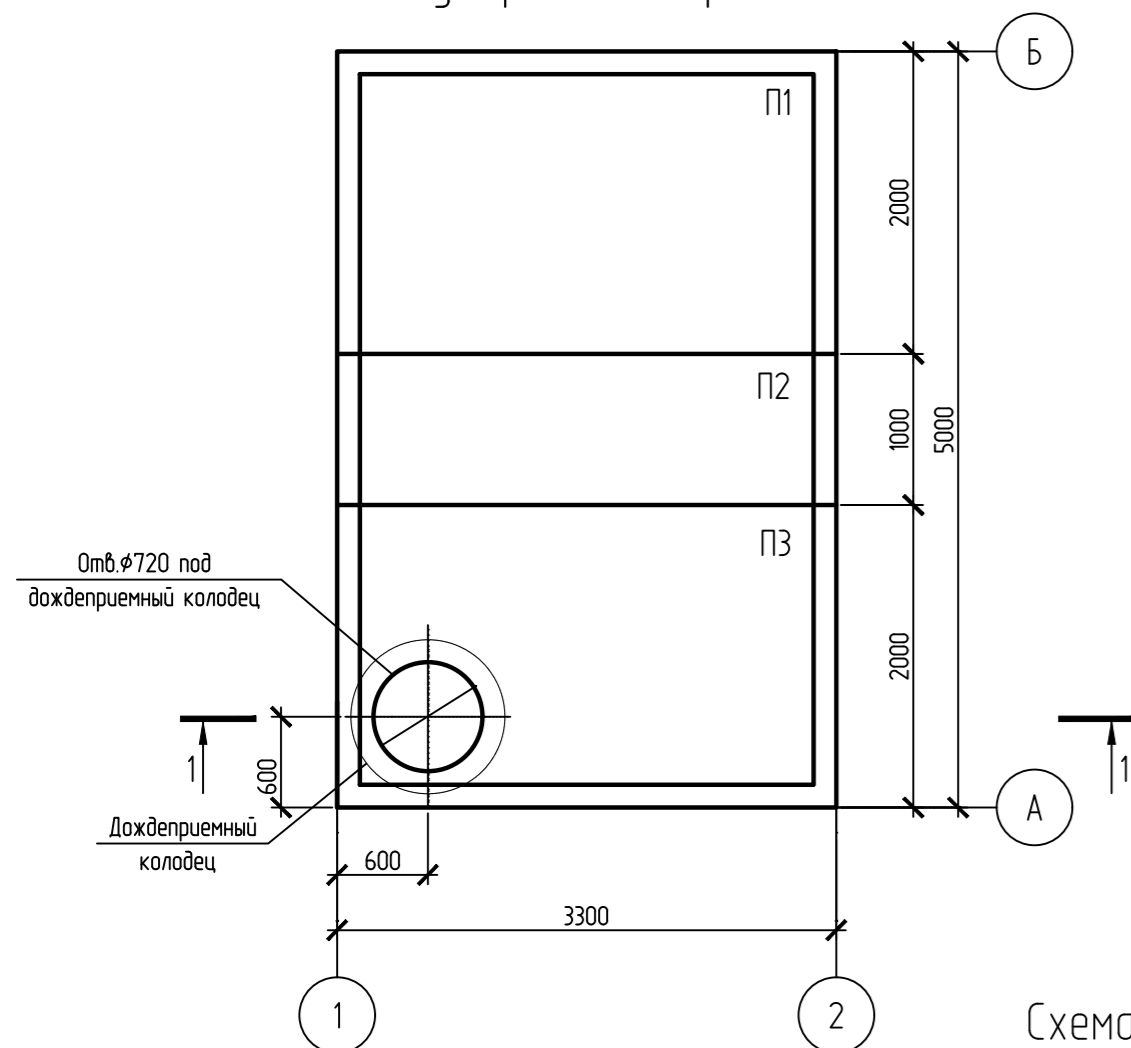
Номер ИГЭ	Наименование грунта
ИГЭ-2	Глина легкая пылеватая твердая
ИГЭ-4	Дресвяный грунт с суглинистым, супесчаным заполнителем

1. За относительную отметку 0,000 принята отметка верха плиты около дождеприемного колодца.
2. Швы между плитами заделать бетоном класса В20 на мелком заполнителе. Монтажные петли плит соединить сваркой.
3. Во время производства работ не допускать попадания воды в котлован.
4. Плиты П1, П2, П3 выполнить по чертежам Чернушинского филиала ЗАО "САБ".
5. Засыпку котлована выполнить щебнем марки 600 фракции 10-20 мм с тщательным уплотнением.
6. По периметру площадки выполнить отмостку толщиной 150 мм, шириной 750 мм из бетона кл.В7.5, перекрывающую щебень.

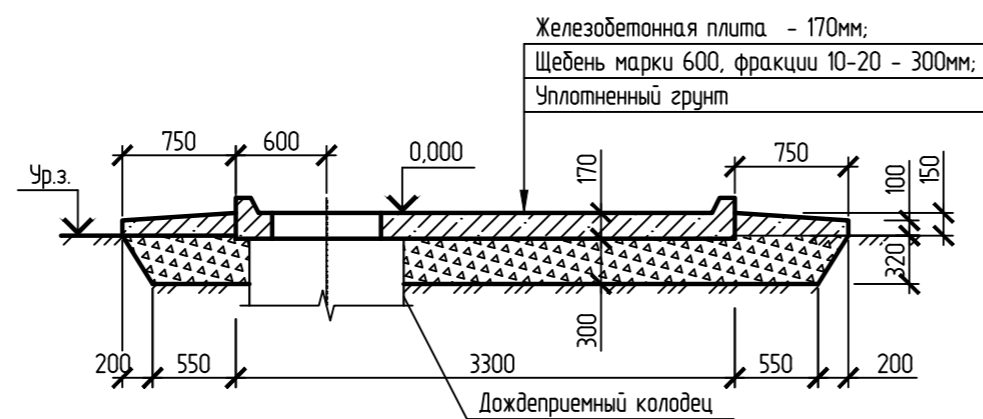
						2021/354/ДС25-РD-ИЛО.KR.GCH		
						Строительство объектов обустройства скважины №256 Дубравинского месторождения		
Изм.	Кол. уч.	Лист	Ндоп.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Петровская			11.22	П	14	
Пров.		Лаврова			11.22			
Н. контр.		Лаврова			11.22	Схема расположения элементов площадки устройства пуска		ИПЦ "Нефтегазовый инжиниринг"

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

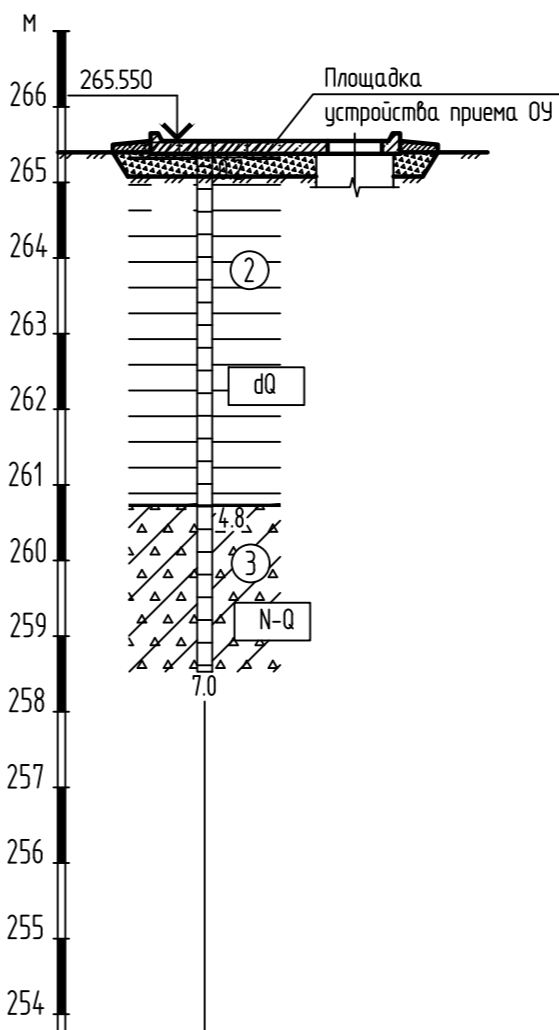
Схема расположения элементов площадки устройства приема



1-1



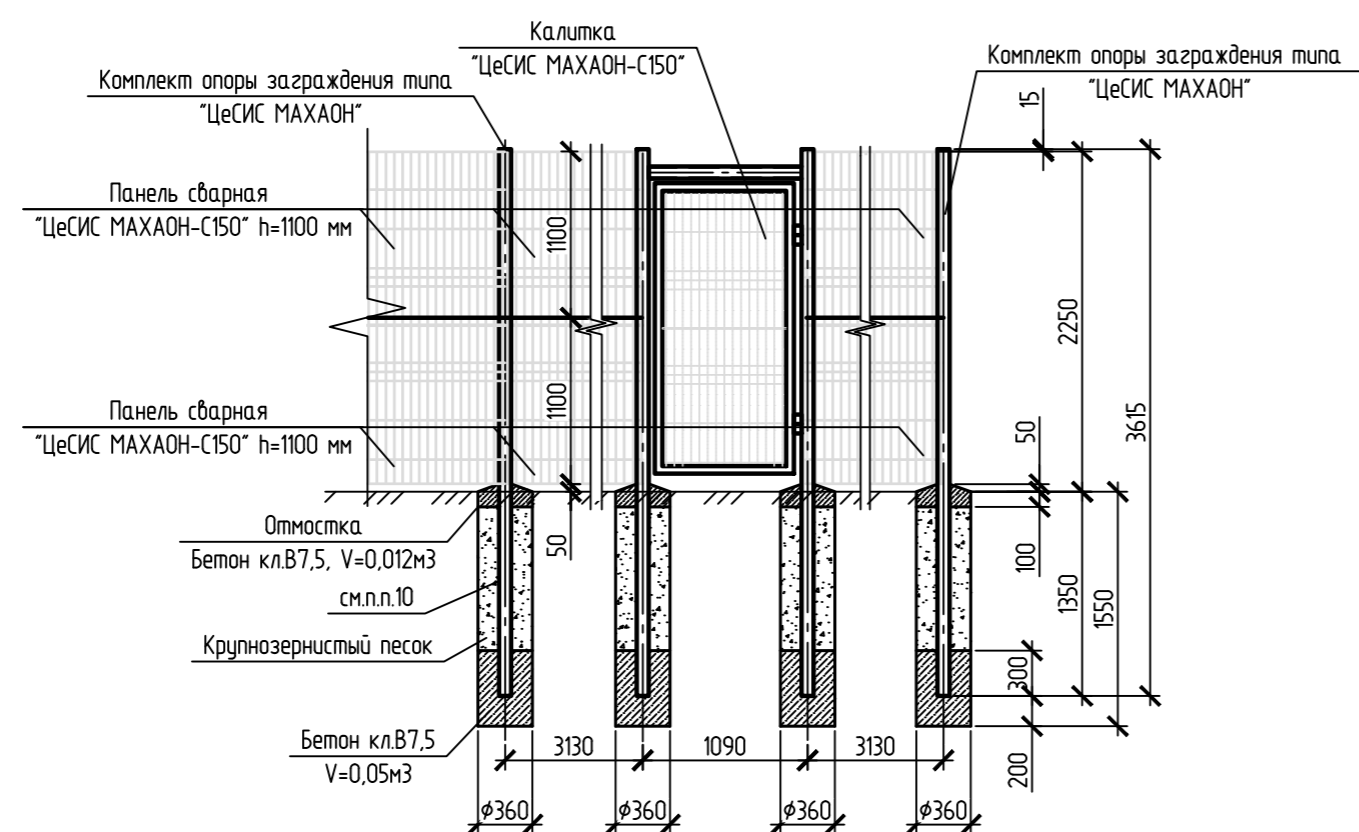
Инженерно-геологический разрез



Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
П1		Чернушинский филиал ЗАО "САБ" Плита П1	1	3027	F ₂₀₀ , W4
П2		то же Плита П2	1	1465	F ₂₀₀ , W4
П3		--- Плита П3	1	2854	F ₂₀₀ , W4

Схема расположения элементов ограждения площадки приема очистных устройств



Наименование и номер выработки	с-36
Абс.отм.устья, м	265,53
Расстояние, м	

Условные обозначения

Номер ИГЭ	Наименование грунта
ИГЭ-2	Глина легкая пылеватая твердая
ИГЭ-3	Суглинок дресвяный полутвердый

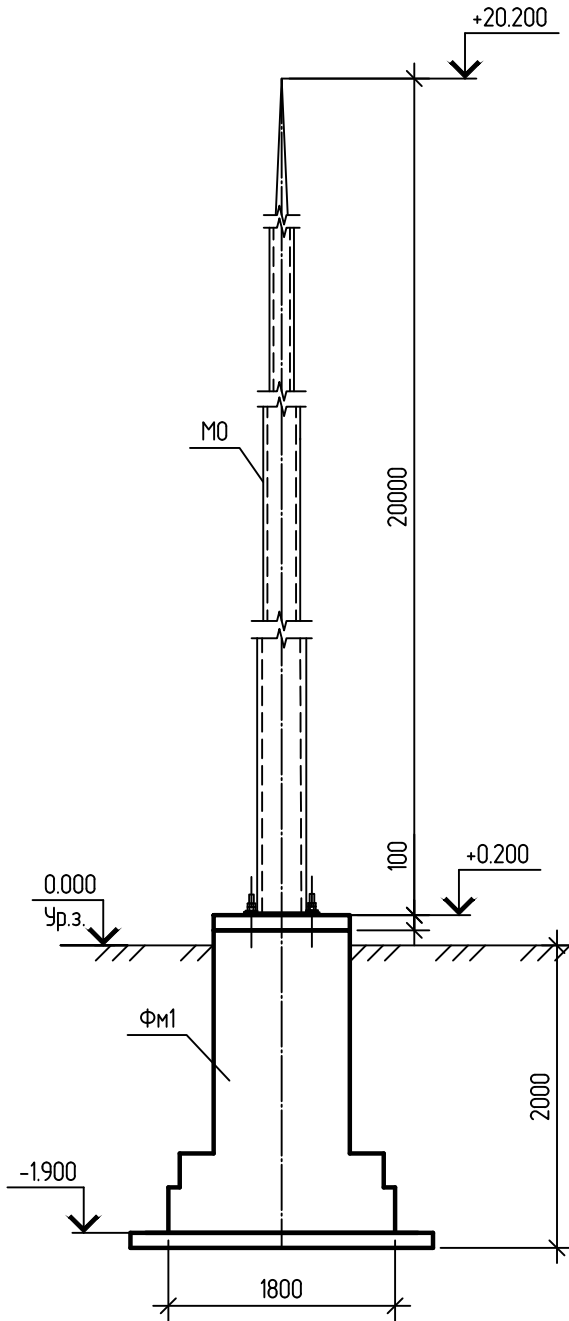
- За относительную отметку 0,000 принята отметка верха плиты около дождеприемного колодца.
- Монтаж плит вести в соответствии с требованиями СП 70.13330.2012.
- Швы между плитами заделать бетоном класса В20 на мелком заполнителе. Монтажные петли плит соединить сваркой.
- Плиты П1, П2, П3 выполнить по чертежам Чернушинского филиала ЗАО "САБ".
- Засыпку котлована выполнить щебнем марки 600 фракции 10-20 мм с тщательным уплотнением.
- Во время производства работ не допускать попадания воды в котлован.
- Сварка ручная электродуговая по ГОСТ 5264-80 электродами типа Э46 по ГОСТ 9467-75*. Высоту сварных швов принять по наименьшей толщине.
- Заграждения, стойки, калитки заграждения заводского изготовления. Элементы крепления поставляются в комплекте с заграждением. Все элементы заграждения покрыты в заводских условиях. Монтаж проводить в соответствии с эксплуатационной документацией, поставляемой с изделием.
- Узлы крепления секций заграждения к стойкам выполнить согласно альбому технических решений ограждения МАХАОН.
- Металлические поверхности, соприкасающиеся с грунтом, покрыть битумно-резиновой мастикой за 2 раза.
- Панели сетчатого ограждения, в местах прохода коммуникаций, обрезать на месте. Места среза покрыть грунтовкой "ЦИНЭП" ТУ 2312-022-12288779-00 и эмалью МЛ-1110 ГОСТ 20481-80.

2021/354/ДС25-РД-ИЛО.КР.ГСН

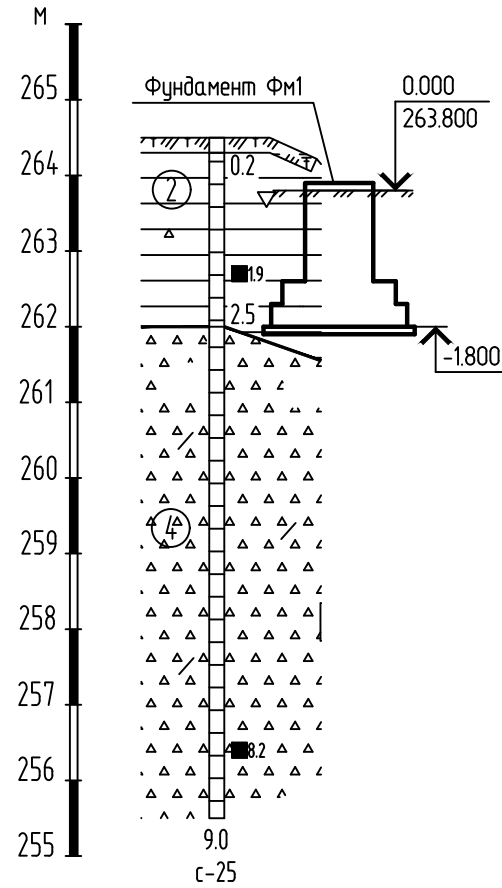
Строительство объектов обустройства скважины №256
Дубравинского месторождения

Изм.	Кол. уч.	Лист	Издок.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Петровская			11.22	П	15	
Пров.		Лаврова			11.22			
Н. контр.		Лаврова			11.22	Схема расположения элементов площадки устройства приема. Схема расположения элементов ограждения		НПЦ "Нефтегазовый инжиниринг"

Схема установки молниеотвода М0



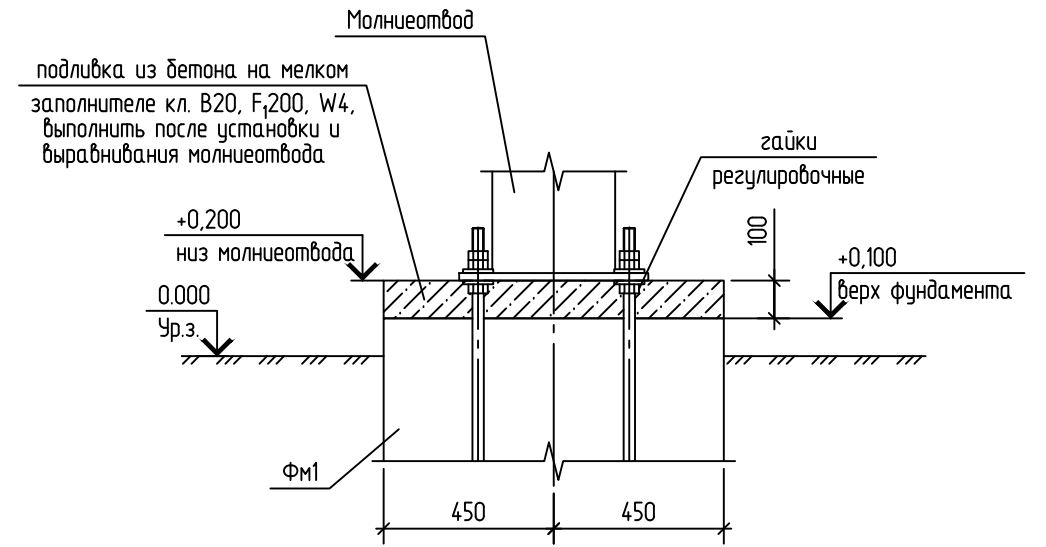
Инженерно-геологический разрез



Условные обозначения

Номер ИГЭ	Наименование грунта
ИГЭ-2	Глина легкая пылеватая твердая
ИГЭ-4	Древесный грунт с суглинистым, супесчаным заполнителем

Узел крепления молниеотвода



Спецификация элементов к схеме установки молниеотвода М0

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
М0		Молниеотвод МОГК-20	1		см.л.1
Фм1		Фундамент Фм1	1		

1. Молниеотвод изготовлен СП ЗАО "АМИРА" г. Санкт-Петербург.
2. Дно котлована уплотнить.
3. Обратную засыпку котлована производить недреннующим грунтом. Засыпку производить слоями 15-20см с тщательным уплотнением каждого слоя.
4. При производстве работ не допускать попадания воды в котлован.

2021/354/ДС25-РД-ИЛО.КР.ГСН

Строительство объектов обустройства скважины №256
Дубравинского месторождения

Изм.	Кол. уч.	Лист	Ндоп.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Петровская			12.22	П	16	
Пров.		Лаврова			12.22			
Н. контр.		Лаврова			12.22	Схема установки молниеотвода М0		НПЦ "Нефтегазовый инжиниринг"

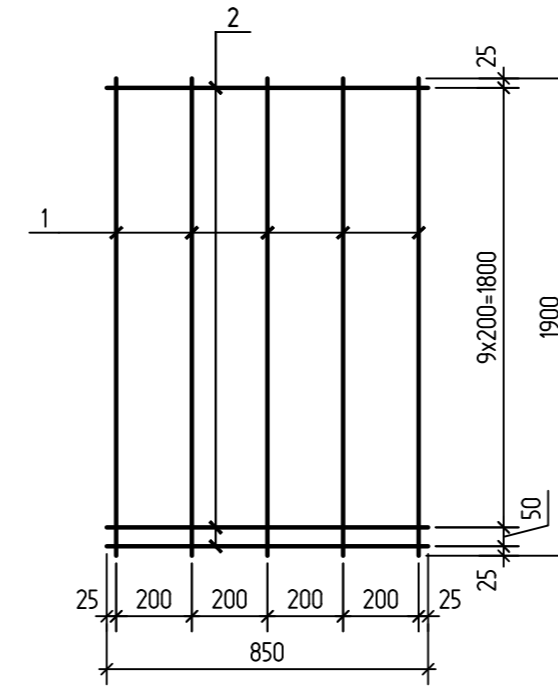
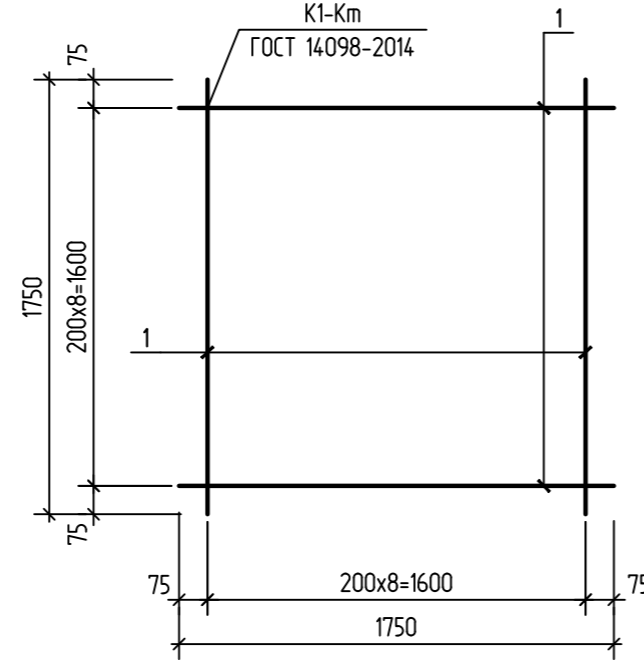
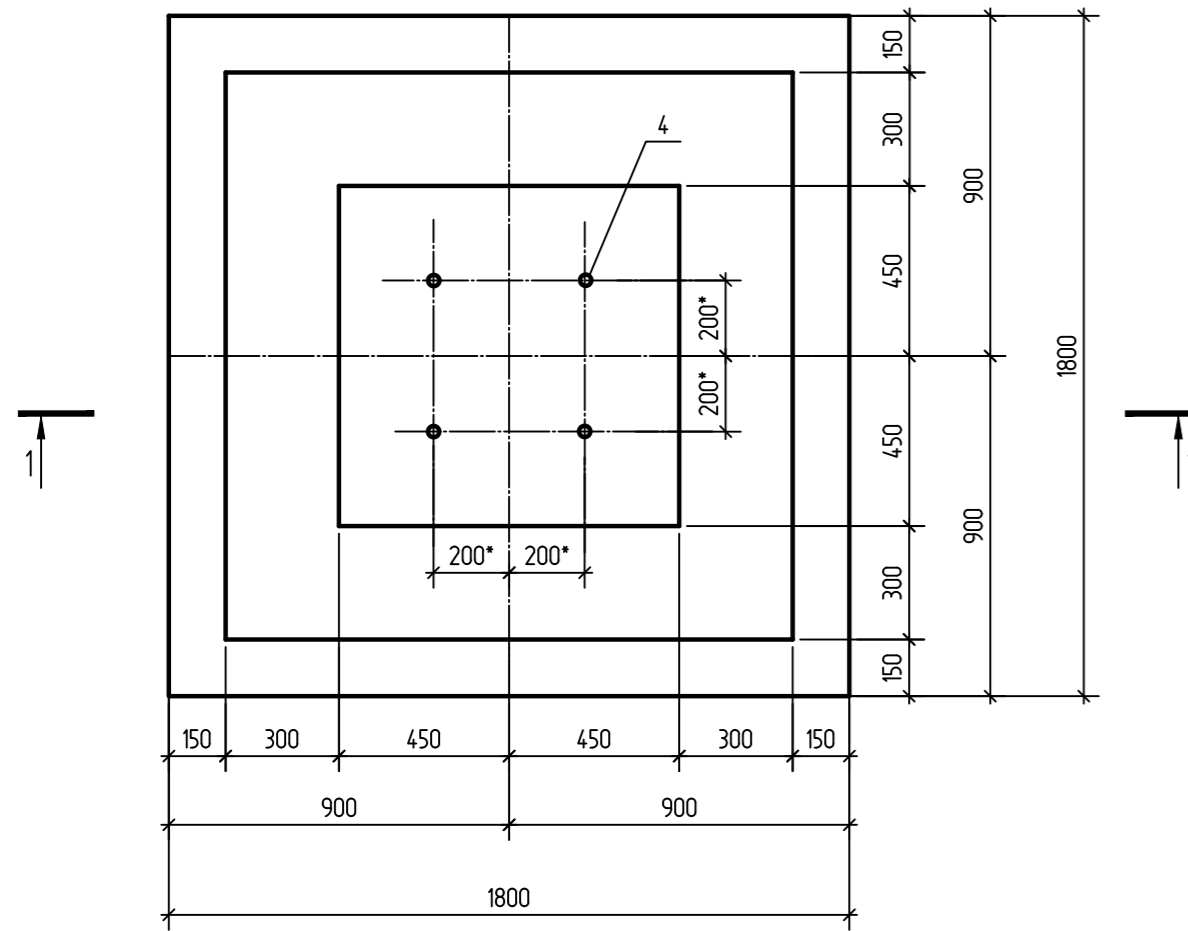
Согласовано
 Взам. инв. №
 Подп. и дата
 Инв. № подл.

Фундамент молниеотвода ФМ1

Сетка С1

Сетка С2

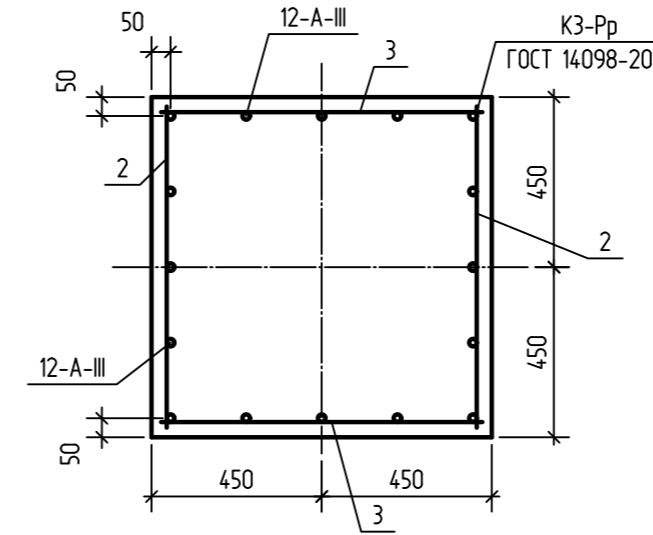
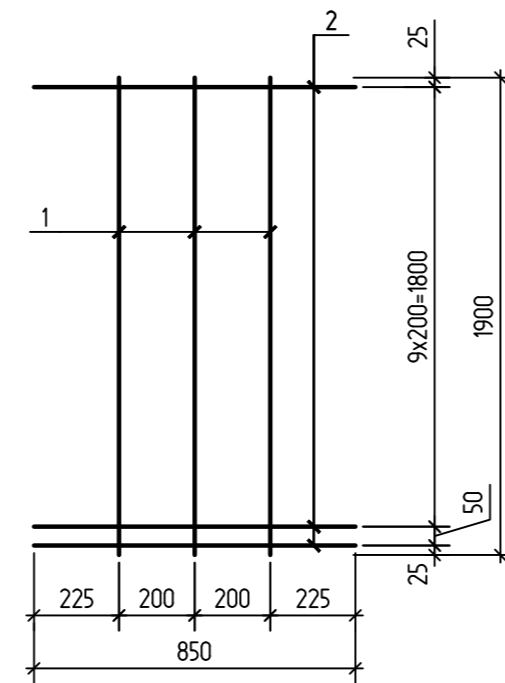
Спецификация элементов фундамента ФМ1



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
Сборочные единицы					
1		Сетка С1	1	27.9	
2		Сетка С2	2	10.54	
3		Сетка С3	2	7.16	
Стандартные изделия					
4		Шпилька М30 ГОСТ 24379.1-2012 09Г2С-4 ГОСТ 19281-2014	4	5.99	см.п.5
5		Гайка М30 ГОСТ 5915-70 09Г2С-4 ГОСТ 19281-2014	12	0.243	
6		Шайба М30 ГОСТ 24379.1-2012 09Г2С-4 ГОСТ 19281-2014	8	0.330	
Материалы					
		Бетон класса В15, F ₂₀₀ , W4, м ³	2.78		
		Бетон класса В7.5, м ³	0.4		подготовка
		Бетон класса В20, F ₂₀₀ , W4, м ³	0.081		подливка

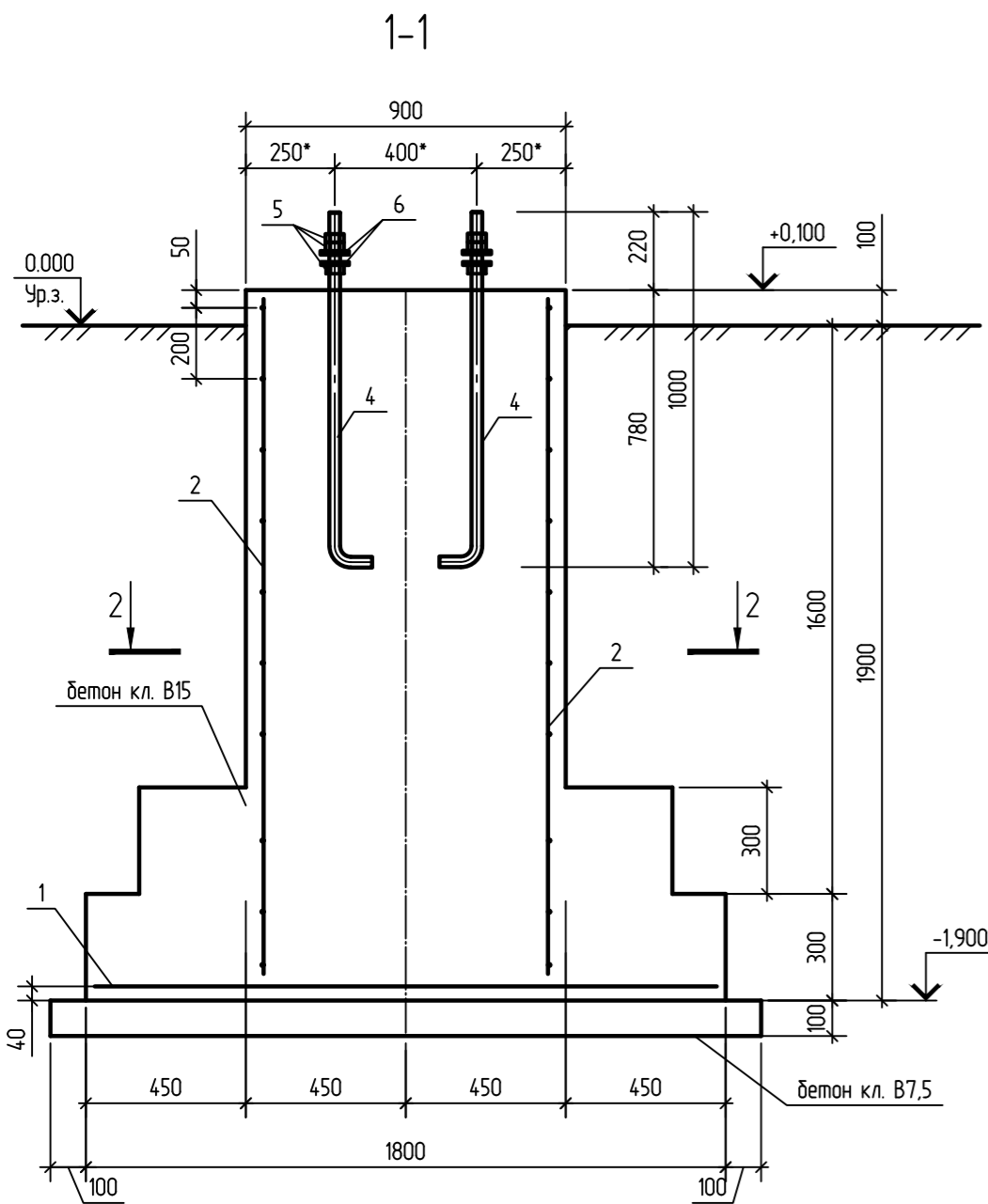
Сетка С3

2-2



Спецификация элементов сеток

Марка изделия	Поз. дет.	Наименование	Кол.	Масса 1дет., кг	Масса изделия, кг
С1	1	12-A-III L=1750	18	155	27.9
С2	1	12-A-III L=1900	5	1.69	10.54
	2	6-A-III L=850	11	0.19	
С3	1	12-A-III L=1900	3	1.69	7.16
	2	6-A-III L=850	11	0.19	



Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные				Всего
	Арматура класса				
	AIII				
	ГОСТ 5781-82				
φ6	φ12	Итого			
ФМ1	8.36	54.94	63.30	63.30	

- Под фундамент выполнить подготовку из бетона кл. В7.5 толщиной 100мм, выступающую за контур подошвы фундамента на 100мм.
- Боковые поверхности фундамента, соприкасающиеся с грунтом, обмазать битумной мастикой за 2 раза.
- Арматура сеток по ГОСТ 5781-82.
- Все соединения арматуры выполнять на сварке по ГОСТ 14098-2014.
- Шпильки изготовить с длиной резьбовой части l₀=220мм.
- *Размеры уточнить при получении молниеотвода.

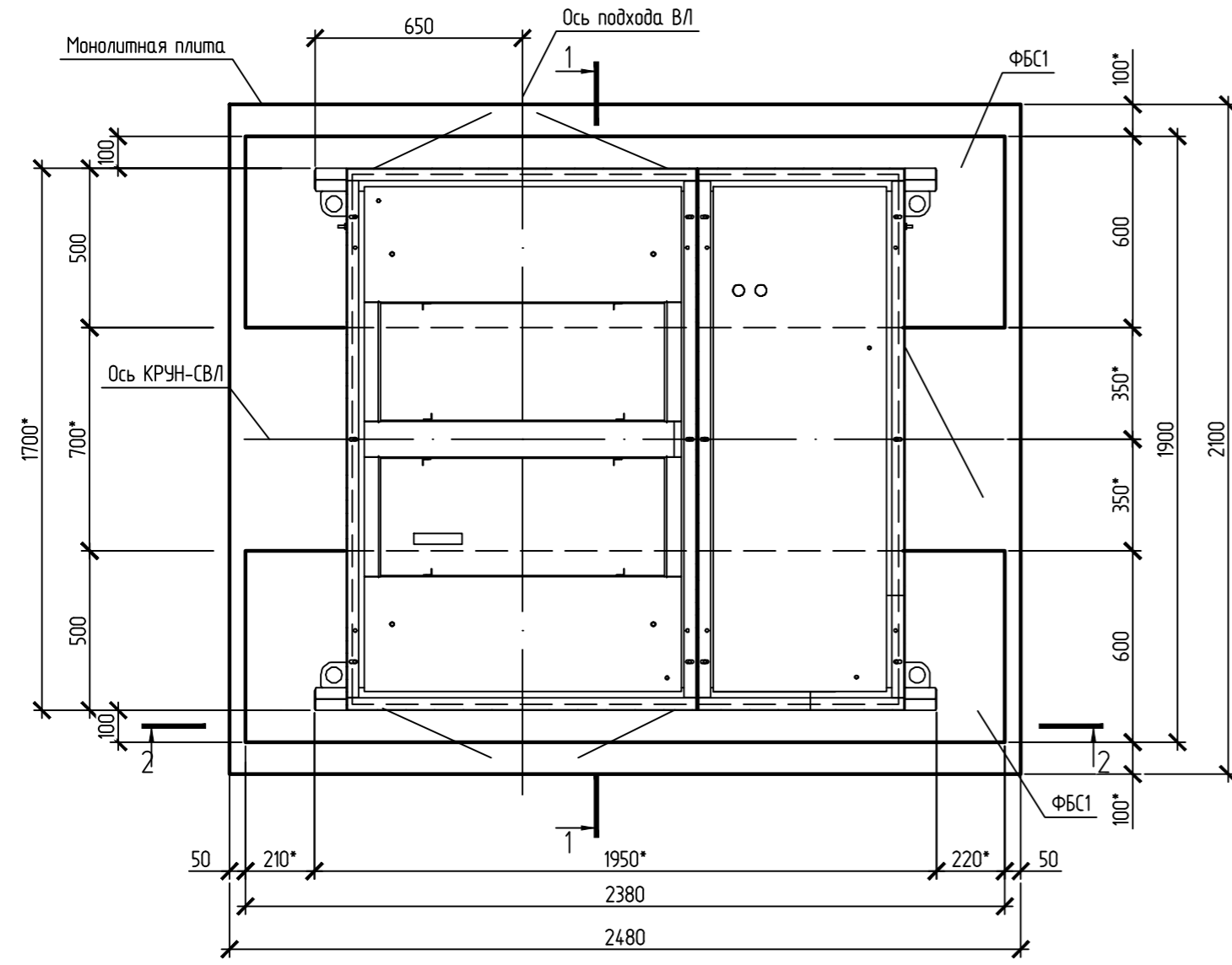
Таблица нагрузок на фундамент

№ соч.	Нормативные нагрузки (т,мм)					Расчетные нагрузки (т,мм)				
	N	M _y	Q _y	M _x	Q _x	N	M _y	Q _y	M _x	Q _x
1						0.39	2.32			0.24
2										
3										

1. Направление оси Y совпадает с направлением оси x
2. Нагрузки приведены к центру тяжести

2021/354/ДС25-РД-ИЛО.КР.ГЧН					
Строительство объектов обустройства скважины №256 Дубравинского месторождения					
Изм.	Кол. уч.	Лист	Взв.	Подпись	Дата
Разраб.		Петровская			12.22
Проб.		Лаврова			12.22
Н. контр.		Лаврова			12.22
Фундамент молниеотвода ФМ1				Стая	Лист
				П	17
				НПЦ "Нефтегазовый инжиниринг"	

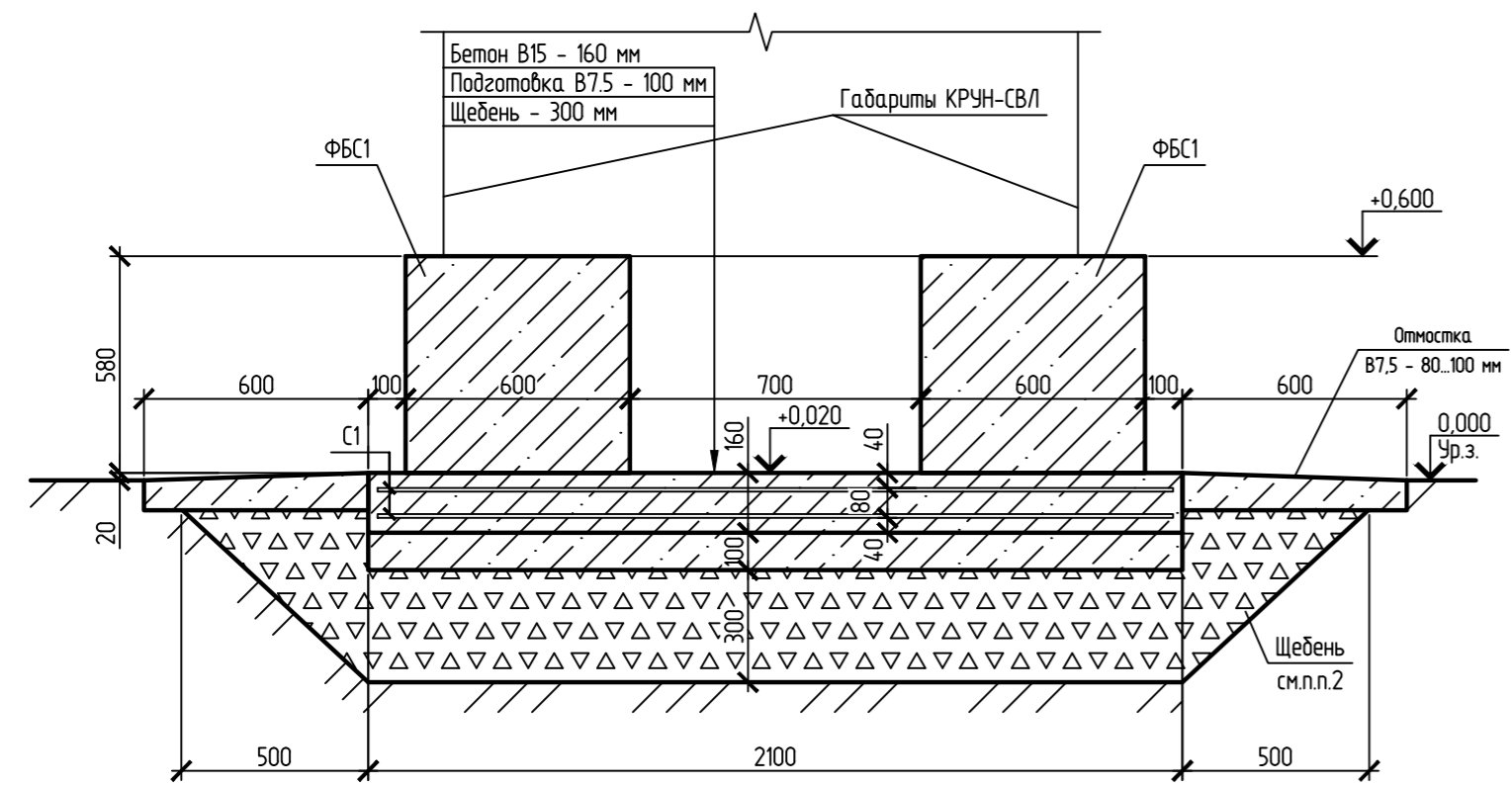
Схема расположения элементов фундамента под КРУН-СВЛ



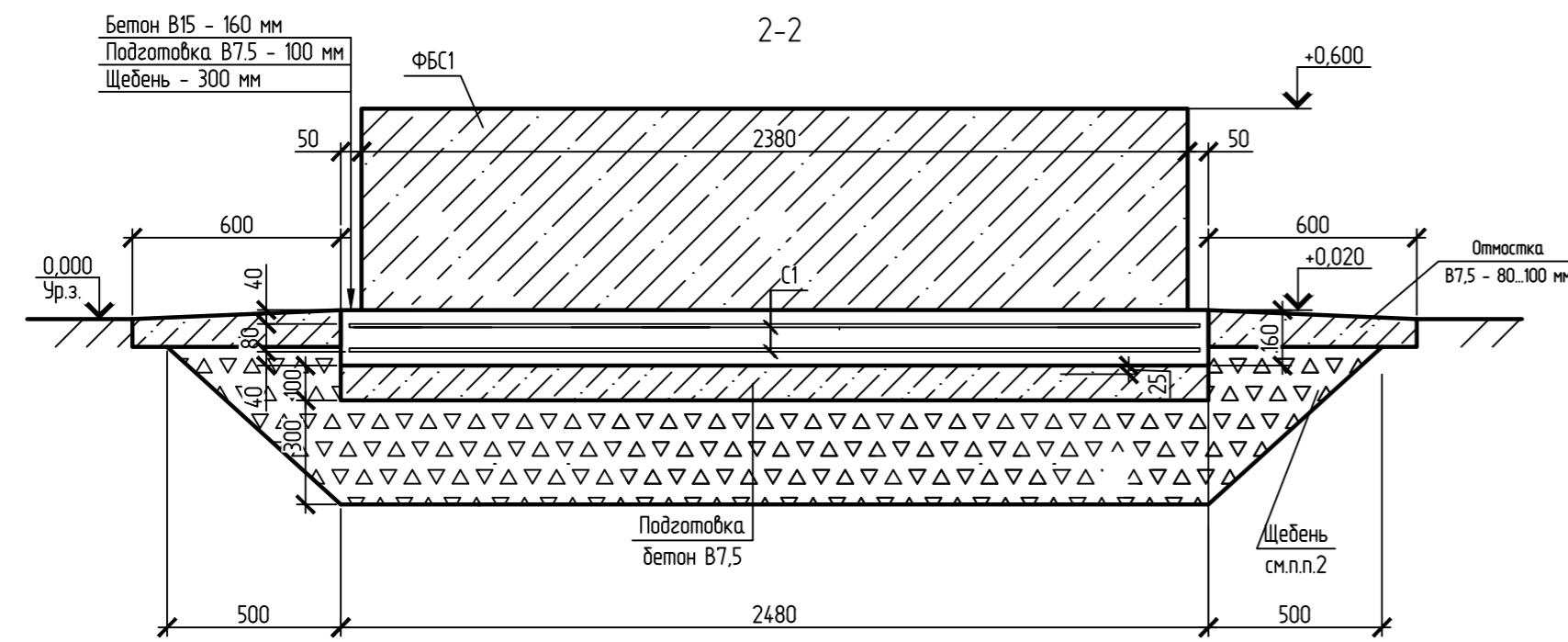
Спецификация к схеме расположения элементов фундамента под КРУН-СВЛ

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примечание
ФБС1	ГОСТ 13579-78	Блок бетонный ФБС24.6.6-Т	2	1960	В7.5, F ₁₅₀ ; W4
С1	ГОСТ 23279-2012	4 С ₁₀ АIII-100-100(50) 205x240	2	62.72	
Материалы					
		Бетон В15, F ₂₀₀ , W4	0.83		м ³
		Подготовка. Бетон В7.5, F ₁₅₀ , W4	0.62		м ³
		Отсыпка. Бетон В7.5	0.69		м ³

1-1



2-2



1. За относительную отметку 0.000 принята планировочная отметка земли.
2. Под плиту выполнить подготовку из бетона В7.5, уложенную на щебеночное основание. Щебень марки 600 фр. 10-20мм, толщиной 300мм, с тщательным трамбованием каждого слоя 150-200мм пневматическими или тяжелыми трамбовками при коэф. уплотнения 0.9.
3. * Размеры уточнить при получении оборудования.

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

2021/354/ДС25-PD-ILO.KR.GCH					
Строительство объектов обустройства скважины №256 Дубравинского месторождения					
Изм.	Кол. уч.	Лист	Изд.	Подпись	Дата
Разраб.		Петровская			01.23
Проб.		Лаврова			01.23
Н. контр.		Лаврова			01.23
				Стадия	Лист
				П	18
				НПЦ "Нефтегазовый инженеринг"	

Схема закрепления опор ПоБ10-2, ПС10-1

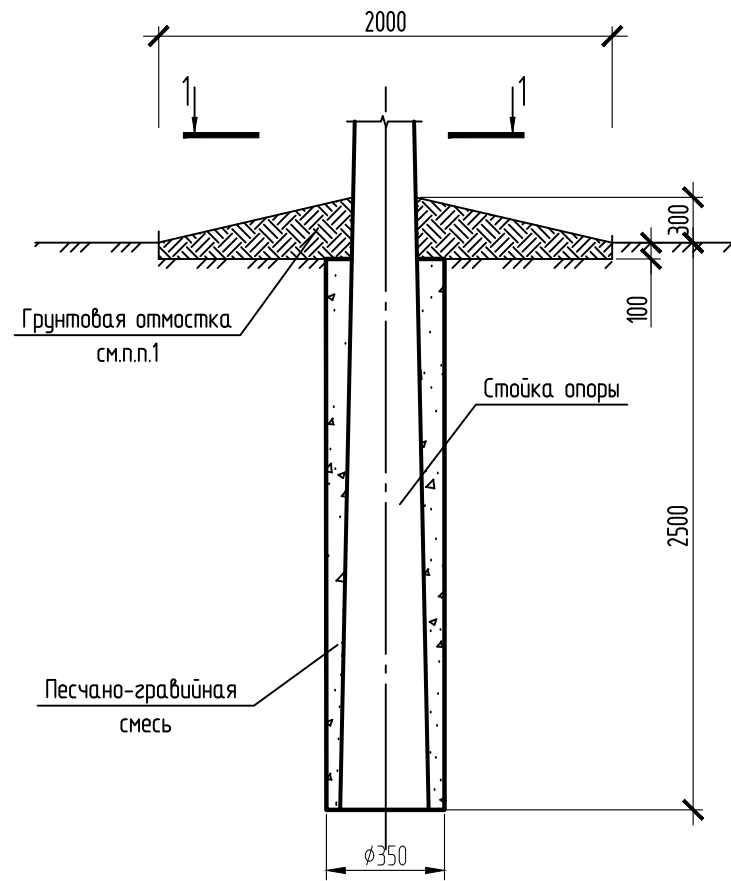
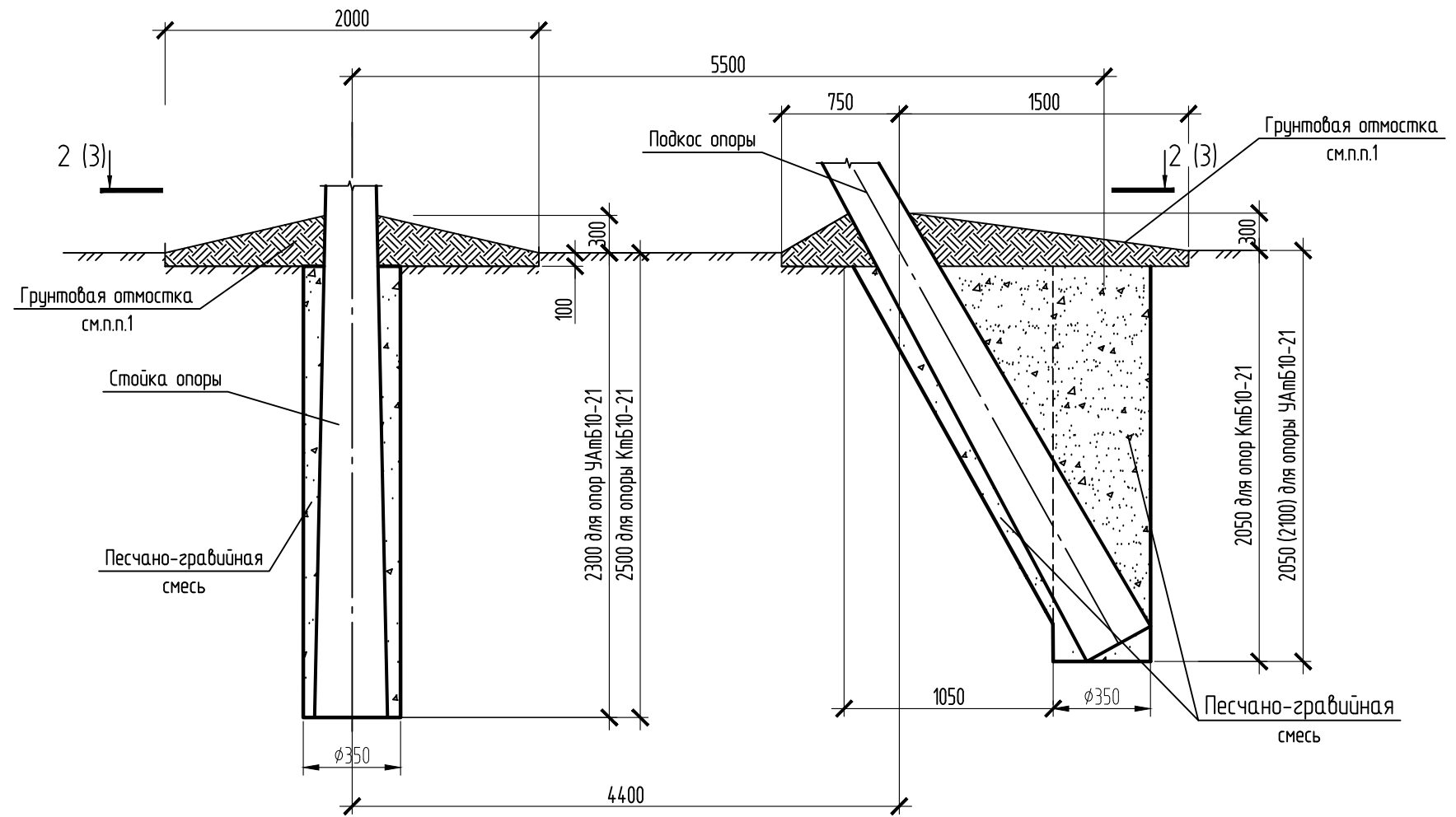
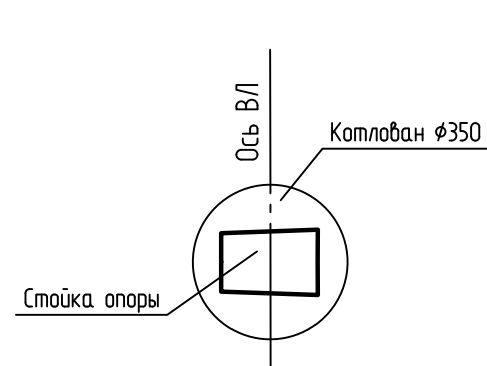


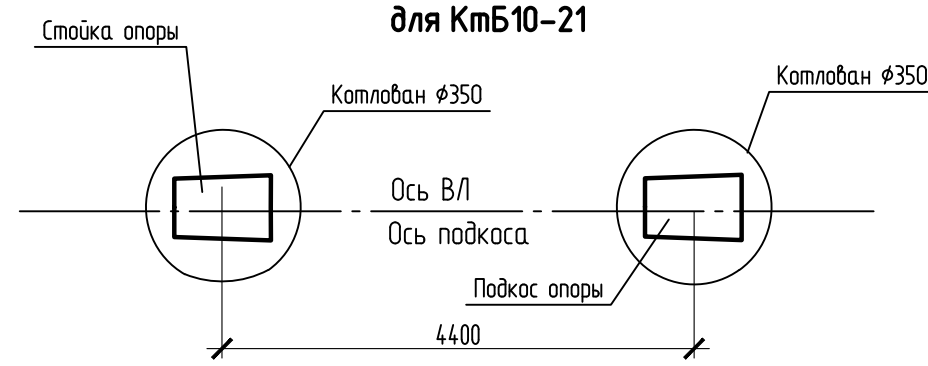
Схема закрепления опор КтБ10-21, УАтБ10-21



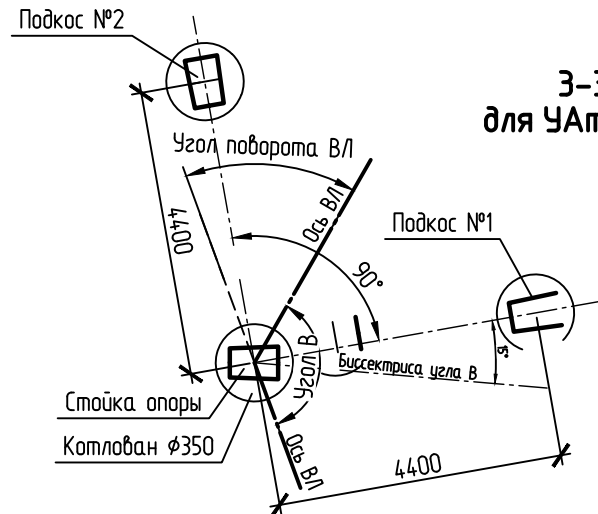
1-1
для ПоБ10-2, ПС10-1



2-2
для КтБ10-21



3-3
для УАтБ10-21

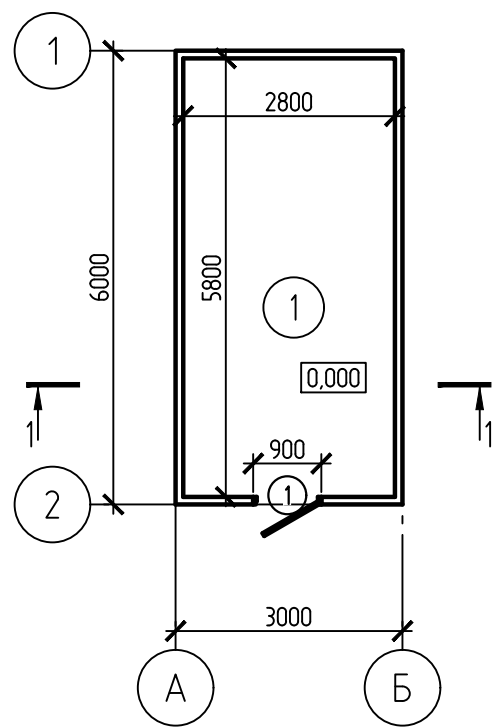


1. Вокруг опор и подкосов выполнить земляную отмостку.
2. Стойки и подкосы ВЛ в местах устройства земляной отмостки обернуть двумя слоями рубероида.
3. Для всех опор ВЛ, кроме опор ПС10-1, приняты стойки СВ 110. Для опор ПС10-1 приняты стойки СВ 105.
4. Крепление стойки для опор УАтБ10-21 выполнить на глубину 2300, для опор КтБ10-21 на глубину 2500.
5. Опоры КтБ10-21 устанавливаются с одним подкосом. Опоры УАтБ10-21 устанавливаются с двумя подкосами.
6. Глубина котлована для подкосов опор УАтБ10-21: подкос №1-2050 мм, подкос №2-2100мм. для опоры КтБ10-21 - 2050мм.
7. В сечениях котлованы для подкосов показаны условно.

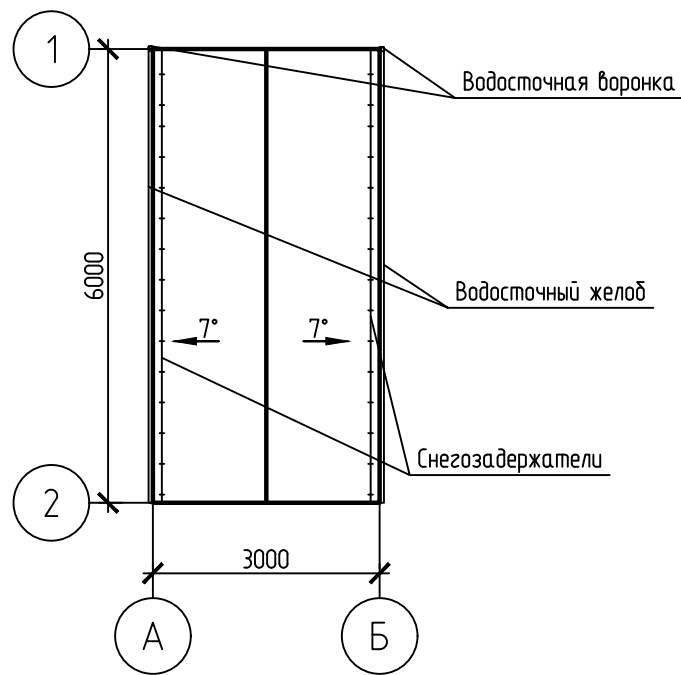
						2021/354/ДС25-РD-1LO.KR.GCH		
						Строительство объектов обустройства скважины №256 Дубравинского месторождения		
Изм.	Кол. уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Петровская			12.22	П	19	
Пров.		Лаврова			12.22			
Н. контр.		Лаврова			12.22	Схемы закрепления опор ВЛ в грунте		НПЦ "Нефтегазовый инжиниринг"

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

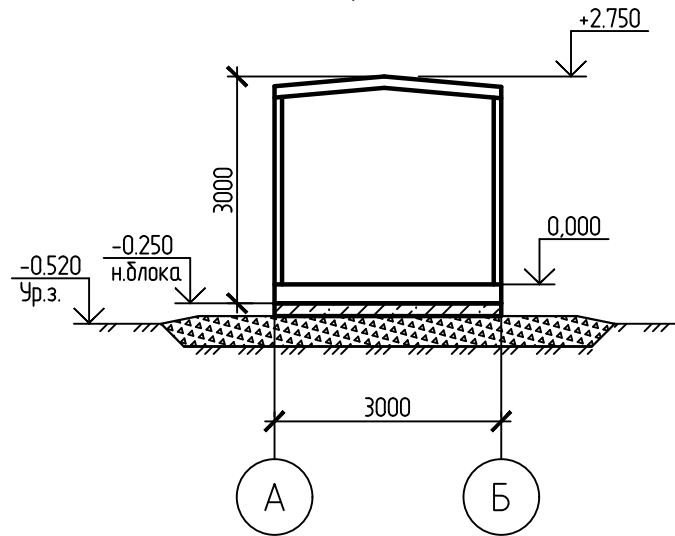
План на отм. 0.000



План кровли



Разрез 1-1



Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат. помещения
1	Помещение технологического блока	16.24	Д

Ведомость проемов

Марка, позиц.	Размеры проема
1	900x2100

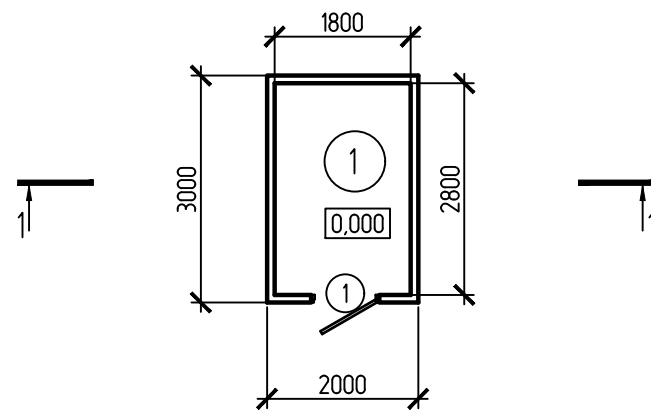
- За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола.
- Каркас блок-контейнера металлический. Ограждающие конструкции - «сэндвич-панели» с теплоизоляцией из негорючего минераловатного утеплителя на основе пород базальтовой группы на синтетическом связующем, с облицовкой сталью холоднокатанной оцинкованной толщиной 0,7 мм с защитно-декоративным покрытием.
- Окраска блок-контейнера согласно СТП-09-001-2013 «Стандарт предприятия по применению фирменного стиля на объектах ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ». Книга 1 «Окраска и маркировка объектов»:
 - фасады блока - белый цвет RAL9003;
 - крыша - серый цвет RAL7040.
 Фирменный блок с красными полосами наносится на фасад свободный от дверей, решеток, надписей и знаков безопасности. Элементы фирменного стиля и текст маркировки выполняются краской или атмосферостойкой виниловой пленкой.
- Собственный вес сэндвич-панелей покрытия - 20 кг/м².
- Категория здания по взрывопожарной и пожарной опасности - А.
- В блоке предусмотрены легкобросываемые конструкции (ЛБК). В качестве ЛБК выполнена отдельно выбранная стеновая сэндвич-панель. Площадь панели не менее 2,0 кв.м. Стык панелей ЛБК выполнен со срезом замка для свободного вылета в случае взрыва. Зазор между ЛБК и стеной с наружной стороны закрыт нащельником, с внутренней стороны уголком.
- Схему расположения фундаментов под блок см. лист 2021/354/ДС25-PD-ILO.KR2.GCH-12

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

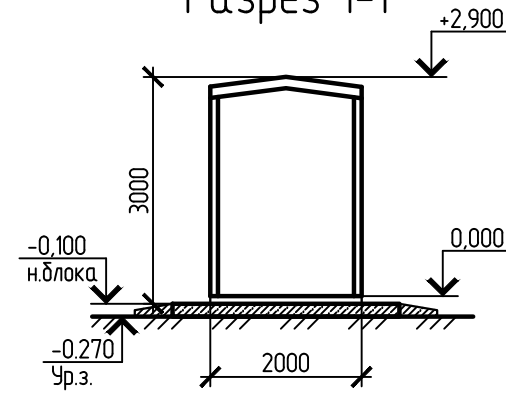
2021/354/ДС25-PD-ILO.KR.GCH					
Строительство объектов обустройства скважины №256 Дубравинского месторождения					
Изм.	Кол. уч.	Лист	Ндоп.	Подпись	Дата
Разраб.		Тетерина			02.23
Пров.		Лаврова			02.23
Н. контр.		Лаврова			02.23
				Стадия	Лист
				П	20
				Листов	
Технологический блок АГЗУ				НПЦ «Нефтегазовый инжиниринг»	

Экспликация помещений

План на отм. 0.000



Разрез 1-1

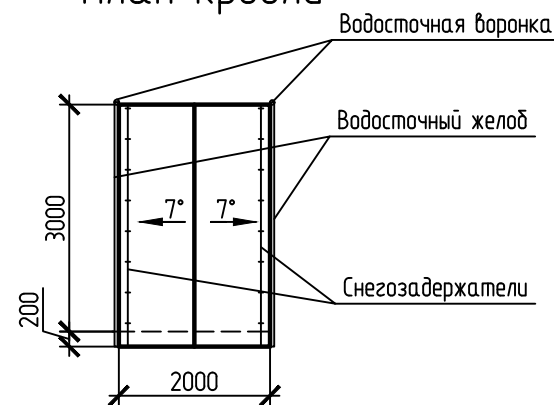


Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат. помещения
1	Помещение аппаратного блока	5.04	Д

Ведомость проемов

Марка, поз.ц.	Размеры проема
1	900x2100

План кровли



1. За относительную отметку 0.000 принята отметка чистого пола.
2. Каркас блок-контейнера металлический. Ограждающие конструкции - «сэндвич-панели» с теплоизоляцией из негорючего минераловатного утеплителя на основе пород базальтовой группы на синтетическом связующем, с облицовкой сталью холоднокатанной оцинкованной толщиной 0,7 мм с защитно-декоративным покрытием.
3. Окраска блок-контейнера согласно СТП-09-001-2013 «Стандарт предприятия по применению фирменного стиля на объектах ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ». Книга 1 «Окраска и маркировка объектов»:
 - фасады блока - белый цвет RAL9003;
 - крыша - серый цвет RAL7040.
 Фирменный блок с красными полосами наносится на фасад свободный от дверей, решеток, надписей и знаков безопасности. Элементы фирменного стиля и текст маркировки выполняются краской или атмосферостойкой виниловой пленкой.
4. Категория здания по взрывопожарной и пожарной опасности - Д.
5. Собственный вес сэндвич-панелей покрытия - 20 кг/м².
5. На разрезах и фасадах водосточные желоба и трубы условно не показаны.
6. Схему расположения фундаментов под блок см. лист 2021/354/ДС25-PD-ILO.KR2.GCH-12

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

2021/354/ДС25-PD-ILO.KR.GCH					
Строительство объектов обустройства скважины №256 Дубравинского месторождения					
Изм.	Кол. уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата
Разраб.		Тетерина			02.23
Пров.		Лаврова			02.23
Н. контр.		Лаврова			02.23
				Стадия	Лист
				П	21
				Листов	
Аппаратурный блок АГЗУ				НПЦ «Нефтегазовый инжиниринг»	