Общество с ограниченной ответственностью «ТЕРРИКОН»

Действующий член СРО АП «Содействия организациям проектной отрасли»

Заказчик: Общество с ограниченной ответственностью «Магаданская экологическая концессия»

Объект: «Комплекс по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов межмуниципального значения в Магаданской области»

Адрес: Российская Федерация, Магаданская область, городской округ город Магадан, город Магадан, в районе 6 км основной трассы

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 4. Конструктивные решения

Часть 4. Вспомогательные здания и сооружения. Фрагмент 2

061-22-КР4.2

Том 4.4.2

Тверь
2024

Терриkон

Общество с ограниченной ответственностью «ТЕРРИКОН»

Действующий член СРО АП «Содействия организациям проектной отрасли»

Заказчик: Общество с ограниченной ответственностью «Магаданская экологическая концессия»

Объект: «Комплекс по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов межмуниципального значения в Магаданской области»

Адрес: Российская Федерация, Магаданская область, городской округ город Магадан, город Магадан, в районе 6 км основной трассы

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 4. Конструктивные решения

Часть 4. Вспомогательные здания и сооружения. Фрагмент 2

061-22-КР4.2

Том 4.4.2

Генеральный директор Шедяков Д.А.

Главный инженер проекта Петракова М.А.

Тверь
2024

Обозначение	Наименование	Примечание
061-23-КР4.2-С	Содержание тома	2
061-23-СП	Состав проектной документации	Выпущен отдельным томом
	Текстовая часть	
061-23-КР4.2	Пояснительная записка	7
	Графическая часть	
061-23-КР4.2 лист 1	План пункта мойки колес, разрезы 1-1...5-5, посадка фундаментов на инженерно-геологический разрез (поз.15)	
061-23-КР4.2 лист 2	Узлы 1...4, закладные детали Зд-1, Зд-2(поз.15)	
061-23-КР4.2 лист 3	Ванна для дезинфекции колес (поз.14)	
061-23-КР4.2 лист 4	Фундаментная плита под контейнерную АЗС (поз.21)	
061-23-КР4.2 лист 5	Плита площадки заправки(поз.21)	
061-23-КР4.2 лист 6	Плита резервуара пролива топлива для КАЗС (поз.22)	
061-23-КР4.2 лист 7	План резервуара на отм. 0,000; план покрытия на отм. +4.450; разрезы 1-1, 2-2; виды А, Б; узлы 1...3. (поз.24)	
061-23-КР4.2 лист 8	Инженерно-геологический разрез 22-22, 34-34(поз.24)	
061-23-КР4.2 лист 9	Схема раскладки верхнего и нижнего армирования фундаментной плиты, схема расположения арматурных выпусков фундаментной плиты(поз.24)	
061-23-КР4.2 лист 10	Схема армирования стен, узлы 1-2, разрезы 1-1...3-3(поз.24)	
061-23-КР4.2 лист 11	Схема раскладки верхнего и нижнего армирования плиты покрытия(поз.24)	
061-23-КР4.2 лист 12	Инженерно-геологический разрез 18-18(поз.16, 17)	
061-23-КР4.2 лист 13	План фундаментной плиты пожарных резервуаров и насосной станции пожаротушения; схема раскладки нижнего, верхнего армирования фундаментной плиты (поз.16, 17)	
061-23-КР4.2 лист 14	План резервуара на отм. 0,000. План резервуара на отм. +5,450. Разрез 1-1, 2-2. Вид А, вид Б. (поз. 26, поз. 31)	
061-23-КР4.2 лист 15	Посадка резервуаров на инженерно- геологический разрез (поз. 26, поз. 31)	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№	Подпись	Дата
Разраб.		Чубисов			26.08.25
Проверил		Чайкин			26.08.25
Н.контр.		Петракова			26.08.25
ГИП		Петракова			26.08.25

061-23-КР4.2-С

Содержание тома

Стадия	Лист	Листов
П	1	2

Терриkон

061-23-КР4.2 лист 16	Схема нижнего армирования фундаментной плиты. Схема верхнего армирования фундаментной плиты (поз. 26, поз. 31)	
061-23-КР4.2 лист 17	Схема верхнего армирования плиты покрытия. Схема нижнего армирования плиты покрытия. (поз. 26, поз. 31)	
061-23-КР4.2 лист 18	Узлы герметизации резервуаров (поз. 26, поз. 31)	
061-23-КР4.2 лист 19	Фундамент под резервуар чистой воды (поз. 18)	
061-23-КР4.2 лист 20	Фундамент под воздухообменную установку над РЧВ (поз. 18)	
061-23-КР4.2 лист 21	Фундамент НС хоз.-питьевого водоснабжения (поз. 19)	
061-23-КР4.2 лист 22	План очистных сооружений ливневой канализации на отм. 0.000. Схема расположения элементов каркаса.	
061-23-КР4.2 лист 23	План очистных сооружений фильтрата на отм. 0.000. Схема расположения элементов каркаса.	
061-23-КР4.2 лист 24	Фундамент под накопитель концентрата (поз. 28)	
061-23-КР4.2 лист 25	План склада хранения реагентов на отм. 0.000. Схема расположения элементов каркаса.	
061-23-КР4.2 лист 26	Фундамент накопителя хоз.быт. канализации (поз. 30)	
061-23-КР4.2 лист 27	Фундамент под КНС 2.1 (К2)	
061-23-КР4.2 лист 28	Фундамент жироуловителя	
061-23-КР4.2 лист 29	Фундамент НС технического водоснабжения	
061-23-КР4.2 лист 30	Фундамент под БКТП (поз. 20)	
061-23-КР4.2 лист 31	Фундамент под транспортный радиационный монитор (поз. 31)	
061-23-КР4.2 лист 32	План ограждения территории	
061-23-КР4.2 лист 33	Схема типовой секции ограждения, ворот В1, калитки К1	
061-23-КР4.2 лист 34	Схема секции ограждения при перепаде высот	
061-23-КР4.2 лист 35	Схема расположения фундаментов под шлагбаум автоматический	
061-23-КР4.2 лист 36	План расположения эстакад и неподвижных опор	
061-23-КР4.2 лист 37	Эстакады Эс-1...Эс-5. Техническая спецификация металла.	
061-23-КР4.2 лист 38	Эстакада Эс-1	

061-23-КР4.2 лист 39	Узлы 1..3, разрезы 1-1, 2-2	
061-23-КР4.2 лист 40	Ферма ФП1	
061-23-КР4.2 лист 41	Фундамент Фм-1	
061-23-КР4.2 лист 42	Фундамент неподвижной опоры трубопровода Он-1	
	Приложения	
Приложение А	Лицензии и сертификаты расчетных комплексов	

Содержание

а) Сведения о топографических, инженерно-геологических, гидрогеологических, метеорологических и климатических условиях земельного участка, представленного для размещения объекта капитального строительства. 7
а.1 Топографические условия 7
а.2 Инженерно-геологические условия 7
а.3 Гидрогеологические условия 8
а.4 Метеорологические и климатические условия 9
б) Сведения об особых природных климатических условиях территории, на которой располагается земельный участок, предоставленный для размещения объекта капитального строительства 10
в) Сведения о прочностных и деформационных характеристиках грунта в основании объекта капитального строительства 12
г) Уровень грунтовых вод, их химический состав, агрессивность грунтовых вод и грунта по отношению к материалам, используемым при строительстве подземной части объекта капитального строительства 14
д) Описание и обоснование конструктивных решений зданий и сооружений, включая их пространственные схемы, принятые при выполнении расчетов строительных конструкций 15
е) 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 19
ж) Описание конструктивных и технических решений подземной части объекта капитального строительства 27
л) Обоснование проектных решений и мероприятий, обеспечивающих: 28
- соблюдение требуемых теплозащитных характеристик ограждающих конструкций 28
- обоснование проектных решений и мероприятий, обеспечивающих снижение шума и вибраций 28
- обоснование проектных решений и мероприятий, обеспечивающих гидроизоляцию и пароизоляцию помещений 28
- обоснование проектных решений и мероприятий, обеспечивающих снижение загазованности помещений 28
- обоснование проектных решений и мероприятий, обеспечивающих удаление избытков тепла 28
- обоснование проектных решений и мероприятий, обеспечивающих соблюдение безопасного уровня электромагнитных и иных излучений, соблюдение санитарно-гигиенических условий 28
- обоснование проектных решений и мероприятий, обеспечивающих пожарную безопасность 28
м) Характеристика и обоснование конструкций полов, кровли, подвесных потолков, перегородок, а также отделки помещений 28
н) Перечень мероприятий по защите строительных конструкций и фундаментов от разрушения 29
о) 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 29

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№	Подпись	Дата
Разраб.		Чубисов			26.08.25
Проверил		Чайкин			26.08.25
Н.контр.		Петракова			26.08.25
ГИП		Петракова			26.08.25

061-23-КР4.2

Текстовая часть

Стадия	Лист	Листов
П	1	26

Терриkон

о_1) Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к конструктивным решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений и сооружений 29
о_2) Описание и обоснование принятых конструктивных, функционально-технологических и инженерно-технических решений, направленных на повышение энергетической эффективности объекта капитального строительства, в том числе в отношении наружных и внутренних систем электроснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха помещений (включая обоснование оптимальности размещения отопительного оборудования, решений в отношении тепловой изоляции теплопроводов, характеристик материалов для изготовления воздуховодов), горячего водоснабжения, оборотного водоснабжения и повторного использования тепла подогретой воды 29

а)Сведения о топографических, инженерно-геологических, гидрогеологических, метеорологических и климатических условиях земельного участка, представленного для размещения объекта капитального строительства.

а.1 Топографические условия

В административном отношении участок изысканий расположен: Российская Федерация, Магаданская область, городской округ город Магадан, город Магадан, в районе 6 км основной трассы, месторасположение по кадастровому номеру земельного участка 49:09:000000:9732.

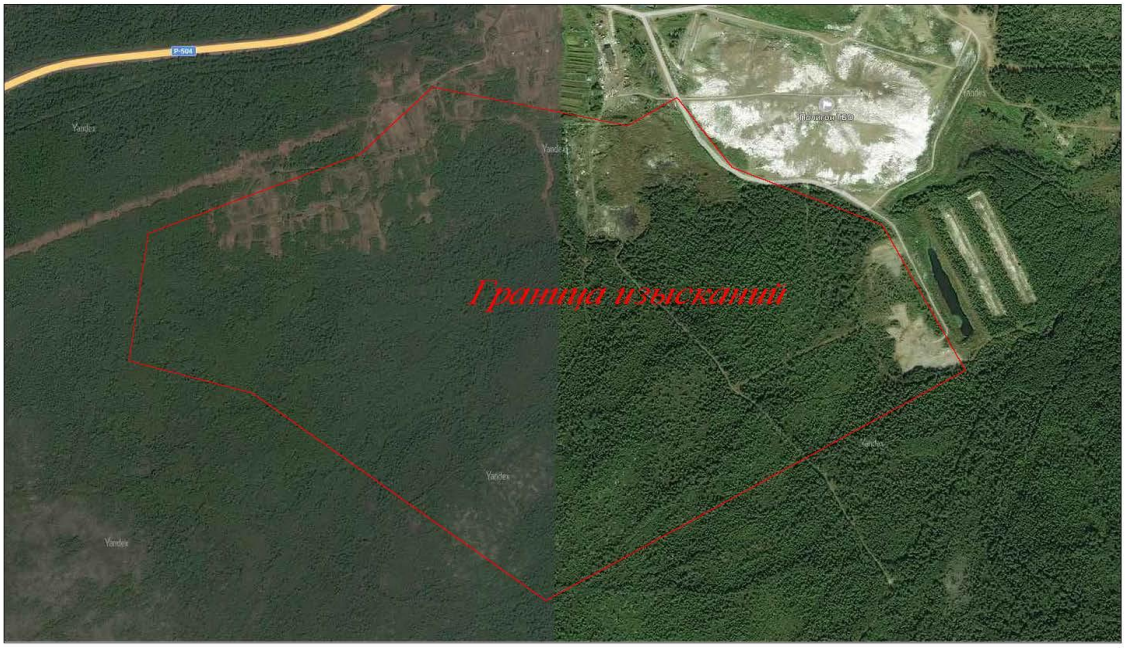


Рис.1 Схема расположения проектируемого объекта.

а.2 Инженерно-геологические условия

В пределах изученного геологического разреза с учётом физического состояния, генезиса и номенклатуры грунтов на участке работ выделено 6 инженерно-геологических элементов (ИГЭ). Ниже приводится более подробная характеристика грунтов, выделенных в инженерно-геологические элементы в соответствии с ГОСТ 20522-2020.

Грунты находятся в талом и многолетнемерзлом состоянии.

Техногенные (насыпные) грунты (t) на территории изысканий распространены спорадически.

- ИГЭ 1. Насыпной (щебенистый) грунт серовато-коричневый, талый, средней степени водонасыщения, с вкл. глыб. Крупнообломочный материал прочный, представлен осадочными и метаморфическими породами. Грунты вскрыты в скважинах 34, 36, 41, 44-47, минимально вскрытая мощность составляет 0,20м, максимальная 4,20м.
- ИГЭ 2. Песок средней крупности коричнево-серый, талый, средней степени водонасыщения, с вкл. щебня, с вкл. глыб, edQIII-IV. Крупнообломочный материал прочный, представлен осадочными и метаморфическими породами. Грунты

вскрыты в скважинах 2-9,12-19,31-32,40-50,53-60,62-65,70-78,80-84 минимально вскрытая мощность составляет 2,00м, максимальная 15,90м.

- ИГЭ 3. Песок средней крупности серый, талый, водонасыщенный, с вкл. щебня, с вкл. глыб. Крупнообломочный материал прочный, представлен осадочными и метаморфическими породами. Грунты вскрыты в скважинах 4, 19, минимально вскрытая мощность составляет 2,00м, максимальная 3,00м.
- ИГЭ 4. Дресвяный грунт серовато-коричневый, талый, заполнитель твердой консистенции, с вкл. дресвы, с вкл. щебня, с песчано-глинистым заполнителем. Крупнообломочный материал прочный, представлен осадочными и метаморфическими породами. Грунты вскрыты в скважинах 2-14,17-30,33,35,37-39,51-60, минимально вскрытая мощность составляет 0,60м, максимальная 17,00м.
- ИГЭ 5. Песок средней крупности коричневато-серый, мерзлый, криотекстура массивная, мерзлый, с вкл. дресвы, с вкл. щебня, с редким вкл. глыб, слабольдистый. Крупнообломочный материал прочный, представлен осадочными и метаморфическими породами. Грунты вскрыты в скважинах 1,36,61,66-69,79,85-93 минимально вскрытая мощность составляет 0,40м, максимальная 14,50м.
- ИГЭ 6. Гранодиорит, плотный, малопрочный, размягчаемый, сильновыветрелый. Вскрыты в скважинах 1-3,5-10,12-14,17-36,38-43,46,48-50,67,69,72-73,75-76,79,81,83,85-88 на глубинах 0,60-16,50.

Таблица 1. Результаты расчета глубин сезонного промерзания и оттаивания

ИГЭ	Глубина сезонного оттаивания, м	Глубина сезонного промерзания, м
1	-	3,10
2	-	3,20
3	-	3,15
4	-	3,25
5	2,90	3,10
Нормативная	2,90	3,14

а.3 Гидрогеологические условия

Согласно схеме регионального гидрогеологического районирования, участок изысканий относится к Приохотской системе бассейнов трещинных и трещинно-жильных вод, приуроченной к Охотско - Чукотскому вулканогенному поясу, в пределах Магаданского батолита.

В процессе бурения и крепления скважин подземные воды вскрыты в скважинах №4, 19 глубинах 5,00 в толще, элювиально-делювиальных грунтов верхнечетвертично-современного возраста.

Абсолютные отметки появления подземных вод составляют 110,62-113,20м, установления 110,62-113,20м. Подземные воды безнапорные.

Подземные воды сульфатно-гидрокарбонатные магниево-кальциевые, весьма пресные, очень мягкие (жёсткость карбонатная), pH составляет 6,2. Воды обладают слабой агрессивностью к железобетонным конструкциям при периодическом смачивании и неагрессивны при постоянном.

Степень агрессивности по ГОСТ 31384-2008 к бетону марки W4 по бикарбонатной щелочности - слабая, к бетону марки W4 по водородному показателю - слабая. Степень

агрессивного воздействия жидких сульфатных сред по ГОСТ 31384-2008 – неагрессивная. Степень агрессивного воздействия жидких сульфатных сред, содержащих бикарбонаты, по ГОСТ 31384-2008 – неагрессивная. Степень агрессивности пресных вод к металлическим конструкциям по СП 28.13330.2017 по водородному показателю – средняя, по суммарной концентрации сульфатов и хлоридов – средняя. По остальным показателям подземные воды неагрессивны.

а.4 Метеорологические и климатические условия

Магаданскую область по характеру атмосферной циркуляции можно отнести к муссонному. Зимой, вследствие сильного выхолаживания, над сушей образуется антициклон с малооблачной погодой и низкими температурами; над Охотским морем располагается область низкого давления, циклоны с более теплыми воздушными массами. Такое расположение барических образований обусловливает устойчивое перемещение холодных масс воздуха с суши на море – зимний муссон. Летом над нагретой сушей устанавливается низкое давление, а над морем – высокое, что обусловливает воздушные потоки, направленные с моря на сушу, – летний муссон. На границе суши и моря в любое время года, а особенно зимой, наблюдается максимальный градиент температуры и давления воздуха.

Средняя годовая температура воздуха ниже нуля (-2,3). Наиболее холодным является январь (-15,6°С), самым теплым – август (12,3°С). Абсолютный минимум температуры воздуха составляет -34,6°С, абсолютный максимум – 27,8°. Наибольшая относительная влажность наблюдается в ноябре-феврале (78-80%), наиболее низкая – в мае-июле (61-66 %).

Таблица 2. Климатические параметры по данным станции ОГМС Магадан

Средняя месячная и годовая температура воздуха, °С												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
-15,6	-15,3	-10,7	-4,2	2,2	8,0	12,2	12,3	7,8	-0,9	-9,4	-14,3	-2,3
Абсолютный максимум температуры воздуха, °С												
2,4	3,2	5,8	9,7	22,3	24,5	27,8	25,5	20,2	13,8	6,6	3,6	27,8
Абсолютный минимум температуры воздуха, °С												
-34,6	-33,3	-30,5	-23,5	-10,8	-3,0	2,0	1,0	-6,3	-21,6	-26,9	-30,7	-34.6

Климатические параметры холодного периода года*											
Температура наиболее холодных суток обеспеченностью		Температура наиболее холодной пятидневки обеспеченностью		Продолжительность периода (сут.) и средняя температура воздуха, °С, периода со средней суточной температурой воздуха							
				≤0°С		≤8°С		≤10°С			
0,98	0,92	0,98	0,92	продол-житель-ность	средняя тем пера-тура	продол-житель-ность	средняя температура	продол-житель-ность	средняя температура		
-32	-30	-30	-28	202	-11,1	278	-7,4	302	-6,1		

Климатические параметры теплого периода года		
Температура воздуха обеспеченностью 0,95		14
Температура воздуха обеспеченностью 0,98		16
Средняя месячная относительная влажность воздуха самого холодного месяца, %	Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца, %	
62	83	

Среднегодовая сумма осадков - 611,8 мм, основная их масса приходится на теплый период с июля по октябрь. Наибольшее количество осадков на теплую часть года 363,9 мм.

Дата появления снежного покрова – 13 октября. Средняя дата образования устойчивого снежного покрова – 19 октября. В долинах глубина снега достигает 86 см. Разрушение снежного покрова в среднем происходит 5 мая. Средняя дата схода снежного покрова - 23 мая.

В соответствии СП 20.13330.2016 участок изысканий находится в следующих районах: снеговой — IV, ветровой — V; нормативные значения нагрузок равны: снеговой — 2,0 кПа, ветровой — 0,60 кПа.

В соответствии с СП 31.13330.2012 климатический район – I, климатический подрайон – IГ.

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

В соответствии со схемой территориального планирования Магаданской области и Приложением Л СП 11-105-97 (часть IV) территория относится к области островного развития многолетнемерзлых пород (ММП). Острова и линзы ММП залегают на разной глубине. Льдонасыщенность мерзлых грунтов изменяется в широких пределах. Особенно велика она на прибрежных морских равнинах. При оттаивании льдистые грунты дают значительные и неравномерные осадки.

Участок работ. В ходе изысканий, проведенных в феврале-марте 2024 года установлено, что грунты территории изысканий сложены мерзлыми и талыми грунтами. К мерзлым грунтам относятся пески средней крупности элювиально-делювиального генезиса. К талым грунтам относятся пески средней крупности, дресвяные грунты с песчано-глинистым заполнителем элювиально-делювиального генезиса.

Мерзлые грунты:

Вскрыты скважинами 1,36,61,66-69,79,85-93. Льдистость и формирование криогенных текстур пород определяется, в первую очередь, их литологическим составом, а в пределах одной литологической разности - генезисом. В целом, для дисперсных грунтов характерно уменьшение льдистости от тонкодисперсных пород к крупнообломочным.

По результатам проведенных работ отмечается:

- для элювиально-делювиальных грунтов, песками средней крупности, характерна льдистость в пределах 0,26 д. ед и массивная реже корковая криотекстура;

Температура мерзлых грунтов, по данным термокаротажных работ, проведенных в апреле 2024г, на глубине 10 метров изменялась от «минус 0,3» до «минус 1,1»0С (таблица 3).

Таблица 3 Результаты температурных замеров мерзлых грунтов, проведенных в апреле 2024 года

Номер скважины	Дата бурения	Дата замера	Глубина, м									
			1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00
1	17.02.2024	24.04.2024	-1,5	-1,8	-1,6	-1,2	-0,9	-0,5	-0,3	-0,3	-0,3	-0,3
36	18.02.2024	19.03.2024	-2,1	-1,6	-1,2	-1,0	-0,8	-0,8	-0,9	-1,0	-1,0	-1,0
61	18.02.2024	23.04.2024	-1,6	-1,1	-0,8	-0,6	-0,7	-0,9	-1,0	-1,0	-1,1	-1,2
66	16.02.2024	22.04.2024	-1,4	-1,1	-0,8	-0,6	-0,7	-0,7	-0,8	-1,0	-1,0	-1,0
67	21.04.2024	10.05.2024	-1,2	-0,7	-0,7	-0,7	-0,7	-0,8	-1,0	-1,0	-1,1	-1,1

68	21.03.2024	20.04.2024	-1,2	-1,0	-0,8	-0,7	-0,7	-0,7	-0,8	-1,0	-1,0	-1,0
69	17.03.2024	19.04.2024	-1,3	-1,1	-0,8	-0,7	-0,6	-0,6	-0,7	-0,8	-1,0	-1,0
79	08.04.2024	28.04.2024	-1,7	-1,2	-0,7	-0,7	-0,8	-1,0	-1,0	-1,2	-1,2	-1,2
85	10.04.2024	28.04.2024	-1,6	-1,1	-0,8	-0,8	-0,9	-0,9	-1,0	-1,0	-1,0	-1,2
87	11.04.2024	10.05.2024	-1,3	-1,1	-0,8	-0,6	-0,7	-0,8	-0,8	-0,9	-1,0	-1,0
88	13.04.2024	22.04.2024	-1,5	-1,2	-0,8	-0,6	-0,4	-0,4	-0,5	-0,6	-0,7	-0,8
89	13.04.2024	25.04.2024	-1,3	-1,0	-0,8	-0,7	-1,0	-1,0	-1,2	-1,2		
90	14.04.2024	23.04.2024	-1,4	-0,8	-0,7	-0,7	-0,7	-0,7	-0,7	-0,7		
91	15.04.2024	25.04.2024	-1,6	-1,2	-0,9	-0,8	-0,8	-0,9	-1,0	-1,0		
92	16.04.2024	26.04.2024	-1,3	-0,9	-0,7	-0,5	-0,5	-0,5	-0,6	-0,6		
93	17.04.2024	28.04.2024	-1,5	-1,2	-1,0	-0,8	-0,9	-0,9	-1,0	-1,1		

В теплый период года отмечается образование сезонно-талого слоя, мощность которого достигает до 3,0м. Формирование СТС начинается в начале июня, после схода снежного покрова. Наиболее интенсивное его развитие происходит до конца июня, начала августа, когда формируется до 80% мощности. Формирование слоя прекращается в сентябре, промерзание – в октябре, ноябре.

Нормативная глубина сезонного оттаивания, выполненная теплофизическими расчетами с помощью программного комплекса EngGeo 4.5 составляет 2,90 м.

Талые грунты

Вскрыты скважинами 2-9,12-19,31-35,37-65,70-78,80-84.

В процессе изысканий температура грунтов на глубине 10,0 м изменялась от «плюс 0,6» до «плюс 2,2»0С (таблица 4)

Таблица 4 Результаты температурных замеров талых грунтов, проведенных в апреле 2024 года

Номер скважины	**Дата бурения**	**Дата замера**	**Глубина, м**									
			1,00	**2,00**	**3,00**	**4,00**	**5,00**	**6,00**	**7,00**	**8,00**	**9,00**	**10,00**
3	10.02.2024	24.04.2024	-1,4	-1,2	-0,8	0,3	0,9	1,5	1,9	2,1	2,1	2,2
5	13.02.2024	24.02.2024	-1,1	-0,9	-0,1	0,3	0,9	1,2	1,6	1,8	1,8	1,8
7	15.03.2024	24.04.2024	-1,5	-1,3	-0,2	0,7	1,1	1,6	1,8	1,8	1,8	1,8
9	05.03.2024	24.04.2024	-1,3	-1,0	-0,4	0,2	0,8	1,3	1,5	1,8	1,8	2,0
11	09.02.2024	24.04.2024	-1,0	-0,6	0,4	0,8	0,9	0,9	0,9	1,2	1,4	1,6
13	19.03.2024	20.04.2024	-1,4	-1,1	-0,3	0,2	0,6	0,9	1,1	1,2	1,2	1,3
15	24.03.2024	20.04.2024	-0,9	-1,3	-0,6	0,1	0,5	0,9	1,1	1,0	0,8	0,8
17	17.03.2024	20.04.2024	-1,5	-0,5	0,0	0,9	1,9	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
19	14.02.2024	22.04.2024	-1,3	-1,2	0,4	0,8	1,2	1,6	2,0	2,0	2,0	2,2
21	12.03.2024	22.04.2024	-1,4	-0,8	-0,2	0,5	0,9	1,1	1,0	1,0	1,0	1,0
23	13.03.2024	20.04.2024	-1,2	-0,8	-0,1	0,6	0,8	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
25	16.03.2024	20.04.2024	-1,3	-0,8	-0,4	0,4	0,8	0,8	1,0	1,0	1,0	1,1
27	13.03.2024	24.04.2024	-1,3	-0,6	-0,1	0,3	0,7	0,9	1,2	1,2	1,2	1,2
29	18.03.2024	20.04.2024	-1,4	-0,7	-0,2	0,6	0,8	1,0	1,0	1,1	1,1	1,2
31	22.03.2024	20.04.2024	-1,2	-0,7	-0,3	0,2	0,6	0,9	1,0	1,0	1,1	1,1
33	22.03.2024	24.04.2024	-1,2	-0,6	0,0	0,3	0,8	1,0	1,1	1,2	1,2	1,1
35	20.03.2024	23.04.2024	-0,9	-0,6	-0,2	0,3	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5	0,6
37	20.03.2024	23.04.2024	-1,4	-1,1	-0,4	0,3	0,6	0,9	1,0	1,1	1,2	1,4
39	13.03.2024	23.04.2024	-1,6	-1,3	-0,6	0,5	1,2	1,3	1,5	1,8	2,0	2,0
41	06.04.2024	23.04.2024	-1,3	-1,1	-0,5	0,1	0,4	0,7	0,8	0,9	1,0	1,0
43	26.03.2024	20.04.2024	-1,2	-1,0	-0,4	0,1	0,4	0,8	1,1	1,2	1,4	1,3
45	12.04.2024	22.04.2024	-1,4	-0,6	-0,2	0,3	0,5	0,9	1,1	1,1	1,2	1,2
47	18.04.2024	23.04.2024	-1,2	-0,8	-0,2	0,4	0,6	0,8	1,2	1,2	1,3	1,4

49	20.04.2024	25.04.2024	-1,3	-1,0	-0,2	0,3	0,5	0,8	1,1	1,3	1,4	1,3
51	23.03.2024	23.04.2024	-1,6	-0,9	-0,4	0,1	0,5	0,9	1,1	1,4	1,3	1,3
53	12.04.2024	22.04.2024	-1,2	-1,1	-0,5	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,6	0,6
55	17.04.2024	20.04.2024	-1,2	-0,4	0,0	0,3	0,5	0,6	0,6	0,7	0,9	1,0
57	26.04.2024	22.04.2024	-1,4	-0,7	-0,1	0,3	0,8	0,9	1,0	1,2	1,4	1,4
59	08.04.2024	23.04.2024	-1,5	-0,7	0,1	0,4	0,6	0,9	1,1	1,2	1,3	1,4
61	18.02.2024	23.04.2024	-1,2	-0,6	0,0	0,3	0,5	0,9	1,2	1,4	1,4	1,3
63	22.03.2024	24.04.2024	-1,4	-0,6	-0,1	0,2	0,4	0,6	0,9	1,1	1,1	1,1
65	19.04.2024	25.04.2024	-1,3	-0,7	-0,1	0,3	0,6	0,9	1,0	1,1	1,2	1,1
70	13.04.2024	22.04.2024	-1,3	-0,8	-0,2	0,3	0,6	0,9	1,0	1,2	1,2	1,2
72	18.03.2024	23.04.2024	-1,2	-0,7	-0,2	0,2	0,4	0,7	0,9	1,0	1,0	1,2
74	05.03.2024	22.04.2024	-1,3	-0,7	0,1	0,3	0,7	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
76	11.04.2024	22.04.2024	-1,2	-0,7	-0,1	0,5	0,8	0,9	1,1	1,3	1,4	1,7
78	29.03.2024	24.04.2024	-1,2	-0,6	0,2	0,5	0,7	0,8	0,9	1,0	1,0	1,2
80	08.04.2024	19.04.2024	-1,5	-0,9	-0,3	0,2	0,6	0,9	1,0	1,0	1,2	1,2
82	06.04.2024	22.04.2024	-1,3	-0,9	-0,3	0,1	0,4	0,8	0,9	1,1	1,2	1,2
84	10.04.2024	22.04.2024	-1,4	-1,2	-0,8	0,3	0,9	1,5	1,9	2,1	2,1	2,2

В процессе бурения и крепления скважин подземные воды вскрыты в скважинах №4, 19 глубинах 5,00 в толще, элювиально-делювиальных грунтов верхнечетвертично-современного возраста.

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

Для получения физико-механических свойств песчаных грунтов были использованы результаты статического зондирования.

Таблица 5. Сводная ведомость физико-механических характеристик делювиально-солифлюкционных мерзлых грунтов

п/п	Наименование характеристики	Обозна-чение	Единица измерения характеристики	ИГЭ 2	ИГЭ 3	ИГЭ 4	ИГЭ 5
				Песок средней крупности коричнево-серый, талый, средней степени водонасыщения, с вкл. щебня, с вкл. глыб, edQIII-IV	Песок средней крупности серый, талый, водонасыщенный, с вкл. щебня, с вкл. глыб, edQIII-IV	Дресвяный грунт серовато-коричневый, талый, заполнитель твердой консистенции, с вкл. дресвы, с вкл. щебня, с песчано-глинистым	Песок средней крупности коричневато-серый, мерзлый, криотекстура массивная, мерзлый, с вкл. дресвы, с вкл. щебня, с редким вкл. глыб, слабольдистый, edQIII-IV
1	***2***	***3***	***4***	***5***	***6***	***7***	***8***
1	Влажность суммарная	w_{tot}	дол. ед.	0,14	0,17	0,13	0,14
2	Плотность грунта, норм.	ρ_m	г/см^3	2,02	2,04	2,07	2,02
	a=0,85			2,02	2,04	2,06	2,02
	a=0,95			2,02	2,03	2,06	2,01
3	Плотность скелета грунта	$\rho_{d,f}$	г/см^3	1,77	1,74	1.84	1,77
4	Плотность частиц грунта	ρ_s	г/см^3	2,65	2,65	2,67	2,65
5	Пористость		%	33,47	34,65	30,69	34,54

6	Коэффициент пористости	e_f	дол. ед.	0,501	0,527	0,451	0,499
7	Коэффициент водонасыщения	S_r	дол. ед.	0,77	0,88	0,75	0,77
8	Содержание щебня, дресвы (фр. > 2 мм)		%	11,6	8,3	56,0	12,2
9	Содержание песка (фр. от 2,0 до 0,1 мм)		%	74,0	80,8	33,7	69,5
10	Содержание пыли, глины (фр.< 0,1 мм)		%	14,4	10,9	10,3	18,3
11	Влажность на границе текучести заполнителя	w_l	дол. ед.	-	-	0,19	-
12	Влажность на границе раскатывания заполнителя	w_p	дол. ед.	-	-	0,14	-
13	Число пластичности заполнителя	I_p	%	-	-	5,42	-
14	Показатель текучести заполнителя	I_L	-	-	-	-0,28	-
15	Консистенция заполнителя		-	-	-	твердая	-
16	Угол внутреннего трения, норм.	φ	Град.	34,86	35,46	33,78	*34,99/**34,38/ ***33,95
	a=0,85			34,86	35,46	33,78	*34,81/**33,96/ ***33,64
	a=0,95			31,69	32,23	30,70	*34,68/**33,65/ ***33,40
17	Удельное сцепление, норм.	c	МПа	0,04	0,04	0,04	*0,04/**0,03/ ***0,03
	a=0,85			0,04	0,04	0,04	*0,04//**0,03/ ***0,02
	a=0,95			0,02	0,02	0,02	*0,02//**0,03/ ***0,02
18	Модуль деформации	E	МПа	36,83	39,5	49,46	41,73
19	Относительная деформация пучения	/D	-	непучинистые	непучинистые	непучинистые	непучинистые
20	Коэффициент оттаивания	Ath	дол. ед.	-	-	-	0,007
21	Коэффициент сжимаемости	mf	1/МПа	-	-	-	0,018
22	Теплопроводность в мерзлом состоянии	λf	Вт/(М*0 С)	2,48	2,55	1,74	2,48
23	Теплопроводность в талом состоянии	λth		2,17	2,31	1,62	2,17

24	Теплоёмкость в мерзлом состоянии	Cf	Дж/(М3*0С)*10-6	2,19	2,25	2,20	2,20
25	Теплоёмкость в талом состоянии	Cth		2,68	2,86	2,66	2,68
26	Относительная осадка при оттаивании	Eth	дол. ед.	-	-	-	0,007
27	Температура начала замерзания грунта	T_{bf}	^{0}C	-	-	-	0,0
28	Теплота таяния (замерзания) грунта	Zv	Дж/м³	-	-	-	85999067,2
29	Содержание незамерзшей воды	w_w	д.ед.	-	-	-	0,0
30	Влажность мёрзлого грунта между ледяными включениями	w_m	д.ед.	-	-	-	0,11
31	Влажность мёрзлого грунта за счет ледяных включений	w_i	д.ед.	-	-	-	0,02
32	Влажность за счет порового льда	w_{is}	д.ед.	-	-	-	0,11
33	Степень заполнения пор мерзлого грунта льдом и незамерзшей водой	S_r	%	-	-	-	0,69
34	Льдистость грунта за счет видимых ледяных включений	i_i	д.ед.	-	-	-	0,055
35	Суммарная льдистость мерзлого грунта	i_{tot}	д.ед.	-	-	-	0,285
36	Льдистость грунта за счет порового льда (лед-цемент)	i_{is}	д.ед.	-	-	-	0,230
*п.п 16-17 для ИГЭ-5 *-значения приведены при природной влажности, **- значения приведены по подготовленной поверхности, ***-значения приведены по смоченной поверхности.*							

г) Уровень грунтовых вод, их химический состав, агрессивность грунтовых вод и грунта по отношению к материалам, используемым при строительстве подземной части объекта капитального строительства

Абсолютные отметки появления подземных вод составляют 110,62-113,20м, установления 110,62-113,20м. Подземные воды безнапорные.

Подземные воды сульфатно-гидрокарбонатные магниево-кальциевые, весьма пресные, очень мягкие (жёсткость карбонатная), pH составляет 6,2. Воды обладают слабой агрессивностью к железобетонным конструкциям при периодическом смачивании и неагрессивны при постоянном.

Степень агрессивности по ГОСТ 31384-2008 к бетону марки W4 по бикарбонатной щелочности - слабая, к бетону марки W4 по водородному показателю - слабая. Степень агрессивного воздействия жидких сульфатных сред по ГОСТ 31384-2008 – неагрессивная. Степень агрессивного воздействия жидких сульфатных сред, содержащих бикарбонаты, по ГОСТ 31384-2008 – неагрессивная. Степень агрессивности пресных вод к металлическим конструкциям по СП 28.13330.2017 по водородному показателю – средняя, по суммарной концентрации сульфатов и хлоридов – средняя. По остальным показателям подземные воды неагрессивны.

На основе анализа водных вытяжек из грунта установлено, что грунты ИГЭ 2, 3, 4, 5 незасоленные; обладают низкой и средней коррозионной агрессивностью к углеродистой и низколегированной стали. К железобетонным конструкциям слабо агрессивны (скв 47) и неагрессивны. По остальным показателям грунты не агрессивны.

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

Настоящий том проектной документации включает в себя и предусматривает новое строительство следующих зданий и сооружений:

- Пункт радиационного контроля (поз. 10 по ПЗУ);
- Ванна для дезинфекции колёс (поз. 14 по ПЗУ);
- Пункт мойки колёс (поз. 15 по ПЗУ);
- Пожарные резервуары (поз. 16 по ПЗУ);
- Насосная станция пожаротушения (поз. 17 по ПЗУ);
- Резервуар чистой воды (поз. 18 по ПЗУ);
- Насосная станция хоз.-питьевого водоснабжения (поз. 19 по ПЗУ);
- Блочная комплектная трансформаторная подстанция (поз. 20 по ПЗУ);
- Контейнерная АЗС (КАЗС) (поз. 21 по ПЗУ);
- Резервуар пролива топлива для КАЗС (поз. 22 по ПЗУ);
- Аккумулирующие резервуары ливневой канализации (поз. 24 по ПЗУ);
- Очистные сооружения ливневой канализации (поз. 25 по ПЗУ);
- Аккумулирующие резервуары фильтрата (поз. 26 по ПЗУ);
- Очистные сооружения фильтрата (поз. 27 по ПЗУ);
- Накопитель концентрата (поз. 28 по ПЗУ);
- Склад хранения реагентов (поз. 29 по ПЗУ);
- Накопитель хоз.-бытовой канализации (поз. 30 по ПЗУ);
- Резервуар накопитель очищенных стоков (поз. 31 по ПЗУ);
- Эстакада под технологические трубопроводы

Пункт радиационного контроля (поз.10): выполнен в виде двух железобетонных фундаментов с расположенным на них прибором радиационного контроля. Размер подошвы фундаментов 1,4х2 м и 1,05х2 м. Высота фундаментов 1,7 м.

Ванна для дезинфекции колёс (поз. 14): представляет собой корытообразную железобетонную плиту размерами 3,6 х15 м. толщиной 300…600 мм из бетона класса В25

F200 W6. Под основание фундаментной плиты выполняется бетонная подготовка из бетона В7,5 толщиной 100 мм с выступом за габариты в плане на 100 мм.

Пункт мойки колёс (поз.15): представлены железобетонными монолитными плитами и железобетонной моечной площадкой с размерами в плане 3,2х3,6м. Для сбора и отвода воды используется приямок с размерами в плане 1,6х1,2м. из бетона класса В25 F200 W6. Под основание фундаментной плиты выполняется бетонная подготовка из бетона В7,5 толщиной 100 мм с выступом за габариты в плане на 100 мм.

Пожарные резервуары (поз. 16), насосная станция пожаротушения (поз. 17):

Резервуары представлены вертикальными резервуарами комплектной поставки в кол-ве 2шт., диаметром 6,035 м высотой 9,27 м. Резервуары устанавливаются на фундаментные плиты размерами 7,1х7,1 м толщиной 400 мм из бетона класса В25 F200 W6. Под основание фундаментной плиты выполняется бетонная подготовка из бетона В7,5 толщиной 100 мм с выступом за габариты в плане на 100 мм.

Насосная станция пожаротушения представляет собой блочно-модульное одноэтажное здание комплектной поставки. Насосная станция имеет размеры в плане 4,7х5,1 м, высота 2,9 м.

Насосную станцию устанавливают на фундаментную плиту размерами 5,7х6,1 м толщиной 300 мм из бетона класса В25 F200 W6. Под основание фундаментной плиты выполняется бетонная подготовка из бетона В7,5 толщиной 100 мм с выступом за габариты в плане на 100 мм.

Резервуар чистой воды (поз. 18):

Резервуар чистой воды (2 шт.) представлен модульным горизонтальным резервуаром комплектной поставки диаметром 2,3 м длиной8,7 м. Резервуар устанавливается на песчаную подушку толщиной 200 мм, которая расположена на фундаментной плите размерами 9,7х3,3 м толщиной 300 мм из бетона класса В25 F150 W6. Резервуар крепится к фундаментной плите с помощью ремней и установленных в ней монтажных петель. Под основание фундаментной плиты выполняется бетонная подготовка из бетона В7,5 толщиной 100 мм с выступом за габариты в плане на 100 мм.

Над резервуарами чистой воды расположен фундамент под воздухообменную установку размерами в плане 0,9х1,3 м, толщиной 0,2 м, из бетона класса В25 F150 W6.

Насосная станция хоз. питьевого водоснабжения (поз. 19):

Насосная станция хоз. питьевого водоснабжения представлена модульным вертикальным резервуаром комплектной поставки диаметром 3 м высотой6,4 м, расположенным на фундаментной плите размерами 4х4м толщиной 300 мм из бетона класса В25 F150 W6. Резервуар крепится к фундаментной плите с помощью анкеров входящих в комплект поставки. Под основание фундаментной плиты выполняется бетонная подготовка из бетона В7,5 толщиной 100 мм с выступом за габариты в плане на 100 мм.

Блочная комплектная трансформаторная подстанция (поз. 20):

Одноэтажное блочно-модульное здание производственного назначения с камерным приямком.

Блочная распределительная подстанция - состоит из подземной и надземной частей. Подземная часть — камерный приямок (КП) из монолитного железобетона, устанавливаемый на монолитную железобетонную фундаментную плиту с размерами в плане 8,1х5,5 м. Толщина плиты 0,3 м. Фундаментная плита выполнена из бетона класса В25 F200 W6

Надземная часть состоит из трёх объёмных модульных блоков комплектной поставки. Блок представляет собой неразъемную конструкцию, состоящую из объемного

колпака (ОК) из монолитного железобетона и панели пола и предназначен для размещения оборудования. Размеры одного блока 4,92х2,38х4,87 м.

Кровля - односкатная. Толщина стен БРП 80 мм.

Контейнерная АЗС (КАЗС) (поз. 21):

Контейнерная АЭС представляет собой оборудование комплектной поставки, расположенное на железобетонной фундаментной плите размерами 5,455х3,4 м из бетона класса В25 F200 W6. Толщина плиты составляет 320мм, по краям утолщение плиты составляет 540 мм. Под основание фундаментной плиты выполняется бетонная подготовка из бетона В7,5 толщиной 100 мм с выступом за габариты в плане на 100 мм.

Резервуар пролива топлива для КАЗС (поз. 22):

Резервуар представлен модульным горизонтальным резервуаром комплектной поставки диаметром 2,3 м длиной3,1 м. Резервуар расположен на фундаментной плите размерами 3,3х4,1 м толщиной 300 мм из бетона класса В25 F150 W6. Под основание фундаментной плиты выполняется бетонная подготовка из бетона В7,5 толщиной 100 мм с выступом за габариты в плане на 100 мм.

Аккумулирующие резервуары фильтрата (поз. 24):

Резервуары выполнены из монолитного железобетона. На площадке строительства расположены два резервуара. Размеры резервуара в плане составляет 9,3х25,7 м. Высота резервуара 4,9 м. Резервуар разделён на две камеры стеной. Толщина стен 350 мм, толщина фундаментной плиты 450 мм, толщина покрытия 450 мм.

Очистные сооружения ливневой канализации (поз. 25):

Очистные сооружения ливневой канализации представляют собой блочно-модульное одноэтажное здание комплектной поставки.

Очистные сооружения фильтрата имеют размеры в плане 12х2,4 м. Очистные сооружения фильтрата расположены на монолитной железобетонной плите размерами 13х3,4х0,3(h) м. Бетон фундаментной плиты принят класса В25 F200 W6. Под основание фундаментной плиты выполняется бетонная подготовка из бетона В7,5 толщиной 100 мм с выступом за габариты в плане на 100 мм.

Аккумулирующие резервуары фильтрата (поз. 26):

Резервуары выполнены из монолитного железобетона. На площадке строительства расположены четыре резервуара. Размеры резервуара в плане составляет 19,9х26,9 м. Высота резервуара 5,95 м. Резервуар разделён на две камеры стеной. Толщина стен 450 мм, толщина фундаментной плиты 500 мм, толщина покрытия 450 мм. По осям «Б» и «Г» выполнены колонны сечение 500х500 с шагом 4м.

Очистные сооружения фильтрата (поз. 27):

Очистные сооружения фильтрата представляют собой блочно-модульное одноэтажное здание комплектной поставки.

Блок-бокс имеет каркасную конструкцию, каркас выполнен из прокатных профилей. Несущие конструкции изделия выполнены преимущественно из профильных прямоугольных труб 120х60, профильных квадратных труб 80х80. Каркас сварен в единую пространственную конструкцию.

Очистные сооружения фильтрата имеют размеры в плане 12,2х2,45 м. Очистные сооружения фильтрата расположены на монолитной железобетонной плите размерами 13,2х3,45х0,3(h) м. Бетон фундаментной плиты принят класса В25 F200 W6. Под основание фундаментной плиты выполняется бетонная подготовка из бетона В7,5 толщиной 100 мм с выступом за габариты в плане на 100 мм.

Накопитель концентрата (поз. 28):

Резервуар накопителя концентрата (4 шт.) представлен модульным

горизонтальным резервуаром комплектной поставки диаметром 2,3 м длиной12,4 м. Резервуар устанавливается на песчаную подушку толщиной 200 мм, которая расположена на фундаментной плите размерами 13,4х3,3 м толщиной 300 мм из бетона класса В25 F150 W6. Резервуар крепится к фундаментной плите с помощью ремней и установленных в ней монтажных петель. Под основание фундаментной плиты выполняется бетонная подготовка из бетона В7,5 толщиной 100 мм с выступом за габариты в плане на 100 мм.

Склад хранения реагентов (поз. 29):

Склад хранения реагентов представляют собой блочно-модульное одноэтажное здание комплектной поставки.

Блок-бокс имеет каркасную конструкцию, каркас выполнен из прокатных профилей. Несущие конструкции изделия выполнены преимущественно из профильных прямоугольных труб 120х60, профильных квадратных труб 80х80. Каркас сварен в единую пространственную конструкцию.

Очистные сооружения фильтрата имеют размеры в плане 12,2х2,45 м. Очистные сооружения фильтрата расположены на монолитной железобетонной плите размерами 13,2х3,45х0,3(h) м. Бетон фундаментной плиты принят класса В25 F200 W6. Под основание фундаментной плиты выполняется бетонная подготовка из бетона В7,5 толщиной 100 мм с выступом за габариты в плане на 100 мм.

Накопитель хоз. бытовой канализации (поз. 30):

Резервуар накопителя хоз. бытовой канализации представлен модульным горизонтальным резервуаром комплектной поставки диаметром 3 м длиной 11,2 м. Резервуар устанавливается на песчаную подушку толщиной 200 мм, которая расположена на фундаментной плите размерами 11,2х4 м толщиной 300 мм из бетона класса В25 F150 W6. Резервуар крепится к фундаментной плите с помощью ремней и установленных в ней монтажных петель. Под основание фундаментной плиты выполняется бетонная подготовка из бетона В7,5 толщиной 100 мм с выступом за габариты в плане на 100 мм.

Резервуар накопитель очищенных стоков (поз. 31):

Резервуары выполнены из монолитного железобетона. На площадке строительства расположены два резервуара. Размеры резервуара в плане составляет 19,9х26,9 м. Высота резервуара 5,95 м. Резервуар разделён на две камеры стеной. Толщина стен 450 мм, толщина фундаментной плиты 500 мм, толщина покрытия 450 мм. По осям «Б» и «Г» выполнены колонны сечение 500х500 с шагом 4м

Ограждение территории: – общая протяжённость ограждения составляет 2400 м, Забор выполняется из готовых секций 3D. Высота забора 2,5 м от поверхности земли. Ворота распашные, пролётом 4,5 м.

КНС 2.1 (К2):

Насосная станция представлена модульным вертикальным резервуаром комплектной поставки диаметром 2,4 м высотой7,5 м, расположенным на фундаментной плите размерами 3,4х3,4 м толщиной 300 мм из бетона класса В25 F150 W6. Резервуар крепится к фундаментной плите с помощью анкеров входящих в комплект поставки. Под основание фундаментной плиты выполняется бетонная подготовка из бетона В7,5 толщиной 100 мм с выступом за габариты в плане на 100 мм.

Жироуловитель:

Жироуловитель представлен модульным вертикальным резервуаром комплектной поставки диаметром 1 м высотой5,38 м, расположенным на фундаментной плите

размерами 2х2 м толщиной 300 мм из бетона класса В25 F150 W6. Резервуар крепится к фундаментной плите с помощью анкеров входящих в комплект поставки. Под основание фундаментной плиты выполняется бетонная подготовка из бетона В7,5 толщиной 100 мм с выступом за габариты в плане на 100 мм.

Насосная станция тех. водоснабжения:

Насосная станция представлена модульным вертикальным резервуаром комплектной поставки диаметром 2,2 м высотой 9,4 м, расположенным на фундаментной плите размерами 3,2х3,2 м толщиной 300 мм из бетона класса В25 F150 W6. Резервуар крепится к фундаментной плите с помощью анкеров входящих в комплект поставки. Под основание фундаментной плиты выполняется бетонная подготовка из бетона В7,5 толщиной 100 мм с выступом за габариты в плане на 100 мм.

Эстакада под технологические трубопроводы:

Эстакада под технологические трубопроводы представляет собой пространственную ферму, высотой 1м, шириной 1.4м. Высота от уровня земли до низа фермы 5м. Пролет эстакады составляет 14,7м. В качестве 0,000 принята отметка верха фундамента.

Фундаменты эстакады приняты столбчатыми на естественном основании. Глубина заложения фундаментов принята -2,300 м от отметки нуля здания. Бетон фундамента – В25 F150 W6.

е) 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

Площадка работ находится в IV снеговом районе с нормативным значением веса снегового покрова равным 200 кг/м2 на основании таб. 10.1 СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия».

Площадка работ находится во V ветровом районе с нормативным значением ветрового давления равным 60 кг/м2 на основании таб. 11.1 СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия».

В соответствии с техническим отчетом по результатам инженерно-геологических изысканий 061-23-ИГИ, п. 11, п.п.7 прогнозная сейсмическая опасность площадки работ при регрессивном состоянии мерзлых грунтов по расчетам составляет по карте ОСР-2015 «А» СП 14.13330.2018 7,1-7,5 балла.

По смежным разделам ТХ, ПБ, ГОЧС аварийных воздействий не предусмотрено.

Химический состав стали должен соответствовать таблице В2 Приложения СП 16.13330.2017.

В таблице В.1 Приложения СП 16.13330.2017:

Группа стальных конструкций - 2 (фермы, балки покрытия и перекрытия), согласно Приложения В СП 16.13330.2017. Категория стали - 4 (для стали С255) и 5 (для сталей С345, С355) согласно таблице 3 ГОСТ 27772-2015.

В таблице В.1 Приложения СП 16.13330.2017 для стали С255 нормируемый показатель ударной вязкости KCV, равный 34 Дж/см2 - при температуре испытания на

ударный изгиб 0 С°. Для сталей С345, С355 нормируемый показатель ударной вязкости KCV, равный 34 Дж/см2 - при температуре испытания на ударный изгиб - 20 С°.

Группа стальных конструкций - 3 (колонны, стойки, вертикальные связи по колоннам, элементы настила перекрытий), согласно Приложения В СП 16.13330.2017. Категория стали - 4 (для стали С255) и 5 (для сталей С345, С355) согласно таблице 3 ГОСТ 27772-2015.

В таблице В.1 Приложения СП 16.13330.2017 для стали С255 нормируемый показатель ударной вязкости KCV, равный 34 Дж/см2 - при температуре испытания на ударный изгиб 0 С°. Для сталей С345, С355 нормируемый показатель ударной вязкости KCV, равный 34 Дж/см2 - при температуре испытания на ударный изгиб - 20 С°.

Группа стальных конструкций - 4 (связи покрытия, элементы фахверка, лестничные площадки, ограждения), согласно Приложения В СП 16.13330.2017. Категория стали - 4 (для стали С255) и 5 (для сталей С345, С355) согласно таблице 3 ГОСТ 27772-2015.

В таблице В.1 Приложения СП 16.13330.2017 для стали С255 нормируемый показатель ударной вязкости KCV, равный 34 Дж/см2 - при температуре испытания на ударный изгиб 0 С°. Для сталей С345, С355 нормируемый показатель ударной вязкости KCV, равный 34 Дж/см2 - при температуре испытания на ударный изгиб - 20 С°.

Пункт радиационного контроля (поз.10): выполнен в виде двух железобетонных фундаментов с расположенным на них прибором радиационного контроля. Размер подошвы фундаментов 1,4х2 м и 1,05х2 м. Высота фундаментов 1,7 м.

В фундамент установлены стойки из трубы Труба 159х7 С255 для ограждения оборудования.

Конструкция запроектирована из тяжелого бетона В25 F200 W6по ГОСТ 26633-2015. Рабочая арматура - А500СЕ, конструктивная – А240 по ГОСТ 34028-2016

Фундамент выполнен по бетонной подготовке толщиной 100 мм из бетонаВ7.5 по ГОСТ 26633-2015.

Уровень ответственности – КС-2 (нормальный). На основании таблицы 2 ГОСТ 27751-2014 значение коэффициента надежности принято γ=1,0.

Ванна для дезинфекции колёс (поз. 14): представляет собой корытообразную железобетонную плиту размерами 3,6 х15 м. толщиной 300…600 мм из бетона класса В25 F200 W6.

Армирование выполнено отдельными стержнями из арматуры класса А500СЕ и А240 по ГОСТ 34028-2016.Фундаментная плита выполнена по бетонной подготовке толщиной 100 мм из бетона В7.5.

Уровень ответственности – КС-2 (нормальный). На основании таблицы 2 ГОСТ 27751-2014 значение коэффициента надежности принято γ=1,0.

Пункт мойки колёс (поз.15): представлен железобетонными монолитными плитами и железобетонной моечной площадкой с размерами в плане 3,2х3,6м. Для сбора и отвода воды используется приямок с размерами в плане 1,6х1,2м. из бетона класса В25 F200 W6. Под основание фундаментной плиты выполняется бетонная подготовка из бетона В7,5 толщиной 100 мм с выступом за габариты в плане на 100 мм.

Толщина плиты моечного поста составляет 210…320мм. Армирование выполнено отдельными стержнями из арматуры класса А500С и А240 по ГОСТ 34028-2016.

Уровень ответственности – КС-2 (нормальный). На основании таблицы 2 ГОСТ 27751-2014 значение коэффициента надежности принято γ=1,0.

Пожарные резервуары (поз. 16), насосная станция пожаротушения (поз. 17):

Уровень ответственности – КС-2 (нормальный). На основании таблицы 2 ГОСТ 27751-2014 значение коэффициента надежности принято γ=1,0.

Резервуары представлены вертикальными резервуарами комплектной поставки

в кол-ве 2шт., диаметром 6,035 м высотой 9,27 м. Резервуары устанавливаются на фундаментные плиты размерами 7,1х7,1 м толщиной 400 мм из бетона класса В25 F200 W6.

Армирование выполнено отдельными стержнями из арматуры класса А500СЕ и А240 по ГОСТ 34028-2016.

Под основание фундаментной плиты выполняется бетонная подготовка из бетона В7,5 толщиной 100 мм с выступом за габариты в плане на 100 мм.

Насосная станция пожаротушения представляет собой блочно-модульное одноэтажное здание комплектной поставки. Насосная станция имеет размеры в плане 4,7х5,1 м, высота 2,9 м.

Насосная станция устанавливается на фундаментную плиту размерами 5,7х6,1 м толщиной 300 мм из бетона класса В25 F200 W6.

Армирование выполнено отдельными стержнями из арматуры класса А500СЕ и А240 по ГОСТ 34028-2016.

Под основание фундаментной плиты выполняется бетонная подготовка из бетона В7,5 толщиной 100 мм с выступом за габариты в плане на 100 мм.

Резервуар чистой воды (поз. 18):

Уровень ответственности – КС-2 (нормальный). На основании таблицы 2 ГОСТ 27751-2014 значение коэффициента надежности принято γ=1,0.

Резервуар чистой воды (2 шт.) представлен модульным горизонтальным резервуаром комплектной поставки диаметром 2,3 м длиной8,7 м. Резервуар устанавливается на песчаную подушку толщиной 200 мм, которая расположена на фундаментной плите размерами 9,7х3,3 м толщиной 300 мм из бетона класса В25 F150 W6. Резервуар крепится к фундаментной плите с помощью ремней и установленных в ней монтажных петель.

Армирование выполнено отдельными стержнями из арматуры класса А500СЕ и А240 по ГОСТ 34028-2016.

Под основание фундаментной плиты выполняется бетонная подготовка из бетона В7,5 толщиной 100 мм с выступом за габариты в плане на 100 мм.

Над резервуарами чистой воды расположен фундамент под воздухообменную установку размерами в плане 0,9х1,3 м, толщиной 0,2 м, из бетона класса В25 F150 W6.

Армирование выполнено отдельными стержнями из арматуры класса А500СЕ и А240 по ГОСТ 34028-2016.Фундаментная плита выполнена по бетонной подготовке толщиной 100 мм из бетона В7.5.

Насосная станция хоз. питьевого водоснабжения (поз. 19):

Уровень ответственности – КС-2 (нормальный). На основании таблицы 2 ГОСТ 27751-2014 значение коэффициента надежности принято γ=1,0.

Насосная станция хоз. питьевого водоснабжения представлена модульным вертикальным резервуаром комплектной поставки диаметром 3 м высотой6,4 м, расположенным на фундаментной плите размерами 4х4 м толщиной 300 мм из бетона класса В25 F150 W6. Резервуар крепится к фундаментной плите с помощью анкеров входящих в комплект поставки.

Армирование выполнено отдельными стержнями из арматуры класса А500СЕ и А240 по ГОСТ 34028-2016.

Под основание фундаментной плиты выполняется бетонная подготовка из бетона В7,5 толщиной 100 мм с выступом за габариты в плане на 100 мм.

Блочная комплектная трансформаторная подстанция (поз. 20):

Уровень ответственности – КС-2 (нормальный). На основании таблицы 2 ГОСТ

27751-2014 значение коэффициента надежности принято γ=1,0.

Одноэтажное блочно-модульное здание производственного назначения с камерным приямком.

Блочная распределительная подстанция - состоит из подземной и надземной частей. Подземная часть — камерный приямок (КП) из монолитного железобетона, устанавливаемый на монолитную железобетонную фундаментную плиту с размерами в плане 8,1х5,5 м. Толщина плиты 0,3 м. Фундаментная плита выполнена из бетона класса В25 F200 W6.

Армирование выполнено отдельными стержнями из арматуры класса А500СЕ и А240 по ГОСТ 34028-2016.

Под основание фундаментной плиты выполняется бетонная подготовка из бетона В7,5 толщиной 100 мм с выступом за габариты в плане на 100 мм.

Надземная часть состоит из трёх объёмных модульных блоков комплектной поставки. Блок представляет собой неразъемную конструкцию, состоящую из объемного колпака (ОК) из монолитного железобетона и панели пола и предназначен для размещения оборудования. Размеры одного блока 4,92х2,38х4,87 м.

Кровля - односкатная. Толщина стен БРП 80 мм.

Контейнерная АЗС (КАЗС) (поз. 21):

Уровень ответственности – КС-2 (нормальный). На основании таблицы 2 ГОСТ 27751-2014 значение коэффициента надежности принято γ=1,0.

Контейнерная АЭС представляет собой оборудование комплектной поставки, расположенное на железобетонной фундаментной плите размерами 5,455х3,4 м из бетона класса В25 F200 W6. Толщина плиты составляет 320мм, по краям утолщение плиты составляет 540 мм.

Армирование выполнено отдельными стержнями из арматуры класса А500СЕ и А240 по ГОСТ 34028-2016.

Под основание фундаментной плиты выполняется бетонная подготовка из бетона В7,5 толщиной 100 мм с выступом за габариты в плане на 100 мм.

Резервуар пролива топлива для КАЗС(поз. 22):

Уровень ответственности – КС-2 (нормальный).На основании таблицы 2 ГОСТ 27751-2014 значение коэффициента надежности принято γ=1,0.

Резервуар представлен модульным горизонтальным резервуаром комплектной поставки диаметром 2,3 м длиной3,1 м. Резервуар расположен на фундаментной плите размерами 3,3х4,1 м толщиной 300 мм из бетона класса В25 F150 W6.

Армирование выполнено отдельными стержнями из арматуры класса А500СЕ и А240 по ГОСТ 34028-2016.

Под основание фундаментной плиты выполняется бетонная подготовка из бетона В7,5 толщиной 100 мм с выступом за габариты в плане на 100 мм.

Аккумулирующие резервуары фильтрата (поз. 24):

Уровень ответственности – КС-2 (нормальный). На основании таблицы 2 ГОСТ 27751-2014 значение коэффициента надежности принято γ=1,0.

Резервуары выполнены из монолитного железобетона. На площадке строительства расположены два резервуара. Размеры фундаментной плиты в плане составляет 9,3х25,7 м. Высота резервуара 4,9 м. Внутренние размеры резервуара в осях 1-2/А-В составляют 24х1,6 м. Высота внутреннего объёма резервуара составляет 4 м. Резервуар разделён на две камеры стеной. Толщина стен 350 мм, толщина фундаментной плиты 450 мм, толщина покрытия 450 мм. Резервуар выполнен из бетона класса В30 F200 W10.

Армирование выполнено отдельными стержнями из арматуры класса А500СЕ и

А240 по ГОСТ 34028-2016.

Фундаментная плита выполнена по бетонной подготовке толщиной 100 мм из бетона В7.5.

Для устройства гидроизоляции монолитных ж.б. конструкций на стадии бетонирования применить гидроизоляционную добавку "Кальматрон-Д". Материал вводится в состав бетонной смеси в сухом виде в условиях бетоносмесительного узла или в виде раствора с водой в бетономешалку непосредственно на строительной площадке. Выполнить внутреннюю гидроизоляцию всех поверхностей составом проникающего действия "Кальматрон". Состав наносится на зачищенную и хорошо промоченную поверхность толщиной 2 мм.

Очистные сооружения ливневой канализации (поз. 25):

Уровень ответственности – КС-2 (нормальный). На основании таблицы 2 ГОСТ 27751-2014 значение коэффициента надежности принято γ=1,0.

Очистные сооружения ливневой канализации представляют собой блочно-модульное одноэтажное здание комплектной поставки.

Очистные сооружения фильтрата имеют размеры в плане 12х2,4 м. Очистные сооружения фильтрата расположены на монолитной железобетонной плите размерами 13х3,4х0,3(h) м. Бетон фундаментной плиты принят класса В25 F200 W6.

Армирование выполнено отдельными стержнями из арматуры класса А500СЕ и А240 поГОСТ 34028-2016.

Под основание фундаментной плиты выполняется бетонная подготовка из бетона В7,5 толщиной 100 мм с выступом за габариты в плане на 100 мм.

Аккумулирующие резервуары фильтрата (поз. 26):

Уровень ответственности – КС-2 (нормальный). На основании таблицы 2 ГОСТ 27751-2014 значение коэффициента надежности принято γ=1,0.

Резервуары выполнены из монолитного железобетона. На площадке строительства расположены четыре резервуара. Размеры резервуара в плане составляет 19,9х26,9 м. Высота резервуара 5,95 м. Резервуар разделён на две камеры стеной. Толщина стен 450 мм, толщина фундаментной плиты 500 мм, толщина покрытия 450 мм. По осям «Б» и «Г» выполнены колонны сечение 500х500 с шагом 4м.

Резервуары выполнены из монолитного железобетона. На площадке строительства расположены четыре резервуара. Размеры фундаментной плиты в плане составляет 19,9х26,9 м. Высота резервуара 5,95 м. Внутренние размеры резервуара в осях 1-7/А-Д составляют 24х18 м. Высота внутреннего объёма резервуара составляет 5 м. Резервуар разделён на две камеры стеной. Толщина стен 450 мм, толщина фундаментной плиты 500 мм, толщина покрытия 450 мм. Резервуар выполнен из бетона класса В30 F200 W10.По осям «Б» и «Г» выполнены колонны сечение 500х500 с шагом 4м.

Армирование выполнено отдельными стержнями из арматуры класса А500СЕ и А240 поГОСТ 34028-2016.

Фундаментная плита выполнена по бетонной подготовке толщиной 100 мм из бетона В7.5.

Для устройства гидроизоляции монолитных ж.б. конструкций на стадии бетонирования применить гидроизоляционную добавку "Кальматрон-Д". Материал вводится в состав бетонной смеси в сухом виде в условиях бетоносмесительного узла или в виде раствора с водой в бетономешалку непосредственно на строительной площадке.Выполнить внутреннюю гидроизоляцию всех поверхностей составом

проникающего действия "Кальматрон". Состав наносится на зачищенную и хорошо промоченную поверхность толщиной 2 мм.

Очистные сооружения фильтрата (поз. 27):

Уровень ответственности – КС-2 (нормальный). На основании таблицы 2 ГОСТ 27751-2014 значение коэффициента надежности принято γ=1,0.

Очистные сооружения ливневой канализации представляют собой блочно-модульное одноэтажное здание комплектной поставки.

Очистные сооружения фильтрата имеют размеры в плане 12,2х2,45 м. Очистные сооружения фильтрата расположены на монолитной железобетонной плите размерами 13,2х3,45х0,3(h) м. Бетон фундаментной плиты принят класса В25 F200 W6.

Армирование выполнено отдельными стержнями из арматуры класса А500СЕ и А240 по ГОСТ 34028-2016.

Под основание фундаментной плиты выполняется бетонная подготовка из бетона В7,5 толщиной 100 мм с выступом за габариты в плане на 100 мм.

Конструктивная схема сооружения – стальной рамный каркас, с жестким креплением колонн к фундаменту т и с жесткими узлами крепления балок к колоннам.

Колонны блок-бокса – стальные из квадратных труб 80х4 по ГОСТ 30245-2012 из марки стали С255. Колонны жестко крепятся к фундаменту.

Балки покрытия и наружная обвязка балок выполнены из прямоугольной трубы 120х60х4 по ГОСТ 30245-2012 из стали С255. Балками пола служат двутавры 12 Б2 по ГОСТ Р 57837-2017 из марки стали С255.

Накопитель концентрата (поз. 28):

Уровень ответственности – КС-2 (нормальный). На основании таблицы 2 ГОСТ 27751-2014 значение коэффициента надежности принято γ=1,0.

Резервуар накопителя концентрата (4 шт.) представлен модульным горизонтальным резервуаром комплектной поставки диаметром 2,3 м длиной12,4 м. Резервуар устанавливается на песчаную подушку толщиной 200 мм, которая расположена на фундаментной плите размерами 13,4х3,3 м толщиной 300 мм из бетона класса В25 F150 W6. Резервуар крепится к фундаментной плите с помощью ремней и установленных в ней монтажных петель.

Армирование выполнено отдельными стержнями из арматуры класса А500СЕ и А240 поГОСТ 34028-2016.

Под основание фундаментной плиты выполняется бетонная подготовка из бетона В7,5 толщиной 100 мм с выступом за габариты в плане на 100 мм.

Склад хранения реагентов (поз. 29):

Уровень ответственности – КС-2 (нормальный). На основании таблицы 2 ГОСТ 27751-2014 значение коэффициента надежности принято γ=1,0.

Склад хранения реагентов представляют собой блочно-модульное одноэтажное здание комплектной поставки.

Очистные сооружения фильтрата имеют размеры в плане 12,2х2,45 м. Очистные сооружения фильтрата расположены на монолитной железобетонной плите размерами 13,2х3,45х0,3(h) м. Бетон фундаментной плиты принят класса В25 F200 W6.

Армирование выполнено отдельными стержнями из арматуры класса А500СЕ и А240 поГОСТ 34028-2016.

Под основание фундаментной плиты выполняется бетонная подготовка из бетона В7,5 толщиной 100 мм с выступом за габариты в плане на 100 мм.

Конструктивная схема сооружения – стальной рамный каркас, с жестким креплением колонн к фундаменту т и с жесткими узлами крепления балок к колоннам.

Колонны блок-бокса – стальные из квадратных труб 80х4 по ГОСТ 30245-2012 из марки стали С255. Колонны жестко крепятся к фундаменту.

Балки покрытия и наружная обвязка балок выполнены из прямоугольной трубы 120х60х4 по ГОСТ 30245-2012 из стали С255. Балками пола служат двутавры 12 Б2 по ГОСТ Р 57837-2017 из марки стали С255.

Накопитель хоз. бытовой канализации (поз. 30):

Уровень ответственности – КС-2 (нормальный). На основании таблицы 2 ГОСТ 27751-2014 значение коэффициента надежности принято γ=1,0.

Резервуар накопителя хоз. бытовой канализации представлен модульным горизонтальным резервуаром комплектной поставки диаметром 3 м длиной10,2 м. Резервуар устанавливается на песчаную подушку толщиной 200 мм, которая расположена на фундаментной плите размерами 11,2х4 м толщиной 300 мм из бетона класса В25 F150 W6. Резервуар крепится к фундаментной плите с помощью ремней и установленных в ней монтажных петель.

Армирование выполнено отдельными стержнями из арматуры класса А500СЕ и А240 поГОСТ 34028-2016.

Под основание фундаментной плиты выполняется бетонная подготовка из бетона В7,5 толщиной 100 мм с выступом за габариты в плане на 100 мм.

Резервуар накопитель очищенных стоков (поз. 31):

Уровень ответственности – КС-2 (нормальный). На основании таблицы 2 ГОСТ 27751-2014 значение коэффициента надежности принято γ=1,0.

Резервуары выполнены из монолитного железобетона. На площадке строительства расположены два резервуара. Размеры резервуара в плане составляет 19,9х26,9 м. Высота резервуара 5,95 м. Резервуар разделён на две камеры стеной. Толщина стен 450 мм, толщина фундаментной плиты 500 мм, толщина покрытия 450 мм. По осям «Б» и «Г» выполнены колонны сечение 500х500 с шагом 4м.

Резервуары выполнены из монолитного железобетона. На площадке строительства расположены четыре резервуара. Размеры фундаментной плиты в плане составляет 19,9х26,9 м. Высота резервуара 5,95 м. Внутренние размеры резервуара в осях 1-7/А-Д составляют 24х18 м. Высота внутреннего объёма резервуара составляет 5 м. Резервуар разделён на две камеры стеной. Толщина стен 450 мм, толщина фундаментной плиты 500 мм, толщина покрытия 450 мм. Резервуар выполнен из бетона класса В30 F200 W10.По осям «Б» и «Г» выполнены колонны сечение 500х500 с шагом 4м.

Армирование выполнено отдельными стержнями из арматуры класса А500СЕ и А240 по ГОСТ 34028-2016.

Фундаментная плита выполнена по бетонной подготовке толщиной 100 мм из бетона В7.5.

Для устройства гидроизоляции монолитных ж.б. конструкций на стадии бетонирования применить гидроизоляционную добавку "Кальматрон-Д". Материал вводится в состав бетонной смеси в сухом виде в условиях бетоносмесительного узла или в виде раствора с водой в бетономешалку непосредственно на строительной площадке. Выполнить внутреннюю гидроизоляцию всех поверхностей составом проникающего действия "Кальматрон". Состав наносится на зачищенную и хорошо промоченную поверхность толщиной 2 мм.

Ограждение территории: – общая протяжённость ограждения составляет 2400 м. Забор выполняется из готовых секций 3D. Высота забора 2,5 м от поверхности земли.

Уровень ответственности – КС-2 (нормальный).На основании таблицы 2 ГОСТ 27751-2014 значение коэффициента надежности принято γ=1,0.

КНС 2.1 (К2):

Уровень ответственности – КС-2 (нормальный). На основании таблицы 2 ГОСТ 27751-2014 значение коэффициента надежности принято γ=1,0.

Насосная станция представлена модульным вертикальным резервуаром комплектной поставки диаметром 2,4 м высотой7,5 м, расположенным на фундаментной плите размерами 3,4х3,4 м толщиной 300 мм из бетона класса В25 F150 W6. Резервуар крепится к фундаментной плите с помощью анкеров входящих в комплект поставки.

Армирование выполнено отдельными стержнями из арматуры класса А500СЕ и А240 по ГОСТ 34028-2016.

Под основание фундаментной плиты выполняется бетонная подготовка из бетона В7,5 толщиной 100 мм с выступом за габариты в плане на 100 мм.

Жироуловитель:

Уровень ответственности – КС-2 (нормальный). На основании таблицы 2 ГОСТ 27751-2014 значение коэффициента надежности принято γ=1,0.

Жироуловительпредставлен модульным вертикальным резервуаром комплектной поставки диаметром 1 м высотой5,38 м, расположенным на фундаментной плите размерами 2х2 м толщиной 300 мм из бетона класса В25 F150 W6. Резервуар крепится к фундаментной плите с помощью анкеров входящих в комплект поставки.

Армирование выполнено отдельными стержнями из арматуры класса А500СЕ и А240 поГОСТ 34028-2016.

Под основание фундаментной плиты выполняется бетонная подготовка из бетона В7,5 толщиной 100 мм с выступом за габариты в плане на 100 мм.

Насосная станция тех. водоснабжения:

Уровень ответственности – КС-2 (нормальный). На основании таблицы 2 ГОСТ 27751-2014 значение коэффициента надежности принято γ=1,0.

Насосная станцияпредставлена модульным вертикальным резервуаром комплектной поставки диаметром 2,2 м высотой 9,4 м, расположенным на фундаментной плите размерами 3,2х3,2 м толщиной 300 мм из бетона класса В25 F150 W6. Резервуар крепится к фундаментной плите с помощью анкеров входящих в комплект поставки.

Армирование выполнено отдельными стержнями из арматуры класса А500СЕ и А240 по ГОСТ 34028-2016.

Под основание фундаментной плиты выполняется бетонная подготовка из бетона В7,5 толщиной 100 мм с выступом за габариты в плане на 100 мм.

Эстакада под технологические трубопроводы:

Уровень ответственности – КС-2 (нормальный). На основании таблицы 2 ГОСТ 27751-2014 значение коэффициента надежности принято γ=1,0.

Эстакада под технологические трубопроводы представляет собой пространственную ферму, высотой 1м, шириной 1.4м. Высота от уровня земли до низа фермы 5м. Пролет эстакады составляет 14,7м. В качестве 0,000 принята отметка верха фундамента.

Пояса фермы - металлические из гн. трубы 80х5 С255 по ГОСТ 30245-2012, решетка фермы - металлические из гн. трубы 40х4 С255 по ГОСТ 30245-2012.

Колонна двухветвевая из гн. трубы 180х100х8 С255 по ГОСТ 30245-2012 с решеткой из уголка 63х5 С255 по ГОСТ 8509-93.

Расчет металлического каркаса эстакады производится в ПВК SCAD 21.1 (лицензия и сертификат соответствия в приложении).

Согласно пункта 4.2.7 СП 16.13330.2017 элементы конструкций проектируемого сооружения в зависимости от напряженно-деформируемого состояния (НДС) работают в упругой стадии - 1-й класс НДС, при котором напряжения по всей площади сечения не превышают расчетного сопротивления стали $|\sigma| \le R_y$.

Геометрические характеристики сечений принятых в расчете конечных элементов, свойства материалов строго соответствуют проектным решениям – в части размеров поперечных сечений и модуля упругости примененных материалов.

Узлы стальных конструкций сконструированы в предположении с учетом их работы в упругопластическом состоянии (2-й класс - НДС, при котором в одной части сечения Iσl <Ry , а в другой Iσl = Ry, согласно п. 4.2.7 СП16.13330.2017).

В результате расчета каркаса здания участка компостирования были определены сечения элементов по I и II предельным состояниям.

Для элементов **колонн** эстакады определяющий фактор по I предельному состоянию – Устойчивость плоской формы изгиба - **0,83**. При этом максимальное горизонтальное перемещение верхнего узла колонн каркаса составляет 4,92 мм, что меньше предельно допустимого значения горизонтального перемещения 6400/200=32 мм по пункту Д.2.4.3 СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия».

Для элементов **раскосов колонн** эстакады определяющий фактор по I предельному состоянию – Предельная гибкость в плоскости XOY - **0,62**.

Для элементов **поясов ферм** определяющий фактор по I предельному состоянию – Прочность при совместном действии продольной силы и изгибающих моментов без учета пластики - **0,7.** При этом максимальное вертикальное перемещение балки составляет 12,2 мм, что меньше предельно допустимого значения вертикального перемещения 14700/200=73,5 мм по таб. Л.1СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия».

Для элементов **раскосов ферм** определяющий фактор по I предельному состоянию – Предельная гибкость в плоскости XOY, XOZ - **0,78**.

В результате выполненного расчета можно сделать вывод о том, что все элементы каркаса подобраны верно и удовлетворяют требованиям первого и второго предельного состояния.

Фундаменты эстакады приняты столбчатыми на естественном основании.

Глубина заложения фундаментов принята -2,300 м от отметки нуля здания. Бетон фундамента – В25 F150 W6. Рабочая арматура – Ø8, Ø12, Ø14 А500СЕ по ГОСТ 34028-2016, конструктивная – Ø6 А240 по ГОСТ 34028-2016.

Под всеми фундаментами выполняется бетонная подготовка из бетона класса В7,5. Толщина подбетонки – 100 мм. Выступ за грань фундамента – по 100 мм со всех сторон.

Основанием для фундаментов эстакады служат грунты ИГЭ-2. ИГЭ-2: Песок средней крупности коричнево-серый, средней степени водонасыщения, с вкл. щебня, с вкл. глыб, edQlll-lV, талый со следующими расчетными характеристиками (a=0,85): плотность – 2,02 г/см3; угол внутреннего трения – 34.86°; удельное сцепление – 0,02 Мпа; модуль деформации – 36,83 Мпа.

Для столбчатого фундамента Фм1 расчетное сопротивление грунта R=44,66 т/м^2. Среднее давление под подошвой фундамента P=9,44 т/м^2. Осадка фундамента 1 мм. Так как 44.66 т/м^2 > 9,44 т/м^2 и осадка 1 мм менее нормативной 150 мм по таб. Г.1 СП 22.13330.2016 «Основание здания и сооружений», соответственно фундамент запроектирован верно.

ж) Описание конструктивных и технических решений подземной части объекта капитального строительства

Оборудование и резервуары располагаются на фундаментных плитах.

Резервуары комплектной поставки поз. 18, 19, 22, 28, 30, КНС 2.1(К2), Жироуловитель, Насосная станция технического водоснабжения расположены на фундаментных плитах, заглубленных в грунт. Данные плиты выполнены из бетона класса В25 F150 W6.

Армирование выполнено отдельными стержнями из арматуры класса А500СЕ и А240 по ГОСТ 34028-2016.

Сооружения и оборудование поз. 10, 14, 15, 16, 17, 20, 21 расположены на фундаментных плитах, расположенных на поверхности земли. Данные плиты выполнены из бетона класса В25 F200 W6.

Армирование выполнено отдельными стержнями из арматуры класса А500СЕ и А240 по ГОСТ 34028-2016.

Резервуары поз. 24, 26, 31 выполнены из монолитного железобетона и расположены под землёй. Резервуары выполнены из бетона класса В30 F200 W10.

Армирование выполнено отдельными стержнями из арматуры класса А500СЕ и А240 по ГОСТ 34028-2016.

л) Обоснование проектных решений и мероприятий, обеспечивающих:

- соблюдение требуемых теплозащитных характеристик ограждающих конструкций

Соблюдение требуемых теплозащитных характеристик ограждающих конструкций, гарантируется заводом изготовителем комплектного оборудования.

- обоснование проектных решений и мероприятий, обеспечивающих снижение шума и вибраций

Мероприятий по снижению шума и вибраций не требуется.

- обоснование проектных решений и мероприятий, обеспечивающих гидроизоляцию и пароизоляцию помещений

Гидро и пароизоляция помещений не требуется

- обоснование проектных решений и мероприятий, обеспечивающих снижение загазованности помещений

В местах скопления газов предусмотрена система вентиляции.

- обоснование проектных решений и мероприятий, обеспечивающих удаление избытков тепла

Для отвода избытков тепла предусмотрена система вентиляции.

- обоснование проектных решений и мероприятий, обеспечивающих соблюдение безопасного уровня электромагнитных и иных излучений, соблюдение санитарно-гигиенических условий

В проектируемых зданиях и сооружениях отсутствуют электромагнитные, радиоактивные и иные опасные для жизнедеятельности и здоровья человека излучения.

- обоснование проектных решений и мероприятий, обеспечивающих пожарную безопасность

Проектные решения и мероприятия, обеспечивающие пожарную безопасность, гарантируется заводом изготовителем комплектного оборудования.

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

Выбор облицовочных и отделочных материалов выполнен в соответствии с требованиями технических правил по экономическому расходованию и противопожарных требований норм проектирования.

н) Перечень мероприятий по защите строительных конструкций и фундаментов от разрушения

Степень агрессивности по ГОСТ 31384-2008 к бетону марки W4 по бикарбонатной щелочности - слабая, к бетону марки W4 по водородному показателю - слабая. Степень агрессивного воздействия жидких сульфатных сред по ГОСТ 31384-2008 – неагрессивная. Степень агрессивного воздействия жидких сульфатных сред, содержащих бикарбонаты, по ГОСТ 31384-2008 – неагрессивная. По остальным показателям подземные воды неагрессивны.

Мероприятия по защите железобетонных конструкций:

- бетон для монолитных конструкций принят В25 F150 W6, В25 F200 W6, В30 F200 W10;
- отвод поверхностной воды от сооружений вертикальной планировкой;
- устройство системы ливневой канализации на застраиваемой территории. Защита конструкций от коррозии производится в соответствии с требованиями СП 28.13330.2017.

о) 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

В соответствии с техническим отчетом по результатам инженерно-геологических изысканий 061-23-ИГИ, п. 11, п.п.7 прогнозная сейсмическая опасность площадки работ при регрессивном состоянии мерзлых грунтов по расчетам составляет по карте ОСР-2015 «А» СП 14.13330.2018 7,1-7,5 балла.

Во избежание негативного воздействия поверхностных вод на фундаменты и полы зданий проводятся мероприятия по вертикальной планировке включая искусственное повышение рельефа обеспечивающие нормы осушения.

Основные решения приняты с учетом рационального использования существующего рельефа и обеспечения отвода поверхностных вод. Организация рельефа предусматривает сплошную вертикальную планировку участка.

Хозяйственная зона и внутриплощадочные проезды частично выполнены в насыпи, для обеспечения отвода поверхностных вод от сооружений по спланированной поверхности.

Сбор поверхностных стоков с территории хозяйственной зоны и складской организован в дождеприемные колодцы, с отводом очистные сооружения.

Поверхностный сток с проездов предусматривается в систему закрытой ливневой канализации, прокладываемой вдоль проездов.

о_1) Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к конструктивным решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений и сооружений

Мероприятия по обеспечению установленных требований энергетической эффективности выполняются поставщиком комплектного оборудования.

о_2) Описание и обоснование принятых конструктивных, функционально-технологических и инженерно-технических решений, направленных на повышение энергетической эффективности объекта капитального строительства, в том числе в отношении наружных и внутренних систем электроснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха

помещений (включая обоснование оптимальности размещения отопительного оборудования, решений в отношении тепловой изоляции теплопроводов, характеристик материалов для изготовления воздуховодов), горячего водоснабжения, оборотного водоснабжения и повторного использования тепла подогретой воды

В данном томе отсутствуют здания и сооружения, к которым необходимо предъявлять требования по энергоэффективности. Так же в данных сооружениях отсутствуют системы отопления, вентиляции и кондиционирования.

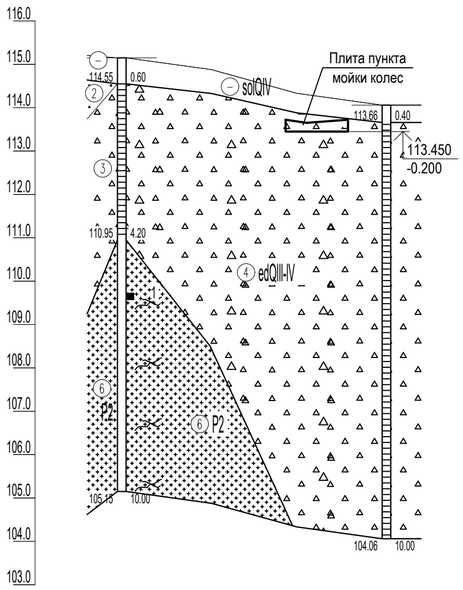
Все системы, необходимые для обеспечения работы оборудования, выполняются поставщиком комплектного оборудования и являются его неотъемлемой частью.

Таблица регистрации изменений

Изм.	Номера листов				Всего листов в док.	Номер док.	Подп.	Дата
	измененных	замененных	новых	аннулиро-ванных				

ГРАФИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Посадка фундаментов на инженерно-геологический разрез 1-1



М1:500 по горизонтали
М1:100 по вертикали

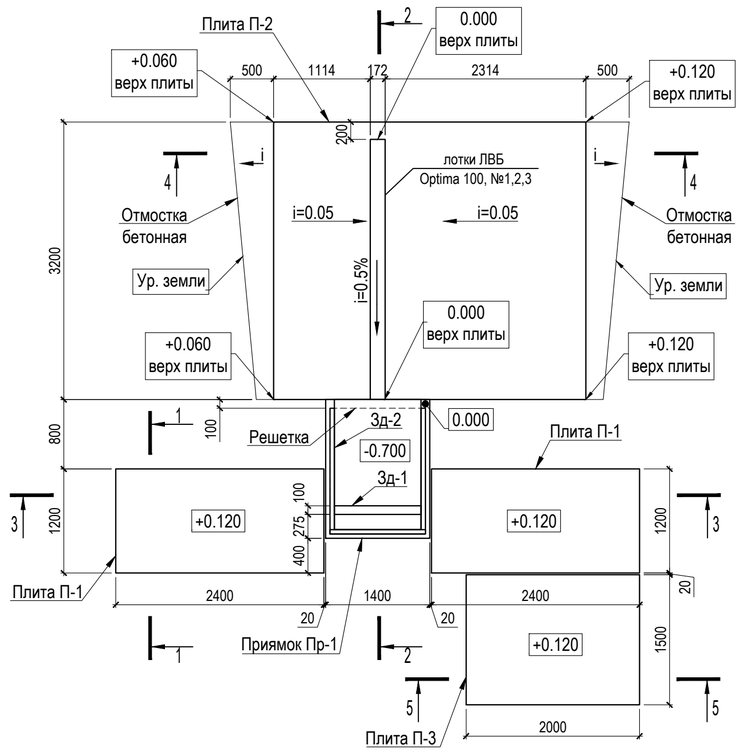
Наименование и N выработки	СКВ 10		СКВ 11
Абс. отм. устья, м	115.2		114.1
Уровни грунтовых вод, м			
Расстояние, м		30.5	

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

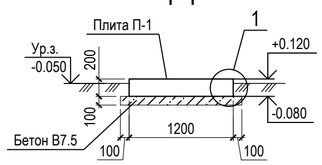
- ① Почвенно-растительный слой solQIV
- ① Насыпной (щебенистый) грунт серовато-коричневый, средней степени водонасыщения, с вкл. глыб, t
- ② Песок средней крупности коричнево-серый, средней степени водонасыщения, с вкл. щебня, с вкл. глыб, edQIII-IV, малый
- ③ Песок средней крупности серый, водонасыщенный, с вкл. щебня, с вкл. глыб, edQIII-IV, малый
- ④ Дресвяный грунт серовато-коричневый, с песчано-глинистым заполнителем, заполнитель твердой консистенции, с вкл. дресвы, с вкл. щебня, edQIII-IV, малый
- ⑤ Песок средней крупности коричневато-серый, криотекстура массивная, мерзлый, с вкл. дресвы, с вкл. щебня, с редким вкл. глыб, edQIII-IV, слабольдистый, мерзлый
- ⑥ Гранодиорит размягчаемый, трещиноватый, сильновыветрелый, плотный, малопрочный, P2

① Номер инженерно-геологического элемента (ИГЭ)

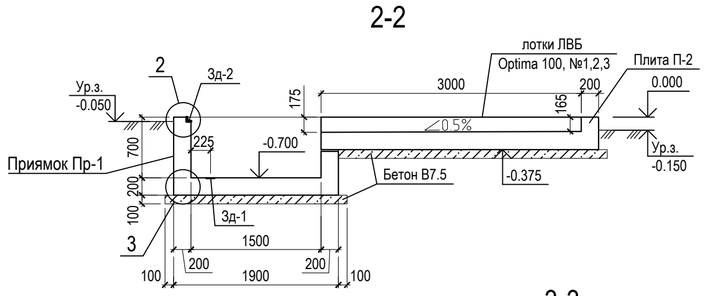
Пункт мойки колес



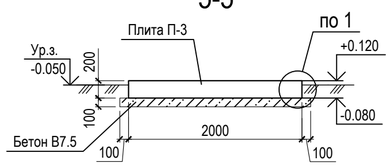
1-1



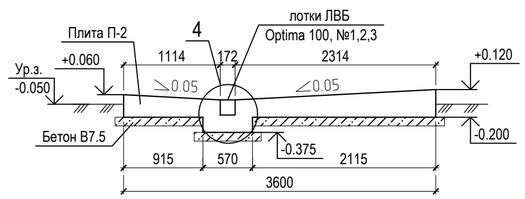
2-2



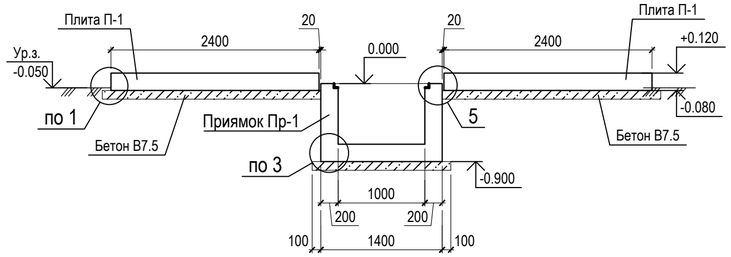
5-5



4-4



3-3



Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование		Кол.	Масса, ед., кг	Приме-чание
		Плита П-1		2		
	ГОСТ 34028-2016	Ø12 A500CE	м.п.	69.1	0.888	61.36
	ГОСТ 34028-2016	Ø12 A500CE	L=1130	36	1	36
	ГОСТ 34028-2016	Ø10 A240	L=1090	15	0.67	10.05
		Материалы				
	ГОСТ 26633-2015	Бетон кл. B25, W6, F200	м3	0.58		
	ГОСТ 26633-2015	Бетон кл. B7.5	м3	0.36		
		Плита П-2		1		
	ГОСТ 34028-2016	Ø12 A500CE	м.п.	259.3	0.888	230.26
	ГОСТ 34028-2016	Ø12 A500CE	L=640	17	0.57	9.69
	ГОСТ 34028-2016	Ø12 A500CE	L=1905	17	1.69	28.73
	ГОСТ 34028-2016	Ø12 A500CE	L=1185	17	1.05	17.85
	ГОСТ 34028-2016	Ø12 A500CE	L=1245*	55	1.11	61.05
	ГОСТ 34028-2016	Ø10 A240	L=1290*	24	0.8	19.2
	СТО 98819996-001-2018	Лоток ЛВБ Optima100 №1, E600		1	36.2	
	СТО 98819996-001-2018	Лоток ЛВБ Optima100 №2, E600		1	37.1	
	СТО 98819996-001-2018	Лоток ЛВБ Optima100 №3, E600		1	38.0	
	СТО 98819996-002-2018	Решетка РЧВ Optima 100 E600		6	38.0	
		Материалы				
	ГОСТ 26633-2015	Бетон кл. B25, W6, F200	м3	3.1		
	ГОСТ 26633-2015	Бетон кл. B7.5	м3	1.3		
		Плита П-3		1		
	ГОСТ 34028-2016	Ø12 A500CE	м.п.	69.4	0.888	61.63
	ГОСТ 34028-2016	Ø12 A500CE	L=1130	36	1	36
	ГОСТ 34028-2016	Ø10 A240	L=1090	12	0.67	8.04
		Материалы				
	ГОСТ 26633-2015	Бетон кл. B25, W6, F200	м3	0.6		
	ГОСТ 26633-2015	Бетон кл. B7.5	м3	0.35		
		Приямок Пр-1		1		
	ГОСТ 34028-2016	Ø12 A500CE	м.п.	112.7	0.888	100.08
	ГОСТ 34028-2016	Ø12 A500CE	L=1095	34	0.97	32.98
	ГОСТ 34028-2016	Ø12 A500CE	L=1335*	34	1.19	40.46
	ГОСТ 34028-2016	Ø12 A500CE	L=1167*	34	1.04	35.36
	ГОСТ 34028-2016	Ø12 A500CE	L=1130	34	1	34
	ГОСТ 34028-2016	Ø6 A240	L=265	34	0.06	2.04
Зд-1	см. лист	Закладная деталь Зд-1, п.м.		1	7.03	
Зд-2	см. лист	Закладная деталь Зд-2, п.м.		4	3.50	14.0
	ГОСТ 8706-78	Лист ПВ 506x1080x1545 С255 ГОСТ 27772-2015		1	27.37	
		Материалы				
	ГОСТ 26633-2015	Бетон кл. B25, W6, F200	м3	1.4		
	ГОСТ 26633-2015	Бетон кл. B7.5	м3	0.34		

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	Ндок.	Подп.	Дата
Разработал		Арасланова			10.24
Проверил		Чайкин			10.24
Н.контр.		Петракова			10.24
ГИП		Петракова			10.24

061-23-КР4.2

"Комплекс по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов межмуниципального значения в Магаданской области"

Пункт мойки колес (поз.15)

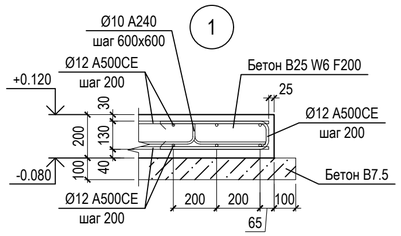
Стадия	Лист	Листов
П	1	

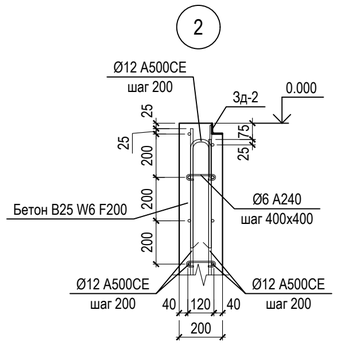
План пункта мойки колес, разрезы 1-1...5-5, посадка фундаментов на инженерно-геологический разрез

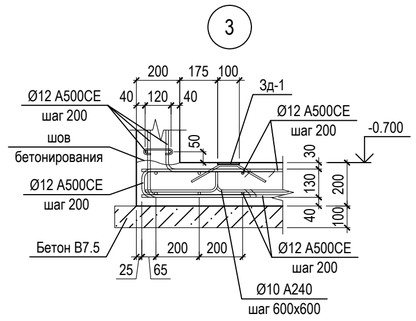
Терриkон

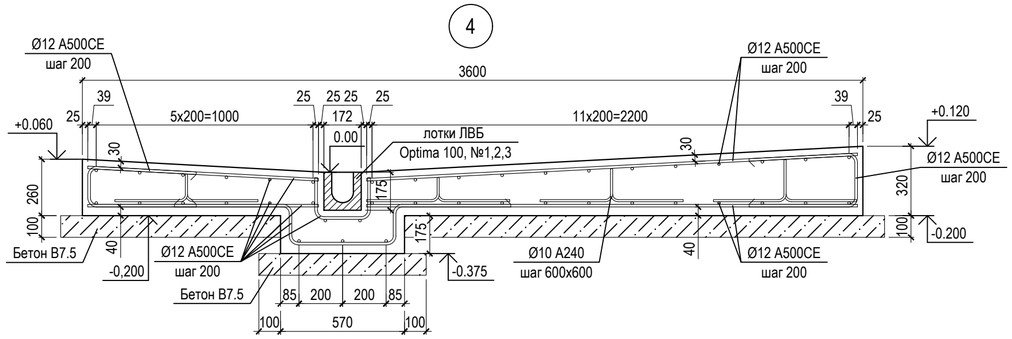
Копировал

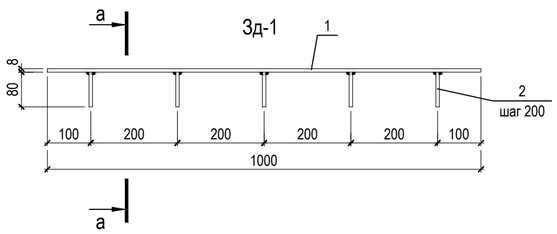
А2

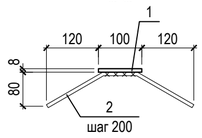


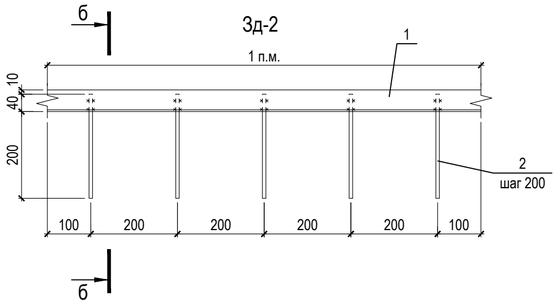


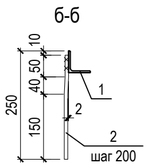




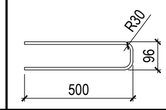
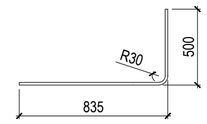
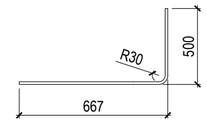
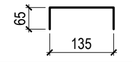






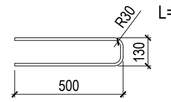
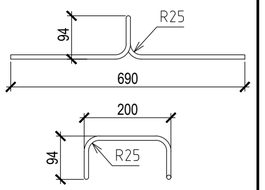
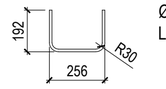
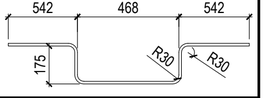
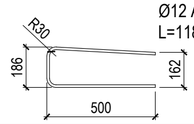
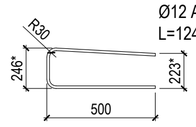
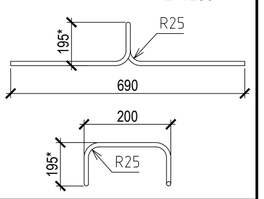


Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
	Ø12 А500СЕ L=1095 
	Ø12 А500СЕ L=1335* 
	Ø12 А500СЕ L=1167* 
	Ø10 А240 L=265 

- размеры гнутых стержней даны по наружным граням

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
	Ø12 А500СЕ L=1130 
	Ø10 А240 L=1090 
	Ø12 А500СЕ L=640 
	Ø12 А500СЕ L=1905 
	Ø12 А500СЕ L=1185 
	Ø12 А500СЕ L=1245* 
	Ø10 А240 L=1290* 

Ведомость расхода стали, кг.

Марка элемента	Изделия арматурные						Изделия закладные								
	Арматура класса					Всего									Всего
	А240			А500СЕ			Лист		Уголок		Полоса		Арматура А500СЕ		
	ГОСТ 34028-2016						ГОСТ 8706-78		ГОСТ 8509-93		ГОСТ 103-2006		ГОСТ 34028-2016		
	Ø6	Ø10	Итого	Ø12	Итого		ПВ506	Итого	L50х4	Итого	-8	Итого	Ø8	Итого	
Пункт мойки колес	2.04	47.34	49.38	882.81	882.81	932.19	27.37	27.37	12.2	12.2	6.28	6.28	2.55	2.55	48.40

Групповая спецификация

Марка изде-лия	Поз. дет.	Наименование	Кол.	Масса 1 дет., кг	Масса изде-лия, кг
Зд-1	1	Полоса 8х100 ГОСТ 103-2006 / С255 ГОСТ 27772-2015 L=1000	1	6.28	7.03
	2	Ø8 А500СЕ L=380	5	0.15	
Зд-2	1	Уголок 50х50х4 ГОСТ 8509-93 / С255 ГОСТ 27772-2015 м.п.	1	3.05	3.50
	2	Ø8 А500СЕ L=240	5	0.09	

1. За относительную отметку 0.000 принята отметка верха приямка, что соответствует абсолютной отметке 113,650.
2. Основанием для монолитных плит пункта мойки колес служит грунты ИГЭ-4. ИГЭ-4 дресвяный грунт серовато-коричневый, талый, заполнитель твердой консистенции, с вкл. дресвы, с вкл. щебня, с песчано-глинистым заполнителем со следующими расчетными характеристиками (а=0,85): плотность - 2,06 г/см3; угол внутреннего трения - 33,78°; удельное сцепление - 0.04 МПа; модуль деформации - 49,46 Мпа.
3. Под плитами и приямком необходимо выполнить бетонную подготовку толщиной 100 мм, выходящую за край элементов не менее чем на 100 мм, из бетона В7,5.
4. Вертикальные и горизонтальные поверхности плит и приямка с внешней стороны следует покрыть проникающей гидроизоляцией Кальматрон в соответствии с СП 72.13330.2016. Количество слоев не менее двух. Общая толщина двух слоев изоляции не менее 2 мм. Площадь гидроизоляции на 1 слой 27 м^2.
5. Обратная засыпка выполняется местным непучинистым грунтом с коэффициентом уплотнения 0.95.
6. Общие требования к производству работ по установке арматуры и бетонированию фундаментов принимать по указаниям СП 70.13330.2012 «Несущие и ограждающие конструкции».
7. На все виды работ, которые не могут быть проконтролированы после производства, должны быть составлены акты скрытых работ.
8. Длины элементов, обозначенные "*" уточнить по месту.

Изм.	Кол.уч	Лист	Nдок.	Подп.	Дата	061-23-КР4.2			
						"Комплекс по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов межмуниципального значения в Магаданской области"			
Разработал		Арасланова			10.24	Пункт мойки колес (поз.15)	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Чайкин			10.24		П	2	
Н.контр.		Петракова			10.24	Узлы 1...4, закладные детали Зд-1, Зд-2	Терриkон		
ГИП		Петракова			10.24				

Согласовано

Взам. инв. №

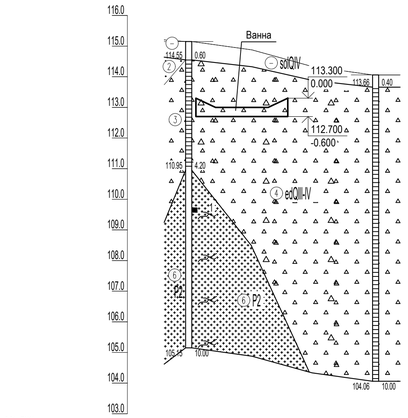
Подп. и дата

Инв. № подл.

Копировал

А2

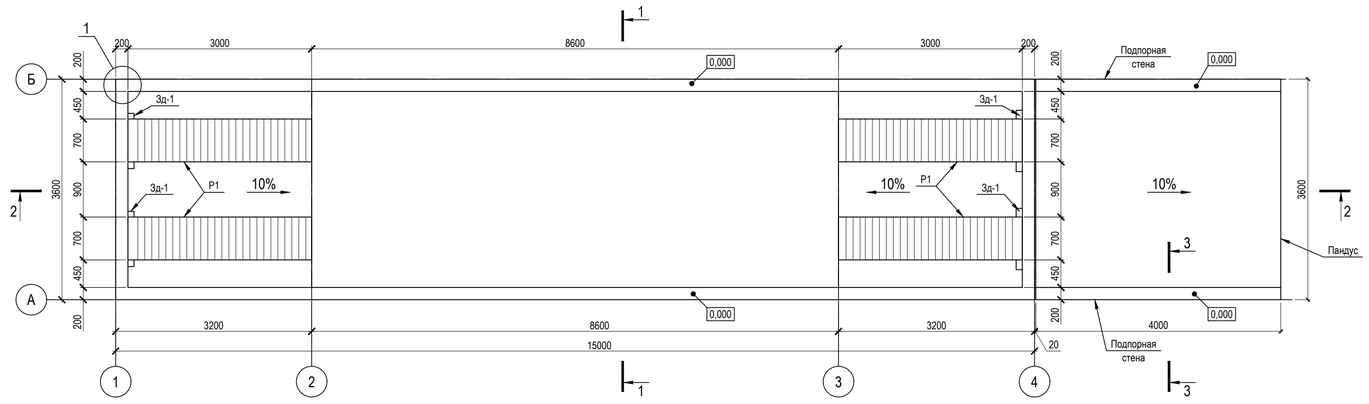
Посадка фундаментов на инженерно-геологический разрез 1-1



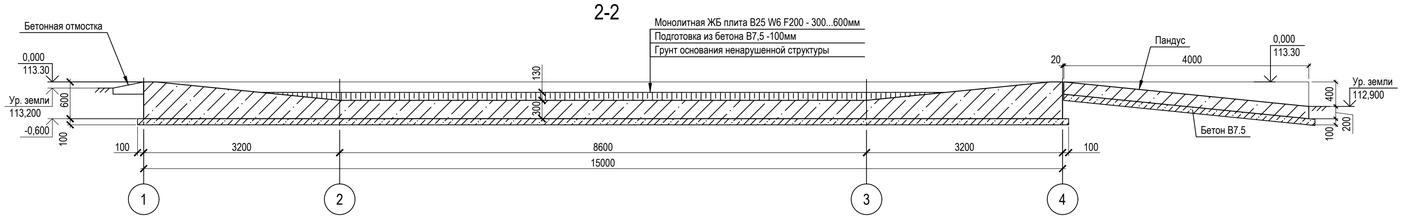
М1:500 по горизонтали
М1:100 по вертикали

Наименование и N выработки	СКВ 10		СКВ 11
Абс. отм. устья, м	115.2		114.1
Уровни грунтовых вод, м			
Расстояние, м		30.5	

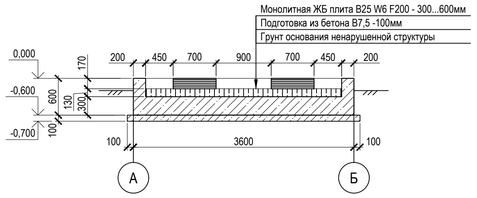
Ванна для дезинфекции колес



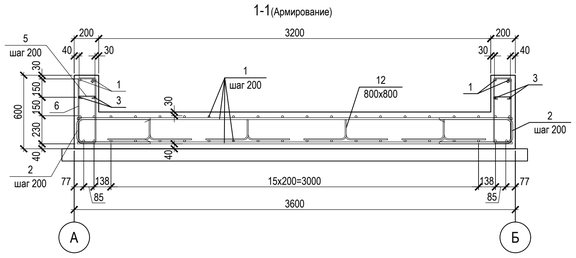
2-2



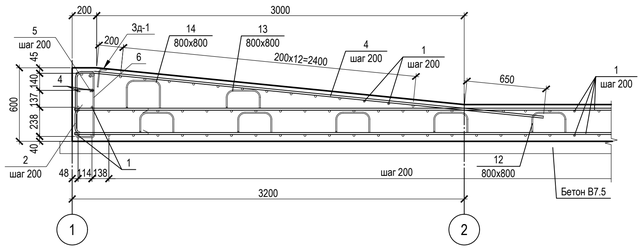
1-1



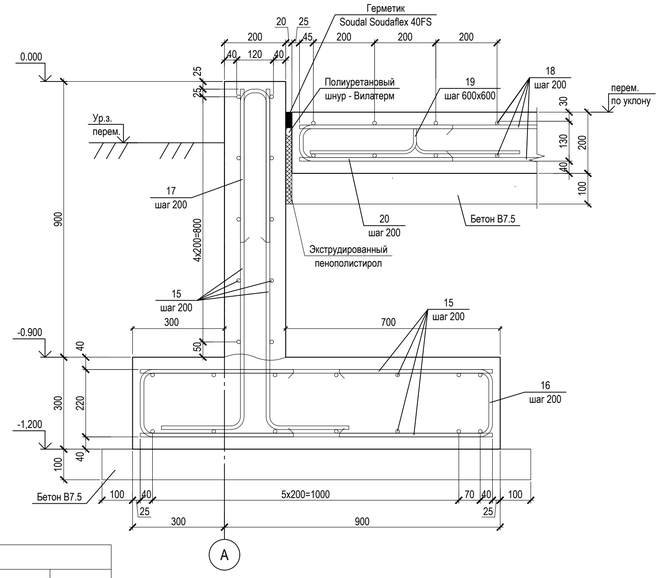
1-1(Армирование)



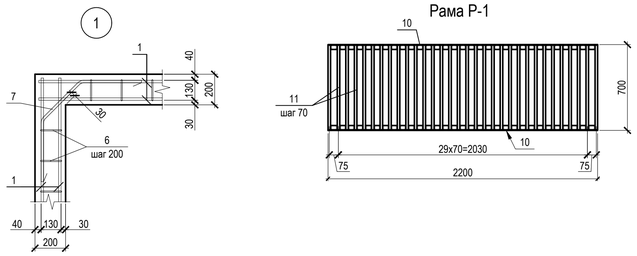
2-2(Армирование)



3-3(Армирование)



Рама Р-1



Ведомость расхода стали, кг.

Марка элемента	Изделия арматурные									Изделия закладные								
	Арматура класса																	
	А240			А500СЕ					Всего	Полоса		Уголок		Арматура А240		Арматура А500СЕ		Всего
	ГОСТ 34028-2016									ГОСТ 103-2006		ГОСТ 8510-86*		ГОСТ 34028-2016		ГОСТ 34028-2016		
	Ø6	Ø8	Ø10	Итого	Ø10	Ø12	Ø16	Итого		-5	Итого	L40x25x5	Итого	Ø20	Итого	Ø8	Итого	
Ванна	9.3	102.3	101.58	213.18	50.51	863.64	2917.85	3832	4045.18	14.12	14.12	41.68	41.68	217.6	217.6	1.6	1.6	275

Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Приме-чание
		Арматурные стержни			
1	ГОСТ 34028-2016	Ø16 A500CE м.п.	1447	1.578	2283.37
2	ГОСТ 34028-2016	Ø16 A500CE L=1415	188	2.23	419.24
3	ГОСТ 34028-2016	Ø10 A500CE м.п.	82	0.616	50.51
4	ГОСТ 34028-2016	Ø16 A500CE L=4120	32	6.5	208
5	ГОСТ 34028-2016	Ø6 A240 L=210	186	0.05	9.3
6	ГОСТ 34028-2016	Ø8 A240 L=1400	186	0.55	102.3
7	ГОСТ 34028-2016	Ø16 A500CE L=1145	4	1.81	7.24
12	ГОСТ 34028-2016	Ø10 A240 L=1310	72	0.81	58.32
13	ГОСТ 34028-2016	Ø10 A240 L=1280	8	0.79	6.32
14	ГОСТ 34028-2016	Ø10 A240 L=1435	8	0.89	7.12
15	ГОСТ 34028-2016	Ø12 A500CE м.п.	419	0.888	372.07
16	ГОСТ 34028-2016	Ø12 A500CE L=1220	82	1.08	88.56
17	ГОСТ 34028-2016	Ø12 A500CE L=1095	82	0.97	79.54
18	ГОСТ 34028-2016	Ø12 A500CE м.п.	284	0.888	252.19
19	ГОСТ 34028-2016	Ø10 A240 L=1145	42	0.71	29.82
20	ГОСТ 34028-2016	Ø12 A500CE L=1120	72	0.99	71.28
Зд-1	данный лист	Закладная деталь Зд-1	4	3.93	15.72
Р-1	данный лист	Рама Р-1	4	64.82	259.28
		Материалы			
	ГОСТ 26633-2015	Бетон кл. B25, W6, F200 м3	28.2		
	ГОСТ 26633-2015	Бетон кл. B7.5 м3	8.2		

Групповая спецификация

Марка изде-лия	Поз. дет.	Наименование	Кол.	Масса 1 дет., кг	Масса изде-лия, кг
Зд-1	8	Ø8 A500CE L=210	5	0.08	3.93
	9	Полоса 5x100 ГОСТ 103-2006 С255 ГОСТ 27772-2015 L=900	1	3.53	
Р-1	10	Уголок 40x25x5 ГОСТ 8510-86 С255 ГОСТ 27772-2015 L=2200	2	5.21	64.82
	11	Ø20 A240 L=690	32	1.7	

Ведомость элементов (начало)

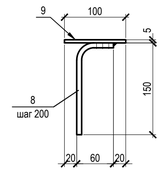
Поз.	Эскиз
2	Ø16 A500CE L=1415
4	Ø16 A500CE L=4120
5	Ø6 A240 L=210
6	Ø8 A240 L=1400
7	Ø16 A500CE L=1145
12	Ø10 A240 L= 1310
13	Ø10 A240 L= 1280
14	Ø10 A240 L= 1435
16	Ø12 A500CE L=1220

Ведомость элементов (окончание)

Поз.	Эскиз
17	Ø12 A500CE L=1095
19	Ø10 A240 L= 1145
20	Ø12 A500CE L=1120

- размеры гнутых стержней даны по наружным граням
- размеры хомутов даны по внутренним граням

Закладная деталь Зд-1



1. За относительную отметку 0.000 принята отметка верха ванны, что соответствует абсолютной отметке 113,300.
2. Основанием для ванны дезинфекции служит грунт ИГЭ-4. ИГЭ-4 дресвяный грунт серовато-коричневый, талый, заполнитель твердой консистенции, с вкл. дресвы, с вкл. щебня, с песчано-глинистым заполнителем со следующими расчетными характеристиками (a=0,85): плотность - 2,06 г/см3; угол внутреннего трения - 33,78°; удельное сцепление - 0.04 МПа; модуль деформации - 49,46 Мпа.
3. Под ванной необходимо выполнить бетонную подготовку толщиной 100 мм, выходящую за край элементов не менее чем на 100 мм, из бетона B7,5.
4. Вертикальные и горизонтальные поверхности внутри ванны следует покрыть проникающей гидроизоляцией Кальматрон в соответствии с СП 72.13330.2016. Количество слоев не менее двух. Общая толщина двух слоев изоляции не менее 2 мм. Площадь гидроизоляции на 1 слой 64.3 м^2.
5. Обратная засыпка выполняется местным непучинистым грунтом с коэффициентом уплотнения 0.95.
6. Общие требования к производству работ по установке арматуры и бетонированию фундаментов принимать по указаниям СП 70.13330.2012 «Несущие и ограждающие конструкции».
7. На все виды работ, которые не могут быть проконтролированы после производства, должны быть составлены акты скрытых работ.

Изм.	Кол.уч	Лист	Nдок.	Подп.	Дата	061-23-КР4.2			
						"Комплекс по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов межмуниципального значения в Магаданской области"			
Разработал		Арапланова			10.24	Ванна для дезинфекции колес (поз.14)	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Чайкин			10.24		П	3	
Н.контр.		Петракова			10.24	Ванна для дезинфекции колес (поз.14)	Терриком		
ГИП		Петракова			10.24				

Копировал

А1

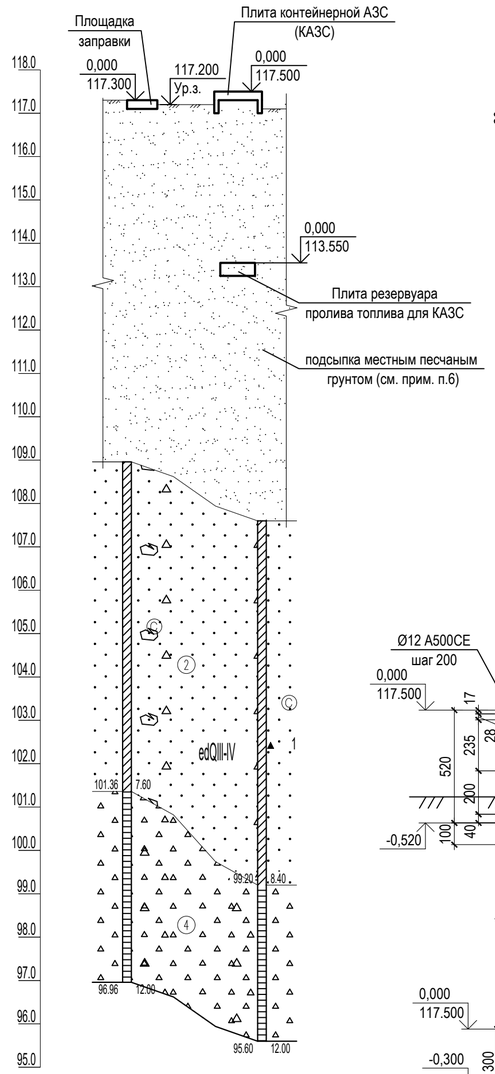
Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

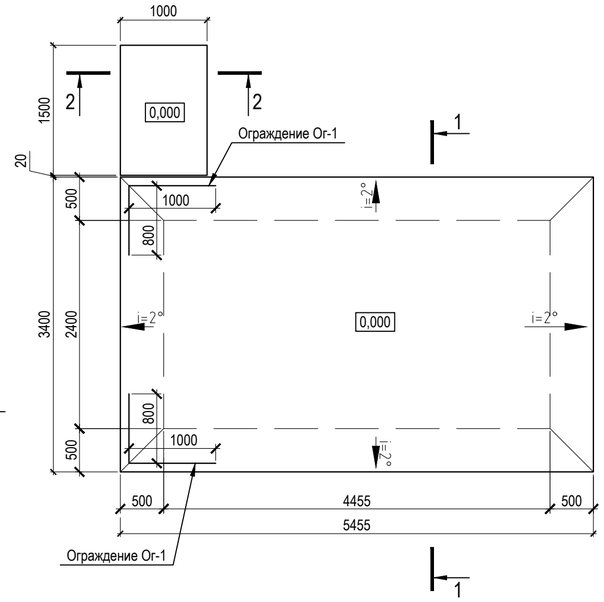
Посадка фундаментов на инженерно-геологический разрез 19-19



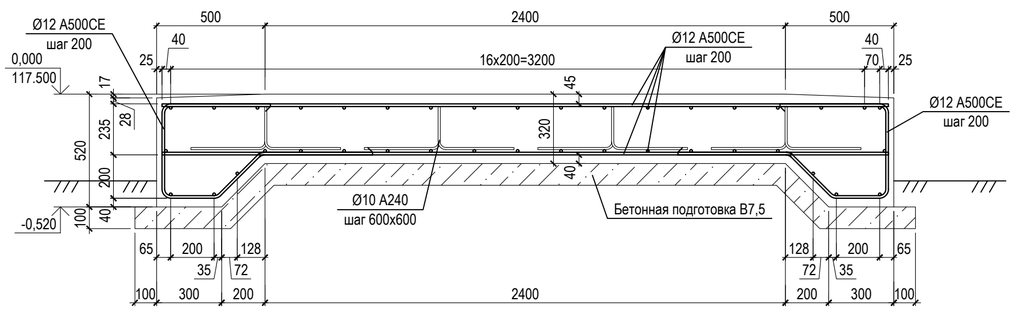
М1:500 по горизонтали
М1:100 по вертикали

Наименование и N выработки	СКВ 56	СКВ 57
Абс. отм. устья, м	109.0	107.6
Уровни грунтовых вод, м		
Расстояние, м	15.6	

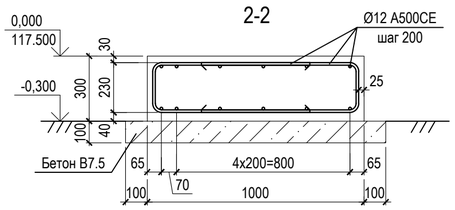
Фундаментная плита под КАЗС



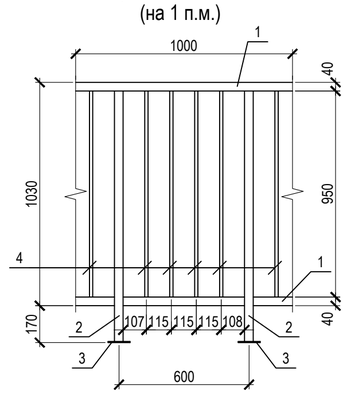
1-1



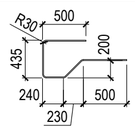
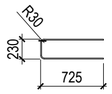
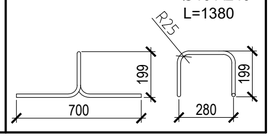
2-2



Ограждение Ог-1 (на 1 п.м.)



Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
	 Ø12 А500СЕ L=1950
	 Ø12 А500СЕ L=1680
	 Ø10 А240 L=1380

Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование		Кол.	Масса, ед., кг	Приме-чание
		Арматурные стержни				
	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А500СЕ	м.п.	437	0.888	388.06
	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А500СЕ	L=1950	90	1.73	155.7
	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А500СЕ	L=1680	26	1.49	38.74
	ГОСТ 34028-2016	Ø10 А240	L=1380	54	0.85	45.9
Ог-1	данный лист	Ограждение Ог-1, п.м.		3.6	26.8	96.48
		Материалы				
	ГОСТ 26633-2015	Бетон кл. В25, W6, F200	м3	7.8		
	ГОСТ 26633-2015	Бетон кл. В7.5	м3	2.2		

Групповая спецификация

Марка изде-лия	Поз. дет.	Наименование		Кол.	Масса 1 дет., кг	Масса изде-лия, кг
Ог-1	1	Труба 40х40х4 ГОСТ 30245-2003 / С255 ГОСТ 27772-2015	м.п.	2	4.2	26.8
	2	Труба 40х40х4 ГОСТ 30245-2003 / С255 ГОСТ 27772-2015	L=1155	2	4.85	
	3	Полоса 5х100 ГОСТ 103-2006 / С255 ГОСТ 27772-2015	L=100	2	0.39	
	4	Круг 15 ГОСТ 2590-2006 / С255 ГОСТ 27772-2015	L=950	6	1.32	

Ведомость расхода стали, кг.

Марка элемента	Изделия арматурные				Всего	Ограждение						Всего
	Арматура класса											
	А240		А500СЕ			Полоса		Труба		Круг		
	ГОСТ 34028-2016					ГОСТ 103-2006		ГОСТ 30245-2003		ГОСТ 2590-2006		
	Ø10	Итого	Ø12	Итого		-5	Итого	40х4	Итого	Ø15	Итого	
Плиты под КАЗС	45.9	45.9	582.5	582.5	628.4	3.9	3.9	78.74	78.74	29.04	29.04	111.68

1. За относительную отметку 0.000 принята отметка верха фундаментной плиты, что соответствует абсолютной отметке 117,500.
2. Основанием под фундаментные плиты является подсыпка местным непучинистым песком средней крупности. При уплотнении песчаного основания следует контролировать его модуль деформации, который должен быть не менее Е=30 МПа, при этом:
- угол внутреннего трения φ=33° и более;
- коэффициент пористости не более е=0.5;
- объемный вес ɣ=1.7 т/м3 и более.
3. Под ванной необходимо выполнить бетонную подготовку толщиной 100 мм, выходящую за край элементов не менее чем на 100 мм, из бетона В7,5.
4. Обратная засыпка выполняется местным непучинистым грунтом с коэффициентом уплотнения 0.95.
5. Общие требования к производству работ по установке арматуры и бетонированию фундаментов принимать по указаниям СП 70.13330.2012 «Несущие и ограждающие конструкции».
6. На все виды работ, которые не могут быть проконтролированы после производства, должны быть составлены акты скрытых работ.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	Ндок.	Подп.	Дата
Разработал		Арасланова			10.24
Проверил		Чайкин			10.24
Н.контр.		Петракова			10.24
ГИП		Петракова			10.24

061-23-КР4.2

"Комплекс по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов межмуниципального значения в Магаданской области"

Контейнерная АЗС (КАЗС) (поз.21)

Стадия	Лист	Листов
П	4	

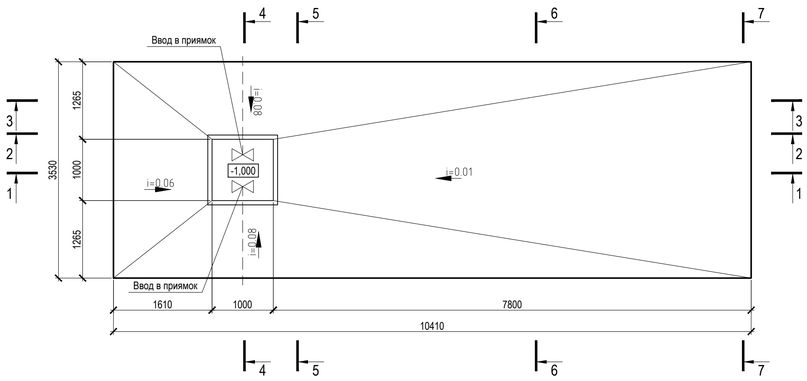
Фундаментная плита под контейнерную АЗС

Терриkон

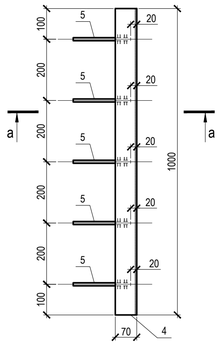
Копировал

А2

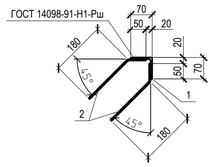
Фундамент площадки заправки



ЗД1 (на 1п.м.)



а - а



Групповая спецификация

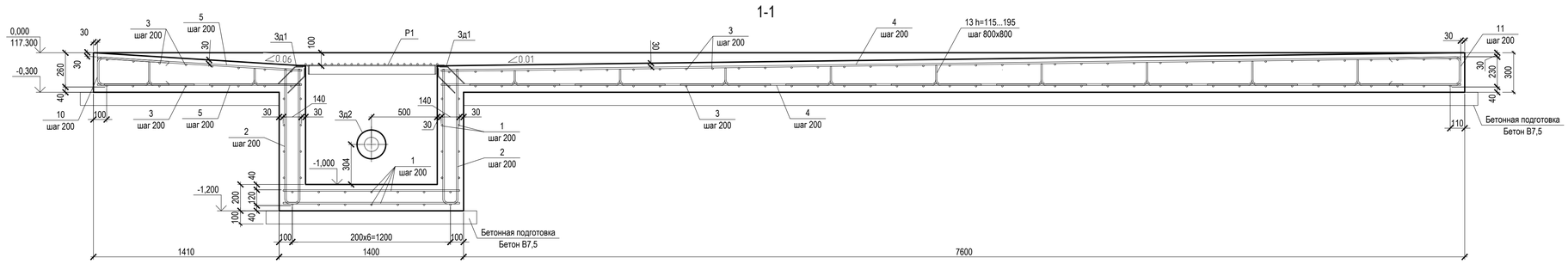
Марка изде-лия	Поз. дет.	Наименование	Кол.	Масса 1 дет.,кг	Масса изделия, кг
Р1	1	Уголок 70х70х5 ГОСТ 8509-93 С255 ГОСТ 27772-88* L=956	4	9.27	37.08
	2	Уголок 70х70х5 ГОСТ 8509-93 С255 ГОСТ 27772-88* L=1000	2	9.7	19.4
	3	Ø12 А240, L=1056	21	0.94	19.74
		Итого:			76.22
ЗД1	4	Уголок 70х70х5 ГОСТ 8509-93 С255 ГОСТ 27772-88* L=1000	1	9.7	9.7
	5	Ø6 А500СЕ, L=240	10	0.05	0.5
		Итого:			10.2
ЗД2	6	Труба 219х4, L=300 мм	1	6.36	6.36
	7	Ø12 А500СЕ, L=280	2	0.25	0.5
		Итого:			6.86

1. Приварку арматуры к уголкам выполнять по ГОСТ 14098-91-Н1-Рш.
2. Сварку выполнять по ГОСТ 5264-80 электродами Э42 по ГОСТ 9467-75*.

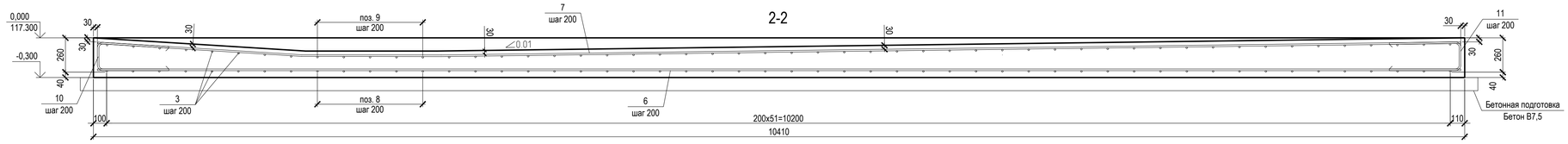
Спецификация элементов плиты

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг.	Приме-чание
		Детали			
1	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А500СЕ L=1340	60	1.19	71.4
2	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А500СЕ L=2165	28	1.92	53.76
3	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А500СЕ L=3470	94	3.08	289.52
4	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А500СЕ L=7740	11	6.87	75.57
5	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А500СЕ L=1550	14	1.38	19.32
6	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А500СЕ L=10350	14	9.19	128.66
7	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А500СЕ L=10350	14	9.19	128.66
8	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А500СЕ L=1205	10	1.07	10.7
9	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А500СЕ L=1210	72	1.07	77.04
10	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А500СЕ L=1295	18	1.15	20.7
11	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А500СЕ L=1300	18	1.15	20.7
12	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А500СЕ L=1295	106	1.15	121.9
13	ГОСТ 34028-2016	Ø10 А240 L=1210	70	0.75	52.5
		Изделия			
Р1	см. данный лист	Решётка Р1	1	76,22	76,22
ЗД1	см. данный лист	Закладная деталь ЗД1	4	10,20	40.80
ЗД2	см. данный лист	Закладная деталь ЗД2	2	6,86	13,72
		Материалы			
	ГОСТ 26633-2015	Бетон кл. В25, W6, F200	9.85		
	ГОСТ 26633-2015	Бетон кл. В7.5, W4	4		

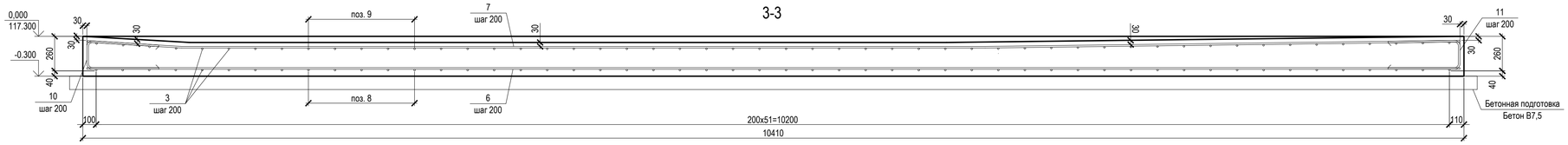
1-1



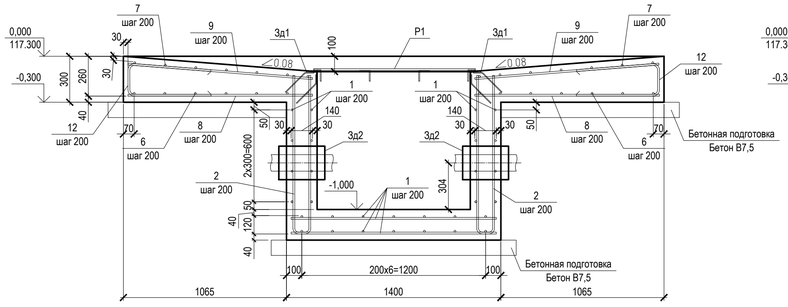
2-2



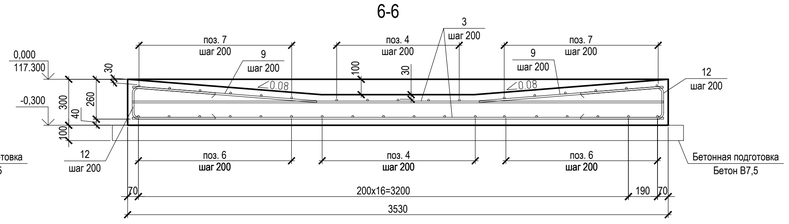
3-3



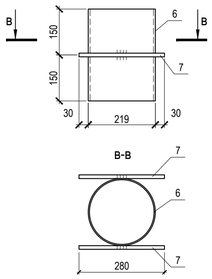
4-4



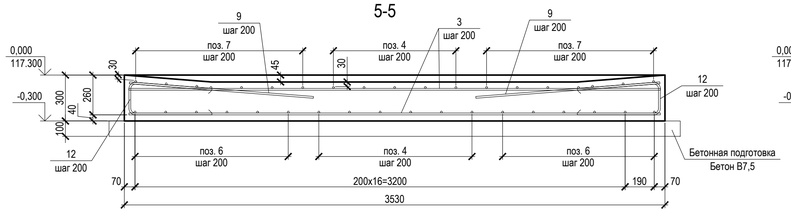
6-6



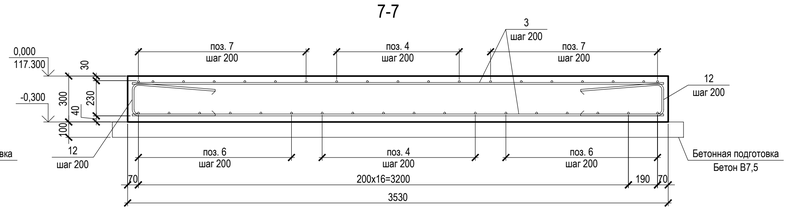
ЗД2



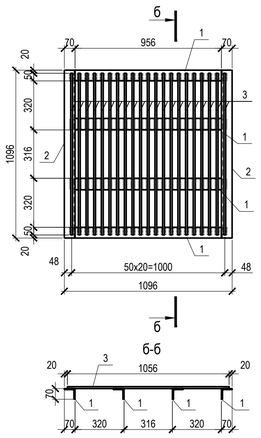
5-5



7-7



Решетка Р1



Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
2	Ø12 А500СЕ L=2165
10	Ø12 А500СЕ L=1295
11	Ø12 А500СЕ L=1300
12	Ø12 А500СЕ L=1295
13	Ø10 А240 L=1210

1. За относительную отметку 0.000 принята отметка верха фундаментной плиты, что соответствует абсолютной отметке 117,300.
2. Все работы по устройству фундаментной плиты выполнять в соответствии с требованиями СП 45.13330.2017.
3. Под основание фундаментной плиты выполнить бетонную подготовку из бетона В7,5 толщиной 100 мм, с выступом за габариты в плане на 100 мм.
4. Проект разработан для производства работ в летних условиях. При производстве работ в зимних условиях руководствоваться указаниями СП 70.13330.2012.
5. Основанием под фундаменты является подсыпка местным непучинистым песком средней крупности. При уплотнении песчаного основания следует контролировать его модуль деформации, который должен быть не менее Е=30 МПа, при этом:
- угол внутреннего трения φ=33° и более;
- коэффициент пористости не более е=0.5;
- объемный вес γ=1.7 т/м3 и более.
6. Обратная засыпка выполняется местным непучинистым грунтом с коэффициентом уплотнения 0.95.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разработал		Арасланова			10.24
Проверил		Чайкин			10.24
Н.контр.		Петракова			10.24
ГИП		Петракова			10.24

061-23-КР4.2

"Комплекс по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов межмуниципального значения в Магаданской области"

Контейнерная АЗС (КАЗС) (поз.21)

Стадия	Лист	Листов
П	5	

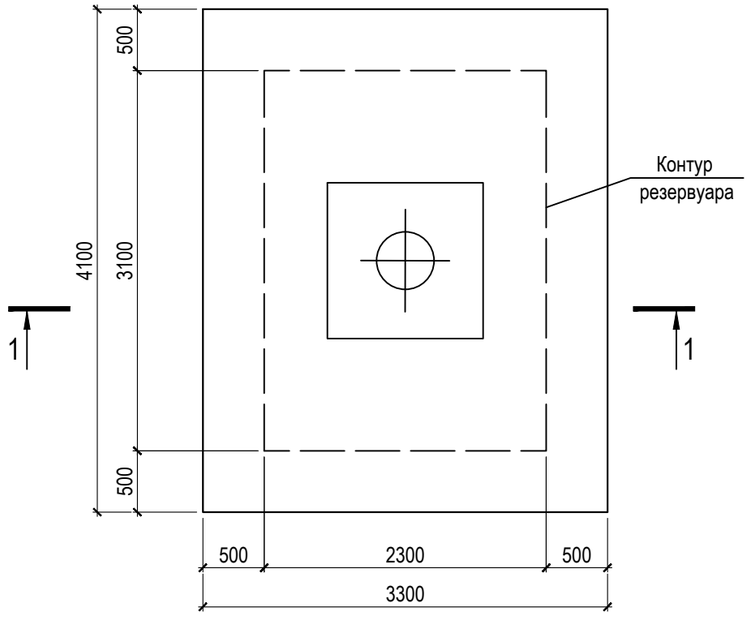
Плита площадки заправки

Терриkон

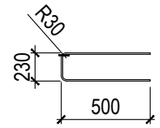
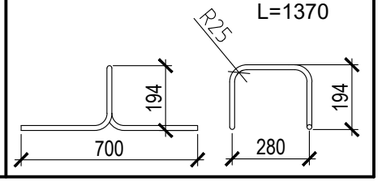
Копировал

А1

Плита резервуара пролива топлива для КАЗС



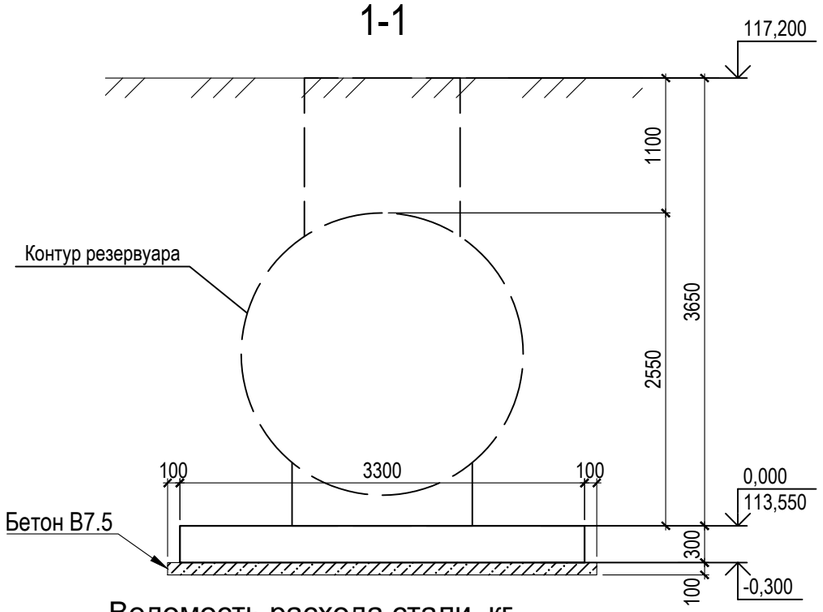
Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
	 Ø12 A500CE L=1230
	 Ø10 A240 L=1370

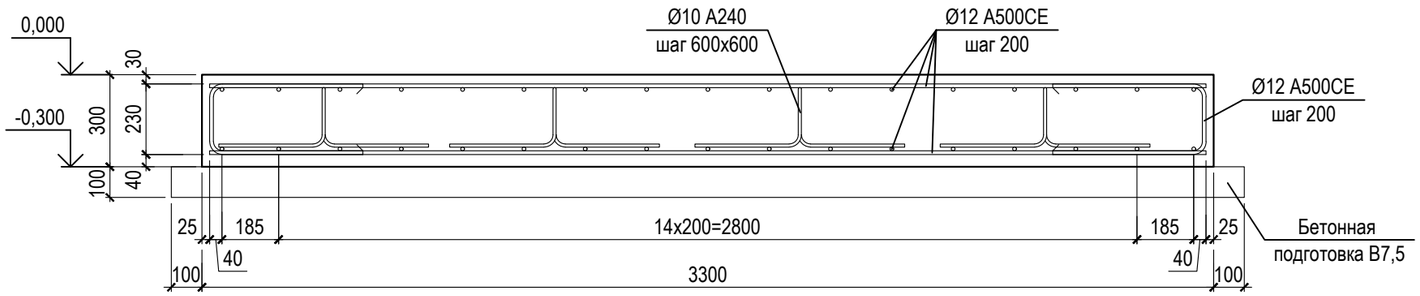
Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование		Кол.	Масса, ед., кг	Приме-чание
		Арматурные стержни				
	ГОСТ 34028-2016	Ø12 A500CE	м.п.	302	0.888	268.18
	ГОСТ 34028-2016	Ø12 A500CE	L=1230	74	1.09	80.66
	ГОСТ 34028-2016	Ø10 A240	L=1370	42	0.85	35.7
		Материалы				
	ГОСТ 26633-2015	Бетон кл. B25, W6, F150	м3	4.1		
	ГОСТ 26633-2015	Бетон кл. B7.5	м3	1.5		

1-1



1-1 (армирование)



1. За относительную отметку 0.000 принята отметка верха фундаментной плиты, что соответствует абсолютной отметке 113,550.
2. Основанием под фундаментные плиты является подсыпка местным непучинистым песком средней крупности. При уплотнении песчаного основания следует контролировать его модуль деформации, который должен быть не менее E=30 МПа, при этом:

- угол внутреннего трения φ=33° и более;
- коэффициент пористости не более e=0.5;
- объемный вес ɣ=1.7 т/м3 и более.

3. Под ванной необходимо выполнить бетонную подготовку толщиной 100 мм, выходящую за край элементов не менее чем на 100 мм, из бетона B7,5.
4. Обратная засыпка выполняется местным непучинистым грунтом с коэффициентом уплотнения 0.95.
5. Общие требования к производству работ по установке арматуры и бетонированию фундаментов принимать по указаниям СП 70.13330.2012 «Несущие и ограждающие конструкции».
6. На все виды работ, которые не могут быть проконтролированы после производства, должны быть составлены акты скрытых работ.

Ведомость расхода стали, кг.

Марка элемента	Изделия арматурные				
	Арматура класса				Всего
	A240		A500CE		
	ГОСТ 34028-2016				
	Ø10	Итого	Ø12	Итого	
Плита резервуара	35.7	35.7	348.84	348.84	384.54

Изм.	Кол.уч	Лист	Ndок.	Подп.	Дата
Разработал		Арасланова			10.24
Проверил		Чайкин			10.24
Н.контр.		Петракова			10.24
ГИП		Петракова			10.24

061-23-КР4.2

"Комплекс по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов межмуниципального значения в Магаданской области"

Резервуар пролива топлива для КАЗС (поз.22)

Стадия	Лист	Листов
П	6	

Плита резервуара пролива топлива для КАЗС

Терриkон

Копировал

А3

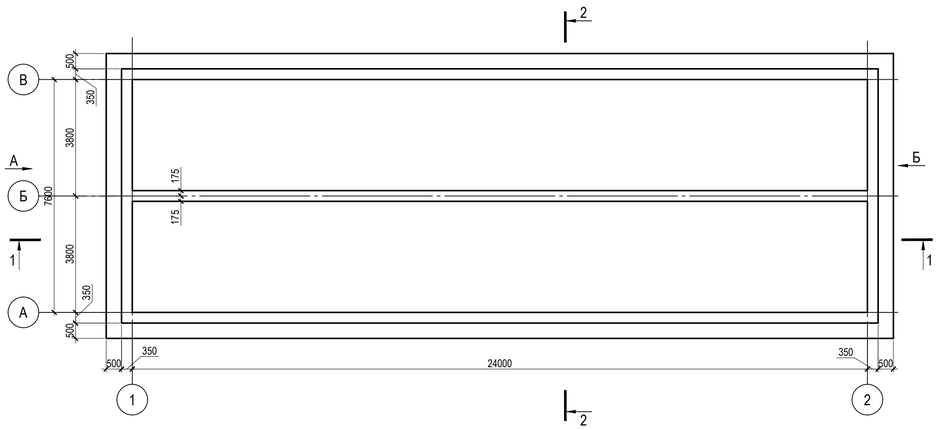
Согласовано

Взам. инв. №

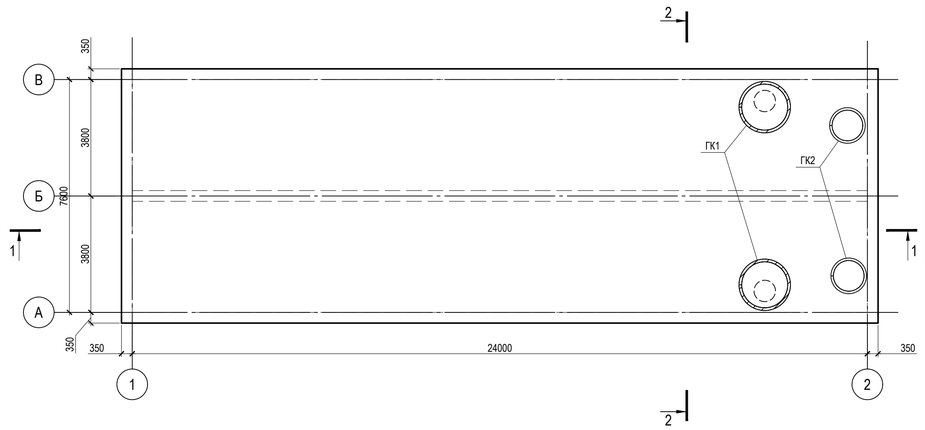
Подп. и дата

Инв. № подл.

План резервуара на отм. 0,000



План покрытия на отм. +4,450

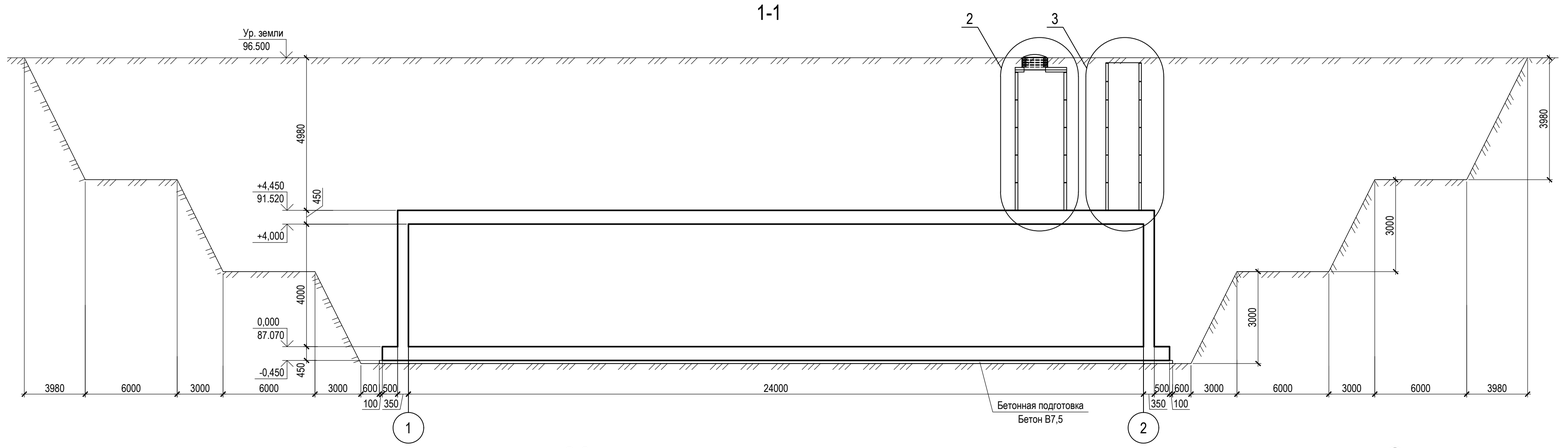


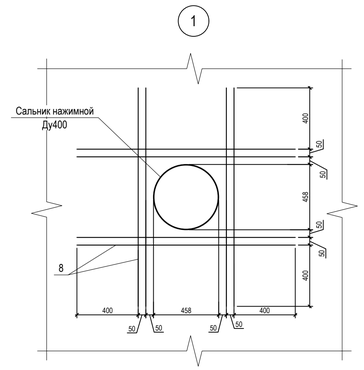
Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., т	Приме-чание
		Колодцы ГК1	2		
		Детали			
1	ГОСТ 3634-99	Люк Л(А15)-Д.1-60	1	0,06	
2	ГОСТ 8020-2016	КО-6	4	0,05	Vб=0.02м3
3	ГОСТ 8020-2016	2ПП 15-1	1	0.68	Vб=0.27м3
4	ГОСТ 8020-2016	КС15.9	5	1	Vб=0.4м3
		Колодцы ГК2	2		
		Детали			
5	ГОСТ 8020-2016	КС10.6	1	0.4	Vб=0.16м3
6	ГОСТ 8020-2016	КС10.9	5	0.6	Vб=0.24м3
7	POLIMER GROUP	Крышка люка "Роса"	1	0.013	

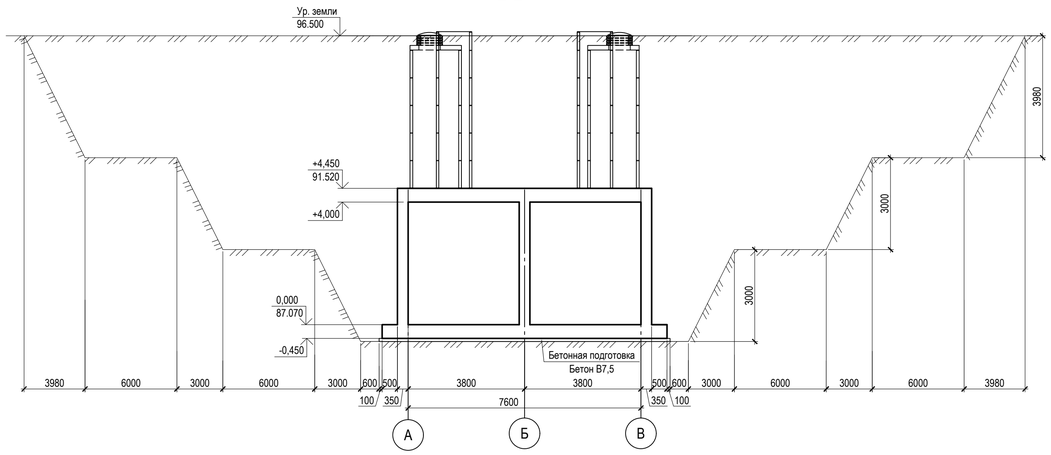
Спецификация дана на 1 резервуар, на площадке строительства расположено 2 резервуара.

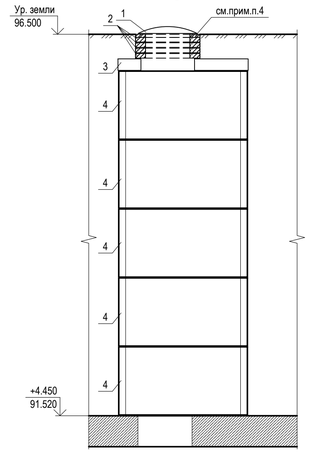
1-1

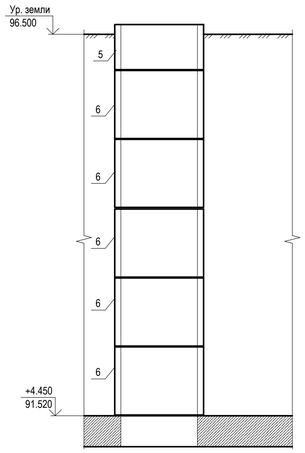




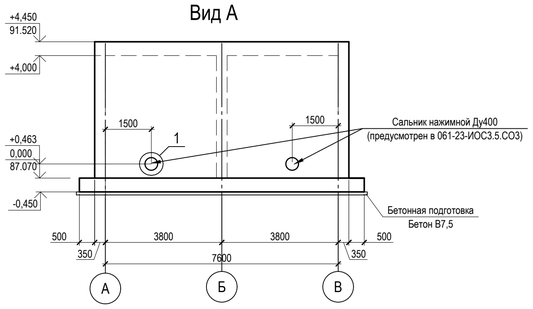
2-2



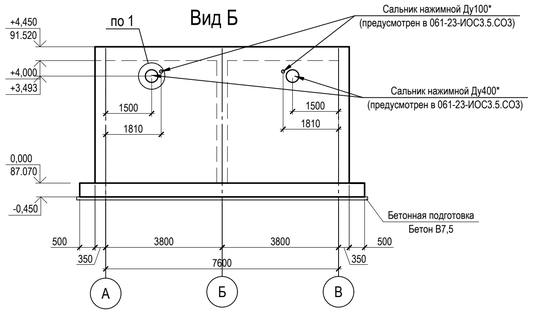




Вид А



Вид Б



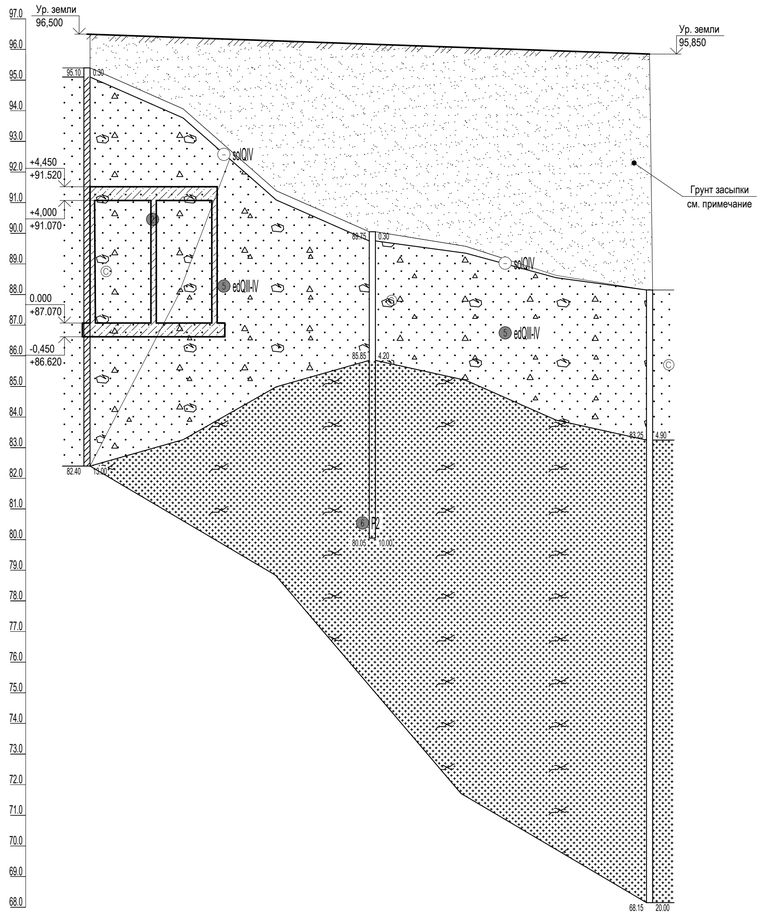
1. На площадке строительства расположено два резервуара. Привязку резервуара на генплане см. раздел - ПЗУ.
2. За относительную отметку 0.000 принята отметка верха фундаментной плиты, что соответствует абсолютной отметке 87,070.
3. По периметру колодцев выполнить отмостку шириной 1000 мм из бетона В7,5 толщиной 100мм по уплотненному песчаному основанию.
4. Высота горловин регулируется с помощью кирпичной кладки из кирпича М100 на растворе М50 или набетонки из бетона В7,5.
5. * на виде Б устанавливается только одна пара сальников нажимных. См. раздел 061-23-ИОС3.5

Изм.	Кол.уч	Лист	Nдок.	Подп.	Дата	061-23-КР4.2			
						«Комплекс по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов межмуниципального значения в Магаданской области»			
Разработал		Белов			06.25	Аккумулирующие резервуары ливневой канализации (поз.24)	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Чайкин			06.25		П	7	
Н. контроль		Петракова			06.25	План резервуара на отм. 0,000; план покрытия на отм. +4.450; разрезы 1-1, 2-2; виды А, Б; узлы 1...3.	Терриkон		
ГИП		Петракова			06.25				

Копировал

А1

Инженерно-геологический разрез по линии 22-22
Масштаб: вертикальный 1:100
горизонтальный 1:500



Наименование и N выработки	СКВ 71		СКВ 69		СКВ 87
Абс. отм. устья, м	95.4		90.0		88.2
Уровни грунтовых вод, м					
Расстояние, м		46.6		45.3	

Инженерно-геологический разрез по линии 34-34
Масштаб: вертикальный 1:100
горизонтальный 1:500

Наименование и N выработки	СКВ 86		СКВ 69		СКВ 85
Абс. отм. устья, м	98.5		90.0		88.4
Уровни грунтовых вод, м					
Расстояние, м		45.7		46.3	

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Почвенно-растительный слой solQIV
- ① Насыпной (щебенистый) грунт серовато-коричневый, средней степени водонасыщения, с вкл. глин, t
- ② Песок средней крупности коричнево-серый, средней степени водонасыщения, с вкл. щебня, с вкл. глин, eQIII-IV, малый
- ③ Песок средней крупности серый, водонасыщенный, с вкл. щебня, с вкл. глин, eQIII-IV, малый
- ④ Древесный грунт серовато-коричневый, с песчано-глинистым заполнителем, заполнитель твердой консистенции, с вкл. древесы, с вкл. щебня, eQIII-IV, малый
- ⑤ Песок средней крупности коричневато-серый, криотекстура массивная, мерзлый, с вкл. древесы, с вкл. щебня, с редким вкл. глин, eQIII-IV, слабольдистый, мерзлый
- P2 Гранодиорит размягчаемый, трещиноватый, сильновыветрелый, плотный, малопрочный, P2

Обозначение состояния грунта	Степень влажности песчаных грунтов
	средней степени водонасыщения
	насыщенные водой

① Номер инженерно-геологического элемента (ИГЭ)

ⓟ песок пылеватый (м – мелкий, с – средней крупности)

ГРАНИЦЫ
- стратиграфическая
- литологическая

Буровая скважина
- скв.1 / 29.46 — номер скважины / абс. отметка устья, м
- 15.46 — абс. отметка подошвы слоя, м
- 9.46 — абс. отметка забоя скважины, м
- ■ 1 образец грунта с ненарушенной структурой и его лаб. номер
- ▲ 2 образец грунта с нарушенной структурой и его лаб. номер
- ● 329 проба воды и ее номер
- ▽▼ 132.34 / 01.05.07 — абсолютная отметка уровня грунтовых вод, м / дата замера

1. За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола, что соответствует абсолютной отметке +87,070 м.
2. Подсыпка участка выполняется из местного грунта: грунт ИГЭ-2 по следующим нормативным характеристикам: общая влажность - 14%; модуль деформации E=36,83 МПа, угол внутреннего трения φ =34,86 С°; коэффициент пористости e=0,501; объемный вес γ=2,02 т/м^3 ; удельное сцепление c=0,04 МПа; Подсыпку выполнить с послойным уплотнением, выполненным при оптимальной влажности (8-12%) до коэффициента уплотнения Куп= 0,95.

						061-23-КР4.2
						«Комплекс по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов межмуниципального значения в Магаданской области»
Изм.	Кол.уч	Лист	Nдок.	Подп.	Дата	
Разработал		Белов			10.24	Аккумулирующие резервуары ливневой канализации (поз.24)
Проверил		Чайкин			10.24	
Н. контроль		Петракова			10.24	Инженерно-геологический разрез 22-22, 34-34
ГИП		Петракова			10.24	

Стадия	Лист	Листов
П	8	

Терриком

Копировал

А1

Схема раскладки нижнего армирования фундаментной плиты

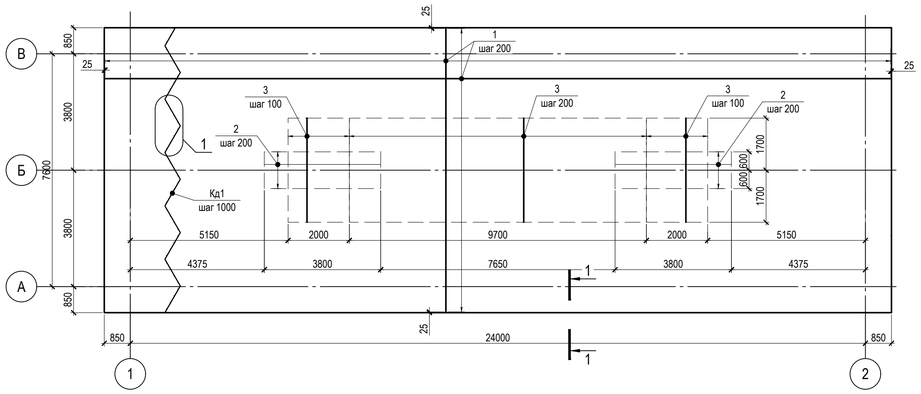


Схема раскладки верхнего армирования фундаментной плиты

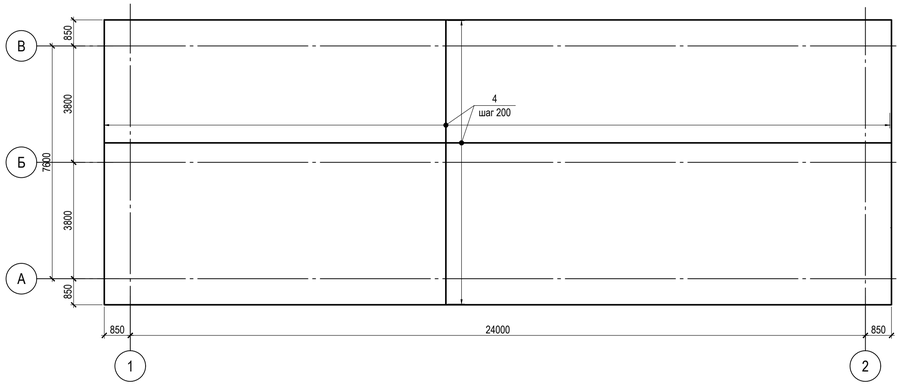
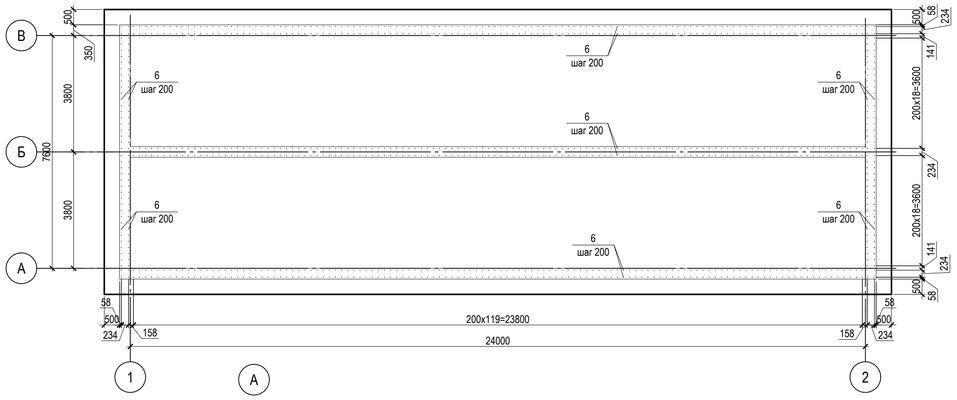
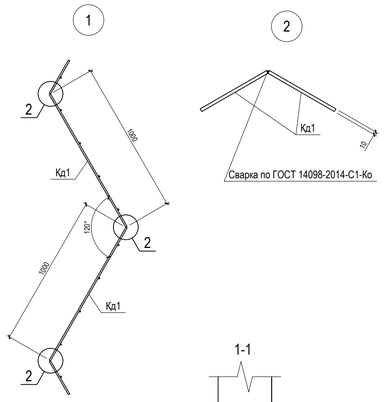
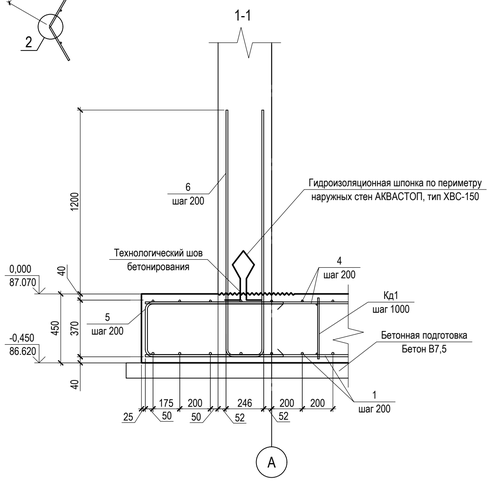


Схема расположения арматурных выпусков фундаментной плиты







Ведомость деталей

Марка	Схема сечения
5	Ø14 A500CE L=2160
6	Ø14 A500CE L=3465

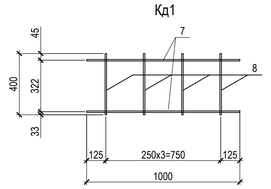
Спецификация элементов фундаментной плиты

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Приме-чание
		Отдельные стержни			
1	ГОСТ 34028-2016	Ø14 A500CE, L=м.п.	2639	1,208	3187,91
2	ГОСТ 34028-2016	Ø18 A500CE, L=3800	14	7,59	106,29
3	ГОСТ 34028-2016	Ø18 A500CE, L=3400	93	6,79	631,77
4	ГОСТ 34028-2016	Ø14 A500CE, L=м.п.	2639	1,21	3187,91
5	ГОСТ 34028-2016	Ø12 A500CE, L=2160	352	1,92	675,16
6	ГОСТ 34028-2016	Ø12 A500CE, L=3465	444	3,08	1366,15
Кд1		Кд1	264	2,24	591,36
		Материалы			
		Бетон кл. В30, W10, F200	107.6		куб. м.
		Бетон кл. В7.5, W2	24.6		куб. м.

Спецификация элементов каркасов Кд1

Марка изде-лия	Поз.	Наименование	Кол.	Масса 1 дет. кг.	Масса изделия кг.
Кд1	7	Ø10 A240 L=1000	2	0.62	2.24
	8	Ø10 A240 L=400	4	0.25	

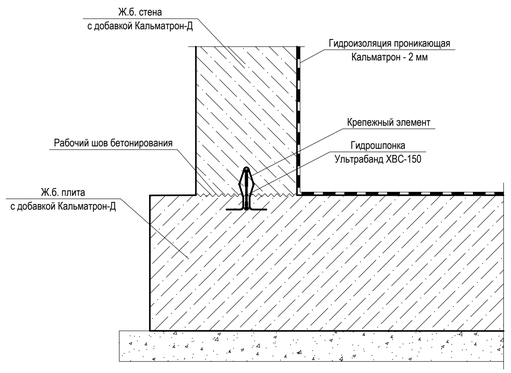
Кд1



Ведомость расхода стали, кг

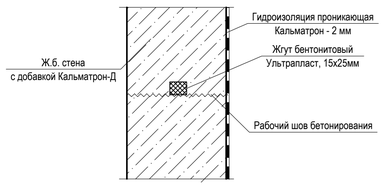
Марка элемента	Изделия арматурные						Всего
	Арматура класса						
	A240		A500CE				
	ГОСТ 34028-2016		ГОСТ 52544-2006				
	Ø10	Итого	Ø12	Ø14	Ø18	Итого	
Фундаментная плита поз. 24	591.36	591.36	2041.31	6375.82	738.06	9155.19	9746.55

Узел герметизации стыка стена/плита



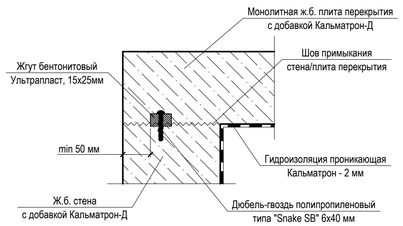
Б

Узел герметизация швов бетонирования стен



В

Узел герметизации стыка стена/перекрытие



Указания по устройству гидроизоляции:

1. Для устройства гидроизоляции монолитных ж.б. конструкций на стадии бетонирования применить гидроизоляционную добавку "Кальматрон-Д" (расход 10 кг/м^3). Материал вводится в состав бетонной смеси в сухом виде в условиях бетоносмесительного узла или в виде раствора с водой в бетономешалку непосредственно на строительной площадке.
2. Перед заливкой стен по периметру плиты (в примыкании стена / фунд. плита) укладывается Гидрошпонка Ультрабанд ХВС-150 (Узел А).
3. После снятия опалубки высверлить пластиковые втулки и заделать отверстия ремонтным составом "Гидробетон СРГ-Ф2"
4. В швы примыкания стена/перекрытие и в рабочие швы бетонирования стен заложить бентонитовый жгут "Ультраплат" 15х25мм (Узлы Б, В).
5. Выполнить внутреннюю гидроизоляцию всех поверхностей составом проникающего действия "Кальматрон". Состав наносится на зачищенную и хорошо промоченную поверхность толщиной 2 мм. Предварительно смочить поверхности водой до полного насыщения за несколько проходов с промежутком 5-10 минут. Материал "Кальматрон" наносится шпателем (за 1 проход), кистью или штукатурным пистолетом распылителем (за 2 прохода). После нанесение гидроизоляции обеспечить влажностный уход за поверхностью в течение нескольких суток. Работы производятся при температуре не ниже +5°С. Площадь гидроизоляции горизонтальных поверхностей 348 м2, вертикальных поверхностей 442 м2.
6. Все гидроизоляционные работы материалами системы "Кальматрон" производятся в соответствии со стандартом организации производителя № СТО 54282519-001-2016 "Проектирование и выполнение работ по гидроизоляции, ремонту и антикоррозионной защите строительных конструкций с применением материалов системы «Кальматрон®».

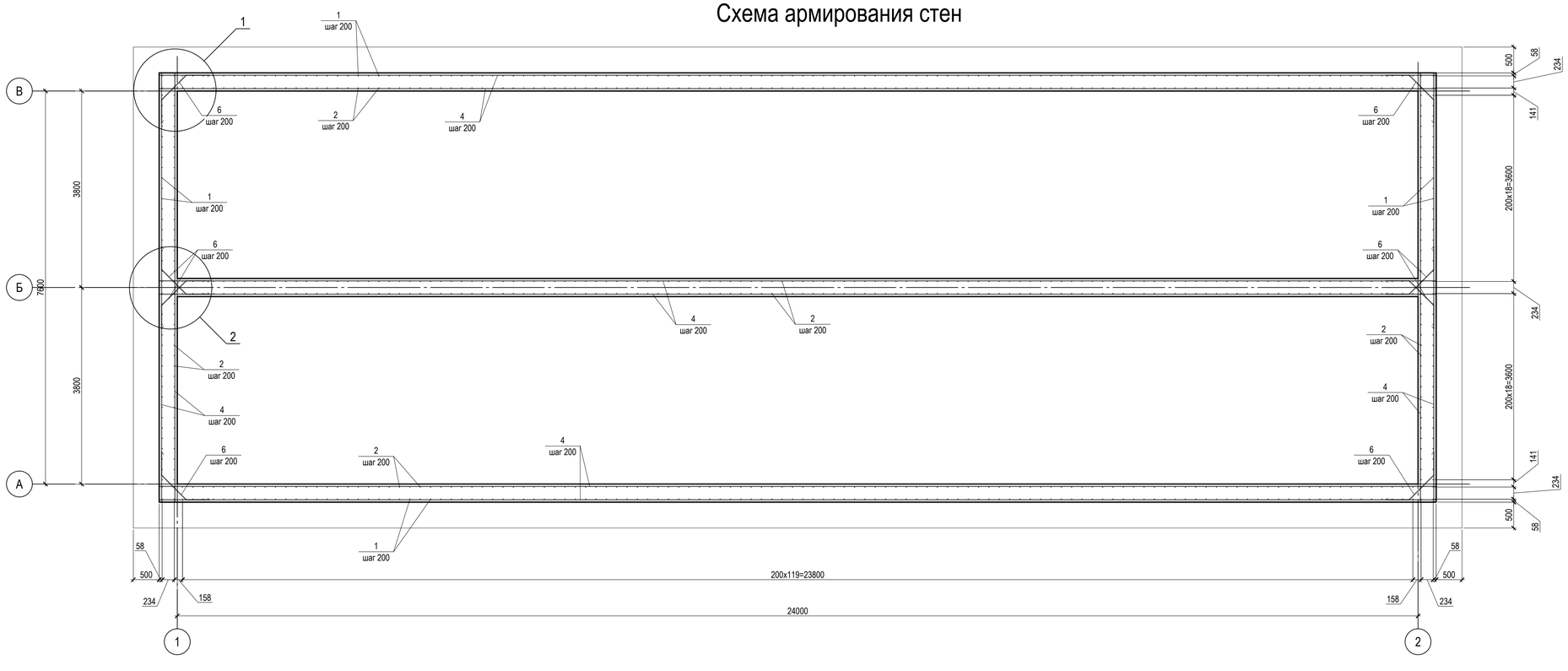
1. За относительную отметку 0.000 принята отметка верха фундаментной плиты , что соответствует абсолютной отметке +87.070.
2. Под подошву фундаментной плиты выполнить бетонную подготовку из бетона В7,5 толщиной 100 мм, с выступом за габариты в плане на 100 мм.
3. Обратная засыпка грунта выполняется из местного грунта: грунт ИГЭ-2 по следующим нормативным характеристикам: общая влажность - 14%; модуль деформации Е=36,83 МПа, угол внутреннего трения φ =34,86 С°; коэффициент пористости е=0,501; объемный вес γ=2,02 т/м^3 ; удельное сцепление с=0,04 МПа; Засыпку выполнить с послойным уплотнением, выполненным при оптимальной влажности (8-12%) до коэффициента уплотнения Куп= 0,95.
4. Все работы по устройству фундаментной плиты выполнять в соответствии с требованиями СП 45.13330.2017.
5. Проект разработан для строительства в летний период. Условия строительства в зимний период отразить в ППР.
6. Основанием под фундаменты является грунты ИГЭ-2: песок средней крупности коричнево-серый, талый, средней степени водонасыщения, с включением щебня, глыб со следующими расчетными характеристиками (а=0,85): плотность - 2,02 г/см3; угол внутреннего трения - 34,86°; удельное сцепление - 0.04 МПа; модуль деформации - 36,83 МПа, ИГЭ-5: песок средней крупности коричневато-серый, мерзлый, криотекстура массивная, мерзлый с включением древесы, щебня со следующими расчетными характеристиками (а=0,85): плотность - 2,02 г/см3; угол внутреннего трения - 35,46°; удельное сцепление - 0.04 МПа; модуль деформации - 39,5 МПа.
7. Все отверстия, диаметры и отметки гильз, абсолютные отметки должны быть согласованы со смежными разделами на момент начала производства работ.

						061-23-КР4.2	
						«Комплекс по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов межмуниципального значения в Магаданской области»	
Изм.	Кол.уч	Лист	Nдок.	Подп.	Дата		
Разработал		Белов			10.24	Аккумулирующие резервуары ливневой канализации (поз.24)	Стадия: П; Лист: 9; Листов:
Проверил		Чайкин			10.24		
Н. контроль		Петракова			10.24	Схема раскладки верхнего и нижнего армирования фундаментной плиты, схема расположения арматурных выпусков фундаментной плиты	Терриком
ГИП		Петракова			10.24		

Копировал

А1

Схема армирования стен



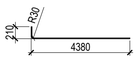
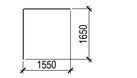
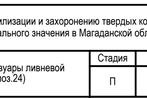
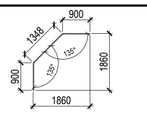
Спецификация элементов стен

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Приме-чание
		Отдельные стержни			
1	ГОСТ 34028-2016	Ø12 A500CE, L=4410	346	3,92	1354,96
2	ГОСТ 34028-2016	Ø12 A500CE, L=4590	578	4,08	2355,88
3	ГОСТ 34028-2016	Ø12 A500CE, L=3200	690	2,84	1960,70
4	ГОСТ 34028-2016	Ø12 A500CE, L=м.п.	4064	0,89	3608,83
5	ГОСТ 34028-2016	Ø6 A240, L=430	2280	0,1	217,65
6	ГОСТ 34028-2016	Ø12 A500CE, L=3150	160	2,8	447,55
7	ГОСТ 34028-2016	Ø10 A500CE, L=2000	12	1,23	14,81
8	ГОСТ 34028-2016	Ø12 A500CE, L=1500	32	1,33	42,62
		Материалы			
		Бетон кл. В30, W10, F200	124.1		куб. м.

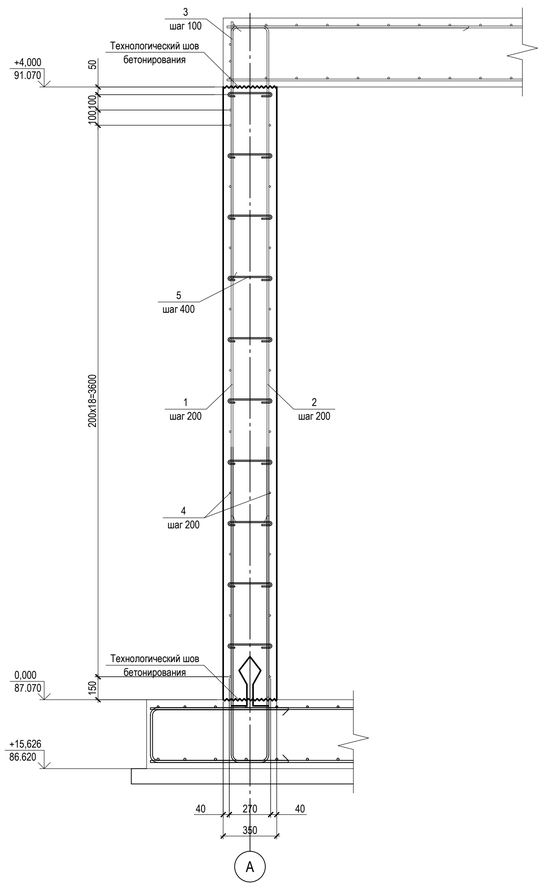
Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные					
	Арматура класса					Всего
	A240		A500CE			
	ГОСТ 34028-2016		ГОСТ 52544-2006			
	Ø6	Итого	Ø10	Ø12	Итого	
Стены поз. 24	217.65	217.65	14.81	9770.54	9785.35	10003

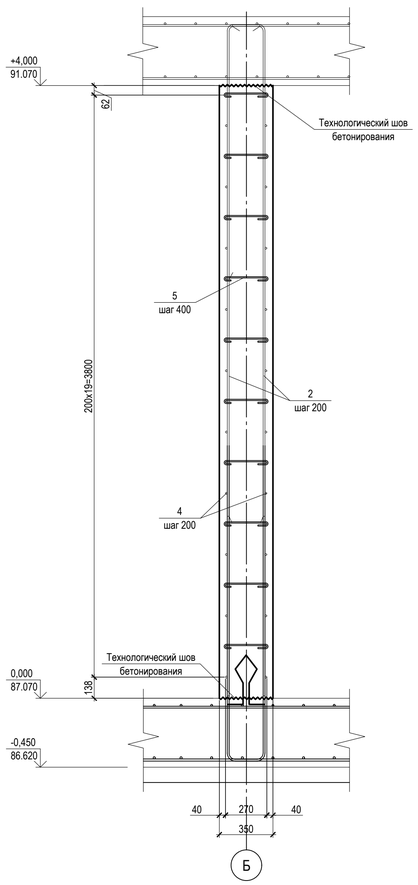
Ведомость деталей

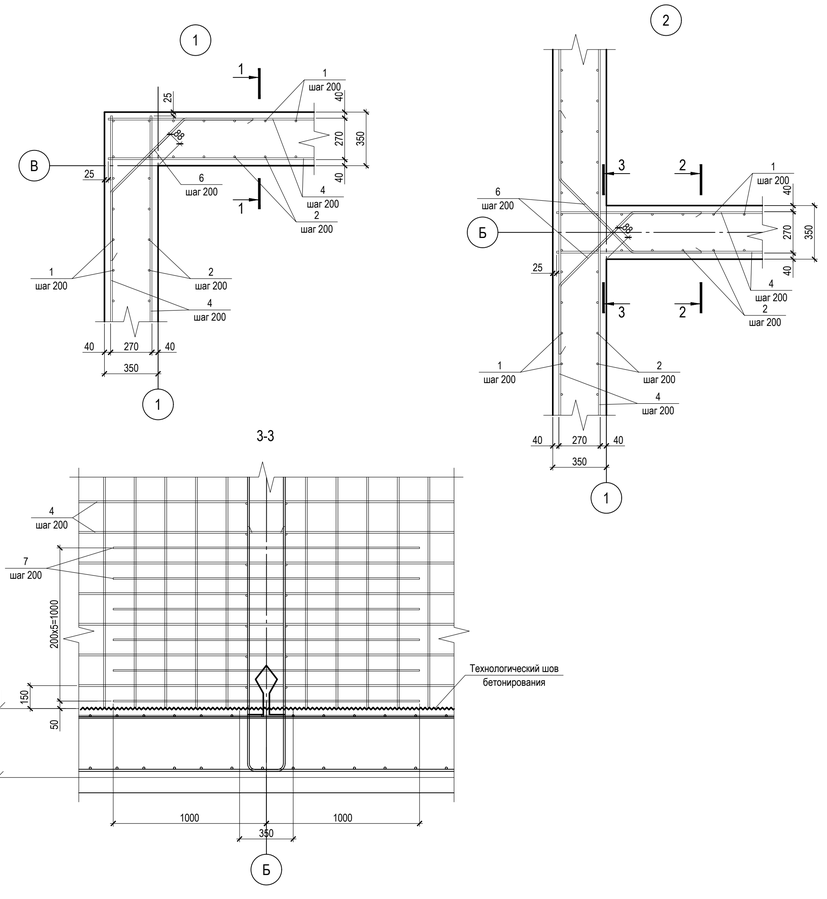
Марка	Схема сечения
2	 Ø14 A500CE L=4590
3	 Ø14 A500CE L=3200
5	 Ø6 A240 L=430
6	 Ø12 A500CE L=3150

1-1



2-2





1. За относительную отметку 0.000 принята отметка верха фундаментной плиты , что соответствует абсолютной отметке +87.070.
2. Проект разработан для монтажа в летний период. Условия монтажа в зимний период отразить в ППР.
3. Все отверстия, диаметры и отметки гильз, абсолютные отметки должны быть согласованы со смежными разделами на момент начала производства работ.

						061-23-КР4.2	
						«Комплекс по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов межмуниципального значения в Магаданской области»	
Изм.	Кол.уч	Лист	Nдок.	Подп.	Дата		
Разработал		Белов			10.24	Аккумулирующие резервуары ливневой канализации (поз.24)	Стадия: П; Лист: 10; Листов:
Проверил		Чайкин			10.24		
Н. контроль		Петракова			10.24	Схема армирования стен, узлы 1-2, разрезы 1-1...3-3	Терриkон
ГИП		Петракова			10.24		

Копировал

Схема раскладки нижнего армирования плиты покрытия

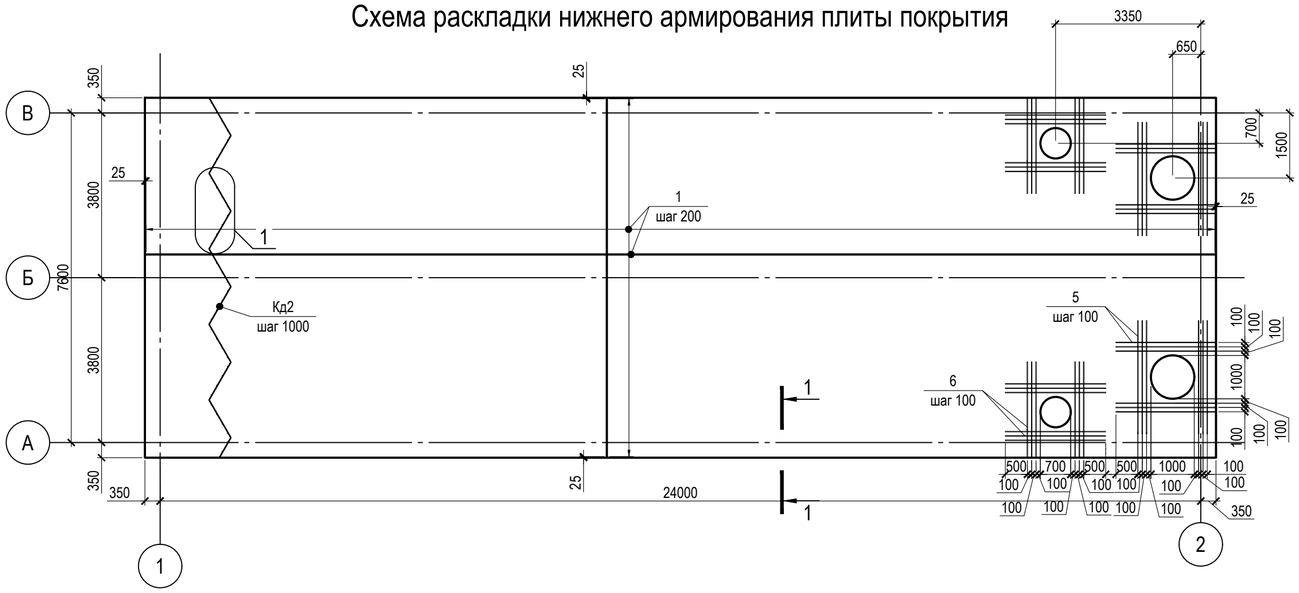
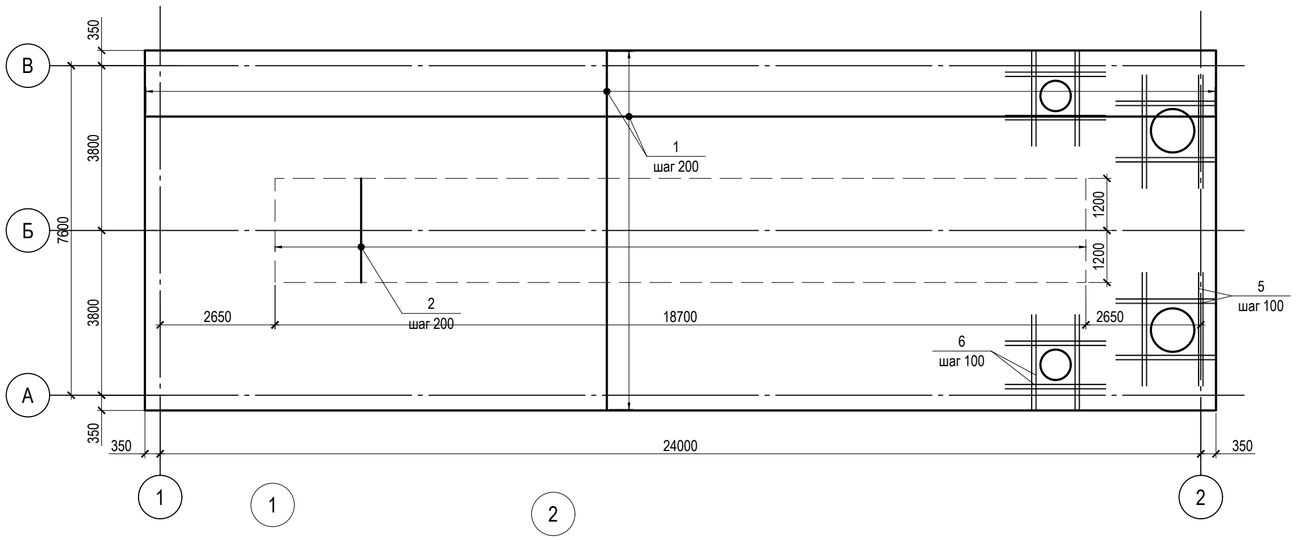
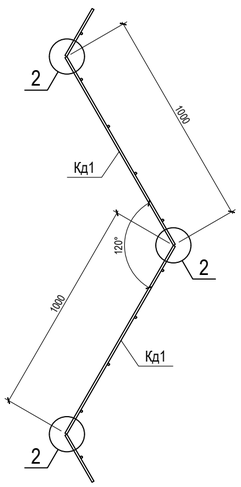
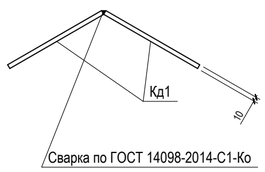


Схема раскладки верхнего армирования плиты покрытия







Спецификация элементов плиты покрытия

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Приме-чание
		Отдельные стержни			
1	ГОСТ 34028-2016	Ø14 А500СЕ, L=м.п.	4548	1,208	5493,98
2	ГОСТ 34028-2016	Ø14 А500СЕ, L=2400	14	2,9	40,59
3	ГОСТ 34028-2016	Ø14 А500СЕ, L=2160	332	2,61	866,28
4	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А500СЕ, L=м.п.	145	0,89	128,76
5	ГОСТ 34028-2016	Ø14 А500СЕ, L=2600	40	3,14	125,63
6	ГОСТ 34028-2016	Ø14 А500СЕ, L=2300	40	2,78	111,14
Кд2		Кд2	230	2,24	515,2
		Материалы			
		Бетон кл. В30, W10, F200	92.3		куб. м.

Ведомость деталей

Марка	Схема сечения
3	Ø14 А500СЕ L=2160

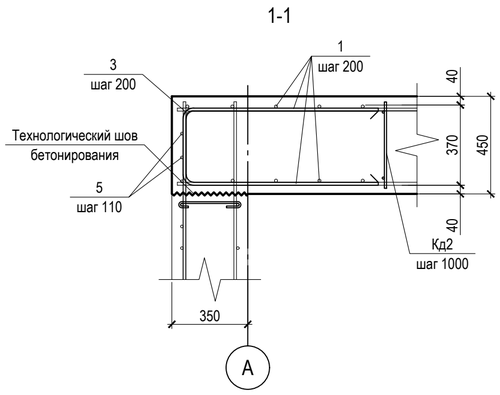
Спецификация элементов каркасов Кд2

Марка изде-лия	Поз.	Наименование	Кол.	Масса 1 дет. кг.	Масса изделия кг.
Кд2	7	Ø10 А240 L=1000	2	0.62	2.24
	8	Ø10 А240 L=400	4	0.25	

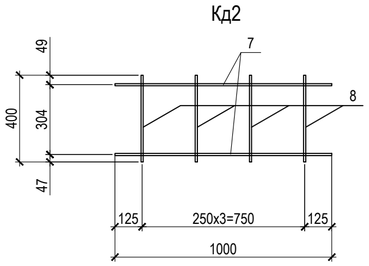
Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные					
	Арматура класса					Всего
	А240		А500СЕ			
	ГОСТ 34028-2016		ГОСТ 52544-2006			
	Ø10	Итого	Ø12	Ø14	Итого	
Плита покрытия поз. 24	515.2	515.2	128.8	6637.6	6766.4	7281.6

1-1



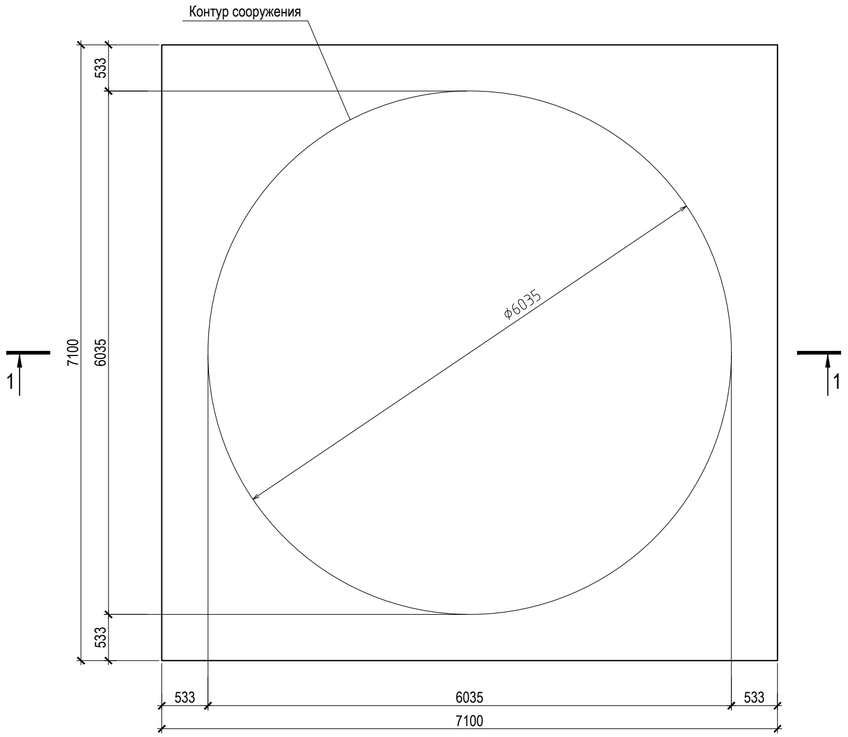
Кд2



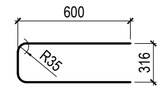
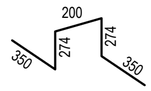
1. За относительную отметку 0.000 принята отметка верха фундаментной плиты , что соответствует абсолютной отметке +87.070.
2. Проект разработан для монтажа в летний период. Условия монтажа в зимний период отразить в ППР.
3. Все отверстия, диаметры и отметки гильз, абсолютные отметки должны быть согласованы со смежными разделами на момент начала производства работ.

Изм.	Кол.уч	Лист	Nдок.	Подп.	Дата	061-23-КР4.2			
						«Комплекс по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов межмуниципального значения в Магаданской области»			
Разработал		Белов			10.24	Аккумулирующие резервуары ливневой канализации (поз.24)	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Чайкин			10.24		П	11	
Н. контроль		Петракова			10.24	Схема раскладки верхнего и нижнего армирования плиты покрытия	Террикон		
ГИП		Петракова			10.24				

Фундамент пожарного резервуара



Ведомость деталей

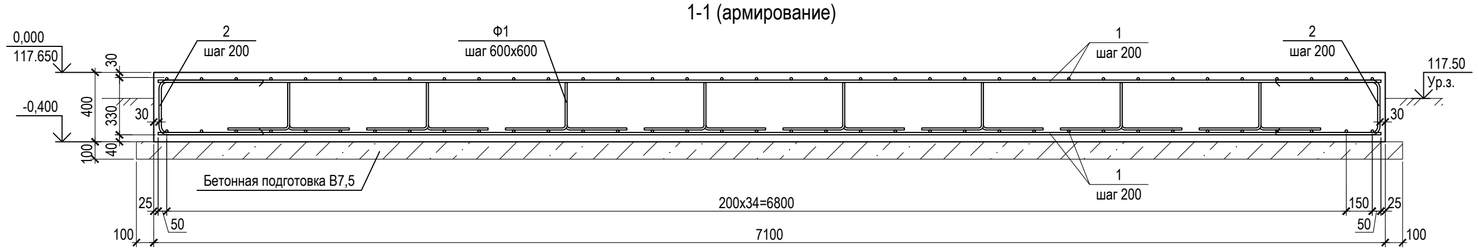
Марка	Схема сечения
2	Ø14 A500CE L=1520 
Ф1	Ø12 A240 L=1450 

Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Приме-чание
1	ГОСТ 34028-2016	Ø14A500CE L=7050	144	8.52	1226.88
2		Ø14A500CE L=1520	144	1.84	264.96
Ф1	ГОСТ 34028-2016	Ø12A240, L=1450	144	1.29	185.8
		Материалы:			
	ГОСТ 26633-2015	Бетон класса B25 F200 W6	20.2	м^3	
	ГОСТ 26633-2015	Подбетонка B7.5	5.3	м^3	

Спецификация дана на 1 фундаментную плиту. Количество плит - 2 шт.

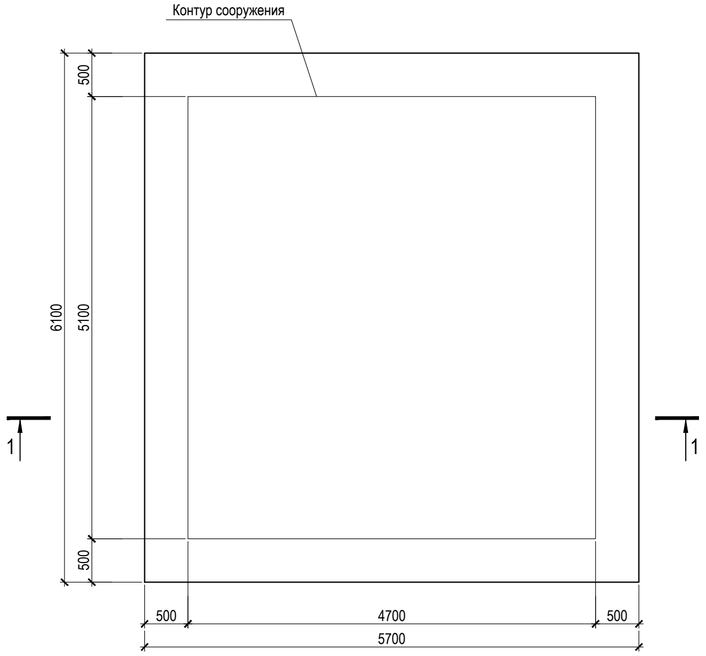
1-1 (армирование)



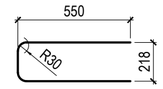
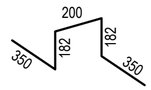
1. Проектная документация соответствует заданию на проектирование, выданным техническим условиям, требованиям действующих технических регламентов, стандартов, сводов правил и других документов, содержащих установленные требования.
2. За относительную отметку 0.000 принят уровень верха фундаментной плиты, что соответствует абсолютной отметке 117,650.
3. Под основание монолитной плиты выполнить бетонную подготовку из бетона B7,5 толщиной 100 мм, с выступом за габариты в плане на 100 мм.
4. Все работы по устройству монолитной плиты выполнять в соответствии с требованиями СП 45.13330.2017.
5. Проект разработан для монтажа в летний период. Условия монтажа в зимний период отразить в ППР.
6. Основанием для фундамента служит насыпной грунт толщиной 300 мм из песка средней крупности с послойным уплотнением, коэффициент уплотнения 0,95, коэффициент пористости не более 0,65, угол внутреннего трения 35 градусов, объемным весом 1,7 т/м³.
8. Перед бетонированием поверхности должны быть очищены от мусора, грязи, масел, снега и льда, цементной пленки и др. Непосредственно перед укладкой бетонной смеси очищенные поверхности должны быть промыты водой и просушены струей воздуха.
9. Все конструкции и их элементы, закрываемые в процессе последующего производства работ (подготовленные основания конструкций, арматура, закладные изделия и др.), а также правильность установки и закрепления опалубки, поддерживающих элементов должны быть приняты в соответствии с СП 48.13330.2019. "Организация строительства".
10. Обратную засыпку выполнить песком средней крупности с послойным уплотнением, коэффициент уплотнения 0,95, коэффициент пористости не более 0,65, угол внутреннего трения 35 градусов, объемным весом 1,7 т/м³.

Изм.	Кол.уч	Лист	Ndok.	Подп.	Дата	061-23-КР4.2			
						«Комплекс по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов межмуниципального значения в Магаданской области»			
Разработал		Белов			06.25	Пожарные резервуары (поз.16)	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Чайкин			06.25		П	12	
Н. контроль		Петракова			06.25	Фундамент пожарного резервуара (поз. 16), 2 шт	Террикон		
ГИП		Петракова			06.25				

Фундамент насосной станции пожаротушения



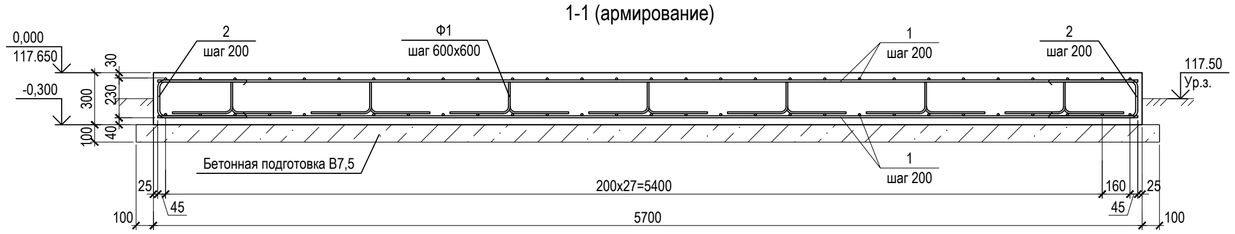
Ведомость деталей

Марка	Схема сечения
2	Ø12 A500CE L=1320 
Ф1	Ø10 A240 L=1265 

Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Приме-чание
1	ГОСТ 34028-2016	Ø12A500CE, п.м.	772	0.888	685.54
2		Ø12A500CE L=1320	118	1.17	138.06
Ф1	ГОСТ 34028-2016	Ø10A240, L=1265	110	0.78	85.8
		Материалы:			
	ГОСТ 26633-2015	Бетон класса В25 F200 W6	10.5	м^3	
	ГОСТ 26633-2015	Подбетонка В7.5	3.7	м^3	

1-1 (армирование)

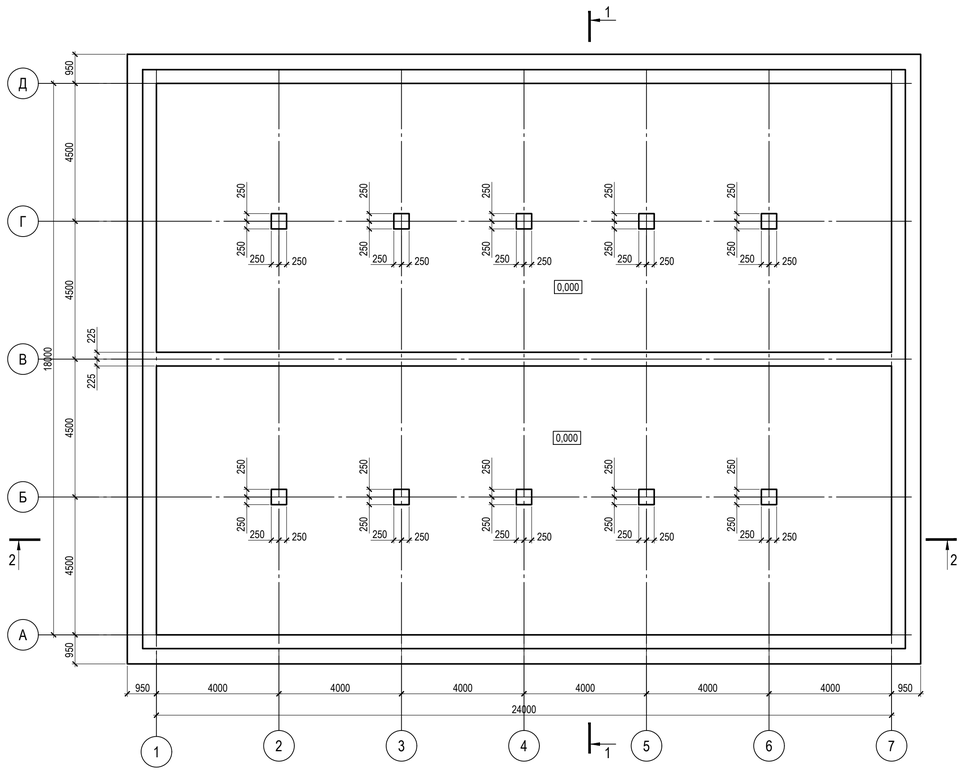


1. Проектная документация соответствует заданию на проектирование, выданным техническим условиям, требованиям действующих технических регламентов, стандартов, сводов правил и других документов, содержащих установленные требования.
2. За относительную отметку 0.000 принят уровень верха фундаментной плиты, что соответствует абсолютной отметке 117,650.
3. Под основание монолитной плиты выполнить бетонную подготовку из бетона В7,5 толщиной 100 мм, с выступом за габариты в плане на 100 мм.
4. Все работы по устройству монолитной плиты выполнять в соответствии с требованиями СП 45.13330.2017.
5. Проект разработан для монтажа в летний период. Условия монтажа в зимний период отразить в ППР.
6. Основанием для фундамента служит насыпной грунт толщиной 300 мм из песка средней крупности с послойным уплотнением, коэффициент уплотнения 0,95, коэффициент пористости не более 0,65, угол внутреннего трения 35 градусов, объемным весом 1,7 т/м³.
8. Перед бетонированием поверхности должны быть очищены от мусора, грязи, масел, снега и льда, цементной пленки и др. Непосредственно перед укладкой бетонной смеси очищенные поверхности должны быть промыты водой и просушены струей воздуха.
9. Все конструкции и их элементы, закрываемые в процессе последующего производства работ (подготовленные основания конструкций, арматура, закладные изделия и др.), а также правильность установки и закрепления опалубки, поддерживающих элементов должны быть приняты в соответствии с СП 48.13330.2019. "Организация строительства".
10. Обратную засыпку выполнить песком средней крупности с послойным уплотнением, коэффициент уплотнения 0,95, коэффициент пористости не более 0,65, угол внутреннего трения 35 градусов, объемным весом 1,7 т/м³.

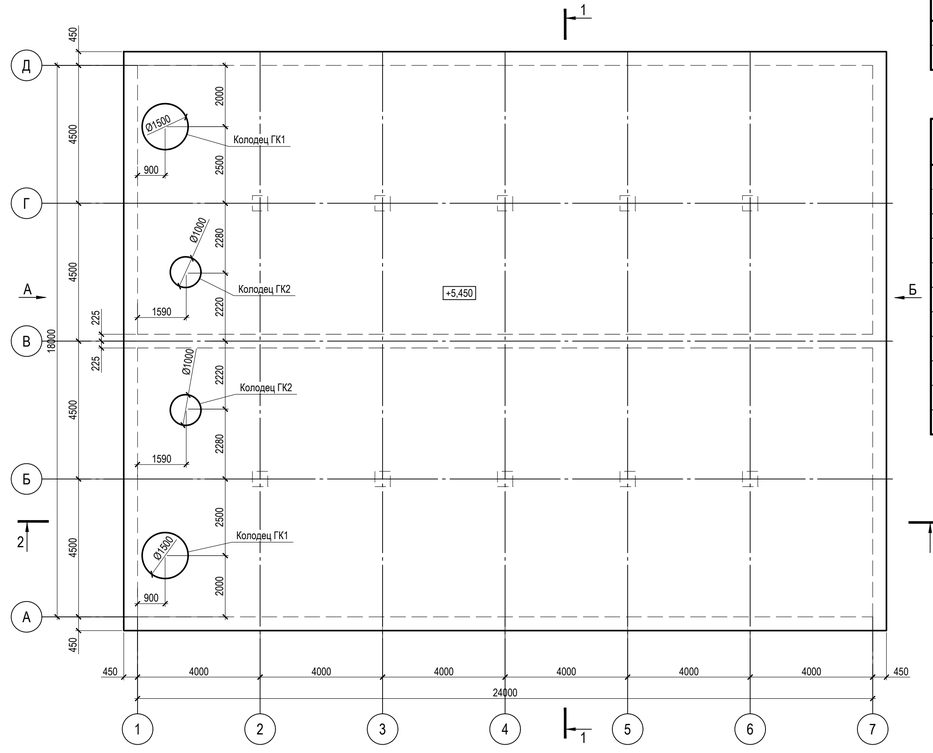
						061-23-КР4.2	
						«Комплекс по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов межмуниципального значения в Магаданской области»	
Изм.	Кол.уч	Лист	Nдок.	Подп.	Дата		
Разработал		Белов			06.25	Насосная станция пожаротушения (поз. 17)	Стадия: П; Лист: 13; Листов:
Проверил		Чайкин			06.25		
Н. контроль		Петракова			06.25	Фундамент насосной станции пожаротушения (поз. 17)	Террикон
ГИП		Петракова			06.25		

Копировал

План резервуара на отм. 0,000



План покрытия на отм. +5,450



Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., т	Приме-чание
ГК1		Колодец ГК1	2		
ГК2		Колодец ГК2	2		

Спецификация элементов

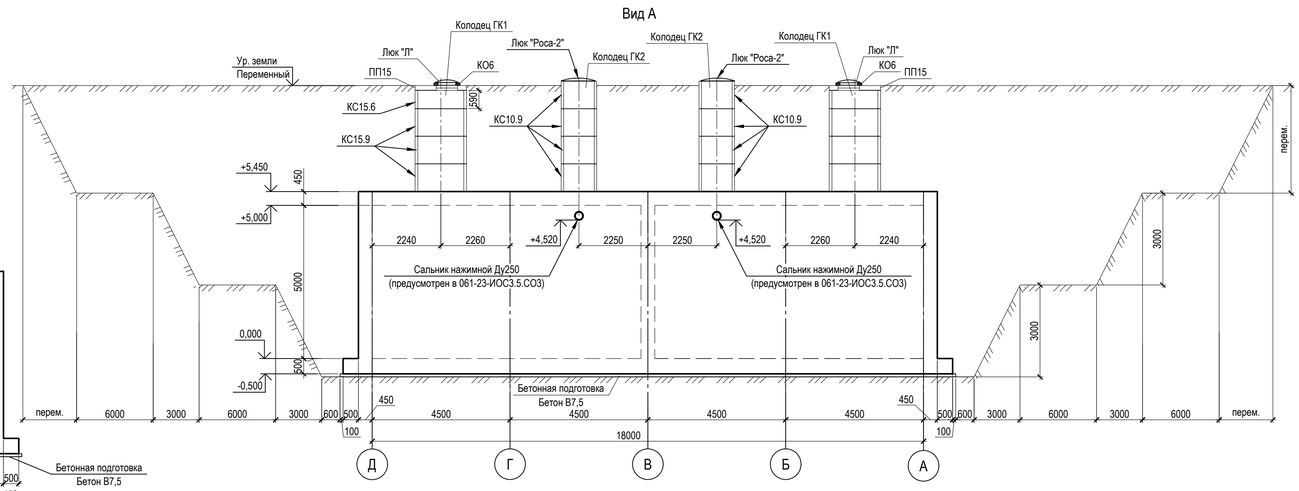
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., т	Приме-чание
		Колодец ГК1			
		Детали			
1	ГОСТ 3634-99	Люк Л(А15)-Д.1-60	1	0,06	
2	ГОСТ 8020-2016	КО-6	1	0,05	Vδ=0.02м3
3	ГОСТ 8020-2016	1ПП 15-1	1	0.68	Vδ=0.27м3
4	ГОСТ 8020-2016	КС15.9	3	1	Vδ=0.4м3
5	ГОСТ 8020-2016	КС15.6	1	0.66	Vδ=0.265м3
		Колодец ГК2			
		Детали			
6	ГОСТ 8020-2016	КС10.9	4	0.6	Vδ=0.24м3
7	POLIMER GROUP	Крышка люка "Роса-2" вн. диаметр 1000 мм	1	0.013	

Спецификация элементов колодцев дана на 1 резервуар, на площадке строительства расположено 6 резервуаров.

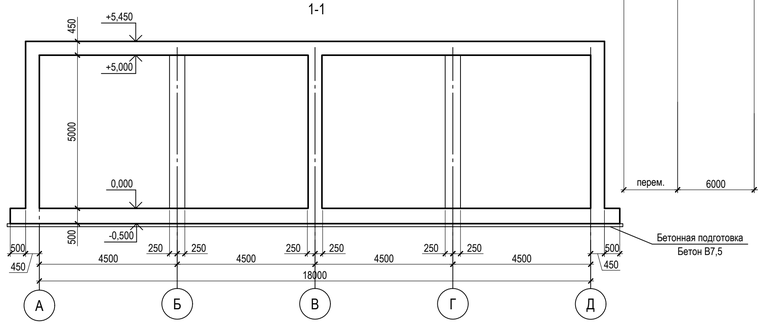
Указания по устройству гидроизоляции:

1. Для устройства гидроизоляции монолитных ж.б. конструкций на стадии бетонирования применить гидроизоляционную добавку "Кальматрон-Д" (расход 10 кг/м3/). Материал вводится в состав бетонной смеси в сухом виде в условиях бетоносмесительного узла или в виде раствора с водой в бетономешалку непосредственно на строительной площадке.
2. Перед заливкой стен по периметру плиты (в примыкании стена / фунд. плита) укладывается Гидрошпонка Ультрабанд ХВС-150 (см.л.18).
3. После снятия опалубки высверлить пластиковые втулки и заделать отверстия ремонтным составом "Гидробетон СРГ-Ф2"
4. В швы примыкания стена/перекрытие и в рабочие швы бетонирования стен заложить бентонитовый жгут "Ультраплаг" 15х25мм (см. л. 18).
   Выполнить внутреннюю гидроизоляцию всех поверхностей составом проникающего действия "Кальматрон". Состав наносится на зачищенную и хорошо промоченную поверхность толщиной 2 мм. Предварительно смочить поверхности водой до полного насыщения за несколько проходов с промежутком 5-10 минут. Материал "Кальматрон" наносится шпателем (за 1 проход), кистью или штукатурным пистолетом распылителем (за 2 прохода). После нанесение гидроизоляции обеспечить влажностный уход за поверхностью в течение нескольких суток. Работы производятся при температуре не ниже +5°С. Площадь обработки 1 резервуара на 1 слой составляет - 1593 м2.
5. Все гидроизоляционные работы материалами системы "Кальматрон" производятся в соответствии со стандартом организации производителя № СТО 54282519-001-2016 "Проектирование и выполнение работ по гидроизоляции, ремонту и антикоррозионной защите строительных конструкций с применением материалов системы «Кальматрон®».

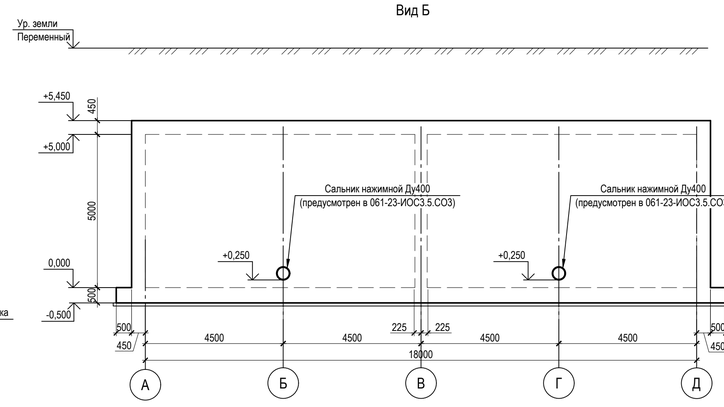
Вид А



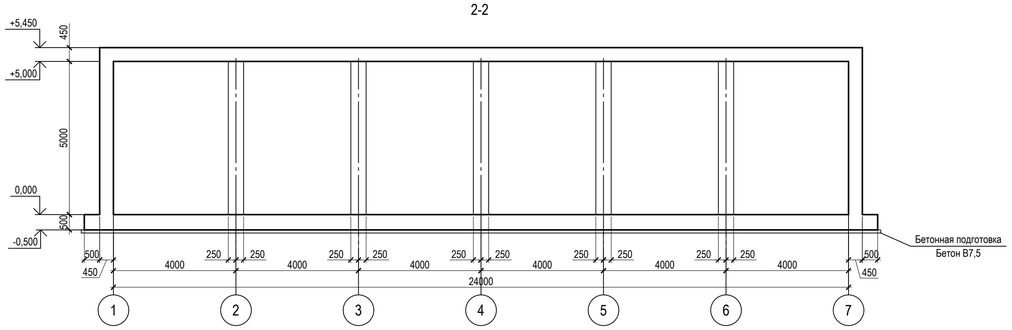
1-1



Вид Б



2-2



Резервуары расположены попарно и выполняются зеркально.Перед выполнением работ расположение сальников и отверстий под люки см. раздел 061-23-ИОС3.5

1. На площадке строительства расположено шесть резервуаров.
2. За относительную отметку 0.000 принята отметка верха фундаментной плиты, что соответствует абсолютной отметке 87,070.
3. Обратная засыпка грунта выполняется песком средней крупности с послойным уплотнением до следующих нормативных значений грунта: угол внутреннего трения φ = 35°, модуль деформации Е=30 МПа, коэффициент пористости не более е=0,65, плотность грунта ρ=1,70 т/м^3.
4. По периметру колодцев выполнить отмостку шириной 1000 мм из бетона В7,5 толщиной 100мм по уплотненному песчаному основанию.
5. Высота горловин регулируется с помощью кирпичной кладки из кирпича М100 на растворе М50 или набетонки из бетона В7.5.
6. По месту сопряжения колодца и плиты покрытия выполнить галтель 50 мм из Гидробетона СРГ-Ф2.
7. Все конструкции и их элементы, закрываемые в процессе последующего производства работ (подготовленные основания конструкций, арматура, закладные изделия и др.), а также правильность установки и закрепления опалубки, поддерживающих элементов должны быть приняты в соответствии с СП 48.13330.2019. "Организация строительства".
8. * на виде Б устанавливается только одна пара сальников нажимных. См. раздел 061-23-ИОС3.5

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разработал		Чубисов			06.25
Проверил		Чайкин			06.25
Норм. контр.		Петракова			06.25
ГИП		Петракова			06.25

061-23-КР4.2

«Комплекс по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов межмуниципального значения в Магаданской области»

Аккумулирующие резервуары фильтрата (поз. 26)
Резервуар накопитель очищенных стоков (поз. 31)

Стадия	Лист	Листов
П	14	

План резервуара на отм. 0,000.
План резервуара на отм. +5,450.
Разрез 1-1, 2-2. Вид А, вид Б. (поз. 26, поз. 31)

Терриkон

Копировал

А1

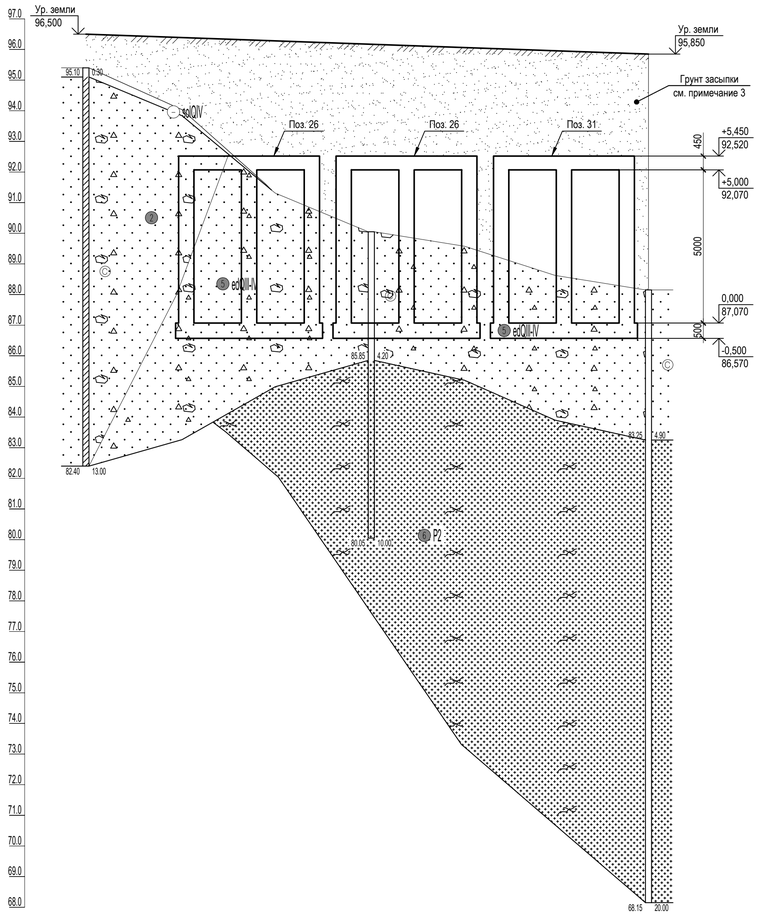
Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

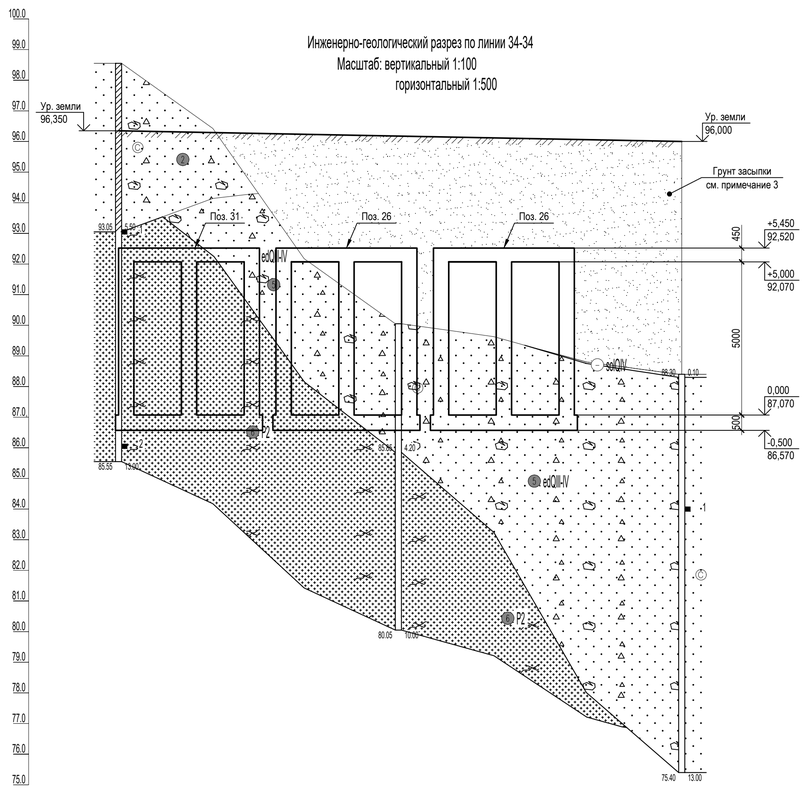
Инв. № подл.

Инженерно-геологический разрез по линии 22-22
Масштаб: вертикальный 1:100
горизонтальный 1:500



Наименование и № выработки	СКВ 71	СКВ 69	СКВ 87
Абс. отм. устья, м	95.4	90.0	88.2
Уровни грунтовых вод, м			
Расстояние, м	46.6	45.3	

Инженерно-геологический разрез по линии 34-34
Масштаб: вертикальный 1:100
горизонтальный 1:500



Наименование и № выработки	СКВ 86	СКВ 69	СКВ 85
Абс. отм. устья, м	98.5	90.0	88.4
Уровни грунтовых вод, м			
Расстояние, м	45.7	46.3	

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Почвенно-растительный слой solQIV
- Насыпной (щебенистый) грунт серовато-коричневый, средней степени водонасыщения, с вкл. глин, t
- Песок средней крупности коричнево-серый, средней степени водонасыщения, с вкл. щебня, с вкл. глин, edQIII-IV, малый
- Песок средней крупности серый, водонасыщенный, с вкл. щебня, с вкл. глин, edQIII-IV, малый
- Дресвяный грунт серовато-коричневый, с песчано-глинистым заполнителем, заполнитель твердой консистенции, с вкл. дресвы, с вкл. щебня, edQIII-IV, малый
- Песок средней крупности коричневато-серый, кварцевый, массивный, мерзлый, с вкл. дресвы, с вкл. щебня, с редким вкл. глин, edQIII-IV, слабольдистый, мерзлый
- Гранодиорит размягчаемый, трещиноватый, сильновыветрелый, плотный, малопрочный, P2

Обозначение состояния грунта	Степень влажности песчаных грунтов
	средней степени водонасыщения
	насыщенные водой

① Номер инженерно-геологического элемента (ИГЭ)

ⓘ песок пылеватый (м – мелкий, с – средней крупности)

ГРАНИЦЫ

- стратиграфическая
- литологическая

Буровая скважина

- скв.1 / 29.46 — номер скважины / абс. отметка устья, м
- 15.46 — абс. отметка подошвы слоя, м
- 9.46 — абс. отметка забоя скважины, м
- ■ 1 образец грунта с ненарушенной структурой и его лаб. номер
- ▲ 2 образец грунта с нарушенной структурой и его лаб. номер
- ● 329 проба воды и ее номер
- ▽ 132.34 / 01.05.07 — абсолютная отметка уровня грунтовых вод, м / дата замера

1. За относительную отметку 0,000 принята отметка верха фундаментной плиты, что соответствует абсолютной отметке 87,070 м.
2. Основанием для фундаментов служит грунт ИГЭ №5 Песок средней крупности коричневато-серый, мерзлый - со следующими расчётными характеристиками (а=0.85): угол внутреннего трения φ = 35,46 С°, коэффициент пористости e = 0.499, удельное сцепление С = 40 кПа, объемный вес γ = 2,02 т/м3, модуль деформации - 39,5 МПа.
   Так же основанием для фундаментов служит грунт ИГЭ №6 Гранодиорит, плотный, малопрочный, размягчаемый, сильновыветрелый - со следующими расчётными характеристиками (а=0.85): Предел прочности на одноосное сжатие: в сухом состоянии - R = 17,37 МПа; в водонасыщенном состоянии - R = 12,5 МПа; объемный вес γ = 2,32 т/м3; коэф-т размягчаемости - 0,72.
3. Подсыпка участка выполняется из местного грунта: грунт ИГЭ-2 по следующим нормативным характеристикам: общая влажность - 14%; модуль деформации Е=36,83 МПа, угол внутреннего трения φ =34,86 С°; коэффициент пористости e=0,501; объемный вес γ=2,02 т/м^3 ; удельное сцепление с=0,04 МПа; Подсыпку выполнить с послойным уплотнением, выполненным при оптимальной влажности (8-12%) до коэффициента уплотнения Куп= 0,95.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	061-23-КР4.2			
						«Комплекс по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов межмуниципального значения в Магаданской области»			
Разработал		Чубисов			10.24	Аккумулирующие резервуары фильтрата (поз. 26) Резервуар накопитель очищенных стоков (поз. 31)	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Чайкин			10.24		П	15	
Норм. контр.		Петракова			10.24	Посадка резервуаров на инженерно-геологический разрез (поз. 26, поз. 31)	Террикон		
ГИП		Петракова			10.24				

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Копировал

А1

Схема нижнего армирования фундаментной плиты

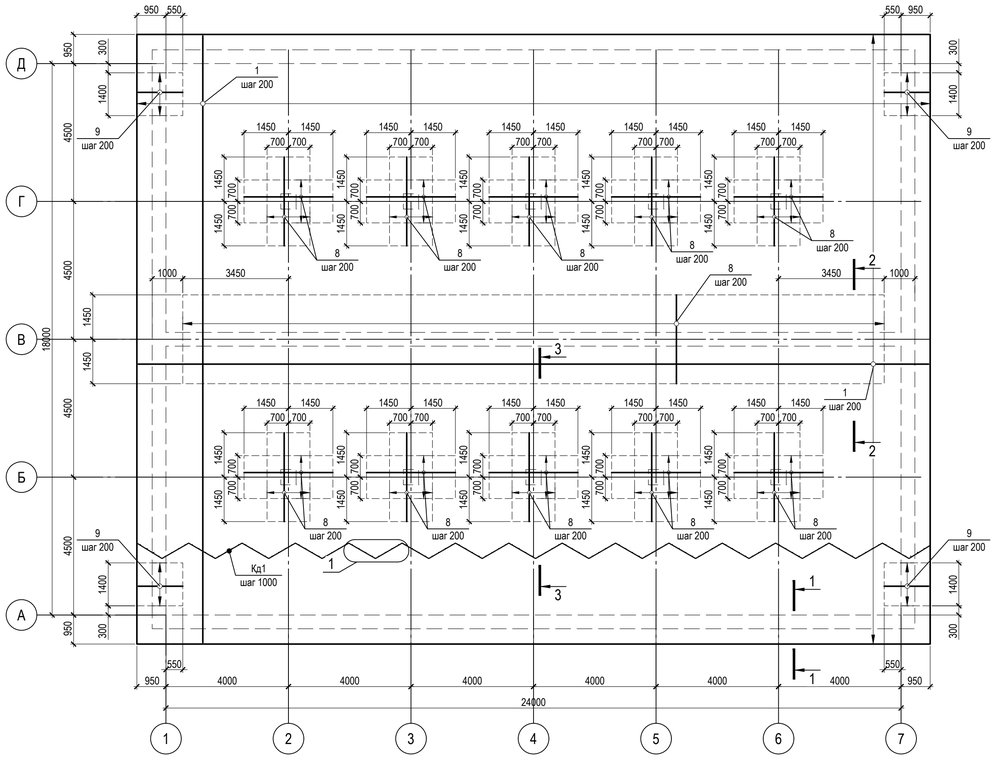
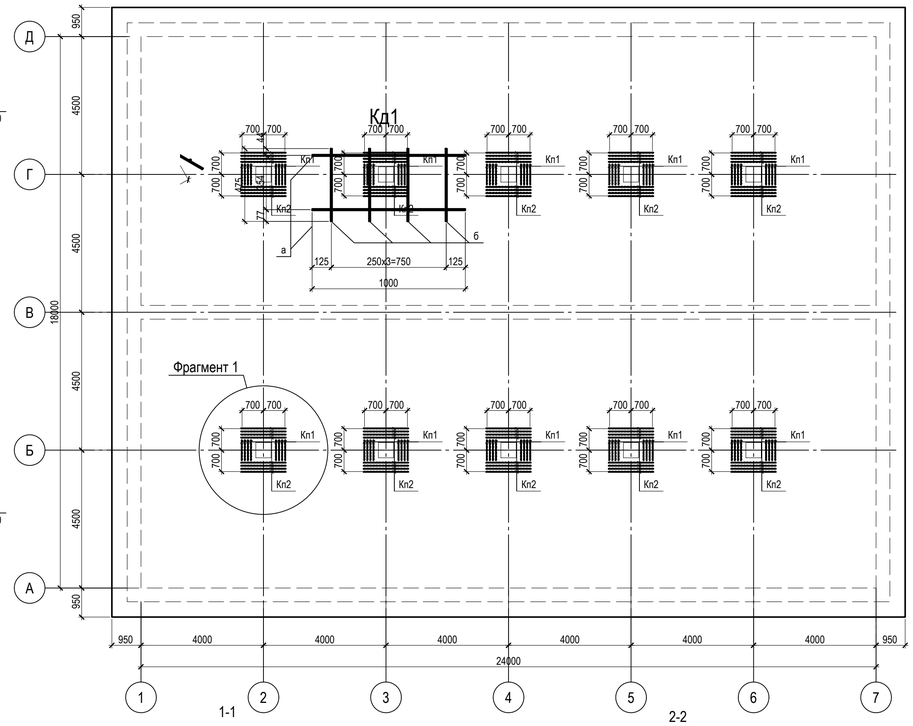


Схема расположения каркасов поперечной арматуры фундаментой плиты



Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
2	550, 396, Ø14 A500CE L=1496
3	1560, 346, Ø14 A500CE L=3466
5	5445, 550, Ø14 A500CE L=5995
7	370, 70, Ø6 A240 L=510

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
12	410, 70, 410, 70, Ø8 A240 L=1728
13	1980, 300, Ø18 A500CE L=2280
14	5395, 300, Ø18 A500CE L=5695

Спецификация элементов фундаментной плиты и стен резервуара

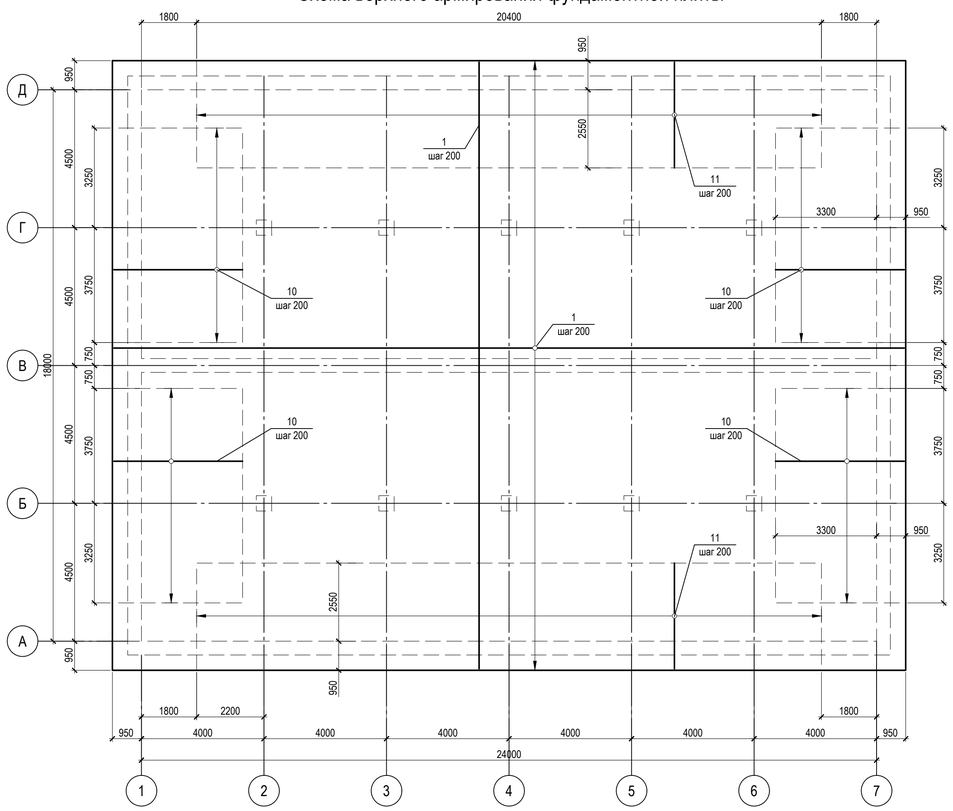
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Масса, общ., кг
		Детали			
1	ГОСТ 34028-2016	Ø14 A500CE м.п.	11340	1.208	13699
2	ГОСТ 34028-2016	Ø14 A500CE L=1496	464	1.81	840
3	ГОСТ 34028-2016	Ø14 A500CE L=3466	1110	4.19	4651
4	ГОСТ 34028-2016	Ø12 A500CE L=5460	555	4.85	2692
5	ГОСТ 34028-2016	Ø14 A500CE L=5995	555	7.24	4018
6	ГОСТ 34028-2016	Ø12 A500CE м.п.	12300	0.888	10922
7	ГОСТ 34028-2016	Ø6 A240 L=510	3468	0.11	381
8	ГОСТ 34028-2016	Ø25 A500CE L=2900	183	11.2	2050
9	ГОСТ 34028-2016	Ø14 A500CE L=1450	32	1.75	56.0
10	ГОСТ 34028-2016	Ø14 A500CE L=4200	144	5.07	730
11	ГОСТ 34028-2016	Ø14 A500CE L=3450	206	4.17	859
12	ГОСТ 34028-2016	Ø8 A240 L=1728	250	0.68	170
13	ГОСТ 34028-2016	Ø18 A500CE L=2280	40	4.56	182
14	ГОСТ 34028-2016	Ø18 A500CE L=5695	40	11.4	456
		Изделия:			
Кд1		Каркас фиксатор Кд1	600	2.4	1440
Кп1	см. л. 17	Каркас плоский Кп1	80	2.5	200
Кп2	см. л. 17	Каркас плоский Кп2	80	5.4	432
		Материалы			
	ГОСТ 26633-2015	Бетон кл. В30, W10, F200	258		Фундамент
	ГОСТ 26633-2015	Бетон кл. В7.5, W4	53		Подбетонка
	ГОСТ 26633-2015	Бетон кл. В30, W10, F200	260		Стены

Спецификация дана на 1 резервуар, на площадке строительства расположено 6 резервуаров.

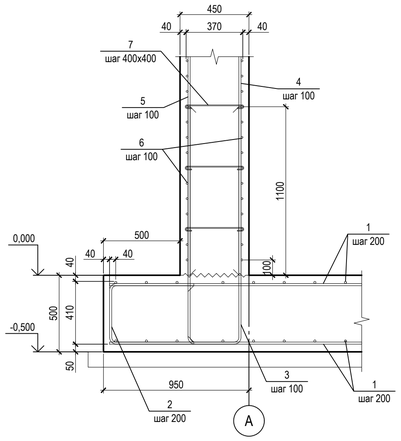
Спецификация каркаса Кд1

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Масса, общ., кг
		Детали			
а	ГОСТ 34028-2016	Ø10 A240 L=1000	2	0.62	1.24
б	ГОСТ 34028-2016	Ø10 A240 L=475	4	0.29	1.16
		Итого:			2.4

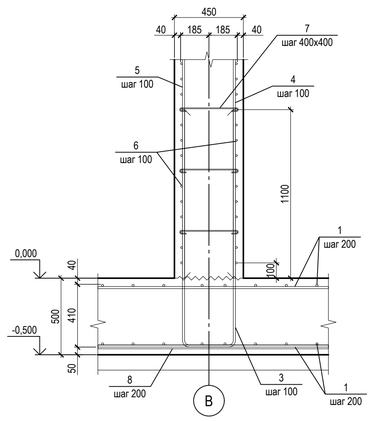
Схема верхнего армирования фундаментной плиты



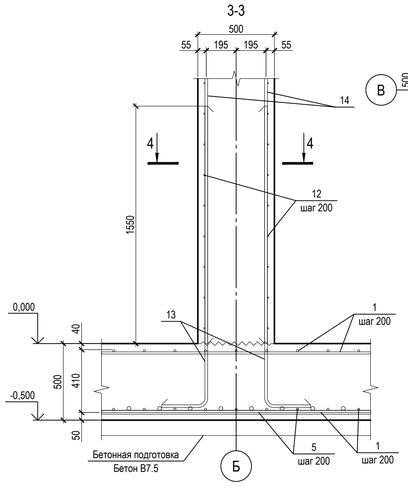
1-1



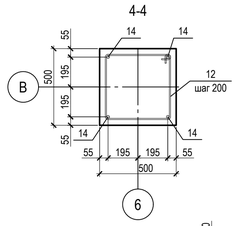
2-2



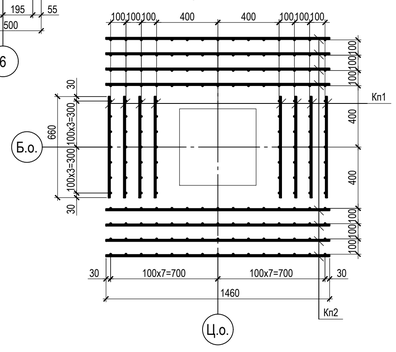
3-3

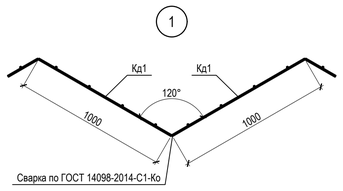


4-4

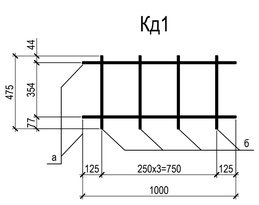


Фрагмент 1





Кд1



Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разработал		Чубисов			10.24
Проверил		Чайкин			10.24
Норм. контр.		Петракова			10.24
ГИП		Петракова			10.24

061-23-КР4.2

«Комплекс по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов межмуниципального значения в Магаданской области»

Аккумулирующие резервуары фильтрата (поз. 26)
Резервуар накопитель очищенных стоков (поз. 31)

Стадия	Лист	Листов
П	16	

Схема нижнего армирования фундаментной плиты. Схема верхнего армирования фундаментной плиты (поз. 26, поз. 31)

Терриком

Копировал

А1

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Схема верхнего армирования плиты покрытия

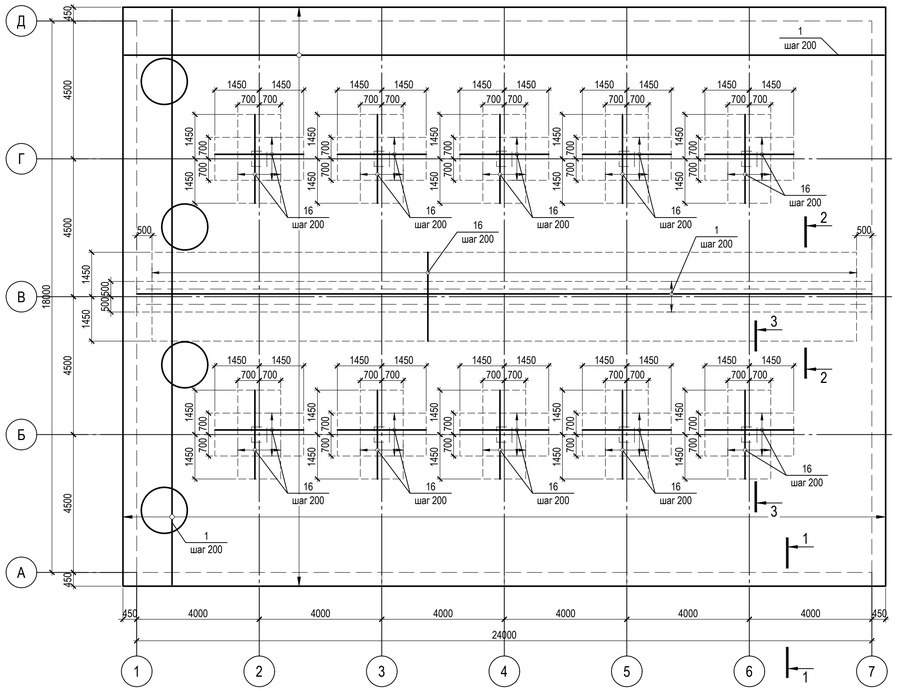
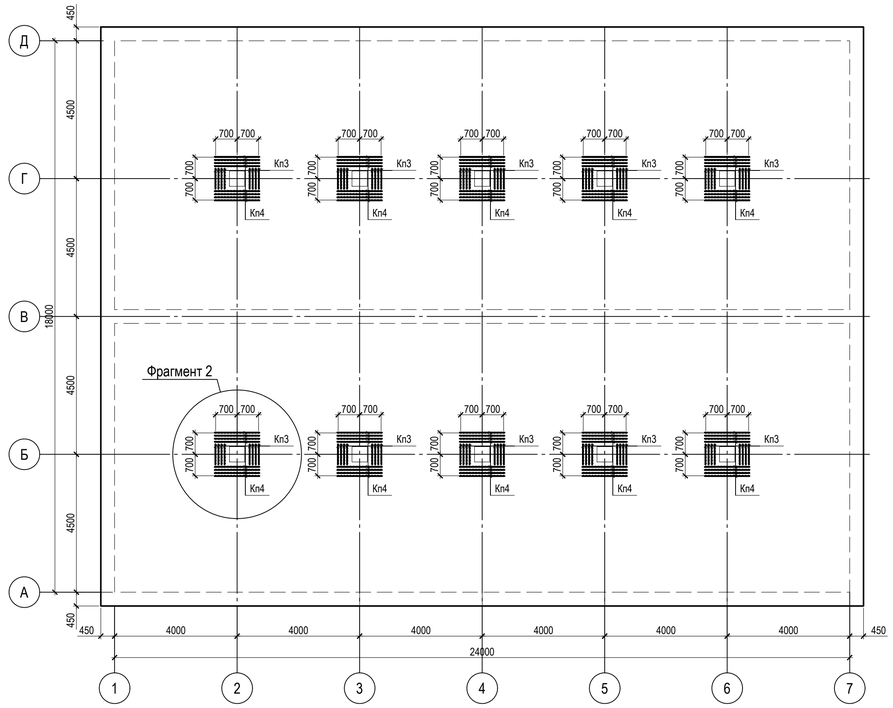


Схема расположения каркасов поперечной арматуры плиты покрытия



1-1

2-2

Спецификация элементов плиты покрытия резервуара

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Масса, общ., кг
		Детали			
1	ГОСТ 34028-2016	Ø14 А500СЕ м.п.	10354	1.208	12508
15	ГОСТ 34028-2016	Ø14 А500СЕ L=3000	340	3.62	1231
16	ГОСТ 34028-2016	Ø25 А500СЕ L=2900	276	11.2	3091
17	ГОСТ 34028-2016	Ø14 А500СЕ L=3400	96	4.11	395
		Изделия:			
Кд2		Каркас фиксатор Кд2	551	2.28	1256.28
Кп3		Каркас плоский Кп3	80	2.71	216.8
Кп4		Каркас плоский Кп4	80	5.85	468
		Материалы			
	ГОСТ 26633-2015	Бетон кл. В30, W10, F200	212		Перекрытие

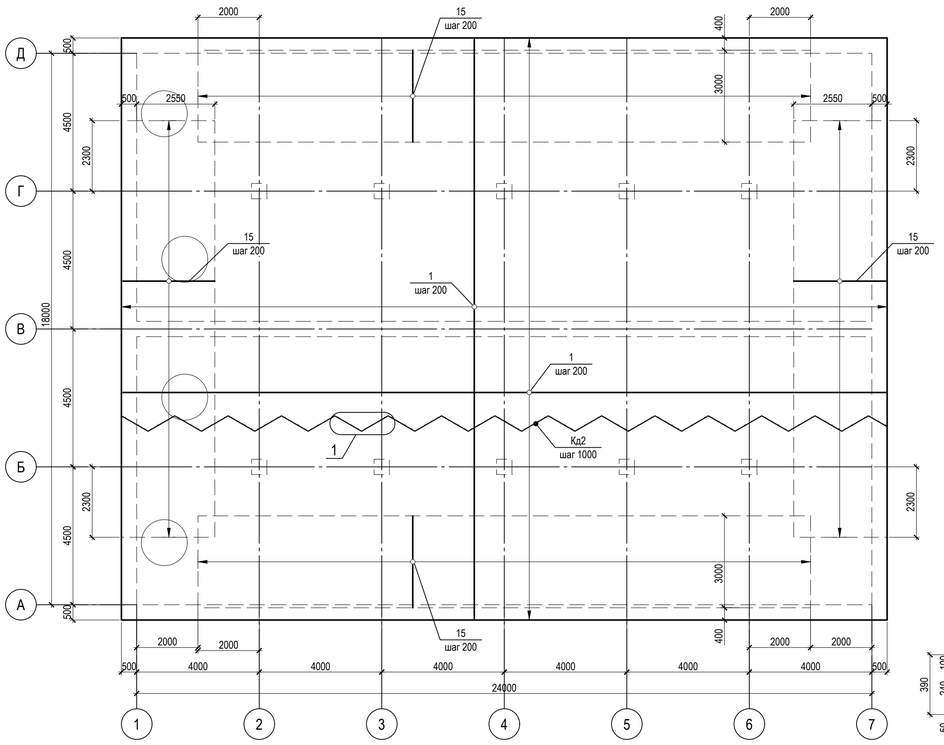
Спецификация дана на 1 резервуар, на площадке строительства расположено 6 резервуаров.

Спецификация каркаса Кд2

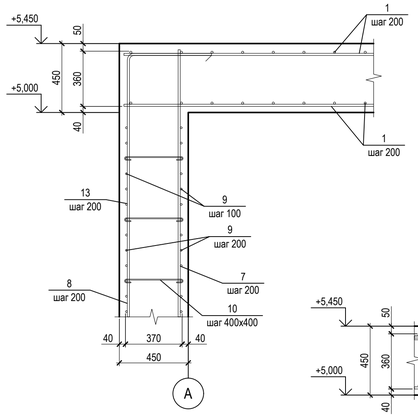
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Масса, общ., кг
		Детали			
а	ГОСТ 34028-2016	Ø10 А240 L=1000	2	0.62	1.24
б	ГОСТ 34028-2016	Ø10 А240 L=415	4	0.26	1.04
		Итого:			2.28

Марка изде-лия	Поз. дет.	Наименование	Кол.	Масса 1 дет.,кг	Масса изделия, кг
Кп1	1	Ø10 А500СЕ L=660	2	0.41	2.5
	3	Ø10 А500СЕ L=390	7	0.24	
Кп2	2	Ø10 А500СЕ L=1460	2	0.90	5.4
	3	Ø10 А500СЕ L=390	15	0.24	
Кп3	1	Ø10 А500СЕ L=660	2	0.41	2.71
	4	Ø10 А500СЕ L=440	7	0.27	
Кп4	2	Ø10 А500СЕ L=1460	2	0.90	5.85
	4	Ø10 А500СЕ L=440	15	0.27	

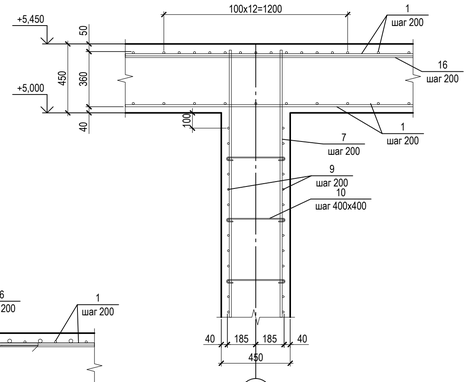
Схема нижнего армирования плиты покрытия



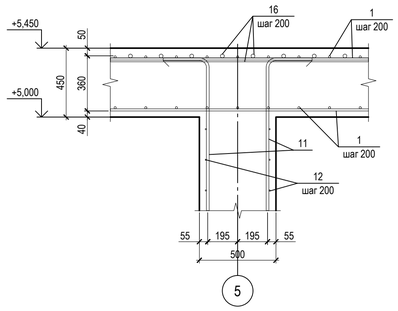
1-1



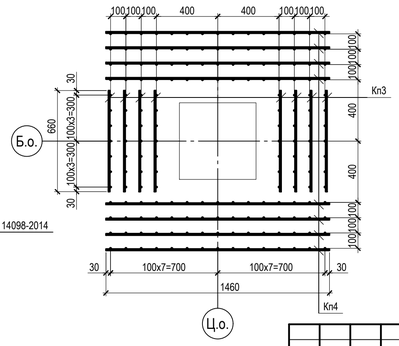
2-2



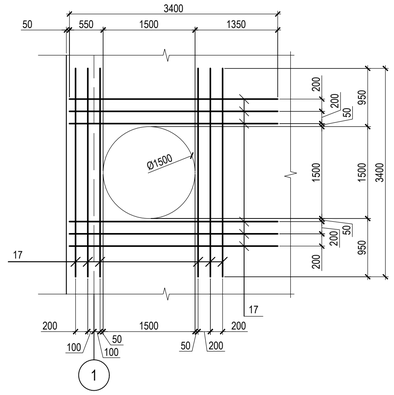
3-3



Фрагмент 2

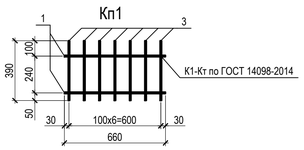


Нижнее и верхнее армирование при обрамлении отверстий

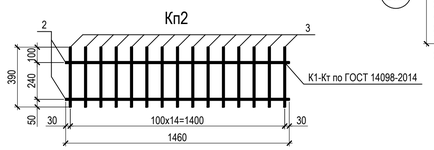


1. Сварные каркасы изготавливать при помощи контактной точечной сварки по ГОСТ 14098-2014-К1-Кт.

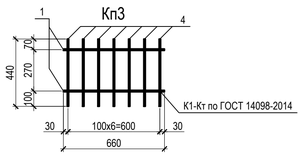
Кп1



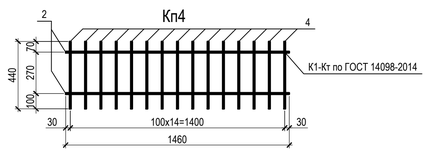
Кп2



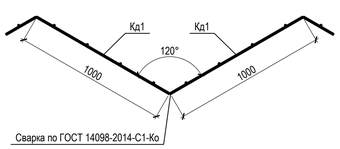
Кп3



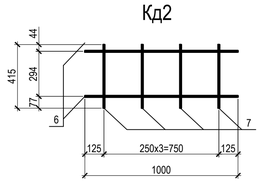
Кп4



1



Кд2



Изм.	Кол.уч	Лист	Nдок.	Подп.	Дата
Разработал		Чубисов			10.24
Проверил		Чайкин			10.24
Норм. контр.		Петракова			10.24
ГИП		Петракова			10.24

061-23-КР4.2

«Комплекс по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов межмуниципального значения в Магаданской области»

Аккумулирующие резервуары фильтрата (поз. 26)
Резервуар накопитель очищенных стоков (поз. 31)

Стадия	Лист	Листов
П	17	

Схема верхнего армирования плиты покрытия.
Схема нижнего армирования плиты покрытия.
(поз. 26, поз. 31)

Терриkон

Копировал

А1

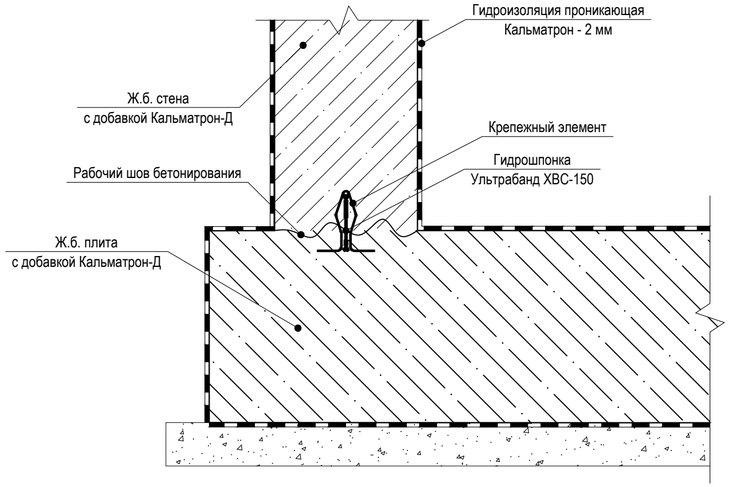
Согласовано

Взам. инв. №

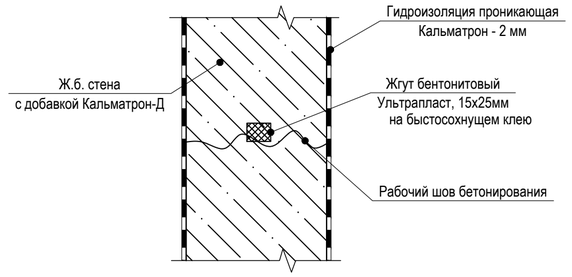
Подп. и дата

Инв. № подл.

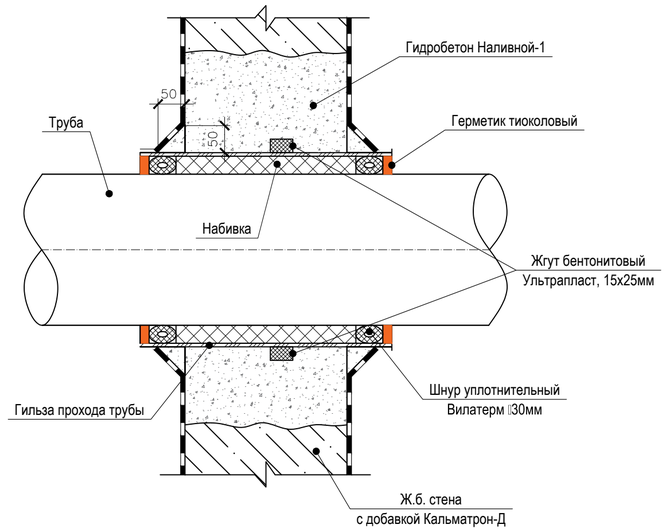
Узел герметизации стыка стена/плита



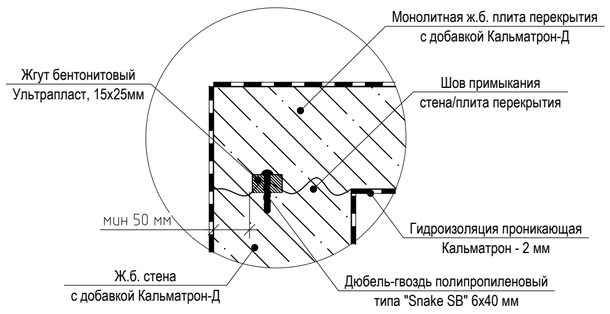
Узел герметизация швов бетонирования стен



Узел герметизация вводов коммуникаций



Узел герметизации стыка стена/перекрытие



Указания по устройству гидроизоляции:

1. Для устройства гидроизоляции монолитных ж.б. конструкций на стадии бетонирования применить гидроизоляционную добавку "Кальматрон-Д" (расход 10 кг/м^3). Материал вводится в состав бетонной смеси в сухом виде в условиях бетоносмесительного узла или в виде раствора с водой в бетономешалку непосредственно на строительной площадке.
2. Перед заливкой стен по периметру плиты (в примыкании стена / фунд. плита) укладывается Гидрошпонка Ультрабанд ХВС-150
3. После снятия опалубки высверлить пластиковые втулки и заделать отверстия ремонтным составом "Гидробетон СРГ-Ф2"
4. В швы примыкания стена/перекрытие и в рабочие швы бетонирования стен заложить бентонитовый жгут "Ультраплат" 15х25мм
5. Выполнить внутреннюю гидроизоляцию всех поверхностей составом проникающего действия "Кальматрон". Состав наносится на зачищенную и хорошо промоченную поверхность толщиной 2мм. Предварительно смочить поверхности водой до полного насыщения за несколько проходов с промежутком 5-10 минут. Материал "Кальматрон" наносится шпателем (за 1 проход), кистью или штукатурным пистолетом распылителем (за 2 прохода). После нанесение гидроизоляции обеспечить влажностный уход за поверхностью в течение нескольких суток. Работы производятся при температуре не ниже +5°С.
6. Все гидроизоляционные работы материалами системы "Кальматрон" производятся в соответствии со стандартом организации производителя № СТО 54282519-001-2016 "Проектирование и выполнение работ по гидроизоляции, ремонту и антикоррозионной защите строительных конструкций с применением материалов системы «Кальматрон®».

Изм.	Кол.уч	Лист	Ндок.	Подп.	Дата
Разработал		Чубисов			10.24
Проверил		Чайкин			10.24
Норм. контр.		Петракова			10.24
ГИП		Петракова			10.24

061-23-КР4.2

«Комплекс по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов межмуниципального значения в Магаданской области»

Аккумулирующие резервуары фильтрата (поз. 26)
Резервуар накопитель очищенных стоков (поз. 31)

Стадия	Лист	Листов
П	18	

Узлы герметизации резервуаров (поз. 26, поз. 31)

Террикон

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Копировал

А2

Фундамент под резервуар чистой воды

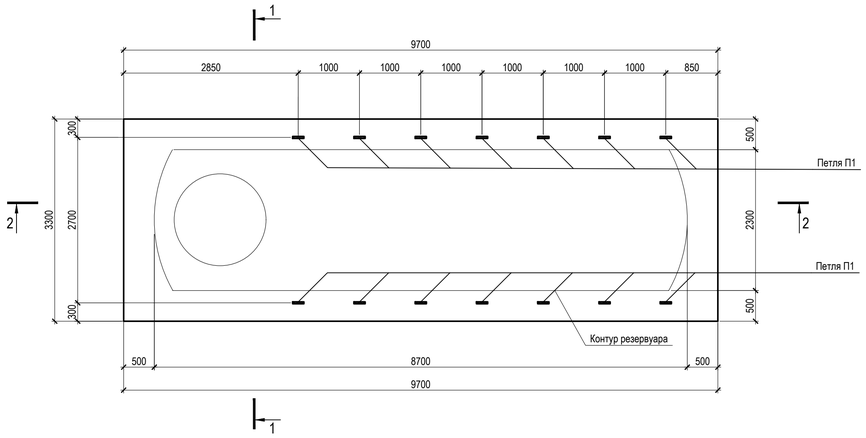
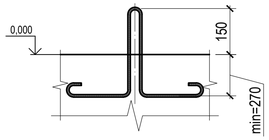
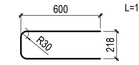
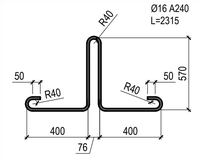
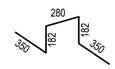


Схема установки петли П1



Ведомость деталей

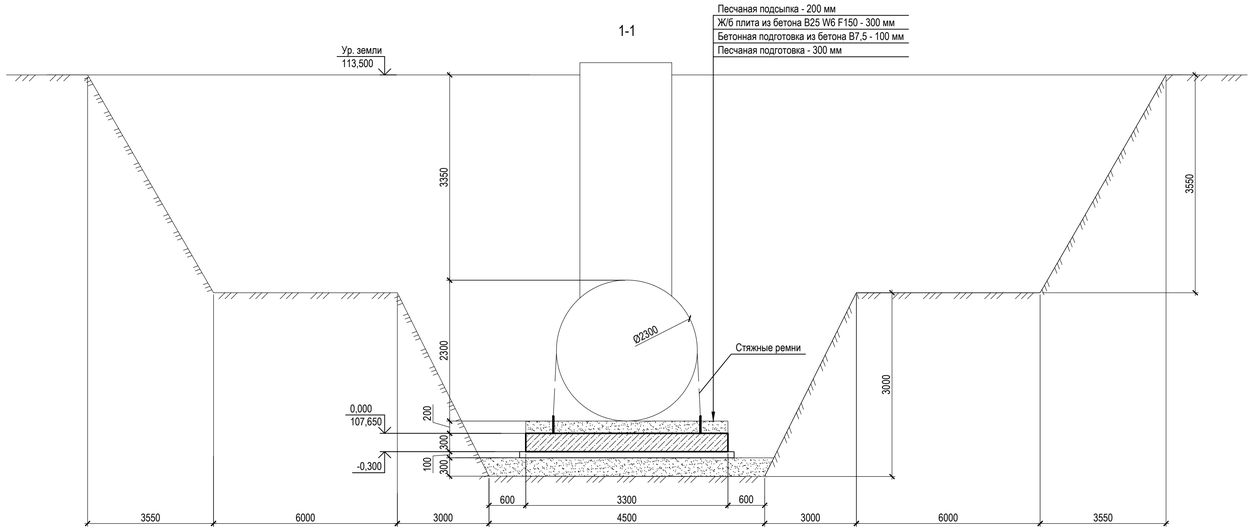
Марка	Схема сечения
2	Ø12 A500CE L=1420 
П1	Ø16 A240 L=2315 
Ф1	Ø10 A240 L=1345 

Спецификация элементов

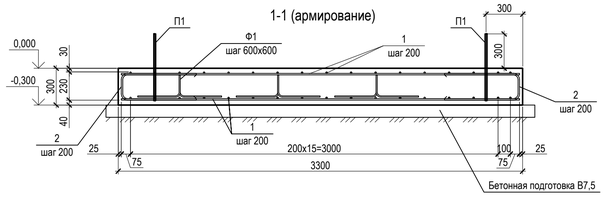
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Приме-чание
1	ГОСТ 34028-2016	Ø12A500CE L=м.п.	705	0.888	626
2		Ø12A500CE L=1420	134	1.261	169
Ф1		Ø10A240, L=1345	89	0.83	73.9
П1	ГОСТ 34028-2016	Ø16A240 L=2315	14	3.653	51.1
		Материалы:			
	ГОСТ 26633-2015	Бетон класса В25 F150 W6	9.65	м^3	
	ГОСТ 26633-2015	Подбетонка В7.5	3.25	м^3	

Спецификация дана на 1 резервуар, на площадке строительства расположено 2 резервуара.

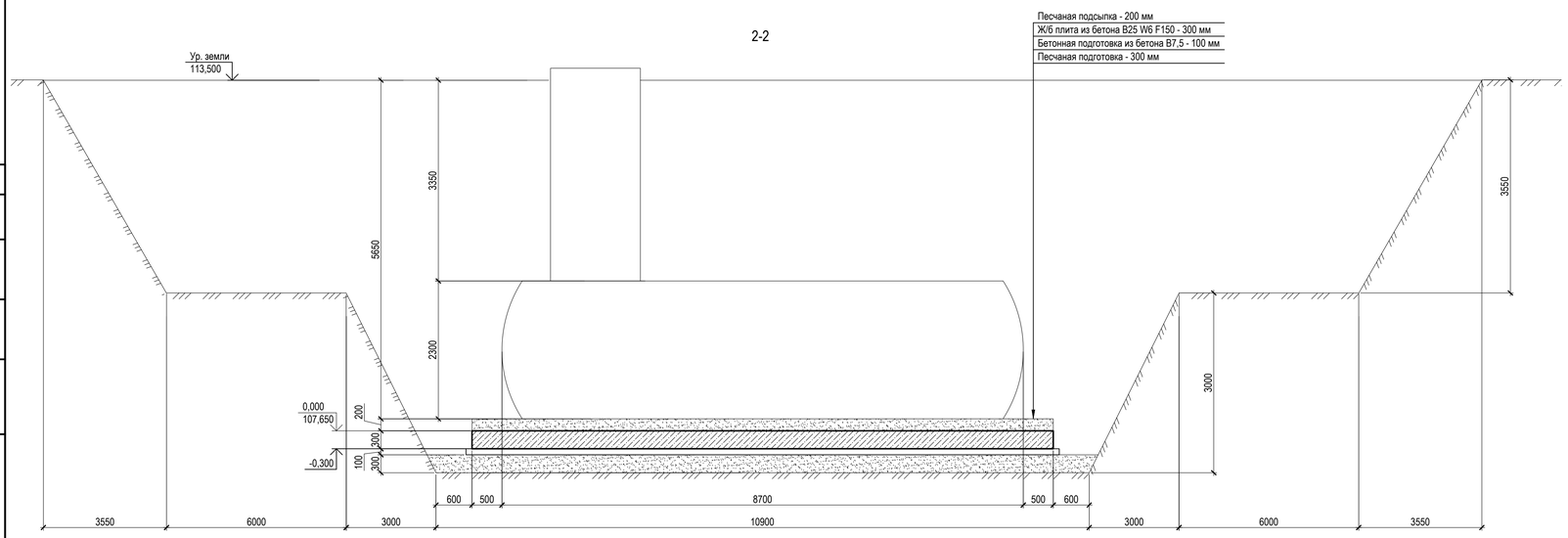
1-1



1-1 (армирование)



2-2



1. Проектная документация соответствует заданию на проектирование, выданным техническим условиям, требованиям действующих технических регламентов, стандартов, сводов правил и других документов, содержащих установленные требования.
2. За относительную отметку 0.000 принят уровень верха фундаментной плиты, что соответствует абсолютной отметке 107,650.
3. Под основание монолитной плиты выполнить бетонную подготовку из бетона В7,5 толщиной 100 мм, с выступом за габариты в плане на 100 мм.
4. Все работы по устройству монолитной плиты выполнять в соответствии с требованиями СП 45.13330.2017.
5. Проект разработан для монтажа в летний период. Условия монтажа в зимний период отразить в ППР.
6. Основанием для фундамента служит насыпной грунт толщиной 300 мм из песка средней крупности с послойным уплотнением, коэффициент уплотнения 0,95, коэффициент пористости не более 0,65, угол внутреннего трения 35 градусов, объемным весом 1,7 т/м^3.
7. Погонаж позиции 1, в спецификации элементов, указан с 10% запасом соединения в нахлест.
8. Перед бетонированием поверхности должны быть очищены от мусора, грязи, масел, снега и льда, цементной пленки и др. Непосредственно перед укладкой бетонной смеси очищенные поверхности должны быть промыты водой и просушены струей воздуха.
9. Все конструкции и их элементы, закрываемые в процессе последующего производства работ (подготовленные основания конструкций, арматура, закладные изделия и др.), а также правильность установки и закрепления опалубки, поддерживающих элементов должны быть приняты в соответствии с СП 48.13330.2019. "Организация строительства".
10. Обратную засыпку выполнить песком средней крупности с послойным уплотнением, коэффициент уплотнения 0,95, коэффициент пористости не более 0,65, угол внутреннего трения 35 градусов, объемным весом 1,7 т/м^3.
11. Указания по антикоррозионной защите металлических конструкций (петель П1).
Выполнить лакокрасочное покрытие :
1.Слой грунтовки АК-070 (или ВЛ-02);
2.Два слоя эмаль ХВ-714.
Подготовку поверхностей перед окраской выполнять в соответствии с ГОСТ 9.402-2004 и инструкцией фирмы изготовителя краски.
Допускается использовать антикоррозионное покрытие других изготовителей.
Качество лакокрасочного покрытия должно соответствовать классу определяемым заказчиком по ГОСТ 9.032-74.
12. После монтажа, в местах нарушения лакокрасочного покрытия, произвести повторную обработку металлоконструкций грунтовкой с последующей окраской эмалью.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	Nдок.	Подп.	Дата
Разработал		Чубисов			06.25
Проверил		Чайкин			06.25
Норм. контр.		Петракова			06.25
ГИП		Петракова			06.25

061-23-КР4.2

«Комплекс по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов межмуниципального значения в Магаданской области»

Резервуар чистой воды (поз. 18)

Фундамент под резервуар чистой воды (поз. 18)

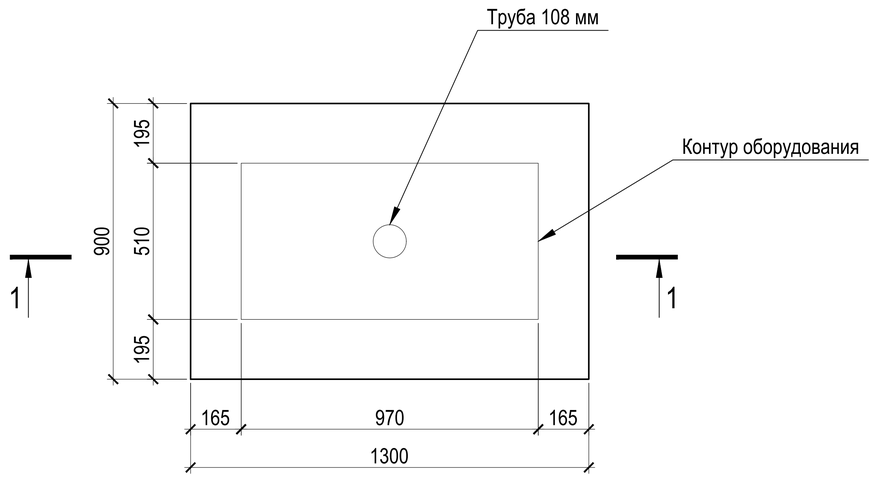
Стадия	Лист	Листов
П	19	

Терриkон

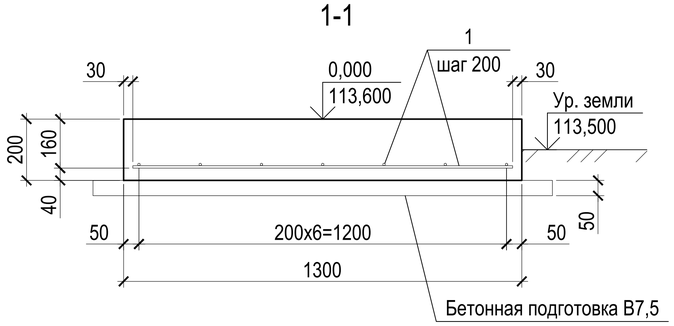
Копировал

А1

Фундамент под воздухообменную установку над РЧВ



1-1



Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Приме-чание
1	ГОСТ 34028-2016	Ø12А500СЕ L=м.п.	24	0.395	9.5
		Материалы:			
	ГОСТ 26633-2015	Бетон класса В25 F200 W6	1.2	$м^3$	
	ГОСТ 26633-2015	Подбетонка В7.5	0.1	$м^3$	

1. Проектная документация соответствует заданию на проектирование, выданным техническим условиям, требованиям действующих технических регламентов, стандартов, сводов правил и других документов, содержащих установленные требования.
2. За относительную отметку 0.000 принят уровень верха фундаментной плиты, что соответствует абсолютной отметке 113,600.
3. Под основание монолитной плиты выполнить бетонную подготовку из бетона В7,5 толщиной 50 мм, с выступом за габариты в плане на 100 мм.
4. Все работы по устройству монолитной плиты выполнять в соответствии с требованиями СП 45.13330.2017.
5. Проект разработан для монтажа в летний период. Условия монтажа в зимний период отразить в ППР.
6. Основанием для фундамента служит насыпной грунт толщиной 300 мм из песка средней крупности с послойным уплотнением, коэффициент уплотнения 0,95, коэффициент пористости не более 0,65, угол внутреннего трения 35 градусов, объемным весом 1,7 т/м³.
8. Перед бетонированием поверхности должны быть очищены от мусора, грязи, масел, снега и льда, цементной пленки и др. Непосредственно перед укладкой бетонной смеси очищенные поверхности должны быть промыты водой и просушены струей воздуха.
9. Все конструкции и их элементы, закрываемые в процессе последующего производства работ (подготовленные основания конструкций, арматура, закладные изделия и др.), а также правильность установки и закрепления опалубки, поддерживающих элементов должны быть приняты в соответствии с СП 48.13330.2019. "Организация строительства".
10. Обратную засыпку выполнить песком средней крупности с послойным уплотнением, коэффициент уплотнения 0,95, коэффициент пористости не более 0,65, угол внутреннего трения 35 градусов, объемным весом 1,7 т/м³.

Изм.	Кол.уч	Лист	Ндок.	Подп.	Дата
Разработал		Чубисов			10.24
Проверил		Чайкин			10.24
Норм. контр.		Петракова			10.24
ГИП		Петракова			10.24

061-23-КР4.2

«Комплекс по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов межмуниципального значения в Магаданской области»

Резервуар чистой воды (поз. 18)

Стадия	Лист	Листов
П	20	

Фундамент под воздухообменную установку над РЧВ (поз. 18)

Терриком

Согласовано

Взам. инв. №

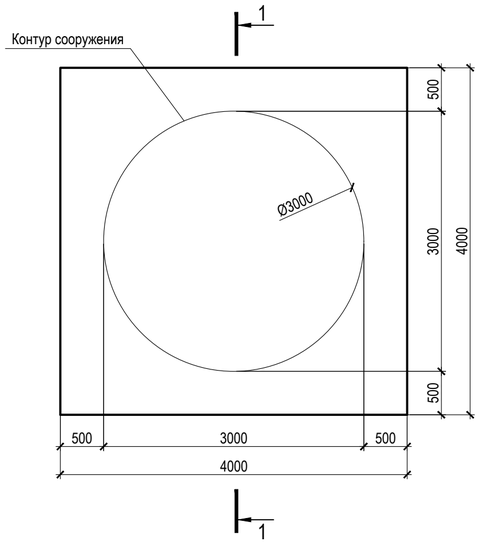
Подп. и дата

Инв. № подл.

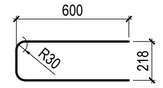
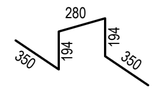
Копировал

А3

Фундамент НС хоз.-питьевого водоснабжения



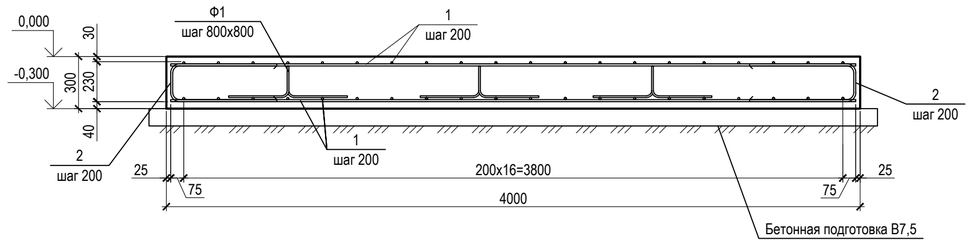
Ведомость деталей

Марка	Схема сечения
2	Ø12 A500CE L=1420 
Ф1	Ø10 A240 L=1345 

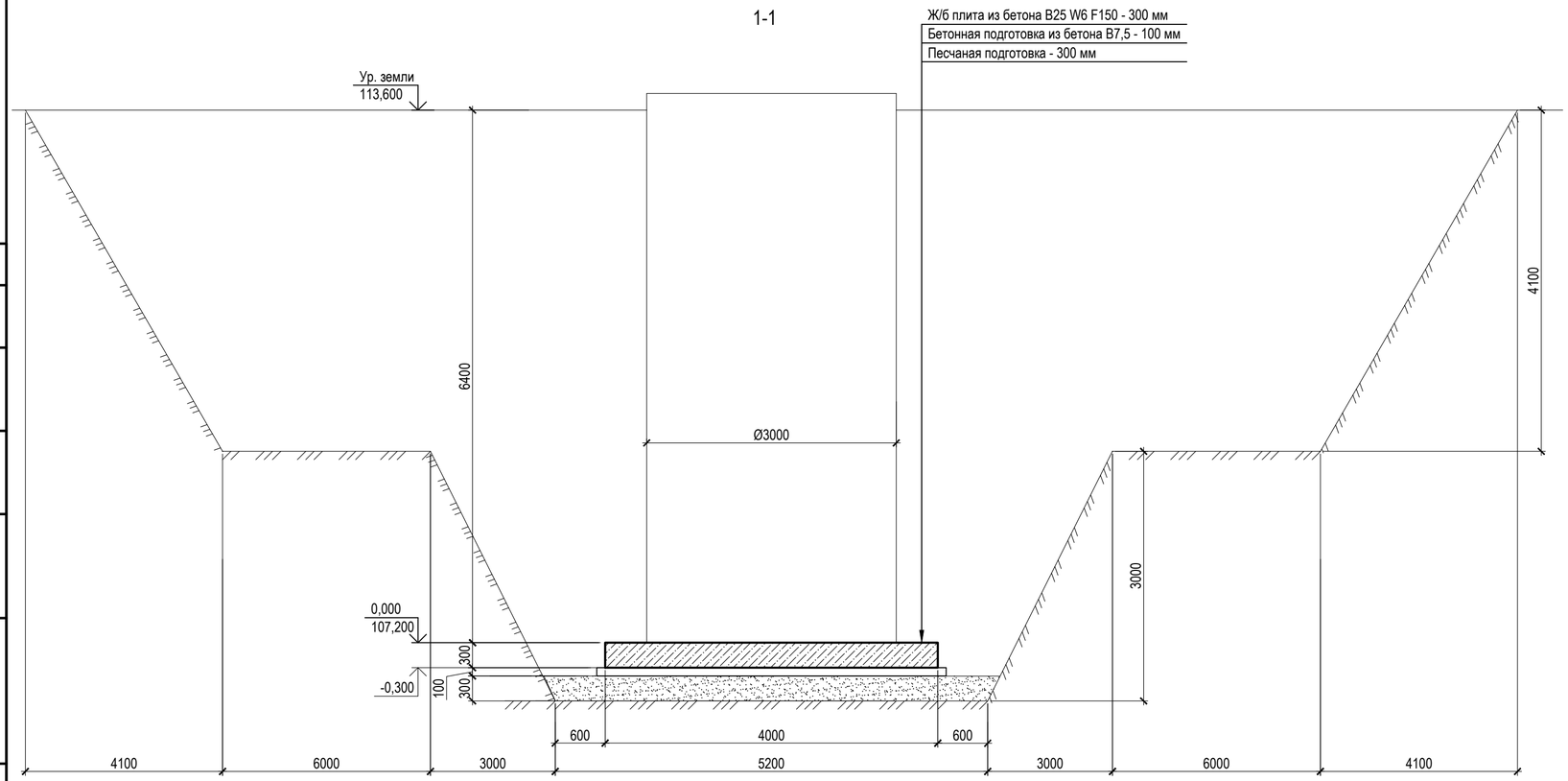
Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Приме-чание
1	ГОСТ 34028-2016	Ø12A500CE L=3950	68	3.51	238.7
2		Ø12A500CE L=1420	68	4.984	338.9
Ф1	ГОСТ 34028-2016	Ø10A240, L=1345	25	0.83	20.7
		Материалы:			
	ГОСТ 26633-2015	Бетон класса B25 F150 W6	4.8	м^3	
	ГОСТ 26633-2015	Подбетонка B7.5	1.77	м^3	

1-1 (армирование)



1-1



1. Проектная документация соответствует заданию на проектирование, выданным техническим условиям, требованиям действующих технических регламентов, стандартов, сводов правил и других документов, содержащих установленные требования.
2. За относительную отметку 0.000 принят уровень верха фундаментной плиты, что соответствует абсолютной отметке 107,200.
3. Под основание монолитной плиты выполнить бетонную подготовку из бетона B7,5 толщиной 100 мм, с выступом за габариты в плане на 100 мм.
4. Все работы по устройству монолитной плиты выполнять в соответствии с требованиями СП 45.13330.2017.
5. Проект разработан для монтажа в летний период. Условия монтажа в зимний период отразить в ППР.
6. Основанием для фундамента служит насыпной грунт толщиной 300 мм из песка средней крупности с послойным уплотнением, коэффициент уплотнения 0,95, коэффициент пористости не более 0,65, угол внутреннего трения 35 градусов, объемным весом 1,7 т/м³.
8. Перед бетонированием поверхности должны быть очищены от мусора, грязи, масел, снега и льда, цементной пленки и др. Непосредственно перед укладкой бетонной смеси очищенные поверхности должны быть промыты водой и просушены струей воздуха.
9. Все конструкции и их элементы, закрываемые в процессе последующего производства работ (подготовленные основания конструкций, арматура, закладные изделия и др.), а также правильность установки и закрепления опалубки, поддерживающих элементов должны быть приняты в соответствии с СП 48.13330.2019. "Организация строительства".
10. Обратную засыпку выполнить песком средней крупности с послойным уплотнением, коэффициент уплотнения 0,95, коэффициент пористости не более 0,65, угол внутреннего трения 35 градусов, объемным весом 1,7 т/м³.

Изм.	Кол.уч	Лист	Ндок.	Подп.	Дата
Разработал		Чубисов			06.25
Проверил		Чайкин			06.25
Норм. контр.		Петракова			06.25
ГИП		Петракова			06.25

061-23-КР4.2

«Комплекс по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов межмуниципального значения в Магаданской области»

Насосная станция хоз.-питьевого водоснабжения (поз. 19)

Стадия	Лист	Листов
П	21	

Фундамент НС хоз.-питьевого водоснабжения (поз. 19)

Терриkон

Согласовано

Взам. инв. №

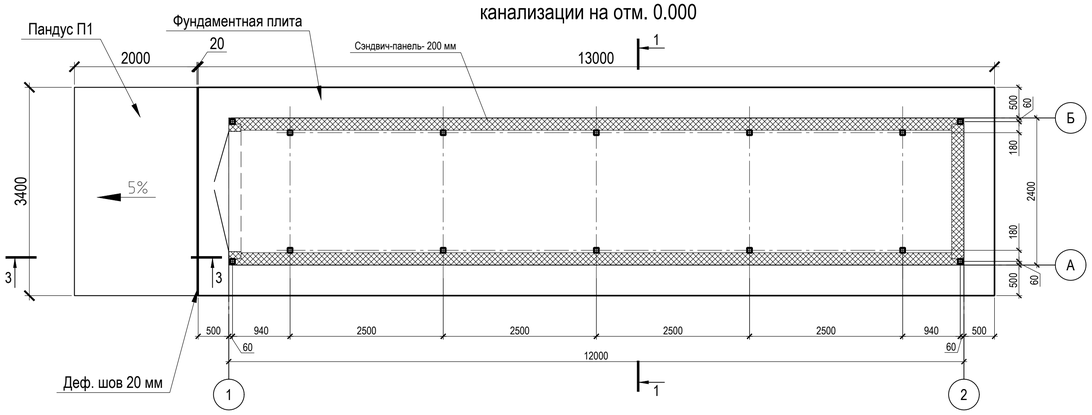
Подп. и дата

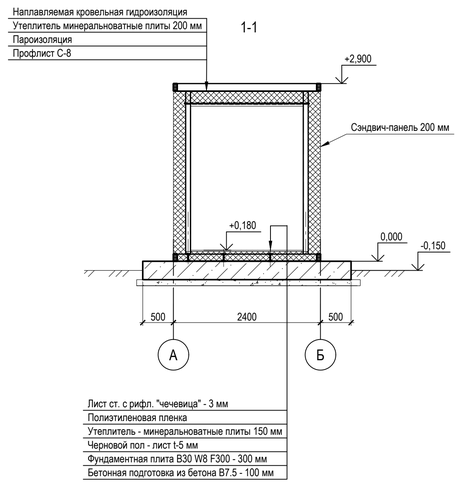
Инв. № подл.

Копировал

А2

План очистных сооружений ливневой канализации на отм. 0.000

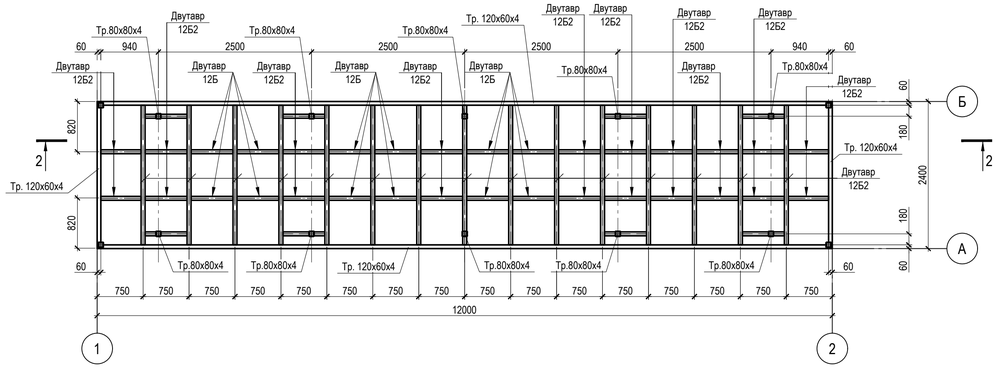




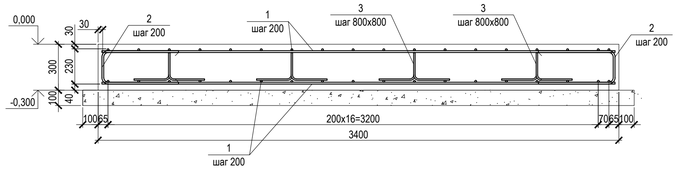
Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Приме-чание
		Фундаментная плита			
1	ГОСТ 34028-2016	Ø12А500СЕ L=м.п.	973	0.888	864
2		Ø12А500СЕ L=1220	168	1.083	182
3		Ø10А240, L=1264	69	0.78	53.8
		Материалы:			
	ГОСТ 26633-2015	Бетон класса В25 F200 W6	13.3	$м^3$	
	ГОСТ 26633-2015	Подбетонка В7.5	4.75	$м^3$	
		Пандус П1			
4	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А500СЕ L=1920	38	1.70	64.6
5	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А500СЕ L=3350	20	2.97	59.4
6	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А500СЕ L=980	58	0.87	50.5
7	ГОСТ 34028-2016	Ø10 А240 L=1000	8	0.62	4.96
		Материалы:			
	ГОСТ 26633-2015	Бетон кл. В25, W6, F200	1.4		м3
	ГОСТ 26633-2015	Бетон кл. В7.5	0.8		м3
		Деформационные швы (20 мм)			
		Экструдированный пенополистирол 20х300(h)	0.02		м.куб.
		Шнур Вилатерм Ø30 мм	3.5		м.п.
		Герметик Soudal Soudaflex 40FC (туба 310 мл)	3		шт

Схема расположения стоек каркаса, элементов нижней обвязки



1-1 (армирование)

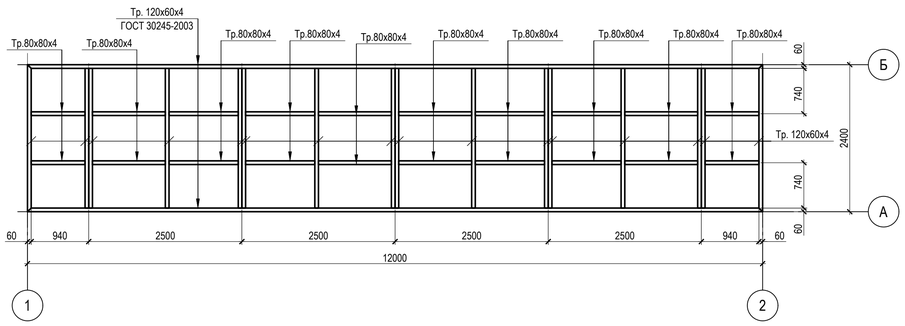


Ведомость деталей

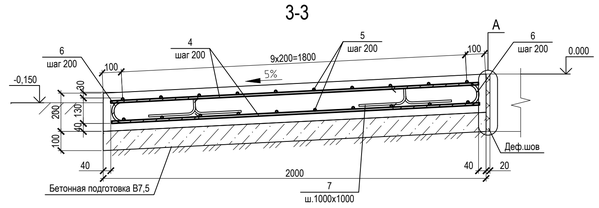
Поз.	Эскиз
2	Ø12 А500СЕ L=1220
3	Ø10 А240 L=1264

- максимальный радиус оправки для изгиба арматуры принимать согласно п. 5.7 ГОСТ 34028-2016

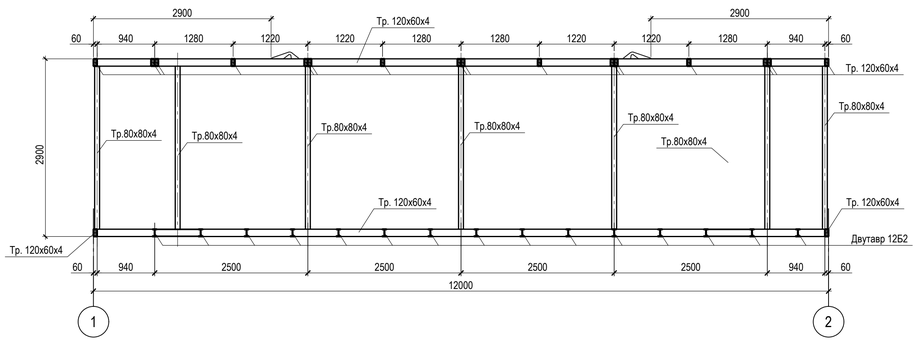
Схема расположения элементов верхней обвязки

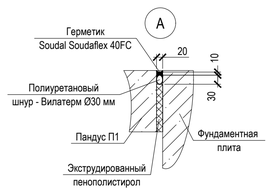


3-3



2-2





1. За относительную отметку 0,000 принята отметка верха фундаментной плиты, что соответствует абсолютной отметке 96,850.
2. Под основание фундаментной плиты выполнить бетонную подготовку из бетона В7,5 толщиной 100 мм, с выступом за габариты в плане на 100 мм.
3. Обратную засыпку пазух производить песчаным грунтом с послойным уплотнением при оптимальной влажности с коэффициентом уплотнения 0.95 в соответствии с СП 45.13330.2017.
4. Перед бетонированием поверхности должны быть очищены от мусора, грязи, масел, снега и льда, цементной пленки и др. Непосредственно перед укладкой бетонной смеси очищенные поверхности должны быть промыты водой и просушены струей воздуха.
5. Все конструкции и их элементы, закрываемые в процессе последующего производства работ (подготовленные основания конструкций, арматура, закладные изделия и др.), а также правильность установки и закрепления опалубки, поддерживающих элементов должны быть приняты в соответствии с СП 48.13330.2019 "Организация строительства".

Изм.	Кол.уч	Лист	Nдок.	Подп.	Дата
Разработал		Чубисов			10.24
Проверил		Чайкин			10.24
Норм. контр.		Петракова			10.24
ГИП		Петракова			10.24

061-23-КР4.2

«Комплекс по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов межмуниципального значения в Магаданской области»

Очистные сооружения ливневой канализации (поз. 25)

Стадия	Лист	Листов
П	22	

План очистных сооружений ливневой канализации на отм. 0.000. Схема расположения элементов каркаса.

Терриком

Копировал

А1

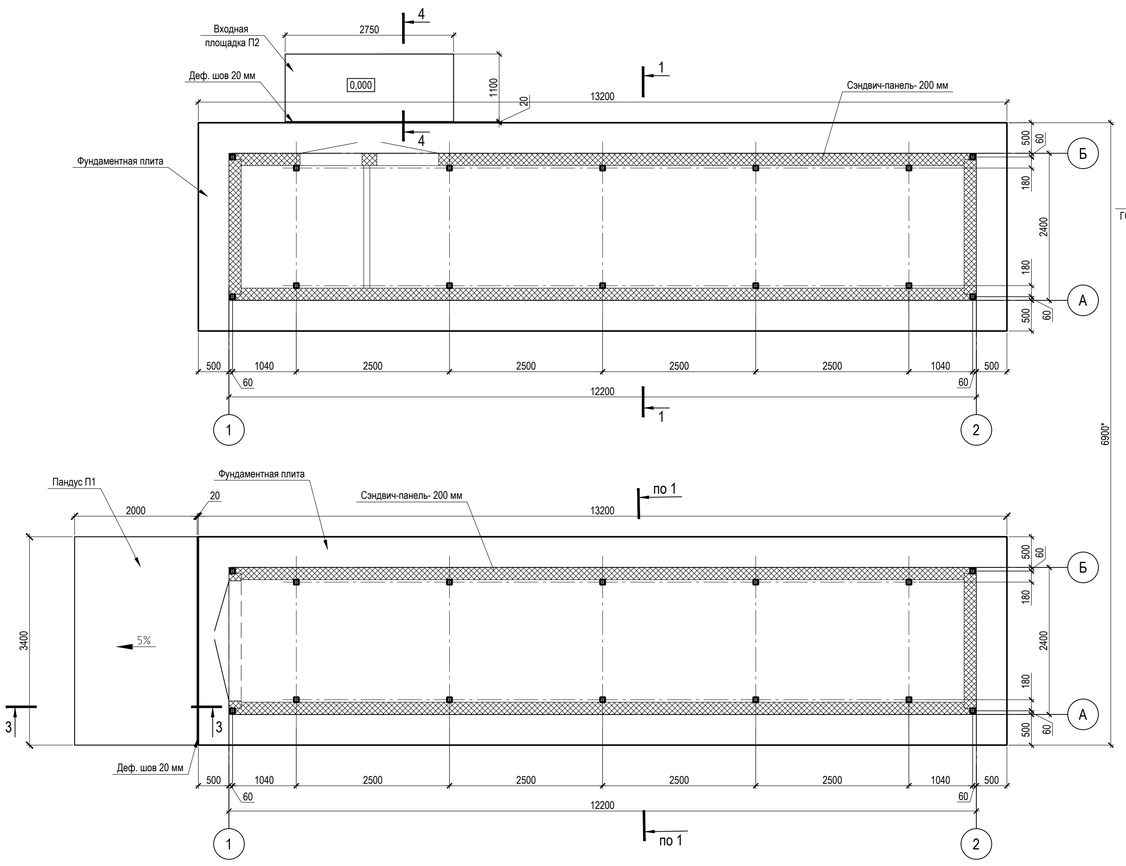
Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

План очистных сооружений фильтрата на отм. 0.000



Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Приме-чание
		Фундаментная плита			
1	ГОСТ 34028-2016	Ø12А500СЕ L=м.п.	973	0.888	864
2	ГОСТ 34028-2016	Ø12А500СЕ L=1220	168	1.083	182
3	ГОСТ 34028-2016	Ø10А240, L=1264	69	0.78	53.8
		Материалы:			
	ГОСТ 26633-2015	Бетон класса В25 F200 W6	13.3	$м^3$	
	ГОСТ 26633-2015	Подбетонка В7.5	4.75	$м^3$	
		Пандус П1			
4	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А500СЕ L=1920	38	1.70	64.6
5	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А500СЕ L=3350	20	2.97	59.4
6	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А500СЕ L=980	58	0.87	50.5
7	ГОСТ 34028-2016	Ø10 А240 L=1000	8	0.62	4.96
		Материалы:			
	ГОСТ 26633-2015	Бетон кл. В25, W6, F200	1.4		м3
	ГОСТ 26633-2015	Бетон кл. В7.5	0.8		м3
		Входная площадка П2			
8	ГОСТ 34028-2016	Ø12А500СЕ L=1080	28	0.959	26.4
9	ГОСТ 34028-2016	Ø12А500СЕ L=2670	12	2.371	28.5
6	ГОСТ 34028-2016	Ø12А500СЕ L=980	40	0.87	34.4
7	ГОСТ 34028-2016	Ø10А240, L=1000	4	0.617	2.5
		Материалы:			
	ГОСТ 26633-2015	Бетон кл. В25, W6, F200	0.61		м3
	ГОСТ 26633-2015	Бетон кл. В7.5	0.4		м3
		Деформационные швы (20 мм)			
		Экструдированный пенополистирол 20х300(h)	0.04		м.куб.
		Шнур Вилатерм Ø30 мм	6.25		м.п.
		Герметик Soudal Soudaflex 40FC (туба 310 мл)	5		шт

Схема расположения стоек каркаса, элементов нижней обвязки

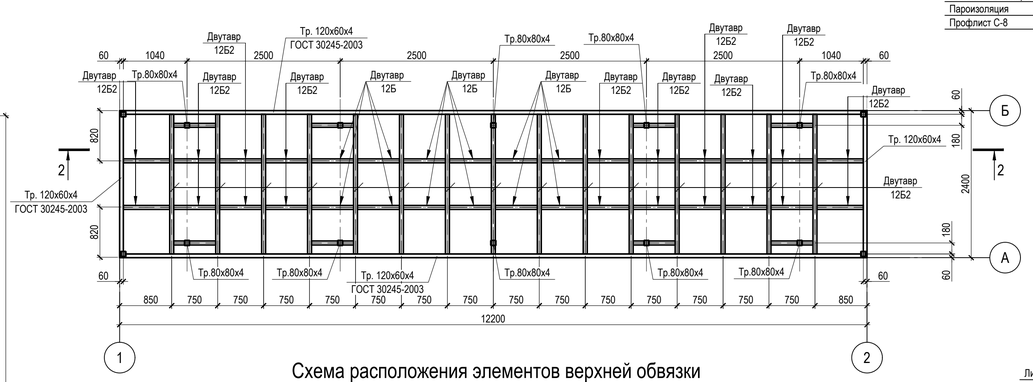
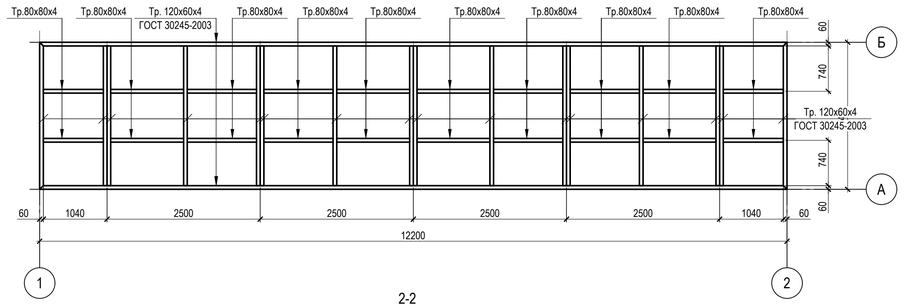
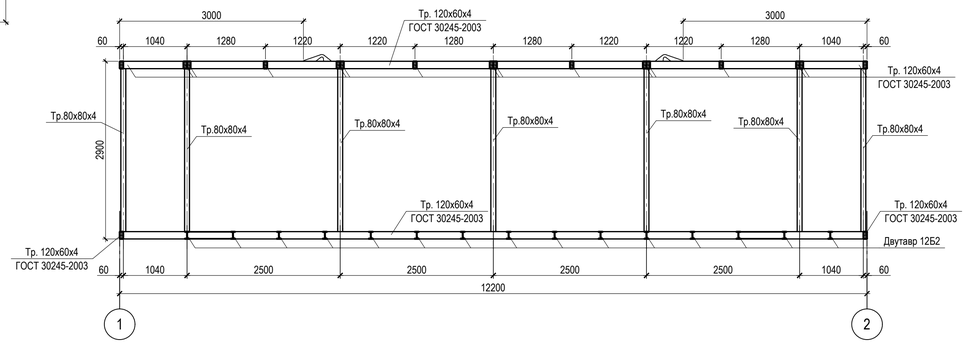


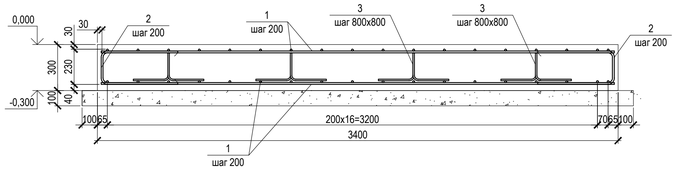
Схема расположения элементов верхней обвязки



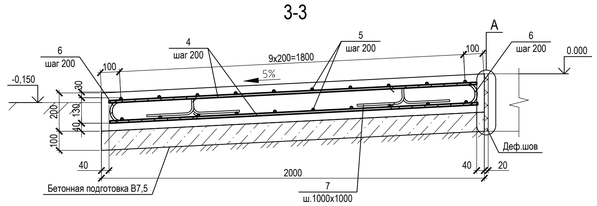
2-2



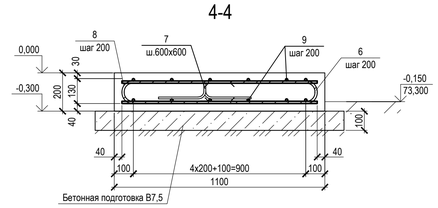
1-1 (армирование)

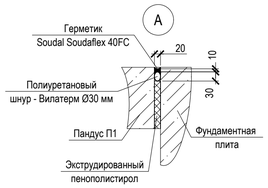


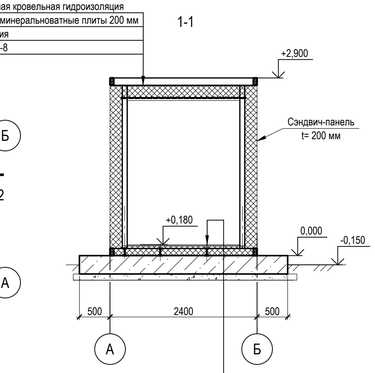
3-3



4-4







Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
2	Ø12 А500СЕ L=1220
3	Ø10 А240 L=1264
6	Ø12 А500СЕ L=980
7	Ø10 А240 L=1000

- максимальный радиус оправки для изгиба арматуры принимать согласно п. 5.7 ГОСТ 34028-2016

1. За относительную отметку 0,000 принята отметка верха фундаментной плиты, что соответствует абсолютной отметке 96,800.
2. Под основание фундаментной плиты выполнить бетонную подготовку из бетона В7,5 толщиной 100 мм, с выступом за габариты в плане на 100 мм.
3. Обратную засыпку пазух производить песчаным грунтом с послойным уплотнением при оптимальной влажности с коэффициентом уплотнения 0.95 в соответствии с СП 45.13330.2017.
4. Перед бетонированием поверхности должны быть очищены от мусора, грязи, масел, снега и льда, цементной пленки и др. Непосредственно перед укладкой бетонной смеси очищенные поверхности должны быть промыты водой и просушены струей воздуха.
5. Все конструкции и их элементы, закрываемые в процессе последующего производства работ (подготовленные основания конструкций, арматура, закладные изделия и др.), а также правильность установки и закрепления опалубки, поддерживающих элементов должны быть приняты в соответствии с СП 48.13330.2019 "Организация строительства".

						061-23-КР4.2	
						«Комплекс по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов межмуниципального значения в Магаданской области»	
Изм.	Кол.уч	Лист	Nдок.	Подп.	Дата		
Разработал		Чубисов			10.24	Очистные сооружения фильтрата (поз. 27)	Стадия: П; Лист: 23; Листов:
Проверил		Чайкин			10.24		
Норм. контр.		Петракова			10.24	План очистных сооружений фильтрата на отм. 0.000. Схема расположения элементов каркаса.	Терриkон
ГИП		Петракова			10.24		

Копировал

А1

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Фундамент под накопитель концентрата

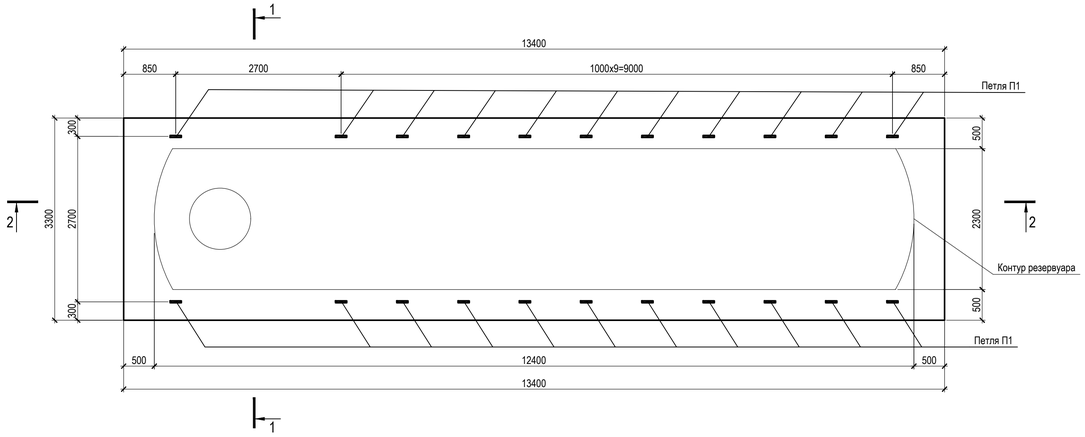
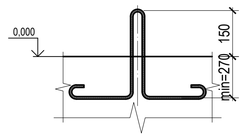
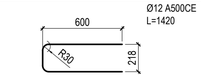
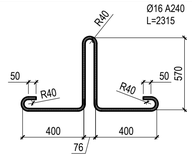
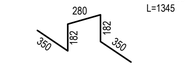


Схема установки петли П1



Ведомость деталей

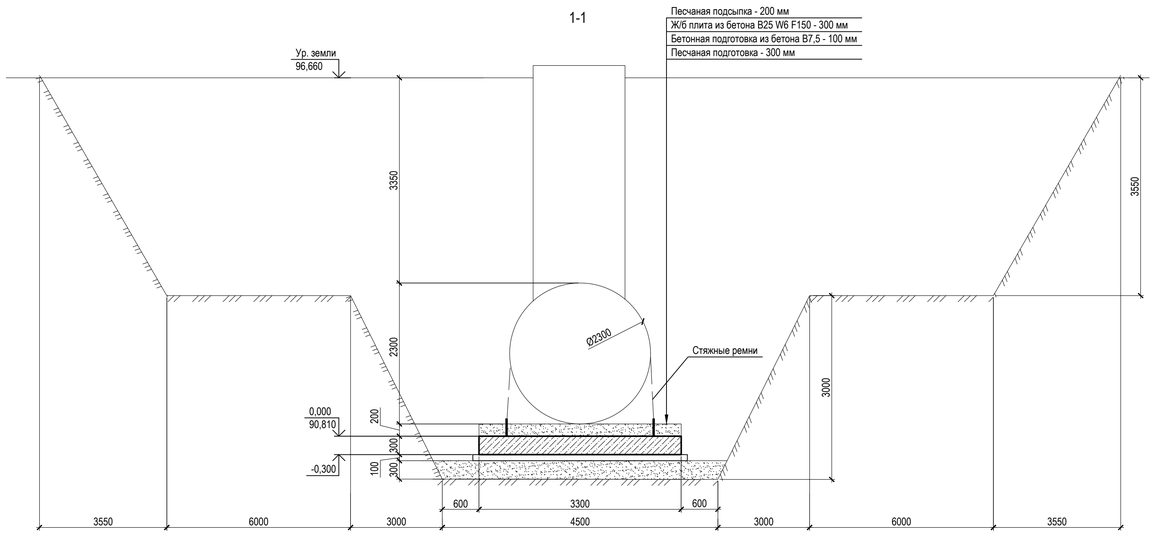
Марка	Схема сечения
2	Ø12 A500CE L=1420 
П1	Ø16 A240 L=2315 
Ф1	Ø10 A240 L=1345 

Спецификация элементов

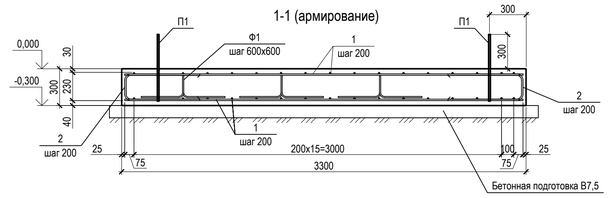
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Приме-чание
1	ГОСТ 34028-2016	Ø12A500CE L=м.п.	973	0.888	864
2		Ø12A500CE L=1420	172	1.261	216.9
Ф1		Ø10A240, L=1345	122	0.83	101.2
П1	ГОСТ 34028-2016	Ø16A240 L=2315	22	3.653	80.4
		Материалы:			
	ГОСТ 26633-2015	Бетон класса В25 F150 W6	13.3	м^3	
	ГОСТ 26633-2015	Подбетонка В7.5	4.8	м^3	

Спецификация дана на 1 фундамент, на площадке строительства расположено 4 фундамента.

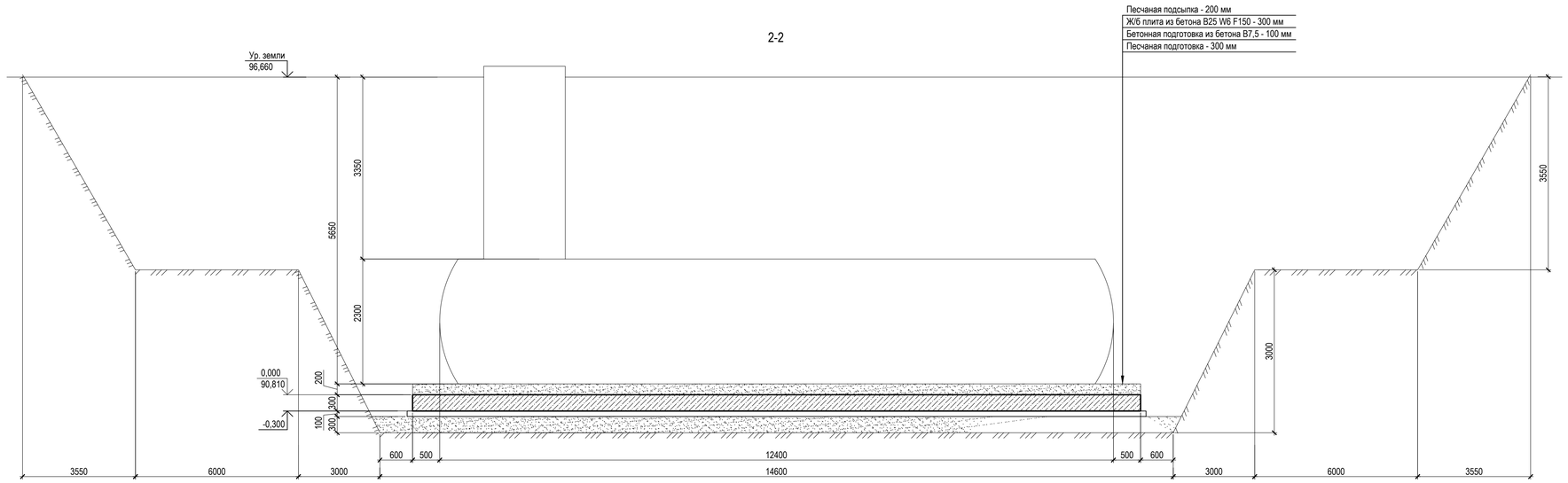
1-1



1-1 (армирование)



2-2



1. Проектная документация соответствует заданию на проектирование, выданным техническим условиям, требованиям действующих технических регламентов, стандартов, сводов правил и других документов, содержащих установленные требования.
2. За относительную отметку 0.000 принят уровень верха фундаментной плиты, что соответствует абсолютной отметке 90,810.
3. Под основание монолитной плиты выполнить бетонную подготовку из бетона В7,5 толщиной 100 мм, с выступом за габариты в плане на 100 мм.
4. Все работы по устройству монолитной плиты выполнять в соответствии с требованиями СП 45.13330.2017.
5. Проект разработан для монтажа в летний период. Условия монтажа в зимний период отразить в ППР.
6. Основанием для фундамента служит насыпной грунт толщиной 300 мм из песка средней крупности с послойным уплотнением, коэффициент уплотнения 0,95, коэффициент пористости не более 0,65, угол внутреннего трения 35 градусов, объемным весом 1,7 т/м³.
8. Перед бетонированием поверхности должны быть очищены от мусора, грязи, масел, снега и льда, цементной пленки и др. Непосредственно перед укладкой бетонной смеси очищенные поверхности должны быть промыты водой и просушены струей воздуха.
9. Все конструкции и их элементы, закрываемые в процессе последующего производства работ (подготовленные основания конструкций, арматура, закладные изделия и др.), а также правильность установки и закрепления опалубки, поддерживающих элементов должны быть приняты в соответствии с СП 48.13330.2019. "Организация строительства".
10. Обратную засыпку выполнить песком средней крупности с послойным уплотнением, коэффициент уплотнения 0,95, коэффициент пористости не более 0,65, угол внутреннего трения 35 градусов, объемным весом 1,7 т/м³.
11. Указания по антикоррозионной защите металлических конструкций (петель П1).
Выполнить лакокрасочное покрытие :
1.Слой грунтовки ГФ-0119 (или ФЛ-ОЗК, ГФ-021);
2.Два слоя эмаль ХВ-110 (или ХВ-785).
Подготовку поверхностей перед окраской выполнять в соответствии с ГОСТ 9.402-2004 и инструкцией фирмы изготовителя краски.
Допускается использовать антикоррозионное покрытие других изготовителей.
Качество лакокрасочного покрытия должно соответствовать классу определяемым заказчиком по ГОСТ 9.032-74.
12. После монтажа, в местах нарушения лакокрасочного покрытия, произвести повторную обработку металлоконструкций грунтовкой с последующей окраской эмалью.

Изм.	Кол.уч	Лист	Nдок.	Подп.	Дата	061-23-КР4.2			
						«Комплекс по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов межмуниципального значения в Магаданской области»			
Разработал		Чубисов			06.25	Накопитель концентрата (поз. 28)	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Чайкин			06.25		П	24	
Норм. контр.		Петракова			06.25	Фундамент под накопитель концентрата (поз. 28)	Террикон		
ГИП		Петракова			06.25				

Копировал А1

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

План склада хранения реагентов на отм. 0.000

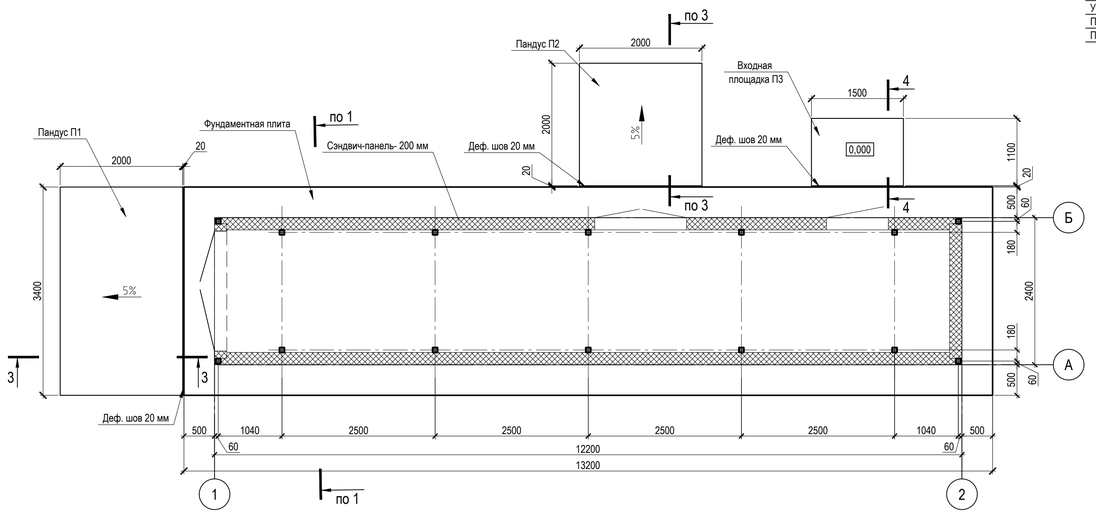


Схема расположения стоек каркаса, элементов нижней обвязки

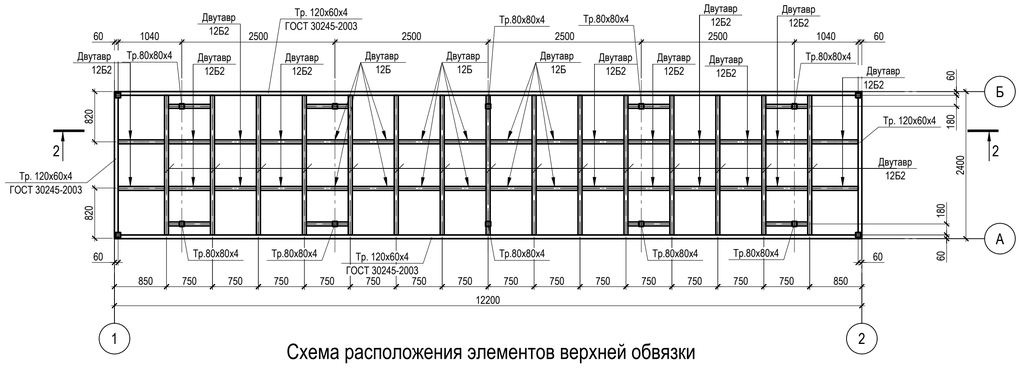
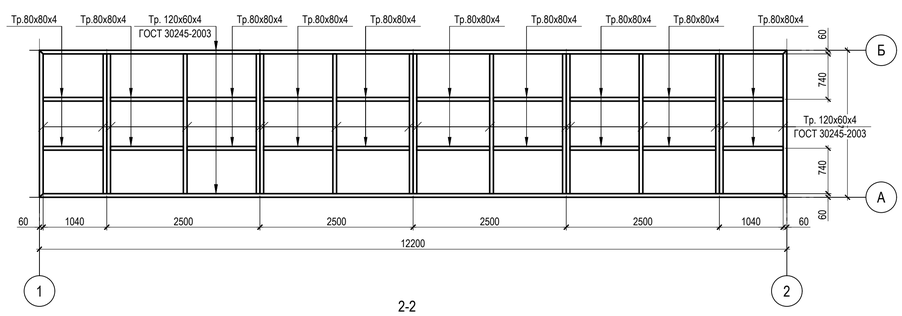
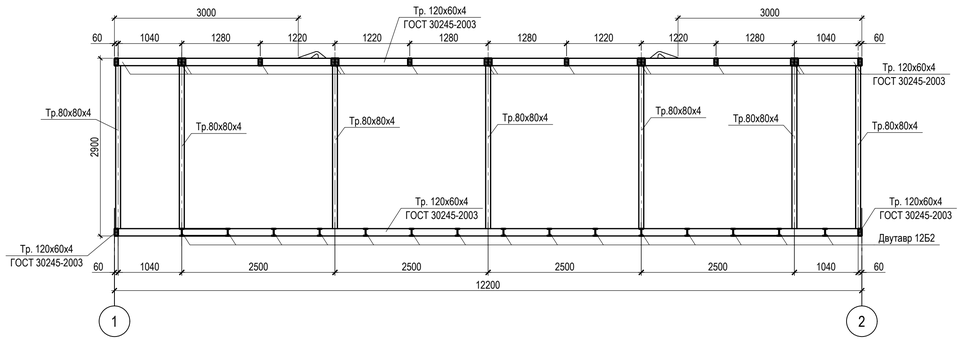
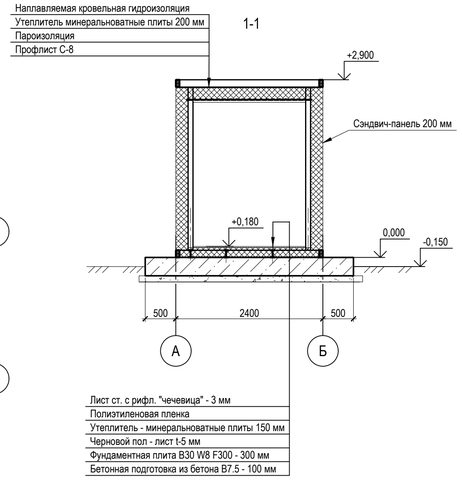


Схема расположения элементов верхней обвязки

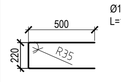
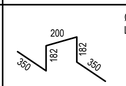
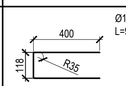
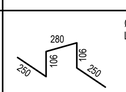


2-2





Ведомость деталей

Поз.	Эскиз	
2		Ø12 A500CE L=1220
3		Ø10 A240 L=1264
6		Ø12 A500CE L=980
7		Ø10 A240 L=1000

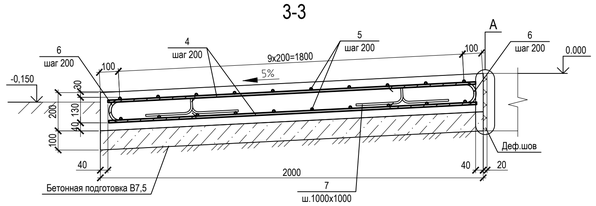
- максимальный радиус оправки для изгиба арматуры принимать согласно п. 5.7 ГОСТ 34028-2016

Спецификация элементов

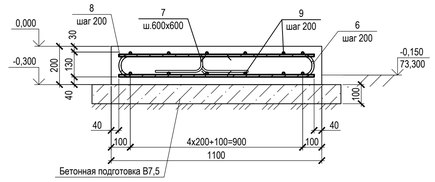
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Приме-чание
		Фундаментная плита			
1	ГОСТ 34028-2016	Ø12A500CE L=м.п.	973	0.888	864
2	ГОСТ 34028-2016	Ø12A500CE L=1220	168	1.083	182
3	ГОСТ 34028-2016	Ø10A240, L=1264	69	0.78	53.8
		Материалы:			
	ГОСТ 26633-2015	Бетон класса B25 F200 W6	13.3	м^3	
	ГОСТ 26633-2015	Подбетонка B7.5	4.75	м^3	
		Пандус П1			
4	ГОСТ 34028-2016	Ø12 A500CE L=1920	38	1.70	64.6
5	ГОСТ 34028-2016	Ø12 A500CE L=3350	20	2.97	59.4
6	ГОСТ 34028-2016	Ø12 A500CE L=980	58	0.87	50.5
7	ГОСТ 34028-2016	Ø10 A240 L=1000	8	0.62	4.96
		Материалы:			
	ГОСТ 26633-2015	Бетон кл. B25, W6, F200	1.4		м3
	ГОСТ 26633-2015	Бетон кл. B7.5	0.8		м3
		Пандус П2			
4	ГОСТ 34028-2016	Ø12 A500CE L=1920	40	1.70	68.0
6	ГОСТ 34028-2016	Ø12 A500CE L=980	40	0.87	34.80
7	ГОСТ 34028-2016	Ø10 A240 L=1000	4	0.62	2.48
		Материалы:			
	ГОСТ 26633-2015	Бетон кл. B25, W6, F200	0.8		м3
	ГОСТ 26633-2015	Бетон кл. B7.5	0.46		м3
		Входная площадка П3			
8	ГОСТ 34028-2016	Ø12A500CE L=1080	14	0.959	13.4
9	ГОСТ 34028-2016	Ø12A500CE L=1430	12	1.27	15.2
6	ГОСТ 34028-2016	Ø12A500CE L=980	26	0.87	22.6
7	ГОСТ 34028-2016	Ø10A240, L=1000	4	0.617	2.5
		Материалы:			
	ГОСТ 26633-2015	Бетон кл. B25, W6, F200	0.61		м3
	ГОСТ 26633-2015	Бетон кл. B7.5	0.4		м3
		Деформационные швы (20 мм)			
		Экструдированный пенополистирол 20х300(h)	0.04		м.куб.
		Шнур Вилатерм Ø30 мм	7		м.п.
		Герметик Soudal Soudaflex 40FC (туба 310 мл)	5		шт

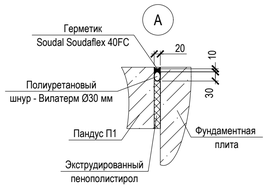
1-1 (армирование)

3-3



4-4





1. За относительную отметку 0,000 принята отметка верха фундаментной плиты, что соответствует абсолютной отметке 97,000.
2. Под основание фундаментной плиты выполнить бетонную подготовку из бетона B7,5 толщиной 100 мм, с выступом за габариты в плане на 100 мм.
3. Обратную засыпку пазух производить песчаным грунтом с послойным уплотнением при оптимальной влажности с коэффициентом уплотнения 0.95 в соответствии с СП 45.13330.2017.
4. Перед бетонированием поверхности должны быть очищены от мусора, грязи, масел, снега и льда, цементной пленки и др. Непосредственно перед укладкой бетонной смеси очищенные поверхности должны быть промыты водой и просушены струей воздуха.
5. Все конструкции и их элементы, закрываемые в процессе последующего производства работ (подготовленные основания конструкций, арматура, закладные изделия и др.), а также правильность установки и закрепления опалубки, поддерживающих элементов должны быть приняты в соответствии с СП 48.13330.2019 "Организация строительства".

						061-23-КР4.2	
						«Комплекс по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов межмуниципального значения в Магаданской области»	
Изм.	Кол.уч	Лист	Nдок.	Подп.	Дата		
Разработал		Чубисов			10.24	Склад хранения реагентов (поз. 29)	Стадия: П; Лист: 25; Листов:
Проверил		Чайкин			10.24		
Норм. контр.		Петракова			10.24	План склада хранения реагентов на отм. 0.000. Схема расположения элементов каркаса.	Терриkон
ГИП		Петракова			10.24		

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

Копировал | А1

Фундамент накопителя хоз.быт. канализации

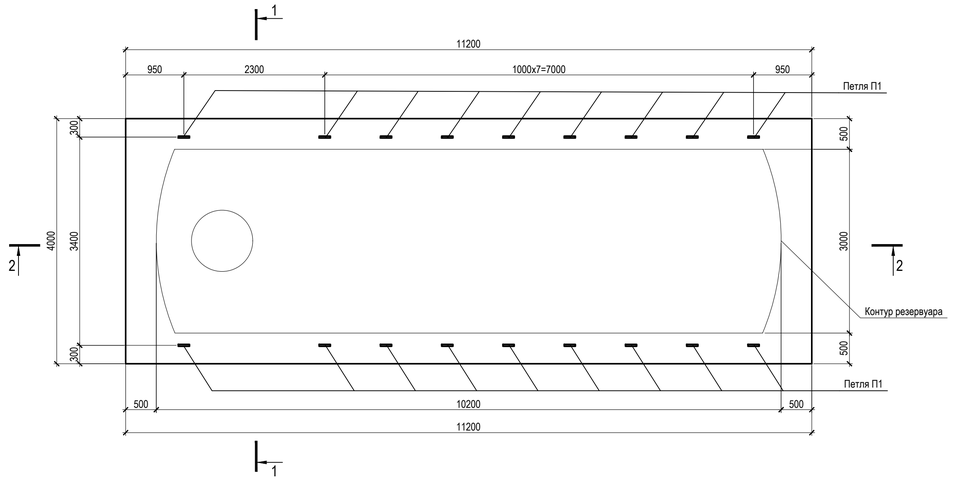
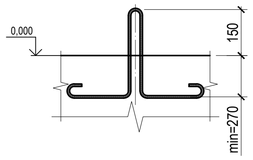
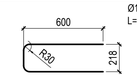
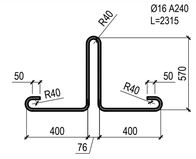
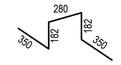


Схема установки петли П1



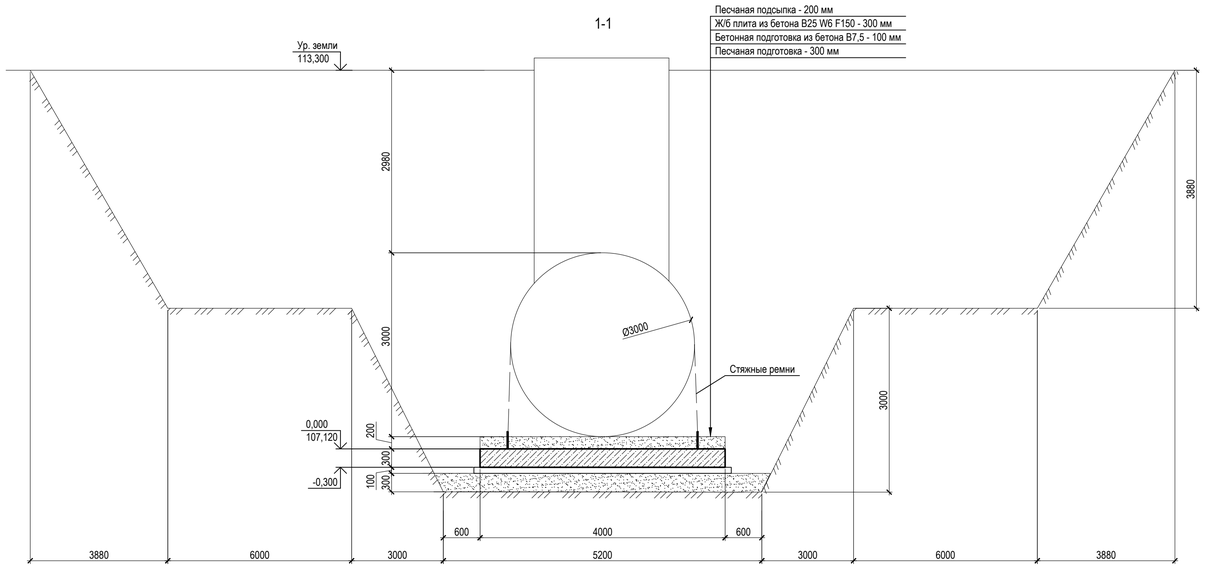
Ведомость деталей

Марка	Схема сечения
2	Ø12 A500CE L=1420 
П1	Ø16 A240 L=2315 
Ф1	Ø10 A240 L=1345 

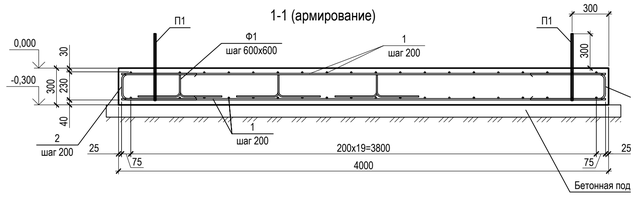
Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Приме-чание
1	ГОСТ 34028-2016	Ø12A500CE L=м.п.	985	0.888	874.7
2		Ø12A500CE L=1420	156	1.261	196.7
Ф1		Ø10A240, L=1345	125	0.83	103.7
П1	ГОСТ 34028-2016	Ø16A240 L=2315	18	3.653	65.8
		Материалы:			
	ГОСТ 26633-2015	Бетон класса B25 F150 W6	13.44	м^3	
	ГОСТ 26633-2015	Подбетонка B7.5	4.8	м^3	

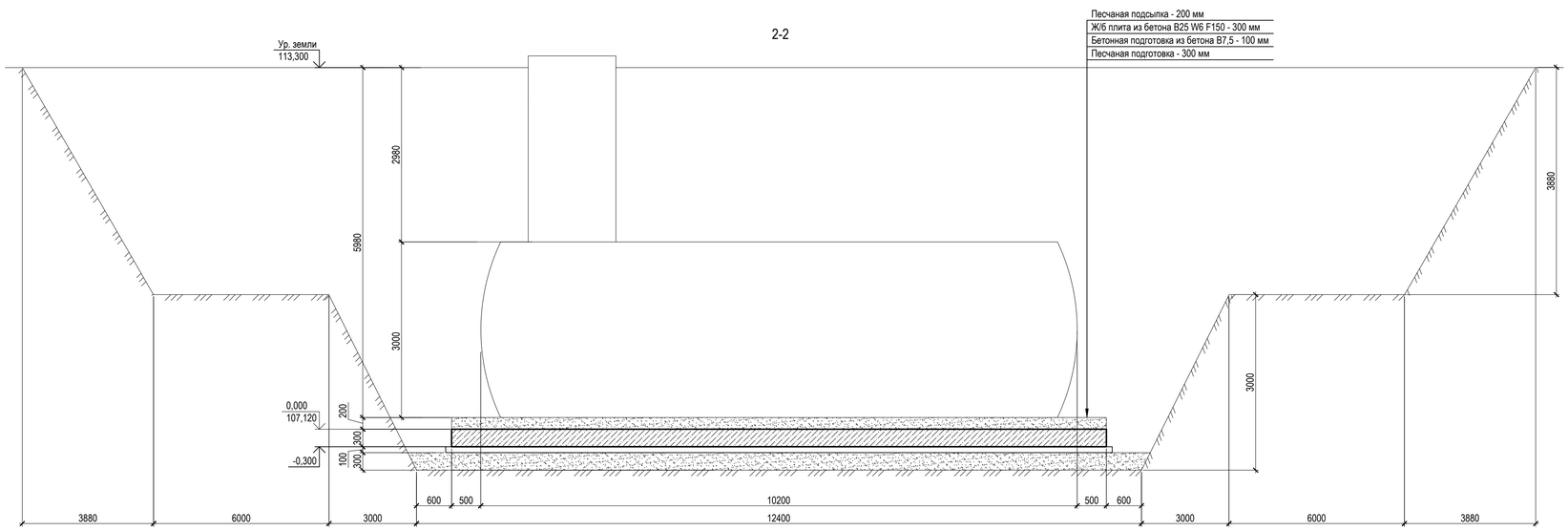
1-1



1-1 (армирование)



2-2



1. Проектная документация соответствует заданию на проектирование, выданным техническим условиям, требованиям действующих технических регламентов, стандартов, сводов правил и других документов, содержащих установленные требования.
2. За относительную отметку 0.000 принят уровень верха фундаментной плиты, что соответствует абсолютной отметке 107,120.
3. Под основание монолитной плиты выполнить бетонную подготовку из бетона B7,5 толщиной 100 мм, с выступом за габариты в плане на 100 мм.
4. Все работы по устройству монолитной плиты выполнять в соответствии с требованиями СП 45.13330.2017.
5. Проект разработан для монтажа в летний период. Условия монтажа в зимний период отразить в ППР.
6. Основанием для фундамента служит насыпной грунт толщиной 300 мм из песка средней крупности с послойным уплотнением, коэффициент уплотнения 0,95, коэффициент пористости не более 0,65, угол внутреннего трения 35 градусов, объемным весом 1,7 т/м^3.
8. Перед бетонированием поверхности должны быть очищены от мусора, грязи, масел, снега и льда, цементной пленки и др. Непосредственно перед укладкой бетонной смеси очищенные поверхности должны быть промыты водой и просушены струей воздуха.
9. Все конструкции и их элементы, закрываемые в процессе последующего производства работ (подготовленные основания конструкций, арматура, закладные изделия и др.), а также правильность установки и закрепления опалубки, поддерживающих элементов должны быть приняты в соответствии с СП 48.13330.2019. "Организация строительства".
10. Обратную засыпку выполнить песком средней крупности с послойным уплотнением, коэффициент уплотнения 0,95, коэффициент пористости не более 0,65, угол внутреннего трения 35 градусов, объемным весом 1,7 т/м^3.
11. Указания по антикоррозионной защите металлических конструкций (петель П1).
Выполнить лакокрасочное покрытие :
1.Слой грунтовки ГФ-0119 (или ФЛ-ОЗК, ГФ-021);
2.Два слоя эмаль ХВ-110 (или ХВ-785).
Подготовку поверхностей перед окраской выполнять в соответствии с ГОСТ 9.402-2004 и инструкцией фирмы изготовителя краски.
Допускается использовать антикоррозионное покрытие других изготовителей.
Качество лакокрасочного покрытия должно соответствовать классу определяемым заказчиком по ГОСТ 9.032-74.
12. После монтажа, в местах нарушения лакокрасочного покрытия, произвести повторную обработку металлоконструкций грунтовкой с последующей окраской эмалью.

						061-23-КР4.2	
						«Комплекс по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов межмуниципального значения в Магаданской области»	
Изм.	Кол.уч	Лист	Nдок.	Подп.	Дата		
Разработал		Чубисов			06.25	Накопитель хоз. бытовой канализации (поз. 30)	Стадия: П; Лист: 26; Листов:
Проверил		Чайкин			06.25		
Норм. контр.		Петракова			06.25	Фундамент накопителя хоз.быт. канализации (поз. 30)	Террикон
ГИП		Петракова			06.25		

Согласовано

Взам. инв. №

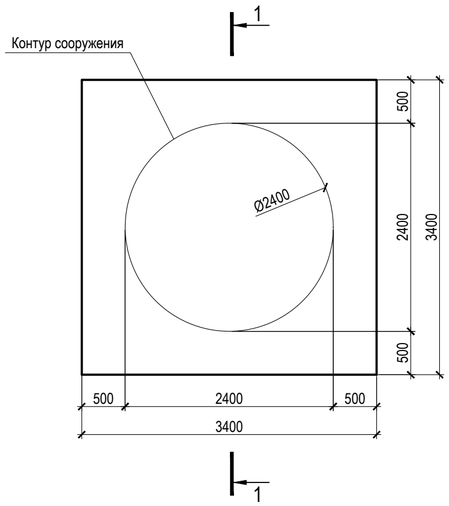
Подп. и дата

Инв. № подл.

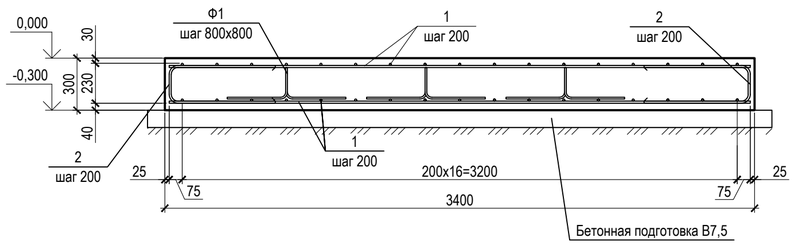
Копировал

А1

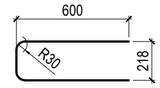
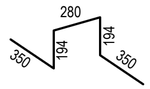
Фундамент под КНС 2.1 (К2)



1-1 (армирование)



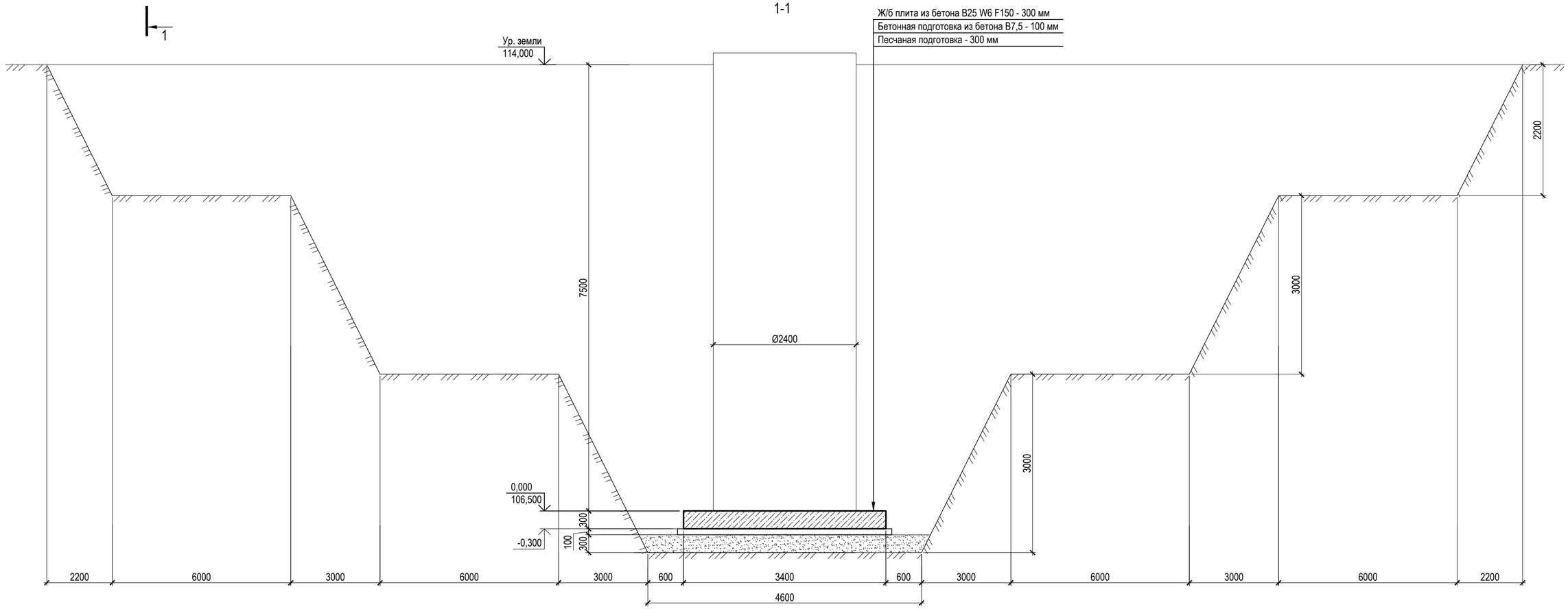
Ведомость деталей

Марка	Схема сечения	
2		Ø12 А500СЕ L=1420
Ф1		Ø10 А240 L=1345

Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Приме-чание
1	ГОСТ 34028-2016	Ø12А500СЕ L=3350	68	1.73	117.6
2		Ø12А500СЕ L=1420	68	2.457	167
Ф1	ГОСТ 34028-2016	Ø10А240, L=1345	12	0.83	10
		Материалы:			
	ГОСТ 26633-2015	Бетон класса В25 F150 W6	3.48	м^3	
	ГОСТ 26633-2015	Подбетонка В7.5	1.3	м^3	

1-1



1. Проектная документация соответствует заданию на проектирование, выданным техническим условиям, требованиям действующих технических регламентов, стандартов, сводов правил и других документов, содержащих установленные требования.
2. За относительную отметку 0.000 принят уровень верха фундаментной плиты, что соответствует абсолютной отметке 106,500.
3. Под основание монолитной плиты выполнить бетонную подготовку из бетона В7,5 толщиной 100 мм, с выступом за габариты в плане на 100 мм.
4. Все работы по устройству монолитной плиты выполнять в соответствии с требованиями СП 45.13330.2017.
5. Проект разработан для монтажа в летний период. Условия монтажа в зимний период отразить в ППР.
6. Основанием для фундамента служит насыпной грунт толщиной 300 мм из песка средней крупности с послойным уплотнением, коэффициент уплотнения 0,95, коэффициент пористости не более 0,65, угол внутреннего трения 35 градусов, объемным весом 1,7 т/м³.
8. Перед бетонированием поверхности должны быть очищены от мусора, грязи, масел, снега и льда, цементной пленки и др. Непосредственно перед укладкой бетонной смеси очищенные поверхности должны быть промыты водой и просушены струей воздуха.
9. Все конструкции и их элементы, закрываемые в процессе последующего производства работ (подготовленные основания конструкций, арматура, закладные изделия и др.), а также правильность установки и закрепления опалубки, поддерживающих элементов должны быть приняты в соответствии с СП 48.13330.2019. "Организация строительства".
10. Обратную засыпку выполнить песком средней крупности с послойным уплотнением, коэффициент уплотнения 0,95, коэффициент пористости не более 0,65, угол внутреннего трения 35 градусов, объемным весом 1,7 т/м³.

Изм.	Кол.уч	Лист	Ндок.	Подп.	Дата
Разработал		Чубисов			06.25
Проверил		Чайкин			06.25
Норм. контр.		Петракова			06.25
ГИП		Петракова			06.25

061-23-КР4.2

«Комплекс по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов межмуниципального значения в Магаданской области»

Стадия	Лист	Листов
П	27	

Фундамент под КНС 2.1 (К2)

Терриkон

Согласовано

Взам. инв. №

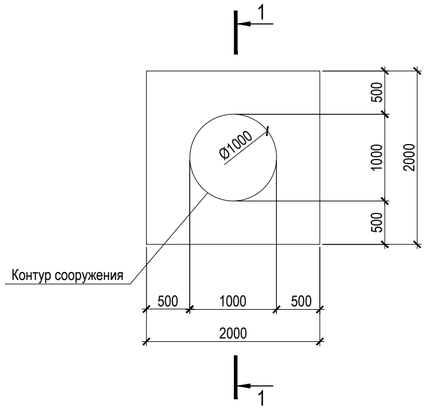
Подп. и дата

Инв. № подл.

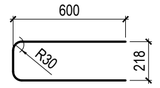
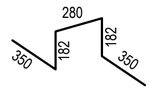
Копировал

А2

Фундамент жироуловителя



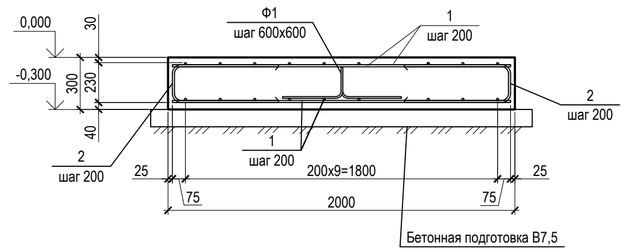
Ведомость деталей

Марка	Схема сечения	
2		Ø12 A500CE L=1420
Ф1		Ø10 A240 L=1345

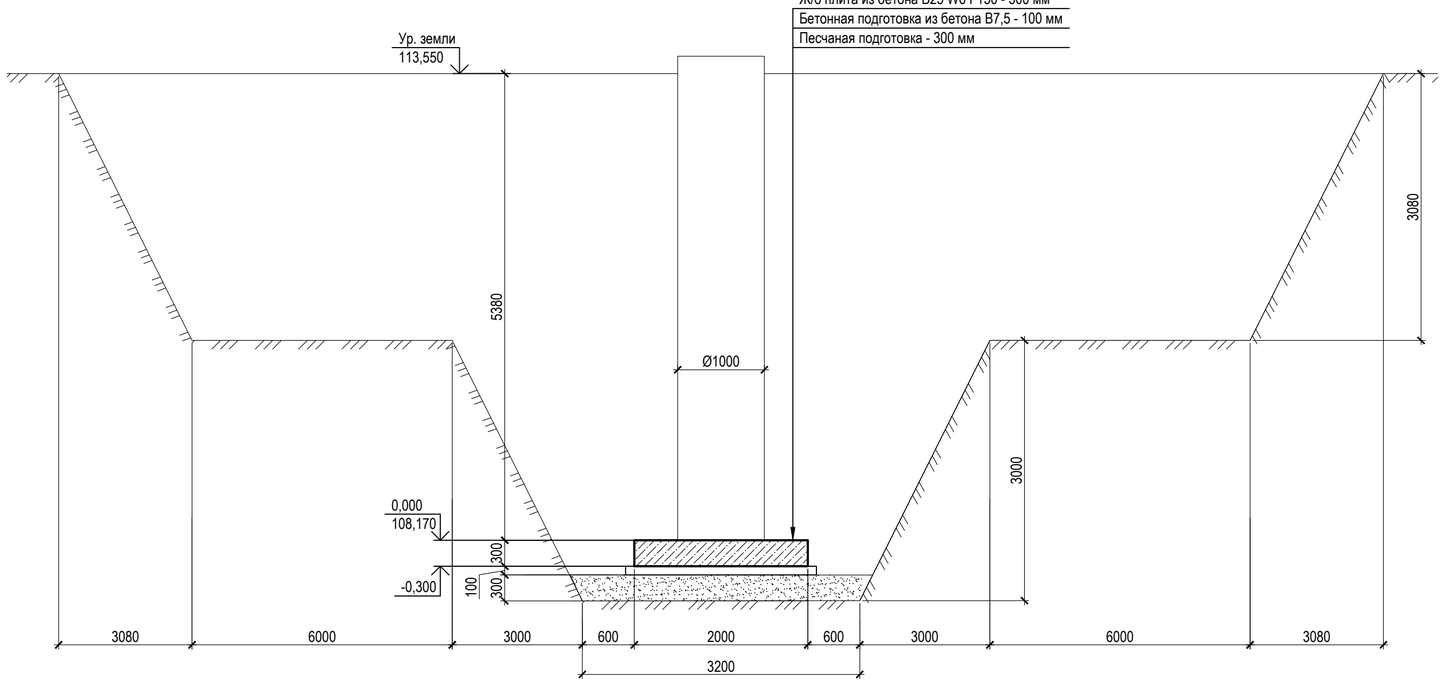
Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Приме-чание
1	ГОСТ 34028-2016	Ø12A500CE L=1950	40	1.73	69.2
2		Ø12A500CE L=1420	40	2.457	98.3
Ф1	ГОСТ 34028-2016	Ø10A240, L=1345	12	0.83	10
		Материалы:			
	ГОСТ 26633-2015	Бетон класса В25 F150 W6	1.2	м^3	
	ГОСТ 26633-2015	Подбетонка В7.5	0.5	м^3	

1-1 (армирование)



1-1



1. Проектная документация соответствует заданию на проектирование, выданным техническим условиям, требованиям действующих технических регламентов, стандартов, сводов правил и других документов, содержащих установленные требования.
2. За относительную отметку 0.000 принят уровень верха фундаментной плиты, что соответствует абсолютной отметке 108,170.
3. Под основание монолитной плиты выполнить бетонную подготовку из бетона В7,5 толщиной 100 мм, с выступом за габариты в плане на 100 мм.
4. Все работы по устройству монолитной плиты выполнять в соответствии с требованиями СП 45.13330.2017.
5. Проект разработан для монтажа в летний период. Условия монтажа в зимний период отразить в ППР.
6. Основанием для фундамента служит насыпной грунт толщиной 300 мм из песка средней крупности с послойным уплотнением, коэффициент уплотнения 0,95, коэффициент пористости не более 0,65, угол внутреннего трения 35 градусов, объемным весом 1,7 т/м³.
8. Перед бетонированием поверхности должны быть очищены от мусора, грязи, масел, снега и льда, цементной пленки и др. Непосредственно перед укладкой бетонной смеси очищенные поверхности должны быть промыты водой и просушены струей воздуха.
9. Все конструкции и их элементы, закрываемые в процессе последующего производства работ (подготовленные основания конструкций, арматура, закладные изделия и др.), а также правильность установки и закрепления опалубки, поддерживающих элементов должны быть приняты в соответствии с СП 48.13330.2019. "Организация строительства".
10. Обратную засыпку выполнить песком средней крупности с послойным уплотнением, коэффициент уплотнения 0,95, коэффициент пористости не более 0,65, угол внутреннего трения 35 градусов, объемным весом 1,7 т/м³.

Изм.	Кол.уч	Лист	Nдок.	Подп.	Дата
Разработал		Чубисов			06.25
Проверил		Чайкин			06.25
Норм. контр.		Петракова			06.25
ГИП		Петракова			06.25

061-23-КР4.2

«Комплекс по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов межмуниципального значения в Магаданской области»

Стадия	Лист	Листов
П	28	

Фундамент жироуловителя

Терриkон

Согласовано

Взам. инв. №

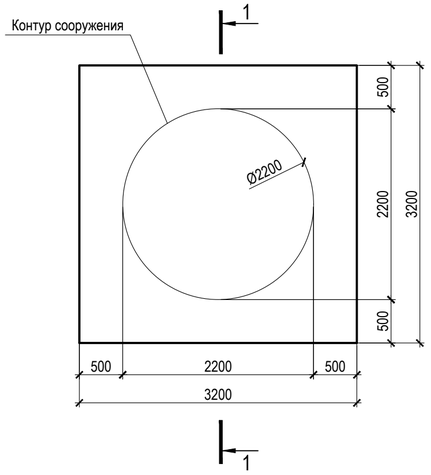
Подп. и дата

Инв. № подл.

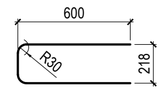
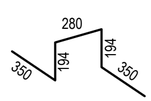
Копировал

А2

Фундамент НС технического водоснабжения



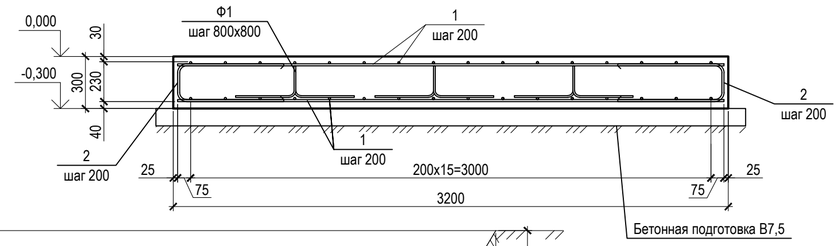
Ведомость деталей

Марка	Схема сечения
2	Ø12 A500CE L=1420 
Ф1	Ø10 A240 L=1345 

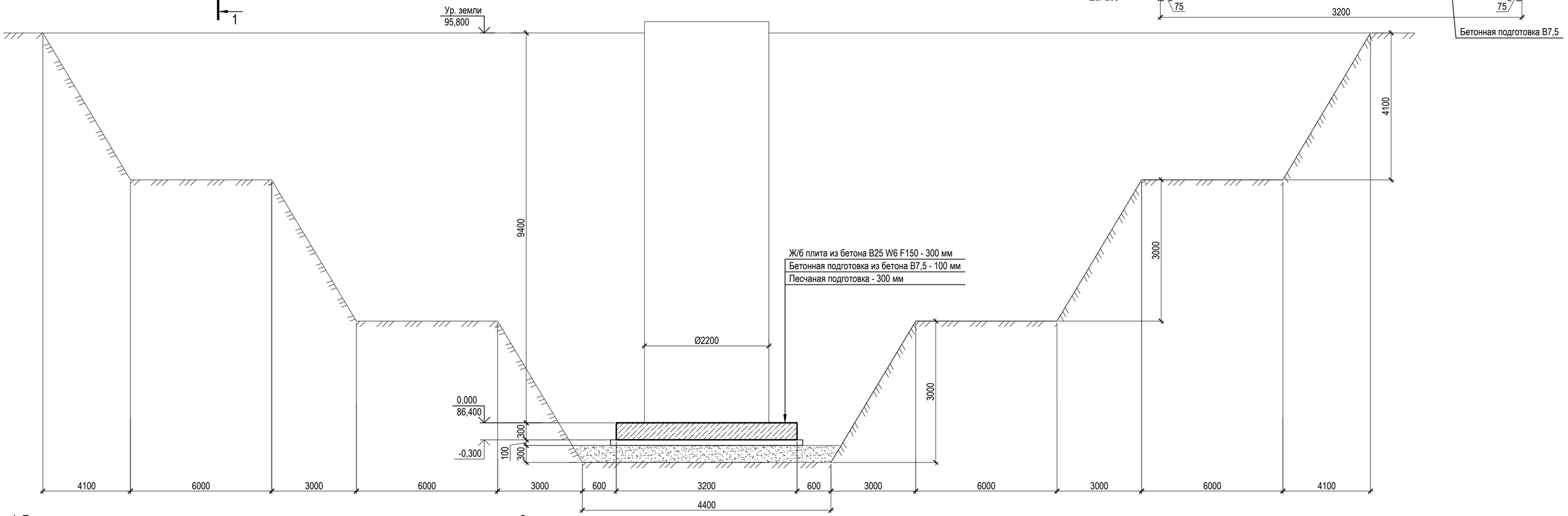
Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Приме-чание
1	ГОСТ 34028-2016	Ø12A500CE L=3150	68	2.8	190.4
2		Ø12A500CE L=1420	68	3.976	270.4
Ф1	ГОСТ 34028-2016	Ø10A240, L=1345	16	0.83	13.3
		Материалы:			
	ГОСТ 26633-2015	Бетон класса В25 F150 W6	3.1	м^3	
	ГОСТ 26633-2015	Подбетонка В7.5	1.15	м^3	

1-1 (армирование)



1-1



1. Проектная документация соответствует заданию на проектирование, выданным техническим условиям, требованиям действующих технических регламентов, стандартов, сводов правил и других документов, содержащих установленные требования.
2. За относительную отметку 0.000 принят уровень верха фундаментной плиты, что соответствует абсолютной отметке 86,400.
3. Под основание монолитной плиты выполнить бетонную подготовку из бетона В7,5 толщиной 100 мм, с выступом за габариты в плане на 100 мм.
4. Все работы по устройству монолитной плиты выполнять в соответствии с требованиями СП 45.13330.2017.
5. Проект разработан для монтажа в летний период. Условия монтажа в зимний период отразить в ППР.
6. Основанием для фундамента служит насыпной грунт толщиной 300 мм из песка средней крупности с послойным уплотнением, коэффициент уплотнения 0,95, коэффициент пористости не более 0,65, угол внутреннего трения 35 градусов, объемным весом 1,7 т/м³.
8. Перед бетонированием поверхности должны быть очищены от мусора, грязи, масел, снега и льда, цементной пленки и др. Непосредственно перед укладкой бетонной смеси очищенные поверхности должны быть промыты водой и просушены струей воздуха.
9. Все конструкции и их элементы, закрываемые в процессе последующего производства работ (подготовленные основания конструкций, арматура, закладные изделия и др.), а также правильность установки и закрепления опалубки, поддерживающих элементов должны быть приняты в соответствии с СП 48.13330.2019. "Организация строительства".
10. Обратную засыпку выполнить песком средней крупности с послойным уплотнением, коэффициент уплотнения 0,95, коэффициент пористости не более 0,65, угол внутреннего трения 35 градусов, объемным весом 1,7 т/м³.

Изм.	Кол.уч	Лист	Nдок.	Подп.	Дата	061-23-КР4.2		
						«Комплекс по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов межмуниципального значения в Магаданской области»		
Разработал		Чубисов			06.25		Стадия	Лист	Листов
Проверил		Чайкин			06.25		П	29	
Норм. контр.		Петракова			06.25	Фундамент НС технического водоснабжения	Терриkон		
ГИП		Петракова			06.25				

Согласовано

Взам. инв. №

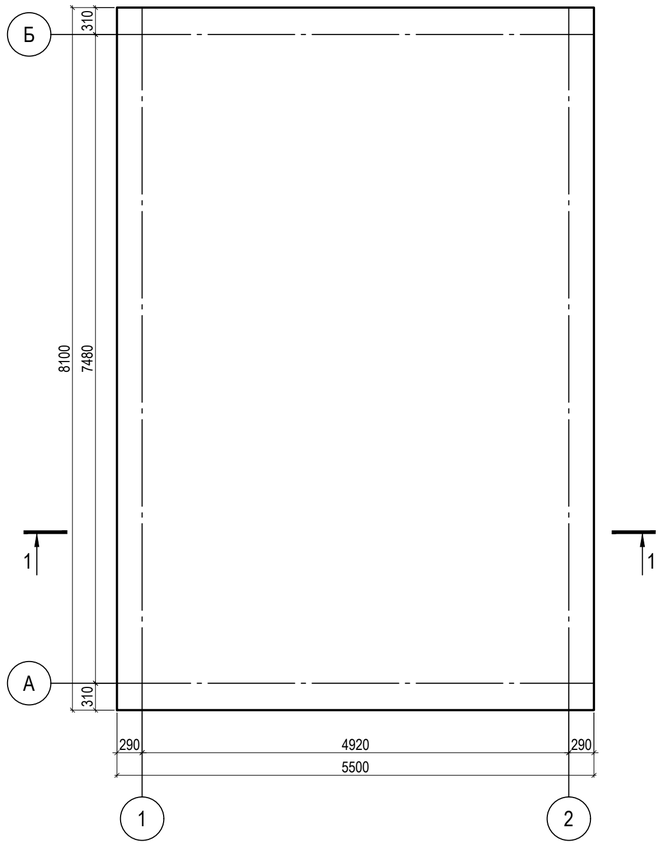
Подп. и дата

Инв. № подл.

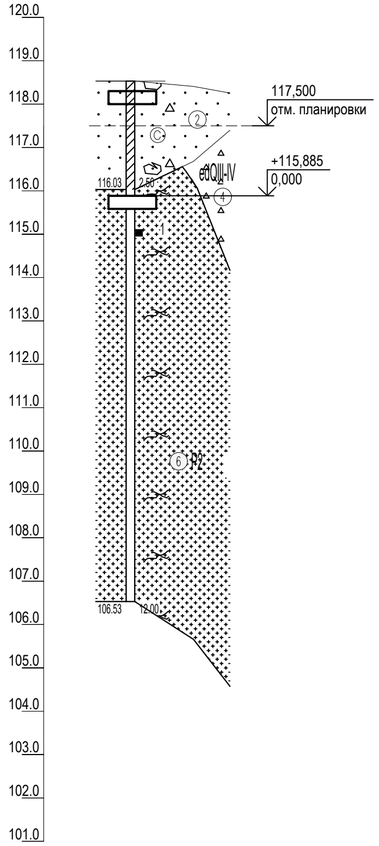
Копировал

А2

Фундамент под БКТП



Инженерно-геологический разрез по скважине 31

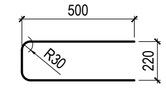
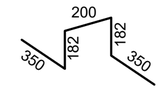


Наименование и N выработки	СКВ 31
Абс. отм. устья, м	118.5
Уровни грунтовых вод, м	

Спецификация элементов ж.б. плиты под БКТП

Поз.	Обозначение	Наименование		Кол.	Масса, ед., кг	Приме-чание
		Изделия арматурные				
1	ГОСТ 34028-2016	Ø12 A500CE	L=5450	82	4.84	
2	ГОСТ 34028-2016	Ø12 A500CE	L=8050	56	7.15	
3	ГОСТ 34028-2016	Ø12 A500CE	L=1220	138	1.08	
Ф1	ГОСТ 34028-2016	Ø10 A240	L=1265	60	0.78	
		Материалы				
	ГОСТ 26633-2015	Бетон кл. B25 W6 F200, м^3		13.4		
	ГОСТ 26633-2015	Бетон кл. B7.5, м^3		4.2		

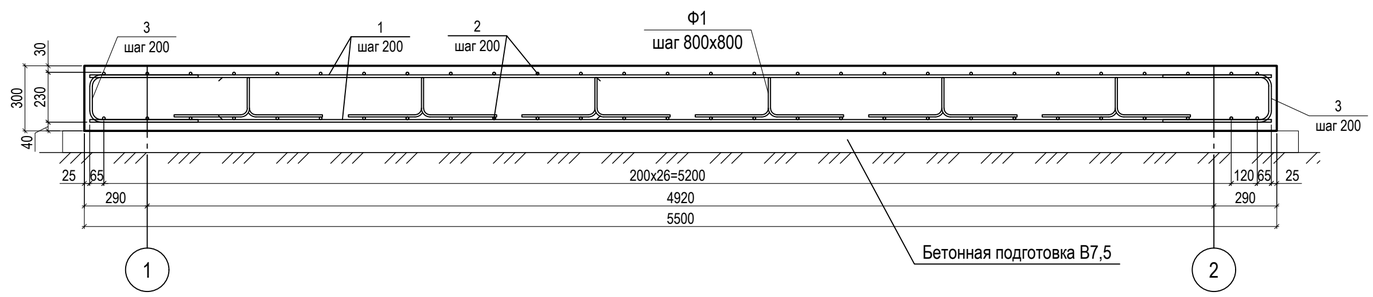
Ведомость деталей

Марка	Схема сечения
3	Ø12 A500CE L=1220 
Ф1	Ø10 A240 L=1265 

Ведомость расхода стали на элемент, кг.

Марка элемента	Изделия арматурные				
	Арматура класса A240 ГОСТ 34028-2016		Арматура класса A500CE ГОСТ 34028-2016		Всего
	Ø10	Итого	Ø12	Итого	
Плита под БКТП	46.8	46.8	946	946	993

1-1 (армирование)



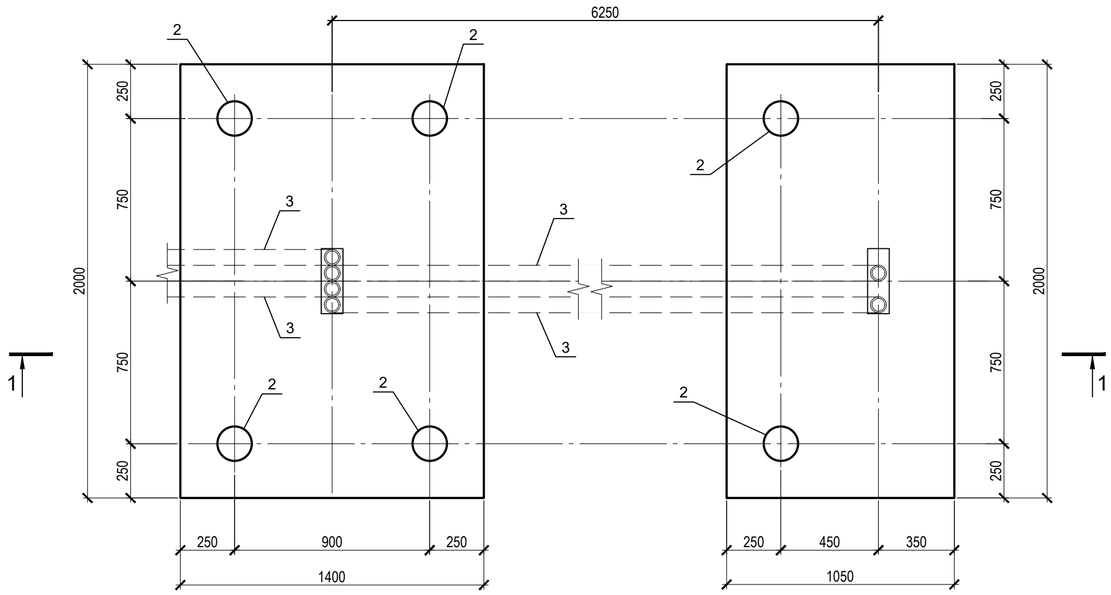
1. За относительную отметку 0,000 принята отметка верха фундаментной плиты, что соответствует абсолютной отметке 115,885.
2. Основанием под фундаментную плиту является грунт ИГЭ 6: гранодиорит, плотный, малопрочный, размягченный, сильновыветрелый со следующими расчетными характеристиками (а=0,85): плотность - 2,33 г/см3; предел прочности на одноосное сжатие - 12,5 МПа.
3. Подсыпка участка выполняется из местного грунта: грунт ИГЭ-2 по следующим нормативным характеристикам: общая влажность - 14%; модуль деформации Е=36,83 МПа, угол внутреннего трения φ =34,86 С°; коэффициент пористости е=0,501; объемный вес γ=2,02 т/м^3 ; удельное сцепление с=0,04 МПа; Подсыпку выполнить с послойным уплотнением, выполненным при оптимальной влажности (8-12%) до коэффициента уплотнения Куп= 0,95.
4. Под основание фундаментной плиты выполнить бетонную подготовку из бетона В7,5 толщиной 100 мм с выступом за габариты в плане на 100 мм.
5. Перед бетонированием поверхности должны быть очищены от мусора, грязи, масел, снега и льда, цементной пленки и др. Непосредственно перед укладкой бетонной смеси очищенные поверхности должны быть промыты водой и просушены струей воздуха.
6. Все конструкции и их элементы, закрываемые в процессе последующего производства работ (подготовленные основания конструкций, арматура, закладные изделия и др.), а также правильность установки и закрепления опалубки, поддерживающих элементов должны быть приняты в соответствии с СП 48.13330.2019 "Организация строительства".

Изм.	Кол.уч	Лист	Ndок.	Подп.	Дата	061-23-КР4.2			
						«Комплекс по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов межмуниципального значения в Магаданской области»			
Разработал		Кочеров			10.24	Блочная комплектная трансформаторная подстанция (поз.20)	Стадия	Лист	Листов
Провер.		Чайкин			10.24		П	30	
Н.контр.		Петракова			10.24	Фундамент под БКТП (поз. 20)	Терриkон		
ГИП		Петракова			10.24				

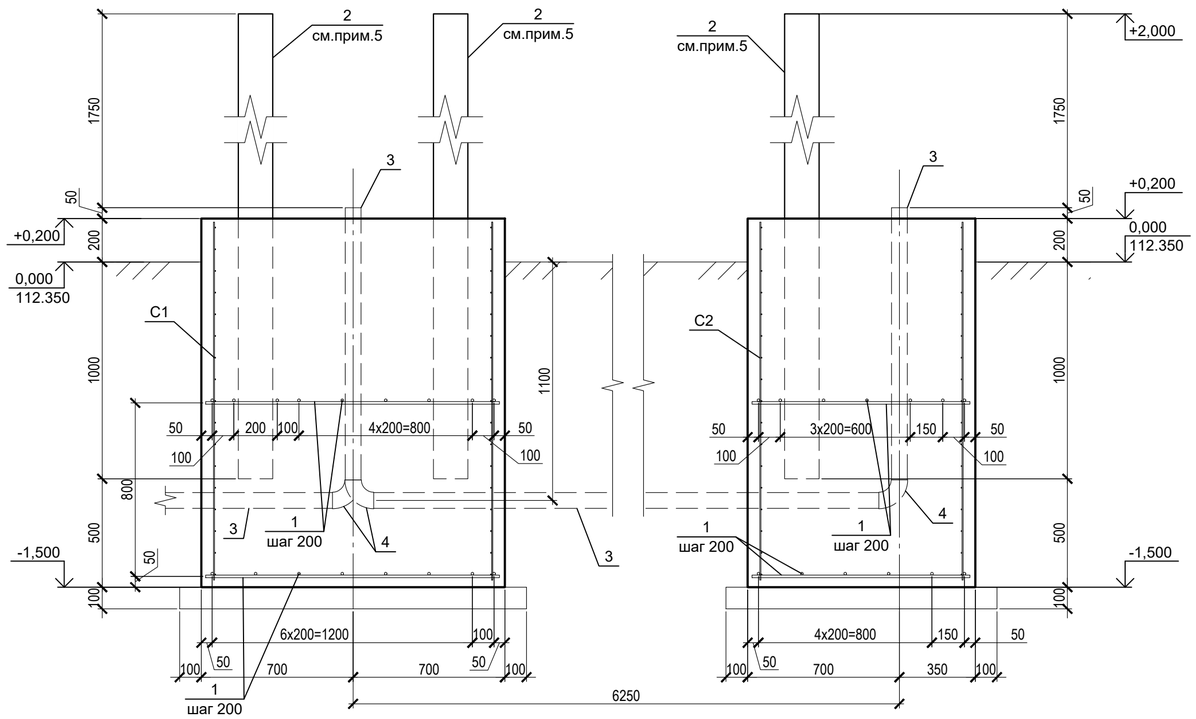
Копировал

А2

План расположения фундаментов под транспортный радиационный монитор



1-1



Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Фундаменты под пункт радиационного контроля			
		Арматурные стержни			
1	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А500СЕ, п.м.	110.20	0.888	97.9
С1	ГОСТ 23279-2012	4С $\frac{5В500С\text{-}100}{5В500С\text{-}100}$ 165х700	1	36.4	36.4
С2	ГОСТ 23279-2012	4С $\frac{5В500С\text{-}100}{5В500С\text{-}100}$ 165х625	1	32.4	32.4
2	ГОСТ 10704-91	Труба 159х7, L=3000	6	78,72	472.3
3	ГОСТ 10704-91	Труба 73х7, п.м.	20.0	11.39	227.8
4	ГОСТ 17375-2001	Отвод 90°-1-76.1х7.1	6	1.8	10.8
		Материалы			
		Бетон класса В25 F200 W6, м³	8.33		
		Бетон класса В7.5, м³	0.63		подбетонка
		Бетон класса В7.5, м³	0.36		заливка столбов

1. За относительную отметку 0.000 принята отметка асфальтового покрытия, что соответствует абсолютной отметке 112,350.
2. Все работы по устройству фундаментов выполнять в соответствии с требованиями СП 45.13330.2017.
3. Под фундаменты выполнить бетонную подготовку из бетона В7,5 толщиной 100 мм, с выступом за габариты в плане на 100 мм.
4. Проект разработан для производства работ в летних условиях. При производстве работ в зимних условиях руководствоваться указаниями СП 70.13330.2012.
5. Защитные столбы поз.2 окрасить и заполнить внутреннюю полость бетоном В7.5.
6. Указания по антикоррозионной защите металлических конструкций.

На основании СТО 02494680-0035-2004 лакокрасочное покрытие следует производить:
1.Слой грунтовки ГФ-0119 (или ФЛ-ОЗК, ГФ-021);
2.Два слоя эмаль ПФ-115 (или ПФ-133).

Общая толщина покрытия составляет не менее 120 мкм. Подготовку поверхностей перед окраской выполнять в соответствии с ГОСТ 9.402-2004 и инструкцией фирмы изготовителя краски. Цвет покрытия согласовать с Заказчиком. Допускается использовать антикоррозионное покрытие других изготовителей.

Качество лакокрасочного покрытия должно соответствовать классу определяемого заказчиком по ГОСТ 9.032-74.

Площадь окрашиваемых поверхностей металлоконструкций 9.1 м2.

Изм.	Кол.уч	Лист	Nдок.	Подп.	Дата
Разработал		Григорьева			10.24
Проверил		Чайкин			10.24
Н.контр.		Петракова			10.24
ГИП		Петракова			10.24

061-23-КР4.2

"Комплекс по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов межмуниципального значения в Магаданской области"

Пункт радиационного контроля (поз. 10)

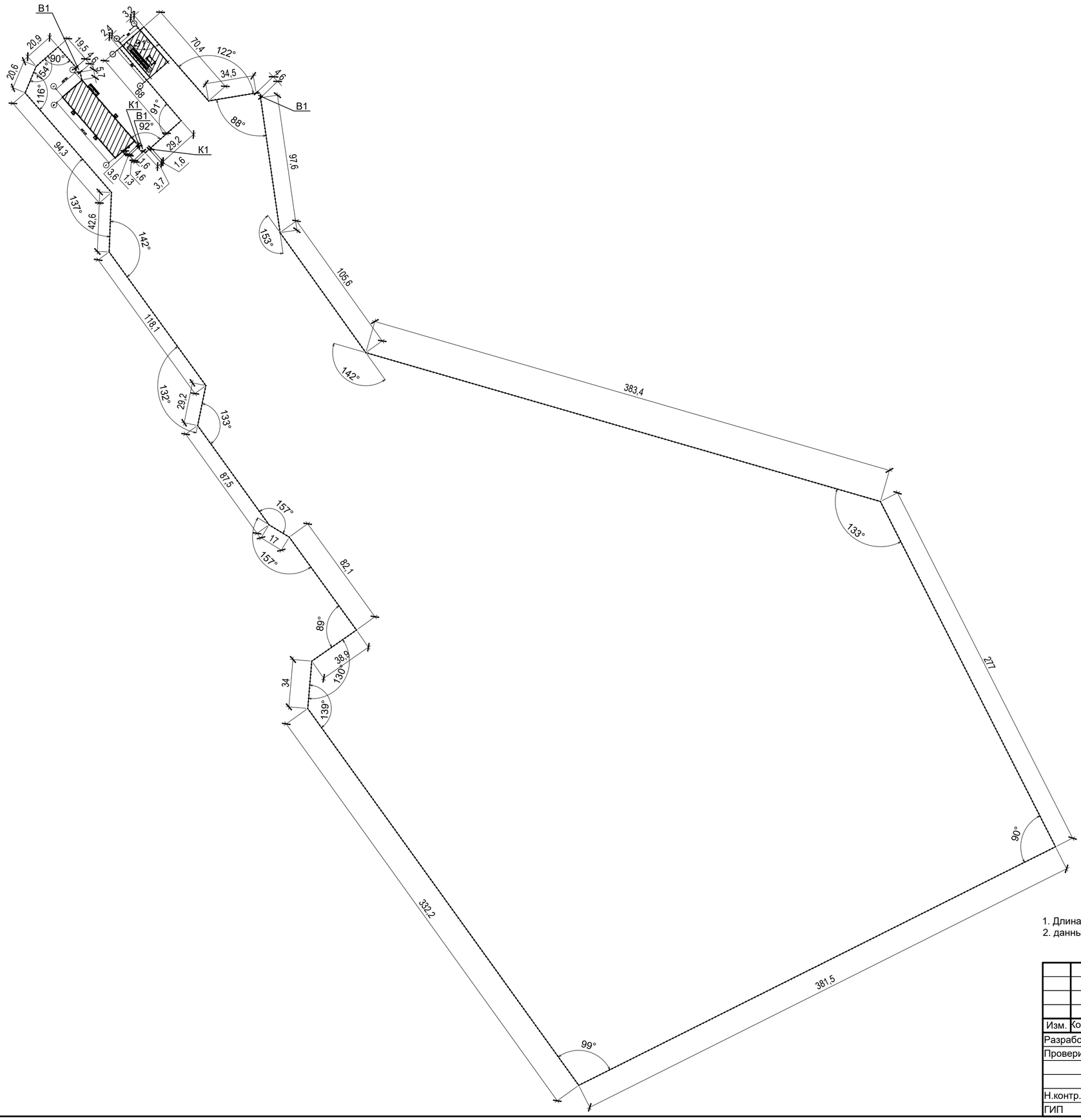
Стадия	Лист	Листов
П	31	

Фундамент под транспортный радиационный монитор

Терриkон

Копировал

А2



Условные обозначения:

——————— - Забор из 3D сетки

1. Длина ограждения составляет 2400 м.
2. данный лист смотреть совместно с листами 33, 34.

						061-23-КР4.2
						"Комплекс по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов межмуниципального значения в Магаданской области"
Изм.	Кол.уч	Лист	Nдок.	Подп.	Дата	
Разработал		Григорьева			10.24	Ограждение территории
Проверил		Чайкин			10.24	
Н.контр.		Петракова			10.24	План ограждения территории
ГИП		Петракова			10.24	

Стадия	Лист	Листов
П	32	

Террикон

Копировал

А2

Схема типовой секции ограждения

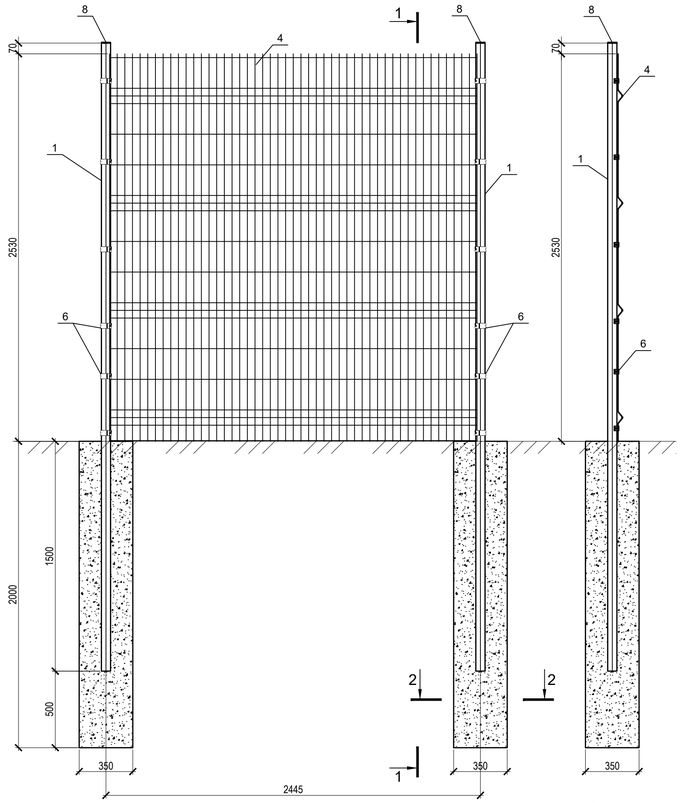
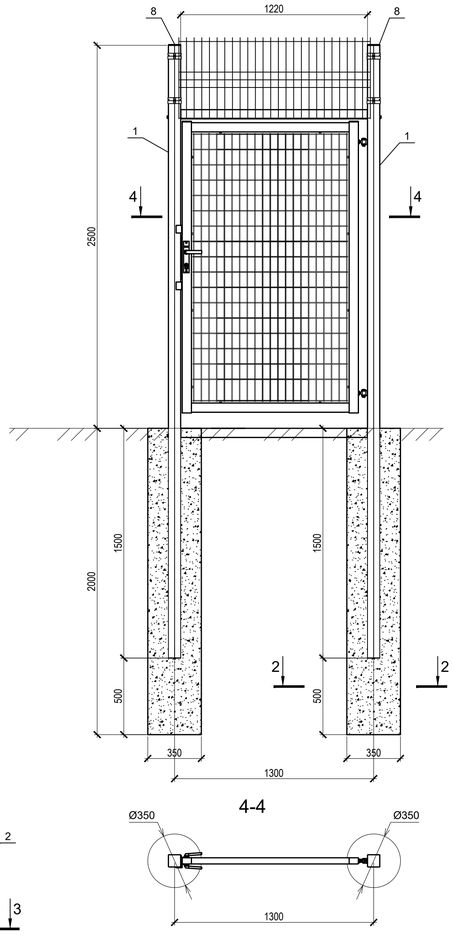


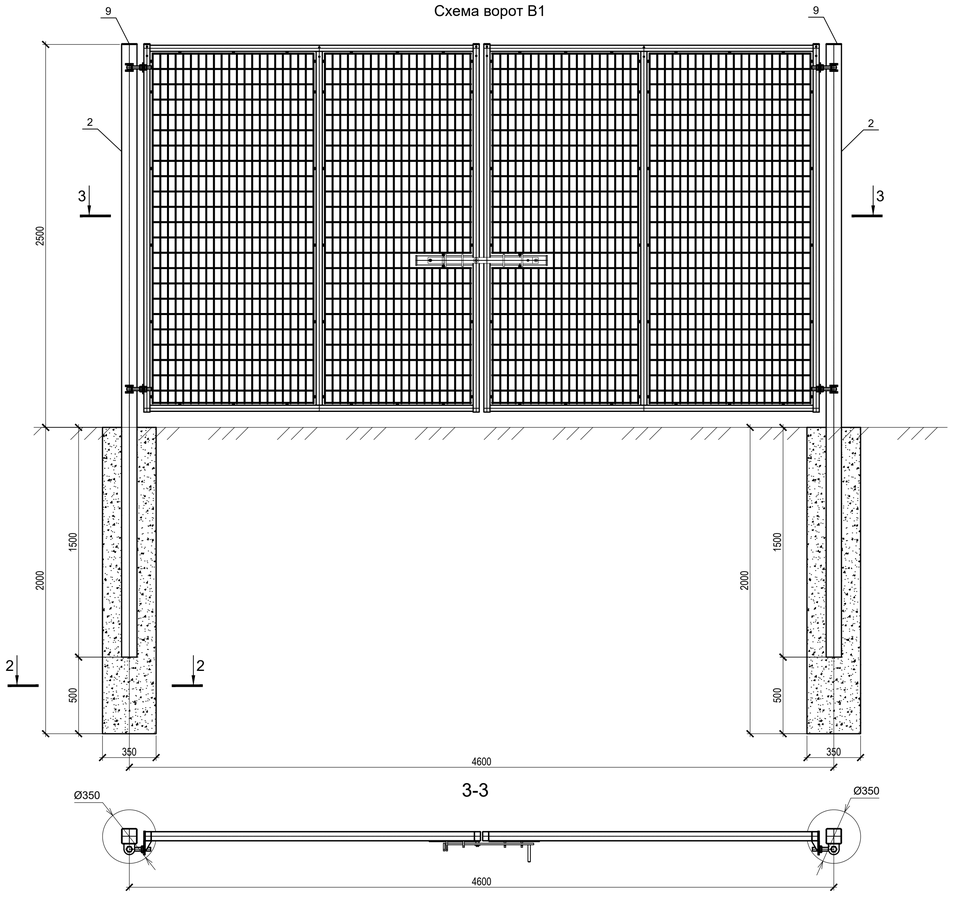
Схема калитки К1



Спецификация элементов ограждения территории

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Приме-чание
1		Столб 80х80х3, L=4100 RAL 6028	961		
2		Столб 100х100х3, L=4100 RAL 6028	6		
3		Столб 100х100х3, L=5100 RAL 6028	21		
8		Заглушка столба 80х80	961		
9		Заглушка столба 100х100	27		
10	ГОСТ 34028-2016	Ø10 А500СЕ, L= 1950	3885	1.2	4674.02
11		Ø6 А240, L=240	38848	0.05	2069.83
		Комплект ограждения в составе:			
4	ТУ 5225-001-63796247-2010	Панель "GUARD" ячейка 50х200, 2530х2400 RAL6028	782		
5	ТУ 5225-001-63796247-2010	Панель "GUARD" ячейка 50х200, 2830х2400 RAL6028	240		
6		Комплект скоб "Скоба усиленная" под столбы 80х80/100 (4шт. в комплекте с метизами)	1402.5		
7		Комплект зажимов, скоба F24 (8 шт. в комплекте с метизами)	33		
В1		Ворота распашные серия PROM-UM L=4500, H=2500 (оси столбов 4600) RAL6028	3		
К1		Калитка PROM FENCE - заполнение сварной сеткой с доборной панелью, L=1200, H=2500. С доп. перемычко - 2шт. Замок. RAL6028	2		
		Материалы:			
	ГОСТ 26633-2015	Бетон В15 W6 F150, м^3	191		

Схема ворот В1



1. Ворота открываются изнутри ограждаемой площадки.
2. В калитках предусмотреть врезной замок.
3. План ограждения территории см. лист 32.
4. Допускается принимать ограждение другого производителя.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	061-23-КР4.2			
						"Комплекс по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов межмуниципального значения в Магаданской области"			
Разработал		Григорьева			10.24	Ограждение территории	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Чайкин			10.24		П	33	
Н.контр.		Петракова			10.24	Схема типовой секции ограждения, ворот В1, калитки К1	Террикон		
ГИП		Петракова			10.24				

Копировал

А1

Схема секции ограждения при перепаде высот (вариант 1)

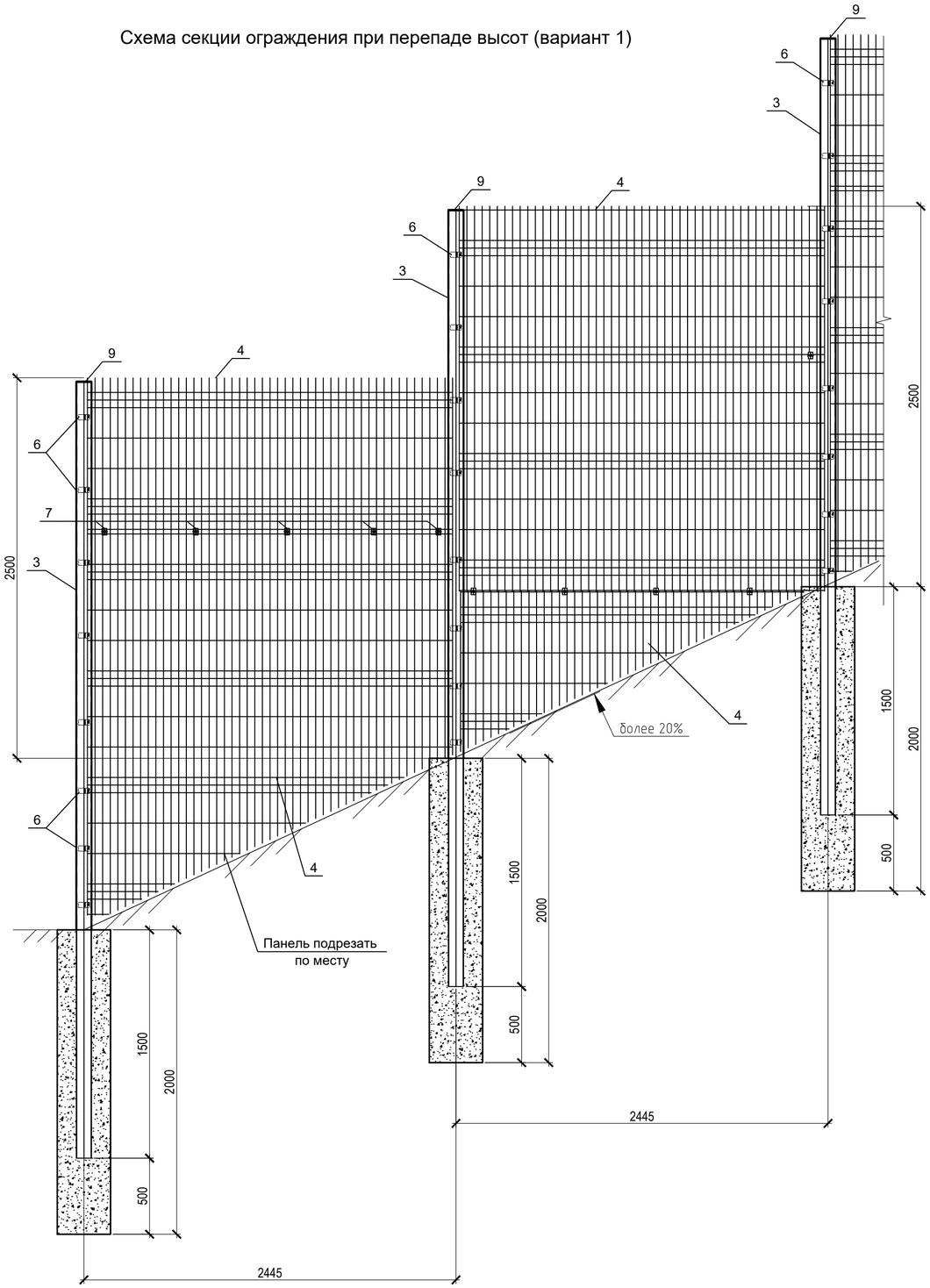
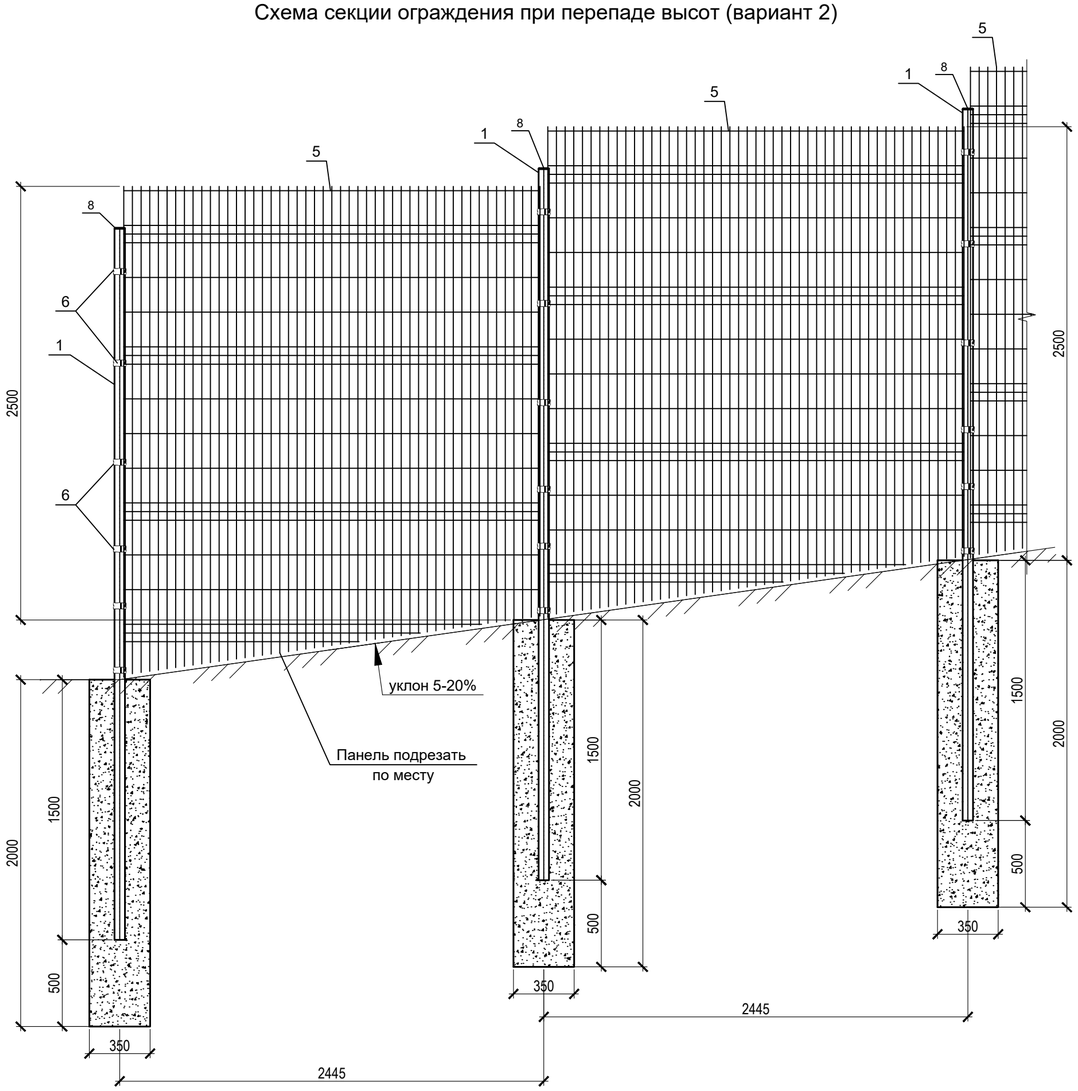


Схема секции ограждения при перепаде высот (вариант 2)



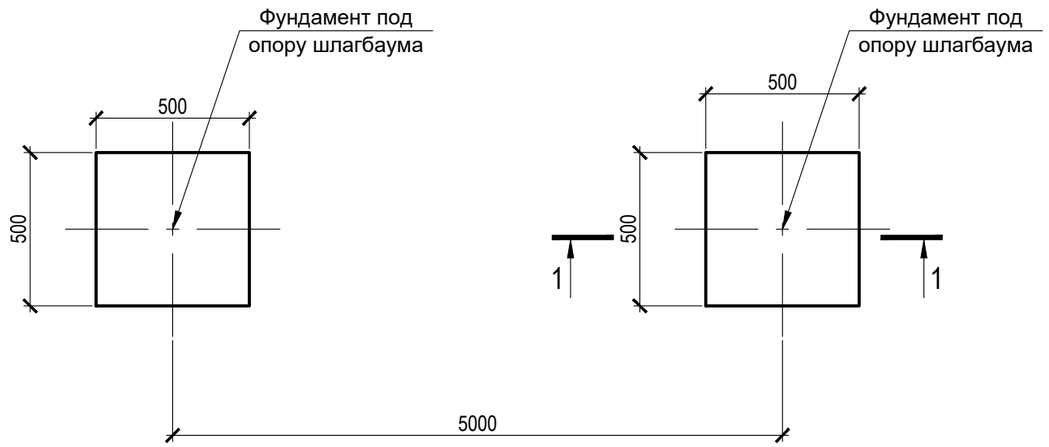
1. План ограждения территории см. лист 32.
2. Данный лист смотреть совместно с листом 33.

						061-23-КР4.2	
						"Комплекс по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов межмуниципального значения в Магаданской области"	
Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подп.	Дата		
Разработал		Григорьева			10.24	Ограждение территории	Стадия: П; Лист: 34; Листов:
Проверил		Чайкин			10.24		
Н.контр.		Петракова			10.24	Схема секции ограждения при перепаде высот	Терриkон
ГИП		Петракова			10.24		

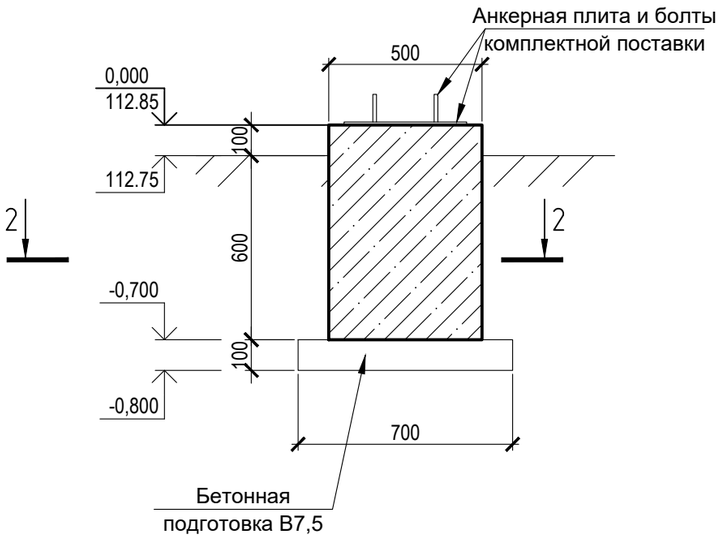
Копировал

А2

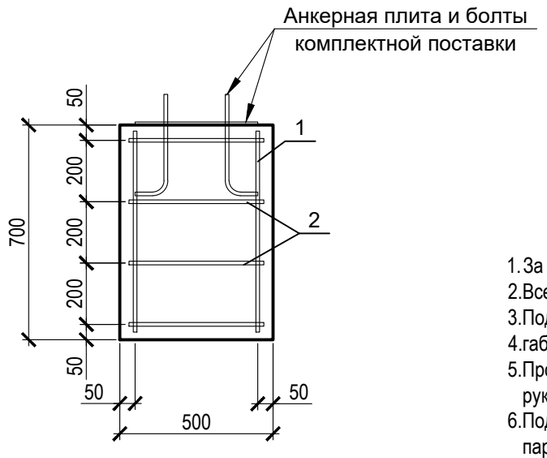
Схема расположения фундамента под шлагбаум автоматический



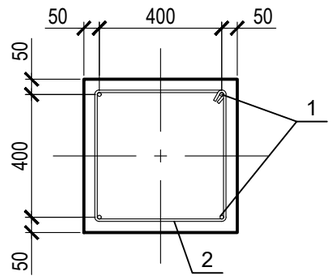
1-1



1-1 (армирование)



2-2

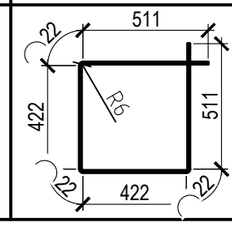


Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Фундамент под шлагбаум	4		
		Арматурные стержни			
1	ГОСТ 34028-2016	Ø12А500С, L=655	8	0.58	4.6
2	ГОСТ 34028-2016	Ø8А240, L=1932	8	0.77	6.2
		Материалы			
	ГОСТ 26633-2015	Бетон класса В25 F200 W6, м³	0.35		
	ГОСТ 26633-2015	Бетон класса В7.5, м³	0.10		

Спецификация дана на один фундамент

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
2	

1. За относительную отметку 0.000 принята отметка верха фундамента, что соответствует абсолютной отметке 112,850.
2. Все работы по устройству фундаментов выполнять в соответствии с требованиями СП 45.13330.2017.
3. Под основание фундаментов выполнить бетонную подготовку из бетона В7,5 толщиной 100 мм, с выступом за
4. габариты в плане на 100 мм.
5. Проект разработан для производства работ в летних условиях. При производстве работ в зимних условиях руководствоваться указаниями СП 70.13330.2012.
6. Под фундаментами выполнить уплотненное основание из песка средней крупности со следующими контролируемыми параметрами: угол внутреннего трения φ =35 С°; коэффициент пористости не более е=0.65; объемный вес грунта γ=1.7 т/м³; модуль деформации Е=30 МПа; удельное сцепление С= 1 кПа. Песчаную подготовку выполнить на глубину 2,3 м от поверёхности земли.

Изм.	Кол.уч	Лист	Nдок.	Подп.	Дата
Разработал		Американцева			10.24
Проверил		Чайкин			10.24
Н.контр.		Петракова			10.24
ГИП		Петракова			10.24

061-23-КР4.2

"Комплекс по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов межмуниципального значения в Магаданской области"

Стадия	Лист	Листов
П	35	

Схема расположения фундаментов под шлагбаум автоматический

Терриком

Согласовано

Взам. инв. №

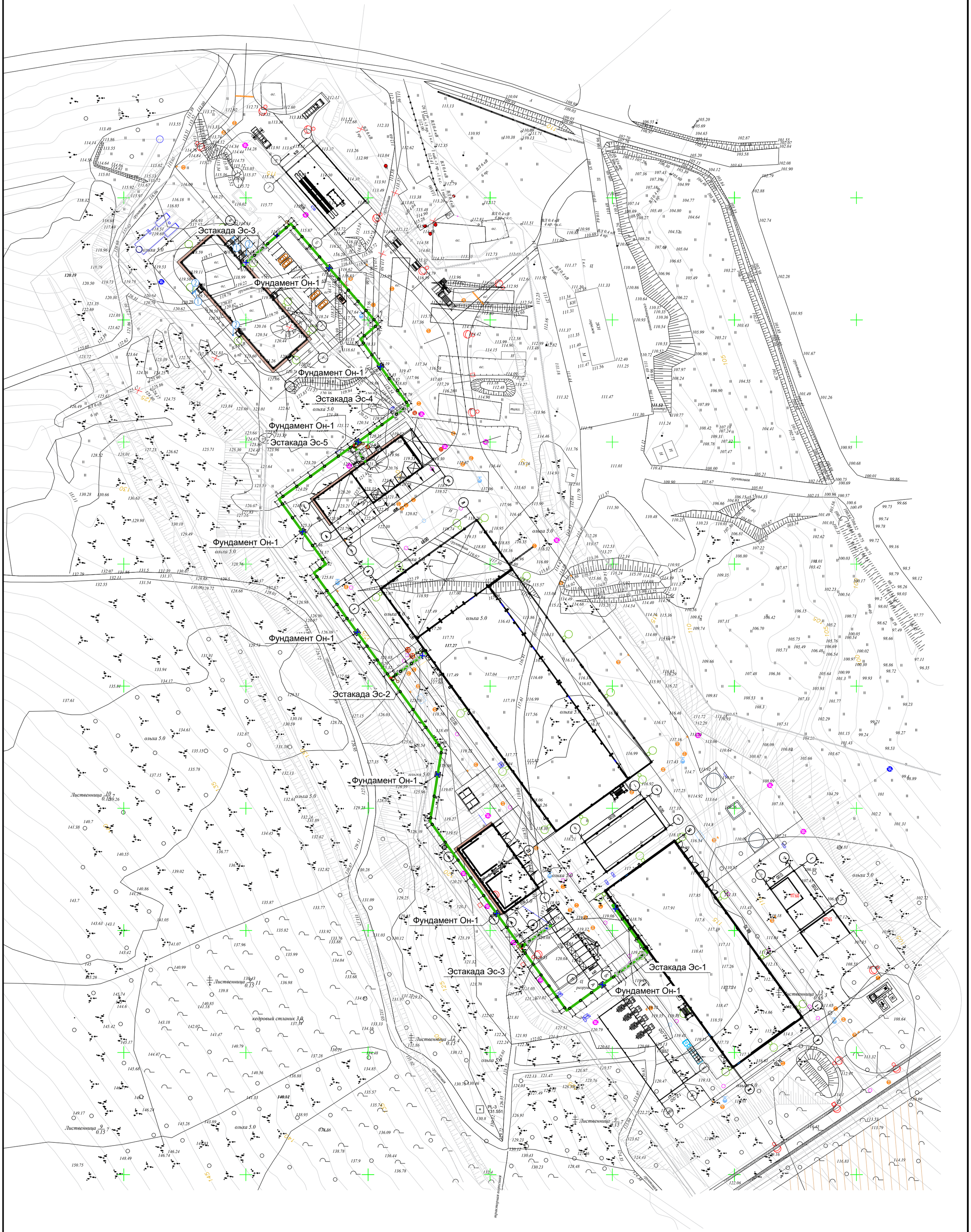
Подп. и дата

Инв. № подл.

Копировал

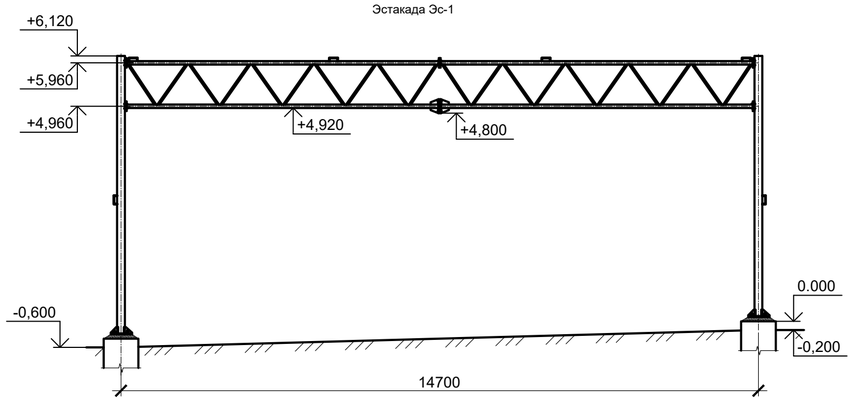
А3

План расположения эстакад

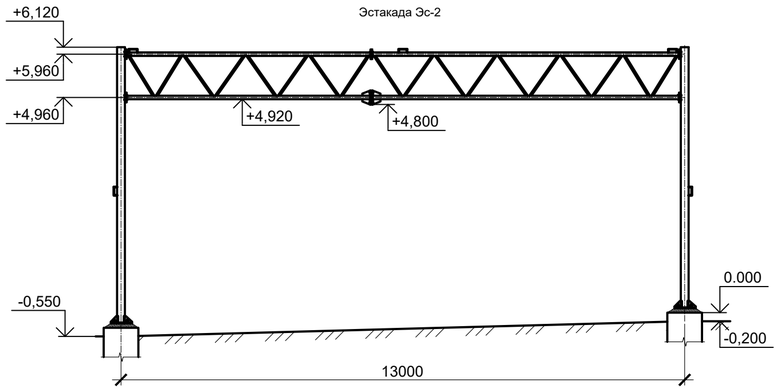


						061-23-КР4.2	
						«Комплекс по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов межмуниципального значения в Магаданской области»	
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Разработал		Белов			09.07.25	Эстакада	Стадия: П; Лист: 36; Листов:
Проверил		Чайкин			09.07.25		
Н. контроль		Петракова			09.07.25	План расположения эстакад и неподвижных опор	Террикон
ГИП		Петракова			09.07.25		
Копировал							А2

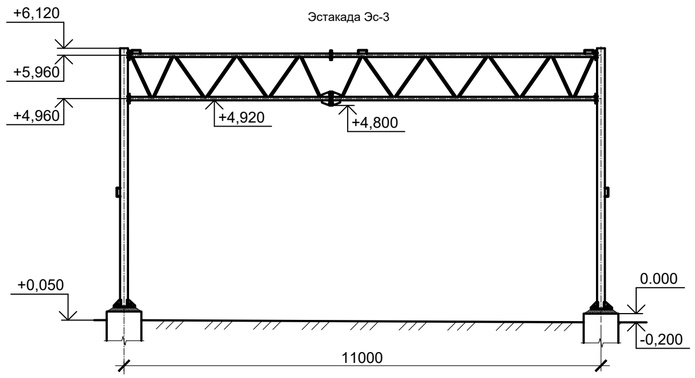
Эстакада Эс-1



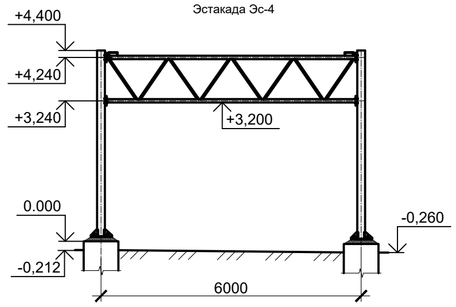
Эстакада Эс-2



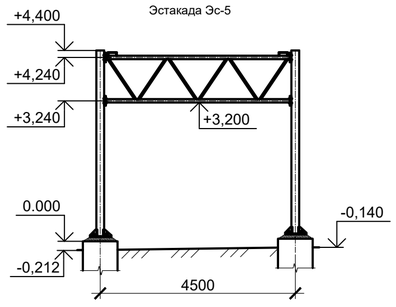
Эстакада Эс-3



Эстакада Эс-4



Эстакада Эс-5



Техническая спецификация металла

Наименование профиля ГОСТ, ТУ	Наименование или марка металла ГОСТ, ТУ	Номер или размеры профиля, мм	№ п.п.	Масса металла по элементам конструкции, т					Общая масса, т
				Эстакада Эс-1	Эстакада Эс-2	Эстакада Эс-3	Эстакада Эс-4	Эстакада Эс-5	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Профили стальные гнутые замкнутые сварные квадратные и прямоугольные для строительных конструкций ГОСТ 30245-2003	С255	Гн. 180х100х8	1	0,78	0,78	1,5	0,54	0,53	4,13
	С255	Гн. 80х5	2	0,65	0,57	0,96	0,26	0,19	2,63
	С255	Гн. 40х4	3	0,48	0,31	0,55	0,16	0,12	1,62
Швеллеры стальные горячекатанные ГОСТ 8240-97	С255	20П	4	0,16	0,14	0,28	0,05	0,05	0,69
Уголки стальные горячекатанные равнополочные ГОСТ 8509-93	С255	L63х5	5	0,13	0,12	0,25	0,1	0,1	0,69
Прокат листовой горячекатаный ГОСТ 19903-74	С255	t30	6	0,28	0,28	0,56	0,19	0,19	1,5
	С255	t20	7	0,19	0,19	0,38	0,19	0,19	1,13
	С255	t10	8	0,08	0,08	0,16	0,08	0,08	0,49
	С255	t8	9	0,02	0,02	0,04			0,08
	С255	t5	10	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,06
Итого			11	2,77	2,5	4,7	1,57	1,46	13,01
Сварные швы (1% от общей массы)			12	0,03	0,03	0,05	0,02	0,01	0,13
Разработка КМД (3%)			13	0,08	0,08	0,14	0,05	0,04	0,39
Всего металла			14	2,88	2,6	4,89	1,64	1,52	13,53

Площадь поверхности, покрываемой лакокрасочным покрытием (грунтовка+эмаль) - 248 м^2.

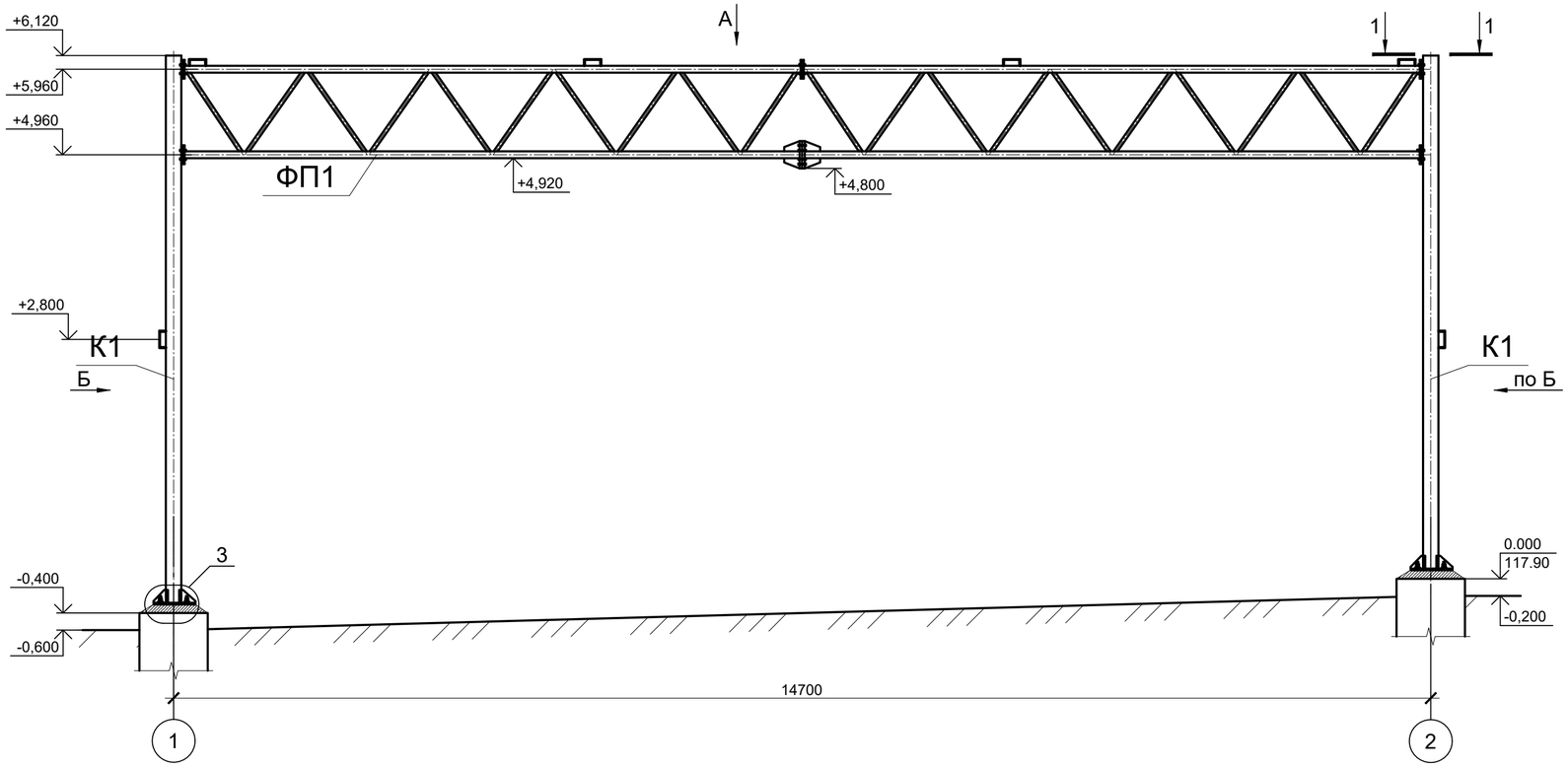
1. На основании табл. Ц1, Ц7 СП 28.13330.2012 лакокрасочное покрытие следует производить: 1.Слой грунтовки ГФ-0119 (или ФЛ-ОЗК, ГФ-021); 2.Два слоя эмаль ПФ-115 (или ПФ-133).
Общая толщина покрытия составляет не менее 120 мкм.
Подготовку поверхностей перед окраской выполнять в соответствии с ГОСТ 9.402-2004 и инструкцией фирмы изготовителя краски. Цвет покрытия согласовать с Заказчиком.

Изм.	Кол.уч	Лист	Nдок.	Подп.	Дата	061-23-КР4.2			
						«Комплекс по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов межмуниципального значения в Магаданской области»			
Разработал		Белов			09.07.25	Эстакада	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Чайкин			09.07.25		П	37	
Н. контроль		Петракова			09.07.25	Эстакады Эс-1...Эс-5. Техническая спецификация металла.	Терриkон		
ГИП		Петракова			09.07.25				

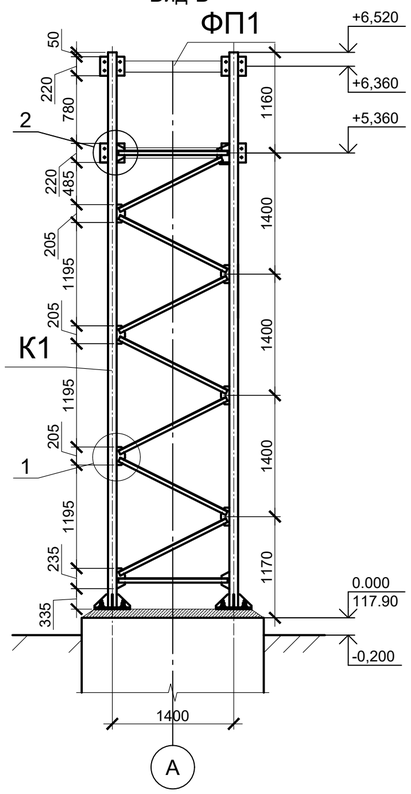
Копировал

А2

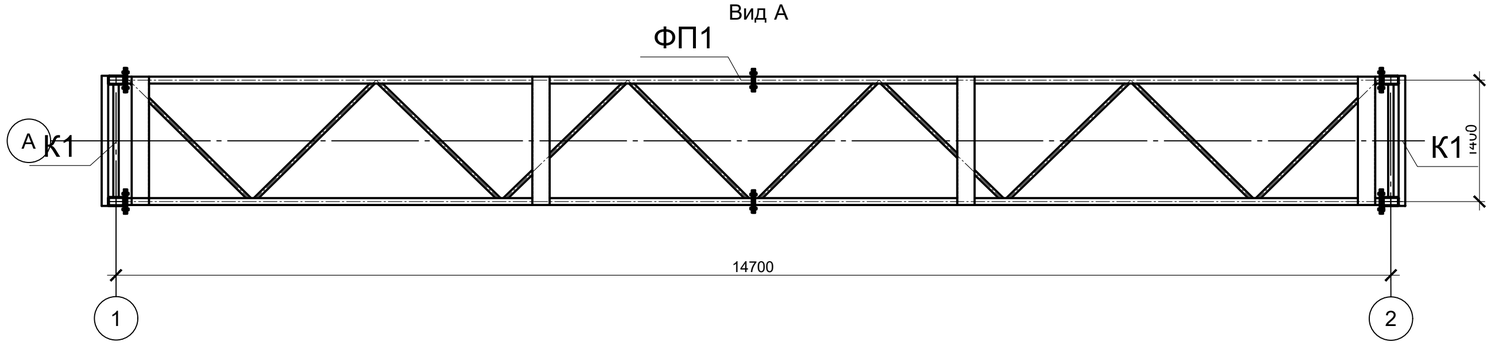
Эстакада Эс-1



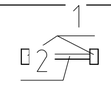
Вид Б



Вид А



Ведомость элементов

Марка элемента	Сечение			Усилие для прикрепления			Наименование или марка материала	Примечание
	эскиз	поз.	состав	N, Т	М, Т*м	Q, Т		
ФП1	Сложный			-	-	2,7	С255	
К1		1	□180х100х8	-3,2	±1.8	±1,4	С255	
				7,6	±2.0	±0.3		
		2	L63х5	2	-	-	С255	

Изм.	Кол.уч	Лист	Nдок.	Подп.	Дата
Разработал		Белов			09.07.25
Проверил		Чайкин			09.07.25
Н. контроль		Петракова			09.07.25
ГИП		Петракова			09.07.25

061-23-КР4.2

«Комплекс по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов межмуниципального значения в Магаданской области»

Эстакада

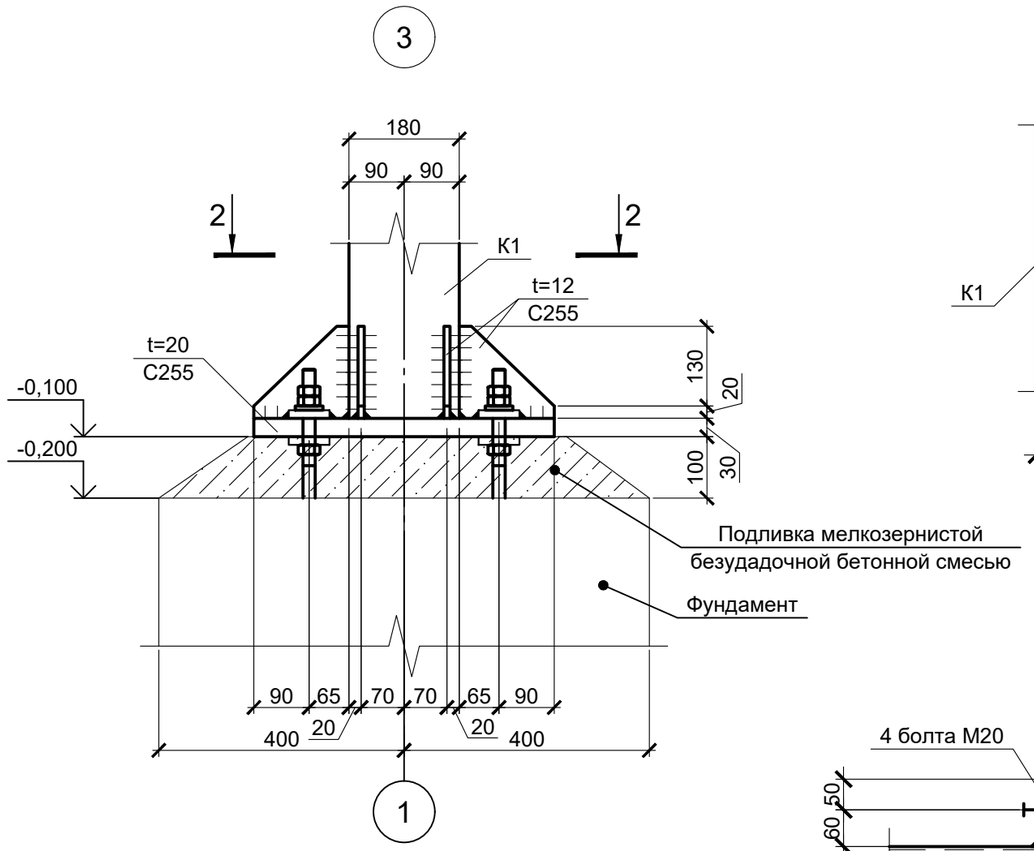
Стадия	Лист	Листов
П	38	

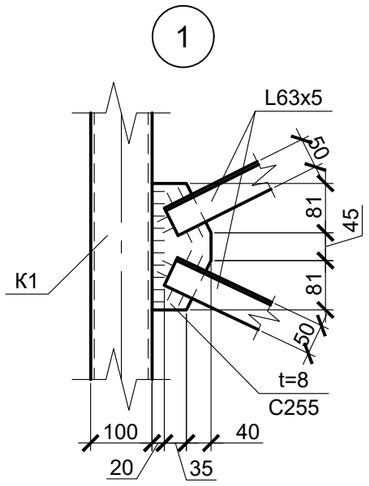
Эстакада Эс-1

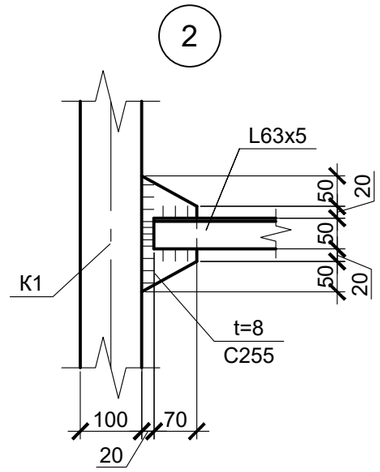
Терриkон

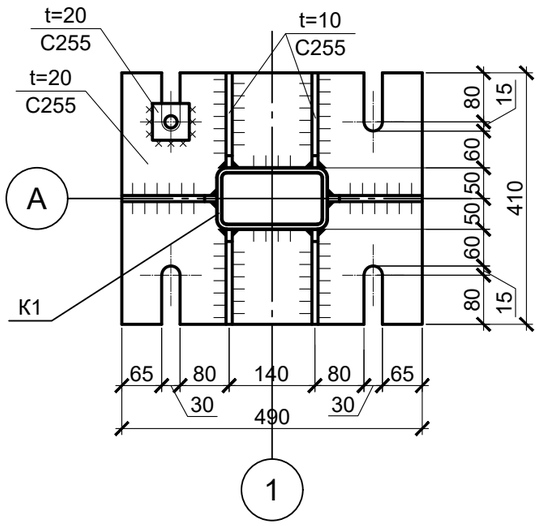
Копировал

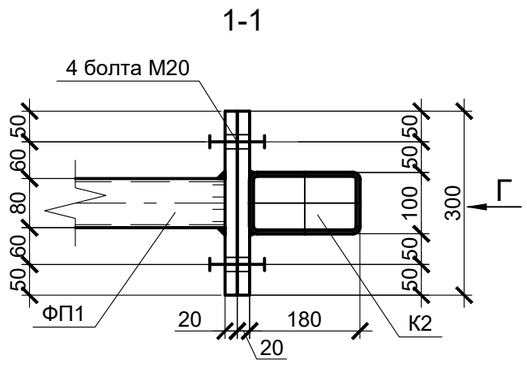
А2

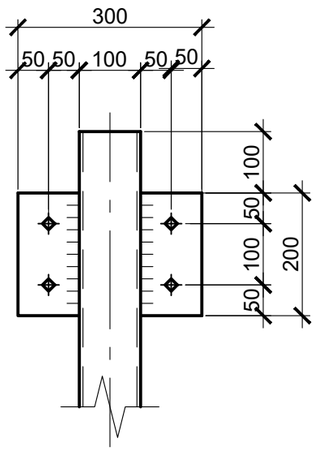








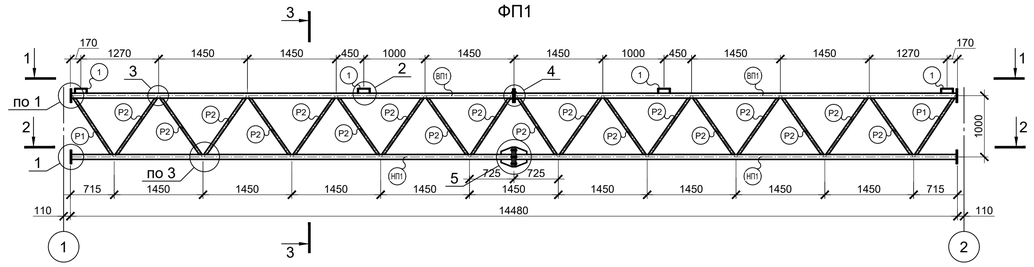




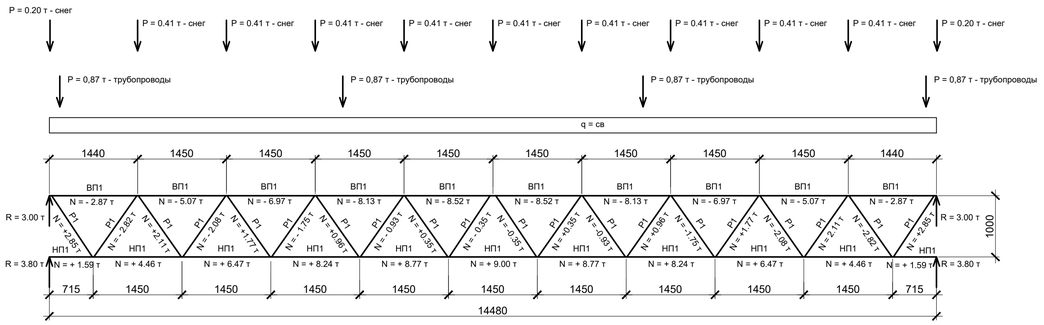
						061-23-КР4.2	
						«Комплекс по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов межмуниципального значения в Магаданской области»	
Изм.	Кол.уч	Лист	Nдок.	Подп.	Дата		
Разработал		Белов			09.07.25	Эстакада	Стадия: П; Лист: 39; Листов:
Проверил		Чайкин			09.07.25		
Н. контроль		Петракова			09.07.25	Узлы 1..3, разрезы 1-1, 2-2	Терриком
ГИП		Петракова			09.07.25		

Копировал А3

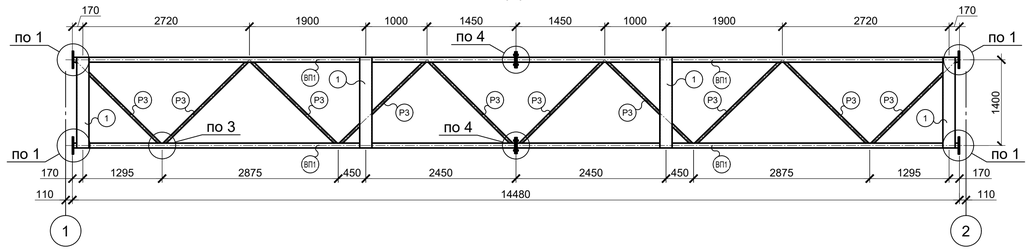
ФП1



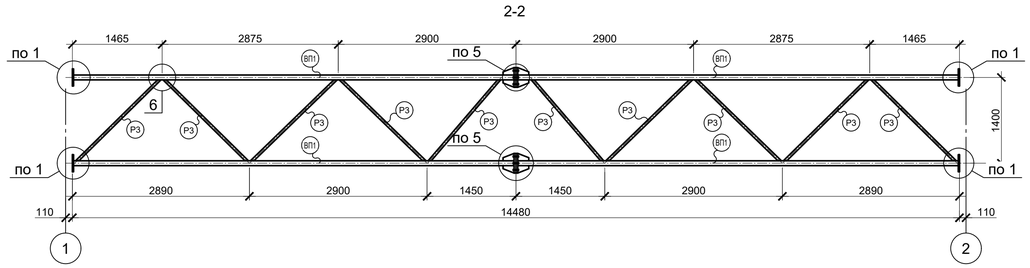
Геометрическая схема

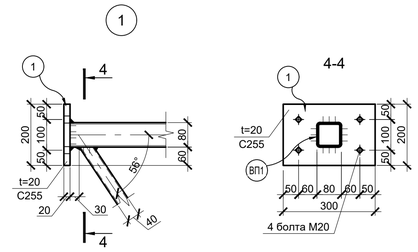


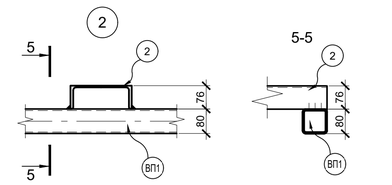
1-1

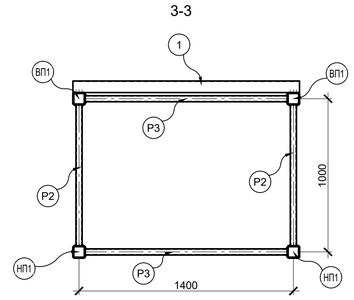


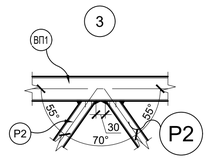
2-2

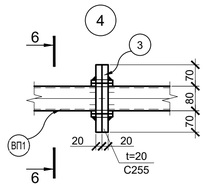


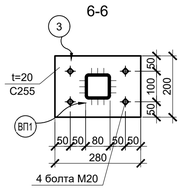


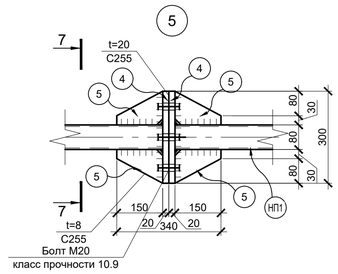


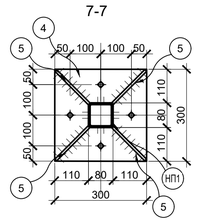












Спецификация стали

Марка	Поз.	Кол., шт. т	Кол., шт. н	Сечение	Длина, мм	Масса, кг шт.	Масса, кг общ.	Масса, кг элем.	Марка или наименование стали	Примечание
ФП1	ВП1	4		□80х5	7200	81.1	324.6	1474.5	С255	ГОСТ 30245-2003
	НП1	4		□80х5	7190	81.0	324.1		С255	ГОСТ 30245-2003
	Р1	4		□40х4	1132	4.8	19.0		С255	ГОСТ 30245-2003
	Р2	36		□40х4	1975	8.3	298.6		С255	ГОСТ 30245-2003
	Р3	20		□40х4	1922	8.1	161.4		С255	ГОСТ 30245-2003
	1	8		-20х300	200	9.4	75.4		С255	ГОСТ 19903-2015
	2	6		20П	1480	27.2	163.1		С255	ГОСТ 19903-2015
	3	4		-20х280	200	8.8	35.2		С255	ГОСТ 19903-2015
	4	4		-20х300	300	14.1	56.5		С255	ГОСТ 19903-2015
	5	16		-8х150	110	1.0	16.6		С255	ГОСТ 19903-2015

ВНИМАНИЕ! Спецификация составлена для подсчета массы элементов в разделе КМ. Нарезать элементы по данной спецификации ЗАПРЕЩЕНО!

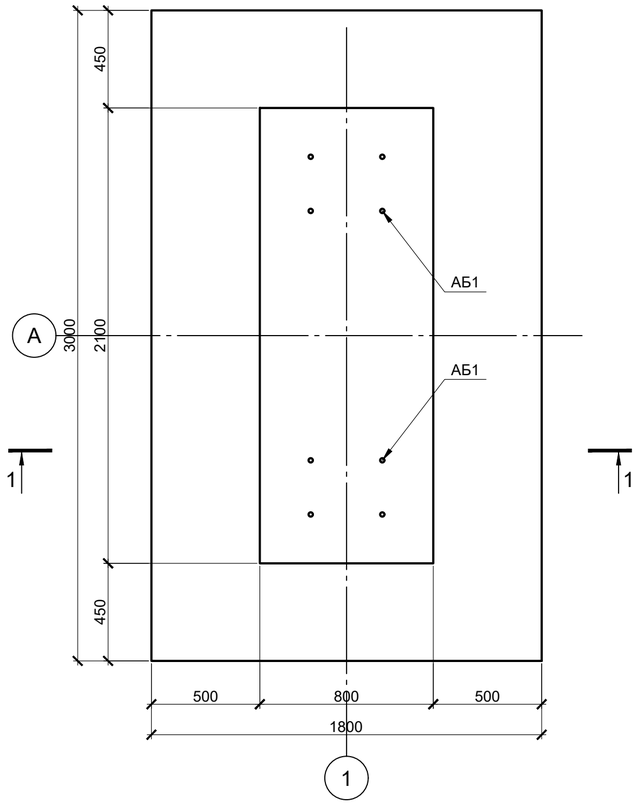
1. Общие указания смотри лист.
2. Болты, кроме специально обозначенных, М20 классом прочности 5.6. Отверстия под болты, кроме специально обозначенных, диаметром 23 мм.
3. Детали крепления связей смотри узлы.
4. ВНИМАНИЕ! Чертеж предназначен для разработки КМД. При разработке КМД уточнить длины и массы элементов.

Изм.	Кол.уч	Лист	Nдок.	Подп.	Дата	061-23-КР4.2			
						«Комплекс по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов межмуниципального значения в Магаданской области»			
Разработал		Белов			09.07.25	Эстакада	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Чайкин			09.07.25		П	40	
Н. контроль		Петракова			09.07.25	Ферма ФП1	Терриком		
ГИП		Петракова			09.07.25				

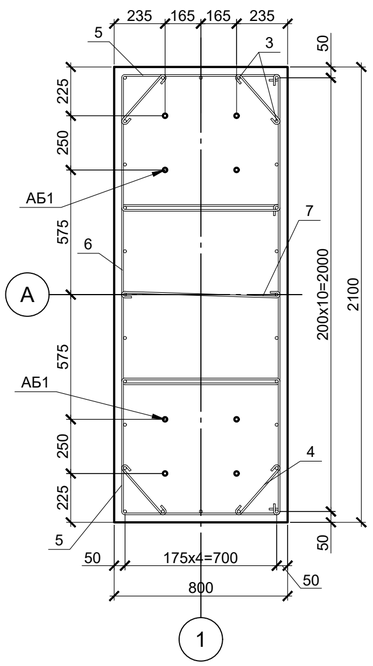
Копировал

А1

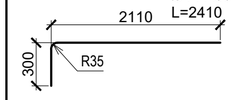
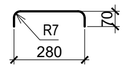
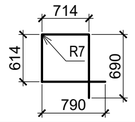
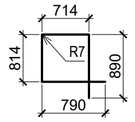
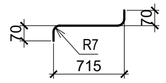
Фундамент Фм-1



2-2



Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
3	Ø14 A500CE L=2410 
4	Ø6 A240 L=420 
5	Ø6 A240 L=2810 
6	Ø6 A240 L=3010 
7	Ø6 A240 L=855 

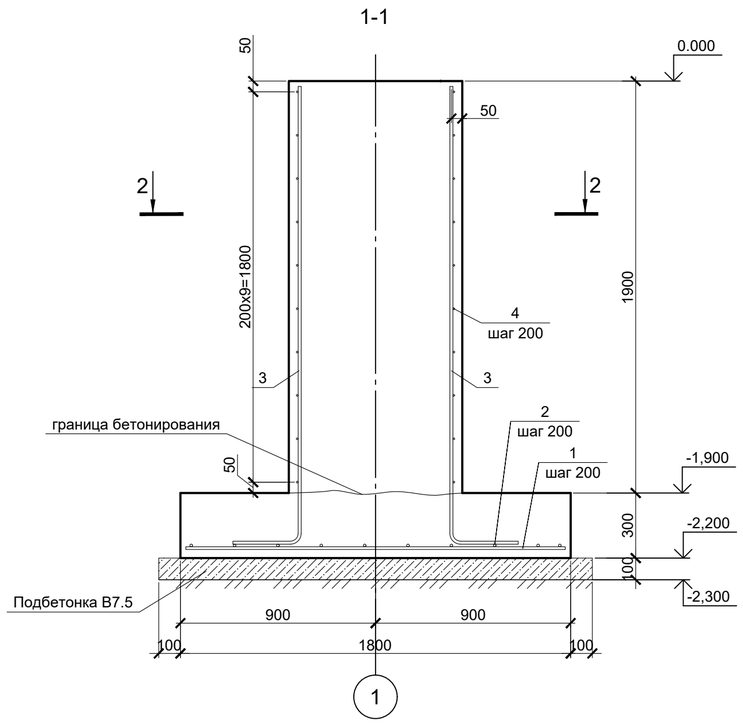
Спецификация элементов фундамента Фм-1

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Приме-чание
		Детали			
1	ГОСТ 34028-2016	Ø12 A500CE, L=1750	15	1.55	23.31
2	ГОСТ 34028-2016	Ø12 A500CE, L=2950	10	2.62	26.2
3	ГОСТ 34028-2016	Ø14 A500CE, L=2140	28	2.59	72.38
4	ГОСТ 34028-2016	Ø6 A240, L=420	40	0.09	3.73
5	ГОСТ 34028-2016	Ø6 A240, L=2810	20	0.62	12.48
6	ГОСТ 34028-2016	Ø6 A240, L=3010	10	0.67	6.68
7	ГОСТ 34028-2016	Ø6 A240, L=855	10	0.19	1.9
		Изделия			
АБ1	см. данный лист	Блок анкерный АБ1	2	25.75	
		Материалы			
		Бетон B25 W6 F150, м3	4.81		
		Бетон B7.5, м3	0.64		

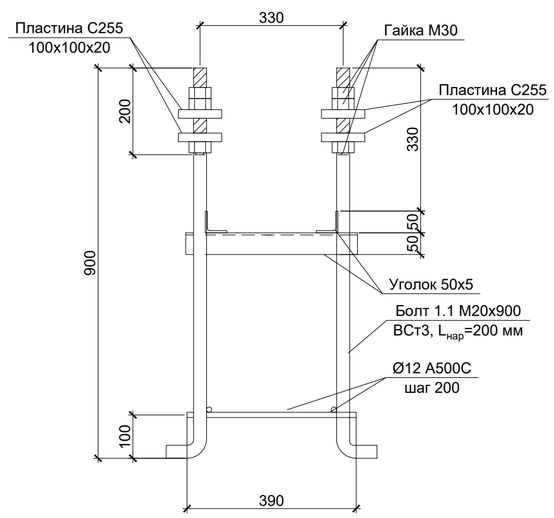
Спецификация элементов анкерного блока АБ1

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Приме-чание
		Детали			
	ГОСТ 24379.1-2012	Болт 1.1 М20х900 09Г2С Lнар= 200 мм	4	2.55	10.2
	ГОСТ 8509-93	Уголок 50x50x5 ГОСТ 8509-93 / С255 ГОСТ 27772-2015 L=390	4	1.47	5.88
	ГОСТ Р 5244-2006	Ø12 A500CE, L=390	4	0.35	1.39
	ГОСТ 103-2006	Полоса 20x100 ГОСТ 103-2006 / С255 ГОСТ 27772-2015 L=100	8	1	8
	ГОСТ 5915-70	Гайка М20	4	0.07	0.28
		Итого			25.75

1-1



Анкерный блок АБ1



Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные						Изделия закладные										
	Арматура класса					Всего	Анкерный блок АБ1										Всего
	A240		A500CE				Болт 1.1		Уголок		A500CE		Полоса		Гайка		
	ГОСТ 34028-2016		ГОСТ 34028-2016				ГОСТ 24379.1-2012		ГОСТ 8509-93		ГОСТ 34028-2016		ГОСТ 103-2006		ГОСТ 5915-70		
	Ø6	Итого	Ø12	Ø14	Итого		M20	Итого	L50x5	Итого	Ø12	Итого	-20	Итого	M20	Итого	
Фм-1	24.79	24.79	49.51	72.38	121.89	146.68	10.2	10.2	5.88	5.88	1.39	1.39	8	8	0.28	0.28	25.75

1. За относительную отметку 0,000 принята отметка верха образа столбчатого монолитного фундамента, что соответствует абсолютной отметке 117,900.
2. Засыпку пазух фундамента из местного грунта: грунт ИГЭ-2 по следующим нормативным характеристикам: общая влажность - 14%; модуль деформации E=36,83 МПа, угол внутреннего трения φ =34,86 С°; коэффициент пористости e=0,501; объемный вес γ=2,02 т/м^3 ; удельное сцепление c=0,04 МПа. Засыпку выполнить с послойным уплотнением, выполненным при оптимальной влажности (8-12%) до коэффициента уплотнения Куп= 0,95.
3. Перед бетонированием поверхности должны быть очищены от мусора, грязи, масел, снега и льда, цементной пленки и др. Непосредственно перед укладкой бетонной смеси очищенные поверхности должны быть промыты водой и просушены струей воздуха.
4. Все конструкции и их элементы, закрываемые в процессе последующего производства работ (подготовленные основания конструкций, арматура, закладные изделия и др.), а также правильность установки и закрепления опалубки, поддерживающих элементов должны быть приняты в соответствии с СП 48.13330.2019 "Организация строительства".
5. Под фундаментом выполнить бетонную подготовку толщиной 100 мм из бетона B7.5, выходящую за края подошвы фундамента на 100 мм.
6. Арматуру в местах пересечения соединять с помощью вязальной проволоки Ø1,2 по ГОСТ 3282-74 .
7. Защитный слой бетона для рабочей арматуры - 25 мм (кроме размеров, указанных на чертежах).

Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подп.	Дата
Разработал		Белов			09.07.25
Проверил		Чайкин			09.07.25
Н. контроль		Петракова			09.07.25
ГИП		Петракова			09.07.25

061-23-КР4.2

«Комплекс по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов межмуниципального значения в Магаданской области»

Эстакада

Стадия	Лист	Листов
П	41	

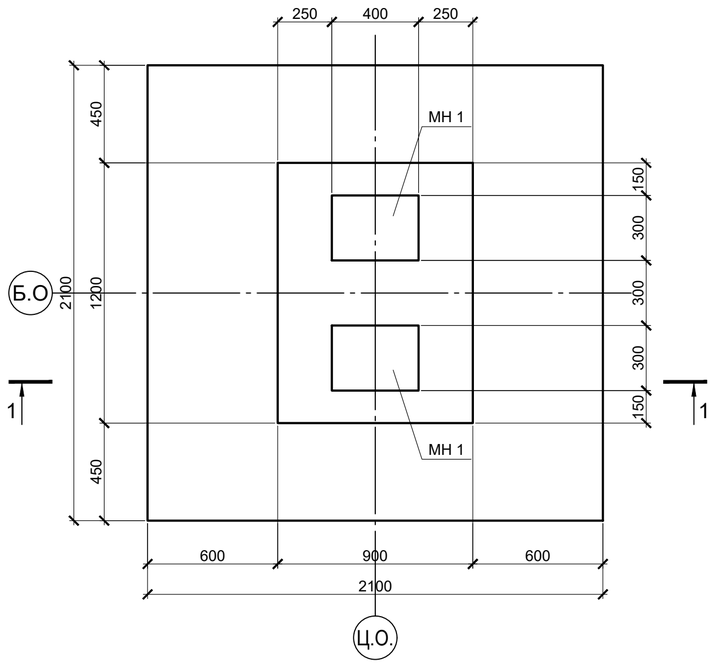
Фундамент Фм-1

Террикон

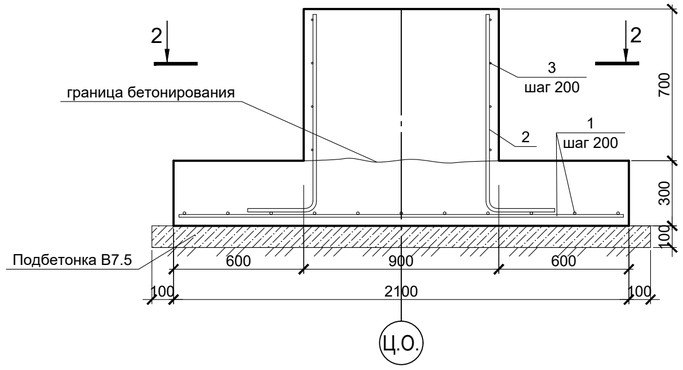
Копировал

А2

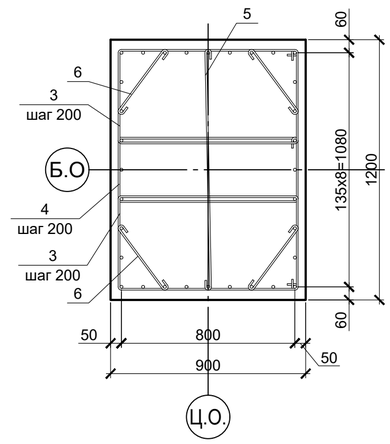
Фундамент неподвижной опоры трубопровода Он-1



1-1



2-2



Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
2	Ø14 A500CE L=1210 910 300 R35
3	Ø8 A240 L=2615 814 419 R10 490 890
4	Ø8 A240 L=2340 814 284 R10 350 890
5	Ø8 A240 L=1235 70 R10 70 1094
6	Ø8 A240 L=490 R10 70 350

Спецификация элементов фундамента Он-1

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Приме-чание
		Детали			
1	ГОСТ 34028-2016	Ø12 A500CE, L=2050	22	1.82	40.05
2	ГОСТ 34028-2016	Ø14 A500CE, L=1210	32	1.46	46.77
3	ГОСТ 34028-2016	Ø8 A240, L=2615	8	1.03	8.26
4	ГОСТ 34028-2016	Ø8 A240, L=2340	4	0.92	3.7
5	ГОСТ 34028-2016	Ø8 A240, L=1235	4	0.49	1.95
6	ГОСТ 34028-2016	Ø8 A240, L=490	16	0.19	3.1
		Закладные детали			
МН 1	серия 1.400-15	МН 144-3	2	8.9	17.8
		Материалы			
		Бетон В25 W6 F150, м3	2.08		
		Бетон В7.5, м3	0.53		

Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные					
	Арматура класса					Всего
	А240		А500СЕ			
	ГОСТ 34028-2016		ГОСТ 34028-2016			
	Ø8	Итого	Ø12	Ø14	Итого	
Он-1	17.01	17.01	40.05	46.77	86.82	103.83

1. Засыпку пазух фундамента из местного грунта: грунт ИГЭ-2 по следующим нормативным характеристикам: общая влажность - 14%; модуль деформации Е=36,83 МПа, угол внутреннего трения φ =34,86 С°; коэффициент пористости е=0,501; объемный вес γ=2,02 т/м^3 ; удельное сцепление с=0,04 МПа. Засыпку выполнить с послойным уплотнением, выполненным при оптимальной влажности (8-12%) до коэффициента уплотнения Куп= 0,95.
2. Перед бетонированием поверхности должны быть очищены от мусора, грязи, масел, снега и льда, цементной пленки и др. Непосредственно перед укладкой бетонной смеси очищенные поверхности должны быть промыты водой и просушены струей воздуха.
3. Все конструкции и их элементы, закрываемые в процессе последующего производства работ (подготовленные основания конструкций, арматура, закладные изделия и др.), а также правильность установки и закрепления опалубки, поддерживающих элементов должны быть приняты в соответствии с СП 48.13330.2019 "Организация строительства".
4. Под фундаментом выполнить бетонную подготовку толщиной 100 мм из бетона В7.5, выходящую за края подошвы фундамента на 100 мм.
5. Арматуру в местах пересечения соединять с помощью вязальной проволоки Ø1,2 по ГОСТ 3282-74 .
6. Защитный слой бетона для рабочей арматуры - 25 мм (кроме размеров, указанных на чертежах).

Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подп.	Дата	061-23-КР4.2			
						«Комплекс по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов межмуниципального значения в Магаданской области»			
Разработал		Белов			09.07.25	Эстакада	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Чайкин			09.07.25		П	42	
Н. контроль		Петракова			09.07.25	Фундамент неподвижной опоры трубопровода Он-1	Террикон		
ГИП		Петракова			09.07.25				

Копировал

А2

Приложение А. Лицензии и сертификаты расчетных комплексов

ЛИЦЕНЗИЯ

№ 17207

на передачу и сопровождение интегрированной системы
SCAD Office

Дата передачи 2021/01/18
Передано **ООО "ТЕРРИКОН", г. Химки.**

Компания "SCAD SOFT" подтверждает настоящей лицензией факт передачи интегрированной системы прочностного анализа и проектирования конструкций **SCAD Office 21** и гарантирует сопровождение и обновление системы в рамках переданной конфигурации до **18.01.2022г.**

Комплектация передаваемых программных модулей

	S 64	S 392	S Pro
Количество рабочих мест	0	0	1
Графический синтез расчетной схемы, линейный расчет и анализ результатов расчета			x
Расчетные сочетания усилий			x
Подбор арматуры в элементах железобетонных конструкций			x
Анализ устойчивости			x
Проверка и подбор элементов стальных конструкций			x
Огнестойкость			x
Вычисление спектров ответа			x
Нелинейный процессор (расчет геометрически нелинейных задач)			x
Нелинейный процессор (расчет физически нелинейных задач)			x
Амплитудно-частотные характеристики			x
Вариации моделей			x
Монтаж			x

КОМЕТА	1
КРИСТАЛЛ	1
АРБАТ	1
КАМИН	1
МОНОЛИТ	1
ВЕСТ	1
КРОСС	1
ЗАПРОС	1
ДЕКОР	1
ОТКОС	1
Конструктор сечений	1
КОНСУЛ	1
СЕЗАМ	1
ТОНУС	1
КоКон	1
КУСТ	1
МАГНУМ	1

Сетевой ключ.
Включена возможность удаленного доступа.

Условия Лицензионного договора см. на обратной стороне листа.

По вопросам сопровождения обращаться:
Тел. Факс (+38 044) 249 71 91, (+7 499) 267 40 76
e-mail: scad@scadsoft.com; scad@scadsoft.ru

Представитель ГК «SCAD SOFT»: **Булгаков С.А.**
(Ф.И.О.)

М.П.

Система добровольной сертификации
прикладных программных продуктов
«PoliSoft»
РОСС RU.32493.04ПЛК0

№ 000375

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

PoliSoft 04ПЛКО. 068

№ РОСС RU.04ПЛК0.ОС01.Н00010

Срок действия с 08.08.2022 по 07.08.2025

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ РОСС RU.32493.04ПЛК0.ОС01
ООО «СИНЕРГИЯ» (ОС ООО «СИНЕРГИЯ»)
109263, Москва г, Шкулёва ул, дом № 2А, этаж 3, офис 5, телефон +79660467950.

ПРОДУКЦИЯ код ОКПД 2

Программный продукт «Интегрированная система анализа конструкций «SCAD Office», версия 21 в составе программ: SCAD++, АРБАТ, КРИСТАЛЛ, КОМЕТА, КАМИН, БеСТ, ДЕКОР, КРОСС, ОТКОС, ЗАПРОС, МОНОЛИТ, МАГНУМ 58.29.29.000

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ ДОКУМЕНТОВ

ГОСТ Р ИСО 9127–94, разд. 6, пп. 6.1.1, 6.3.1 6.3.2, 6.3.3 a), 6.3.4, 6.4.1, 6.5.1, 6.5.2 a), b), 6.5.3, 6.6, 6.7; ГОСТ Р ИСО/МЭК 12119–2000, разд. 3, пп. 3.1.1–3.1.5, 3.2.1–3.2.5, 3.3.1–3.3.3; ГОСТ 28806–90, разд. 2, пп.13–16; ГОСТ Р ИСО 9126–93, разд. 4, пп. 4.1–4.4.

ОБЕСПЕЧИВАЕТ ПРОЕКТИРОВАНИЕ В СООТВЕТСТВИИ С ПОЛОЖЕНИЯМИ

сводов правил, национальных стандартов и других документов
(см. приложение на 10 л., бланки №№ 000592, 000594 – 000597, 000570, 000584 – 000586, 000588).

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

ООО Научно – проектная фирма «СКАД СОФТ»
ОГРН 1057749166826
Россия, 105082, г. Москва, Рубцовская набережная, д. 4, корп. 1, помещение VII.
Тел. +7(499) 267-40-76

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН

ООО Научно – проектная фирма «СКАД СОФТ»
Россия , 105082, г. Москва, Рубцовская набережная, д. 4, корп. 1, помещение VII.

НА ОСНОВАНИИ

Протокол оценки соответствия ОС ООО «СИНЕРГИЯ» № 04ПЛК0.Н10 от 04.08.2022.

Уровень оценки – D

Уровень качества – H (High)

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Серийный выпуск

Сертификация проведена в соответствии с документом «Правила функционирования Системы добровольной сертификации прикладных программных продуктов «PoliSoft».
Схема сертификации – 2с

М.П. **Руководитель Органа** подпись Н.В. Жалнин (инициалы, фамилия)

Эксперт подпись Г.Е. Колесников (инициалы, фамилия)

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	061-23-КР4.2	Лист 3

ДОБРОВОЛЬНАЯ СЕРТИФИКАЦИЯ ПРОДУКЦИИ

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ РОСС UA.HB65.H01096/21

Срок действия с 16.04.2021 по 15.04.2024

№ 0051585

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ рег.№ RA.RU.11HB65, Орган по сертификации Общества с ограниченной ответственностью "Сертификация и качество", 125080, РОССИЯ, город Москва, шоссе Волоколамское, дом 1, строение 1, этаж 5 помещение VI, комната 30А (РМ5), Тел: +7 9956559588, E-mail: sert.quality@gmail.com

ПРОДУКЦИЯ Программа проектирования отдельно стоящих фундаментов под колонны, ленточных фундаментов, уголковых подпорных стен и подпорных стен из буровых свай или шпунтов другой конструкции "ФОК Комплекс" 2018 Серийный выпуск

код ОК: Код ОК 034-2014 (КПЕС 2008) 62.01.29

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ СП 63.13330.2018, СП 14.13330.2018, СП 22.13330.2016, СП 24.13330.2011, СП 43.13330.2012, СП 381.1325800.2018, ГОСТ Р 21.101-2020

код ТН ВЭД:

ИЗГОТОВИТЕЛЬ ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ФОК СОФТ" Место нахождения: Украина, 02094, город Киев, улица Попудренко, дом 52, к. 201

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ФОК СОФТ". Место нахождения: Украина, 02094, город Киев, улица Попудренко, дом 52, к. 201 Телефон: +380673774541 E-mail: support@fok-soft.com

НА ОСНОВАНИИ Протокола испытаний № 24/2021 от 31.03.2021 года, выданного Испытательная лаборатории программного обеспечения, информационных технологий и средств информатизации Некоммерческого партнерства "Группа развития новых интеллектуальных технологий "ГРАНИТ-ЭС" (регистрационный номер аттестата аккредитации RA.RU.22СП37)

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ Схема сертификации: 1с.

М.П.

Руководитель органа подпись О.В. Кривошеева (инициалы, фамилия)

Эксперт подпись Д.В. Туркин (инициалы, фамилия)

Сертификат не применяется при обязательной сертификации