



							4		
Обозначение		Наименование					Примечание		
ЕО22314-23-КР.ГЧ л.13		Указания по устройству гидроизоляции для поз.2.1-2.2							
ЕО22314-23-КР.ГЧ л.14		Посадка фундамента на инженерно-геологический разрез по линии 2-2							
ЕО22314-23-КР.ГЧ л.15		Принципиальная схема расположения оборудования, Схема расположения фундаментной плиты, Узел 1, Узел 2							
ЕО22314-23-КР.ГЧ л.16		Посадка фундамента на инженерно-геологический разрез по линии 2-2							
ЕО22314-23-КР.ГЧ л.17		Принципиальная схема расположения оборудования, Схема расположения фундаментной плиты, Узел 1, Узел 2							
ЕО22314-23-КР.ГЧ л.18		Указания по устройству гидроизоляции для поз.7							
ЕО22314-23-КР.ГЧ л.19		Указания по устройству гидроизоляции для поз.8							
ЕО22314-23-КР.ГЧ л.20		Общий вид							
ЕО22314-23-КР.ГЧ л.21		Ведомость чертежей. Ведомость нормативных документов							
ЕО22314-23-КР.ГЧ л.22		Общие указания							
ЕО22314-23-КР.ГЧ л.23		Общие указания							
ЕО22314-23-КР.ГЧ л.24		Стенка. Общий вид							
ЕО22314-23-КР.ГЧ л.25		Стенка. Монтажный стык							
ЕО22314-23-КР.ГЧ л.26		Стенка. Схема радиографирования полотнища							
Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.				Лист	
					ЕО22314-23-КР.С				2
					Изм.	Кол.уч.	Лист		



								6						
		Обозначение						Наименование		Примечание				
		ЕО22314-23-КР.ГЧ л.41						Патрубки в стенке						
		ЕО22314-23-КР.ГЧ л.42						Люк-лаз в стенке Ду600						
		ЕО22314-23-КР.ГЧ л.43						Люк-лаз в стенке 600х900						
		ЕО22314-23-КР.ГЧ л.44						Световой люк Ду500						
		ЕО22314-23-КР.ГЧ л.45						Патрубки в крыше						
		ЕО22314-23-КР.ГЧ л.46						Нагрузки на основание и фундамент						
		ЕО22314-23-КР.ГЧ л.47						Техническая спецификация стали						
		ЕО22314-23-КР.ГЧ л.48						Сводная спецификация						
		ЕО22314-23-КР.ГЧ л.49						Монтажная схема МП-1, Схема расположения Фм1, Схема расположения баз опор						
		ЕО22314-23-КР.ГЧ л.50						Монтажная схема МП-2, Разрез 2-2, Схема расположения Фм1, Схема опор						
		ЕО22314-23-КР.ГЧ л.51						Узел 1						
		ЕО22314-23-КР.ГЧ л.52						Узел 2, Узел 3						
		ЕО22314-23-КР.ГЧ л.53						Стойка Ст1						
Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.										
											ЕО22314-23-КР.С		Лист	
													4	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата									

## СОДЕРЖАНИЕ

1.	<b>ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ .....</b>	<b>4</b>
2.	<b>ХАРАКТЕРИСТИКА ПЛОЩАДКИ .....</b>	<b>5</b>
3.	<b>СВЕДЕНИЯ О ТОПОГРАФИЧЕСКИХ, ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ, ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКИХ, МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ И КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА, ПРЕДОСТАВЛЕННОГО ДЛЯ РАЗМЕЩЕНИЯ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА.....</b>	<b>10</b>
4.	<b>СВЕДЕНИЯ ОБ ОСОБЫХ ПРИРОДНЫХ КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ ТЕРРИТОРИИ, НА КОТОРОЙ РАСПОЛАГАЕТСЯ ЗЕМЕЛЬНЫЙ УЧАСТОК, ПРЕДОСТАВЛЕННЫЙ ДЛЯ РАЗМЕЩЕНИЯ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА.....</b>	<b>11</b>
5.	<b>СВЕДЕНИЯ О ПРОЧНОСТНЫХ И ДЕФОРМАЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИКАХ ГРУНТА В ОСНОВАНИИ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА.....</b>	<b>12</b>
6	<b>УРОВЕНЬ ГРУНТОВЫХ ВОД, ИХ ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ, АГРЕССИВНОСТЬ ГРУНТОВЫХ ВОД И ГРУНТА ПО ОТНОШЕНИЮ К МАТЕРИАЛАМ, ИСПОЛЬЗУЕМЫМ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ ПОДЗЕМНОЙ ЧАСТИ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА.....</b>	<b>16</b>
7	<b>ОПИСАНИЕ И ОБОСНОВАНИЕ КОНСТРУКТИВНЫХ РЕШЕНИЙ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ, ВКЛЮЧАЯ ИХ ПРОСТРАНСТВЕННЫЕ СХЕМЫ, ПРИНЯТЫЕ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ РАСЧЕТОВ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ.....</b>	<b>18</b>
7.1	Здание водоподготовки.....	18
7.2	Резервуары чистой воды.....	19
7.3	ЛОС ливневой канализации .....	20
7.4	Накопительная емкость хоз-бытовых стоков .....	20
7.5	Переходные мостики.....	21
8	<b>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 .....</b>	<b>23</b>
8.1	Здание водоподготовки.....	23

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.							Лист
											2
					ЕО22314-23-КР.ТЧ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата						

8.2 Резервуары чистой воды.....23

8.3 ЛОС ливневой канализации .....25

8.4 Накопительная емкость хоз-бытовых стоков .....25

8.5 Переходные мостики.....26

**9. ОПИСАНИЕ КОНСТРУКТИВНЫХ И ТЕХНИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ  
ПОДЗЕМНОЙ ЧАСТИ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО  
СТРОИТЕЛЬСТВА ..... 27**

9.1 ЛОС ливневой канализации .....27

9.2 Накопительная емкость хоз-бытовых стоков .....27

**10.ОБОСНОВАНИЕ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И МЕРОПРИЯТИЙ  
ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ: .....28**

10.1 СОБЛЮДЕНИЕ ТРЕБУЕМЫХ ТЕПЛОЗАЩИТНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК  
ОГРАЖДАЮЩИХ КОНСТРУКЦИЙ.....28

10.2 СНИЖЕНИЕ ШУМА И ВИБРАЦИЙ .....28

10.3 ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ И ПАРОИЗОЛЯЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ .....28

10.4 СНИЖЕНИЕ ЗАГАЗОВАННОСТИ ПОМЕЩЕНИЙ .....28

10.5 УДАЛЕНИЕ ИЗБЫТКОВ ТЕПЛА .....28

10.7 ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ.....28

10.8 СООТВЕТСТВИЕ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ И СООРУЖЕНИЙ ТРЕБОВАНИЯМ  
ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ И ТРЕБОВАНИЯМ  
ОСНАЩЕННОСТИ ИХ ПРИБОРАМИ УЧЕТА ИСПОЛЬЗУЕМЫХ  
ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ ..... 30

**11 ХАРАКТЕРИСТИКА И ОБОСНОВАНИЕ КОНСТРУКЦИЙ ПОЛОВ, КРОВЛИ,  
ПОДВЕСНЫХ ПОТОЛКОВ, ПЕРЕГОРОДОК, А ТАКЖЕ ОТДЕЛКИ  
ПОМЕЩЕНИЙ .....31**

**12 ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ЗАЩИТЕ СТРОИТЕЛЬНЫХ  
КОНСТРУКЦИЙ И ФУНДАМЕНТОВ ОТ РАЗРУШЕНИЯ.....32**

**13 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 .....33**

**14 ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ СОБЛЮДЕНИЯ  
УСТАНОВЛЕННЫХ ТРЕБОВАНИЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ  
ЭФФЕКТИВНОСТИ К КОНСТРУКТИВНЫМ РЕШЕНИЯМ,  
ВЛИЯЮЩИМ НА ЭНЕРГЕТИЧЕСКУЮ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЗДАНИЙ,  
СТРОЕНИЙ И СООРУЖЕНИЙ. ....34**

**ТАБЛИЦА РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ.....37**

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ЕО22314-23-КР.ТЧ	Лист
							3



## 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПЛОЩАДКИ

В Административном положении площадка строительства объекта расположена по адресу: «Строительство водоочистных сооружений питьевой воды с установкой станции обезжелезивания водозабора на реке Правая Козлинка в поселке Сокол, город Магадан».

Природно-климатические факторы района строительства:

### *Климат*

Магаданской области 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 обуславливает устойчивое перемещение холодных масс воздуха с суши на море – зимний муссон. Летом над нагретой сушей устанавливается низкое давление, а над морем – высокое, что обуславливает 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. Годовая величина радиационного баланса в районе при средних условиях облачности составляет не более 832 МДж/м2.

Максимальный положительный радиационный баланс приходится на июнь, в июле радиационный баланс также велик. Период с положительным радиационным балансом длится семь месяцев. Переход радиационного баланса осенью к отрицательным значениям в среднем происходит в октябре. Наибольший отрицательный радиационный баланс наблюдается в ноябре-январе. Переход радиационного баланса от отрицательного к положительному в среднем происходит в конце марта - начале апреля.

### *Температура воздуха*

В зимний период над Якутией и бассейном р. Колымы в массах выхолаженного воздуха формируется поле высокого давления - ленско-колымское ядро, которое нередко объединяется с основным азиатским антициклоном. Зимой над Магаданом распространяются массы сухого и холодного континентального воздуха. Однако периоды морозной ясной погоды, как правило, сохраняются недолго, зарождающиеся в южных широтах в районе Японии, Желтого и Японского морей циклоны перемещаются в северном и северо-восточном направлениях в район Алеутских островов. Нередко их траектории проходят непосредственно через Охотское море. Сильно охлажденный материк служит естественным препятствием для дальнейшего продвижения циклонов к северу. В районе Охотского моря циклоны либо заполняются, либо поворачивают на восток, усиливая алеутскую депрессию.

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

						EO22314-23-КР.ТЧ	Лист
							5
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

В зимний период на северном побережье Охотского моря, в том числе и в Магадане, преобладает ветер северного направления. Несмотря на то, что прохождение циклона над районом Охотского моря не всегда вызывает штормовую погоду в Магадане, максимальное число дней со штормовым ветром приходится именно на зимний период.

В весенний период над Якутией и центральными районами Магаданской области происходит ослабление области высокого давления, постепенно исчезают благоприятные условия для интенсивной циклонической деятельности над дальневосточными морями, все чаще в это район перемещаются антициклоны. Повторяемость северо-восточного ветра уменьшается, а повторяемость западного и юго-западного ветров увеличивается. В прибрежную зону выносятся теплые влажные воздушные массы с низкой облачностью и туманами с морозящими осадками.

В летний период наблюдается противоположное зимнему влиянию материка и океана на воздушные массы: над быстро прогревающимся континентом активизируется циклоническая деятельность, а над холодной поверхностью моря осуществляется антициклогенез. Преобладающее направление ветра в прибрежной зоне - западное и юго-западное со стороны моря, т.е. летний муссон.

В теплый период осадков выпадает больше, чем в зимний. Иногда осадки могут наблюдаться ежедневно. Наиболее значительные осадки в городе связаны с прохождением активных фронтальных осадков.

Осенью температурные различия между остывающей поверхностью суши и относительно теплым морем уменьшаются. Учащаются случаи выхода в район Охотского моря циклонов с южных морей. Число дней с циклонической циркуляцией над районом Охотского моря увеличивается до 19- 21 в месяц, преобладающим становится ветер северо-восточного направления. Однако, хотя западный и юго-западный ветер наблюдается реже, скорость его заметно возрастает.

Средняя годовая температура воздуха в районе изысканий ниже нуля. Устойчивый переход средних суточных температур воздуха через 0°С происходит, в среднем, в первой декаде мая. Средняя продолжительность периода с положительными температурами воздуха составляет 75-109 дней, с отрицательными – 256-290 дней. Наиболее холодным является январь (-21,4°С), самым теплым – август (13,5°С) (табл.3.1). Абсолютный минимум температуры воздуха составляет -49,0°С, абсолютный максимум – 33,0°С. Наибольшая относительная влажность наблюдается в ноябре-феврале (78-80%), наиболее низкая – в мае-июле (61-66 %).

**Осадки**

**Атмосферные осадки** в течение всего года определяются циклонической деятельностью, внутримассовые осадки, обусловленные сильным прогревом, вносят незначительный вклад в

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

						EO22314-23-КР.ТЧ	Лист
							6
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

годовую сумму. Годовая сумма осадков в среднем составляет 422 мм. Наибольшее количество осадков приходится на теплую часть года 337 мм.

Среднее многолетнее распределение количества осадков различного вида в течение года представлено в таблице 18 и на рисунке 8. Период с жидкими осадками в среднем приходится на май-сентябрь, с твердыми осадками – на октябрь-апрель. В годовом ходе минимальное количество осадков наблюдается в феврале-апреле, наибольшее количество осадков – в июне, сентябре (таблица 3.3).

Осадки выпадают, в основном, в небольших количествах. В 54% случаев дней с осадками их суточное количество не превышает 2мм. Осадки, дающие больше 10мм в сутки, отмечаются только в 3% случаев дней с осадками.

**Снежный покров и снеговая нагрузка**

**Снежный покров** появляется в среднем в первой декаде октября, устойчивый снежный покров образуется в среднем во второй декаде октября. Период со снежным покровом составляет 205 дней. Средняя дата разрушения снежного покрова наблюдается в первой декаде мая и в третьей декаде наблюдается сход снежного покрова.

Высота снежного покрова с момента устойчивого его образования постепенно увеличивается. Наиболее интенсивный рост высоты снежного покрова отмечается с октября по март. Максимум высота снежного покрова достигает в марте. Средняя из наибольших декадных высот снежного покрова 56 см, максимальная высота снежного покрова за зиму достигает 150 см. Максимальный суточный прирост снежного покрова за сутки за зиму составляет 37 см.

Основные запасы снега создаются в течение октября- марта, максимальных значений запас воды в снежном покрове достигает к концу апреля. Вследствие ветровой деятельности происходит перераспределение осадков между открытыми местами и более защищенными.

**Гололедные нагрузки**

**Гололеды** сравнительно редки, это относится к долинам и к небольшим возвышенностям. На высоких горах гололед, изморозь, и сложные гололедные образования могут быть очень мощными. Случаи выпадения мокрого снега и других подобных форм осадков свойственны осени (сентябрю) и отчасти первому месяцу зимы (октябрю).

Часты случаи инея и сильно развита изморозь, последняя образует очень стойкие отложения, удерживающиеся на ветвях деревьев и на проводах даже после свежего ветра и выпадения снега. Особенно мощные образования изморози наблюдаются вблизи действующих наледей и полыней.

Снег, выпадая на покрытые изморозью провода, ветви деревьев и другие предметы, задерживается иглами изморози, слипается с ней и образует устойчивые «снежно -

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

						EO22314-23-КР.ТЧ	Лист
							7
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

изморозевые» отложения, дающие, особенно при ветре, дополнительные нагрузки на провода и опоры. Сведения о среднемесячных значениях числа дней с обледенением приведены в таблице 3.7.

**Характеристики ветра**

**Ветровой режим.** Зимой и летом преобладают юго-западные, северо-восточные ветры (рис.7), средняя месячная скорость ветра лежит в пределах 1,8-3,8 м/с. Наибольшие скорости ветра отмечаются в холодный период: январь- февраль 3,6- 3,8 м/с; в теплый период: август- сентябрь 1,8- 2,2 м/с. Наибольшая расчетная скорость ветра, возможная один раз в 5 лет- 19 м/с, один раз в 10 лет- 22м/с, один раз в 25 лет- 26 м/с.

Зимой наблюдаются сильные ветры, сопровождающиеся интенсивными метелями. Число дней с метелью в год варьирует от 31(среднее) до 73(наибольшее) дней (табл. 3.10).

**Атмосферные явления**

**Грозы** наблюдаются сравнительно редко (2-4 грозы в месяц), преимущественно в июне-июле, но бывают весьма интенсивны. Особенно мощны фронтальные грозы, связанные с прохождением холодных фронтов циклонов. При прохождении гроз ливни в условиях горного рельефа вызывают значительные паводки в небольших бассейнах.

**Туманы** в районах с умеренно континентальным климатом в холодный период отмечаются реже, чем в теплый, исключением являются небольшие участки территории вблизи населенных пунктов, где зимой наблюдаются ледяные туманы, образующиеся при очень низких температурах. Ледяные туманы наиболее интенсивны при очень слабом ветре или полном его отсутствии. Горизонтальная видимость в таком тумане 100- 150 м, а иногда менее 10м. Ледяные туманы обычно устойчивы и держатся 5-7 дней. Вертикальная мощность ледяных туманов, как правило, не превышает 100- 200 м. Они имеют локальный характер распространения и характеризуются слабой вертикальной мощностью. Туманов адвекции зимой не бывает. В теплый период года на исследуемой территории распределение числа дней с туманом имеет сложный характер. Это объясняется разнообразием физико - географических условий и особенностями атмосферной циркуляции. Наибольшее число дней с туманом наблюдается в июне - сентябре. В исследуемом районе продолжительность туманов в июне в среднем не превышает 40 часов за месяц и лишь в высоких горах туманы наблюдаются по 100 часов и более. Наибольшая продолжительность туманов наблюдается в июле - августе и составляет в среднем не более 60 часов. В таблицу 3.15 включены данные по туманам четырех видов: сплошные, просвечивающие, ледяные и ледяные просвечивающие. Туманы поземные и туманы в окрестностях станции в таблицу не включены. Днем с туманом считался день, когда наблюдался хотя бы один из видов тумана.

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

						ЕО22314-23-КР.ТЧ	Лист
							8
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

**Геоморфология, растительность, почвы.**

В орографическом отношении район приурочен к южному склону Хасынского хребта и характеризуется среднегорным ландшафтом. Район п. Сокол и его окрестностей представляет предгорье Хасынского хребта, расчлененное речной эрозией. Абсолютные отметки вершин возвышенностей колеблются в пределах 800 - 1200 м. В целом рельеф характеризуется сравнительно мягкими сглаженными формами. По мере удаления от долины р. Хасын абсолютные высоты гор возрастают, и ландшафт приобретает черты среднегорья с хорошо выраженными и широтно-ориентированными горными грядами при максимальных отметках вершин до 1100 - 1300 м с резко очерченными контурами склонов. Участок проектируемого строительства расположен в долине р. Уптар, близ перекрёстка федеральной трассы «Колыма» и дороги на с. Сплавная. Рельеф площадки представляет собой правобережную террасу р. Уптар. Проектируемые объекты расположены на территории водозабора пгт. Сокол, площадка ровная отсыпана техногенным грунтом, на площадке расположены инфраструктурные объекты водозабора, эл. подстанция, емкости, хлораторные и насосные станции. Основную часть площадки от водозаборных скважин отделяет руч. Правая Козлинка. Максимальные отметки площадки 160.51 м., минимальные 157.17 м. Уклон южного направления составляет менее 1 градуса.

**Опыт местного строительства.**

Строительство в г. Магадане в аналогичных инженерно-геологических условиях ведется на ленточных, столбчатых и свайных фундаментах с глубиной заложения более трех метров и опирающихся на песчано-крупнообломочные и скальные грунты. Планировка территории осуществляется как срезкой, так и подсыпкой крупно скелетными непучинистыми грунтами.

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

**3. СВЕДЕНИЯ О ТОПОГРАФИЧЕСКИХ, ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ, ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКИХ, МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ И КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА, ПРЕДОСТАВЛЕННОГО ДЛЯ РАЗМЕЩЕНИЯ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА**

**В геоморфологическом отношении** промышленная площадка расположена на стыке Хасынской вулканической дуги и Магаданского плутонического поднятия. Интенсивные тектонические движения происходили в верхнемеловое время. В верхнем плиоцене – начале четвертичного периода наметились контуры Хасынской впадины, произошло основное осадконакопление. Прямолинейные очертания впадины определили четвертичные нарушения широтного простирания, когда произошло резкое усиление контрастных вертикальных движений. Широтный Магаданский глубинный разлом ограничивает с севера Хасынскую впадину, выполненную четвертичными и неогеновыми отложениями. Долина руч. Стан заложена по разлому меридионального простирания.

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

**4. СВЕДЕНИЯ ОБ ОСОБЫХ ПРИРОДНЫХ КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ ТЕРРИТОРИИ, НА КОТОРОЙ РАСПОЛАГАЕТСЯ ЗЕМЕЛЬНЫЙ УЧАСТОК, ПРЕДОСТАВЛЕННЫЙ ДЛЯ РАЗМЕЩЕНИЯ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА**

Сейсмичность района работ согласно СП 14.13330.2018 сейсмичность района по карте ОСР-2015-А - 8 баллов, ОСР-2015-В - 8 баллов, ОСР-2015-С – 9 баллов. Категория грунтов площадки по сейсмическим свойствам согласно таблице 1\* этого же СП – вторая.

По результатам маршрутных исследований и буровых работ выявлены и изучены нижеперечисленные физико-геологические и инженерно-геологические процессы: *Землетрясения*. По карте сейсмического районирования территории Российской Федерации ОСР–2015 (А, В) сейсмичность территория составляет: **8 баллов**. Согласно СП 115.13330.2016 т.5.1 процесс весьма опасен. Другие негативные инженерно-геологические процессы, такие как термокарст, пучение грунтов, термоэрозия, термоабразия, наледеобразование, солифлюкция в процессе маршрутных исследований не выявлены.

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

## 5. СВЕДЕНИЯ О ПРОЧНОСТНЫХ И ДЕФОРМАЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИКАХ ГРУНТА В ОСНОВАНИИ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

### Физико-механические свойства грунтов

На исследуемой территории выделены, изучены и систематизированы свойства грунтов, которые выделены в 5 инженерно-геологических элементов. Грунты находятся в талом состоянии (гл. 5). Грунты ИГЭ 1 относятся к «специфическим грунтам», поэтому описание их специфических свойств, распространение, мощность, генезис приведены в главе 7. Физикомеханические и физические свойства дисперсных грунтов приведены в таблице 6.1 и (приложениях Л, М, Н), скальных пород в таблице 6.2 и (приложении П). Распространение выделенных ИГЭ в (приложении Р). Особенности условий залегания и распространения отражены на инженерно-геологической карте и разрезах (Графические приложения 1, 3).

### Современные техногенные (насыпные) грунты (t)

**ИГЭ 1** – Насыпной (галечниковый) грунт коричнево-серый, средней степени водонасыщения, с редким вкл. валунов, с песчаным заполнителем. Заполнитель – песок средней крупности 43,5 %. (рис. 8). Вскрыт всеми скважинами. Залегает вторым от поверхности, мощность пород 1,80-2,30 м.

### Аллювиальные отложения верхнечетвертичного возраста (aQш)

**ИГЭ 2** - Галечниковый грунт коричнево-серый, талый, средней степени водонасыщения, с вкл. валунов, с песчаным заполнителем. Заполнитель – песок средней крупности 43,5 % (рис. 9). Вскрыты скважинами 2, 4-6. Залегает под техногенными грунтами. Вскрытая мощность отложений 0,6 - 1,3 м.

**ИГЭ 3** - Галечниковый грунт серовато-коричневый, талый, водонасыщенный, с песчаным заполнителем. Заполнитель – песок средней крупности 43,5 % (рис. 10). Вскрыты всеми скважинами. Вскрытая мощность отложений 0,6 - 1,3 м.

**ИГЭ 4** – Песок средней крупности талый, водонасыщенный, с вкл. св. 15% гальки, с вкл. до 10% гравия (рис. 11). Вскрыт всеми скважинами. Вскрытая мощность отложений 8,90 – 9,70 м.

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

Таблица 6.1

**Нормативные и расчетные значения показателей физико-механических свойств грунтов**

п/п	Наименование характеристики	Единица измерения характеристики	ИГЭ 1	ИГЭ 2	ИГЭ3	ИГЭ 4
			Насыпной (галечниковый) грунт коричнево-серый, средней степени водонасыщения, с редким вкл. валунов, с песчаным заполнителем	Галечниковый грунт коричнево-серый, талый, средней степени водонасыщения, с вкл. валунов, с песчаным заполнителем	Галечниковый грунт серовато-коричневый, талый, водонасыщенный, с песчаным заполнителем	Песок средней крупности талый, водонасыщенный, с вкл. св. 15% гальки, с вкл. до 10% гравия
1	2	3	4	5	6	7
1	Суммарная влажность	%	10,55	10,92	12,7	16,8
2	Плотность грунта, норм. а=0,85 а=0,95	г/см <sup>3</sup>	2,13	2,12	2,17	2,06
			2,12	2,12	2,17	2,06
			2,12	2,11	2,16	2,06
3	Плотность сухого грунта	г/см <sup>3</sup>	1,93	1,91	1,93	1,77
4	Плотность частиц грунта	г/см <sup>3</sup>	2,65	2,65	2,65	2,65
5	Пористость	%	25,65	27,92	26,13	32,48
6	Коэффициент пористости	дол. ед.	0,373	0,386	0,377	0,500
7	Степень влажности	дол. ед.	0,75	0,75	0,90	0,89
8	Содержание гальки, гравия (фракция > 2 мм)	%	56,5	56,5	56,6	7,4
9	Содержание песка (фракции от 2-х до 0,1 мм)	%	33,6	32,6	32,8	67,9
10	Содержание пыли, глины (фракции < 0,1 мм)	%	9,9	10,9	10,7	24,7
11	Угол внутр. трения, норм. а=0,85	Град.	40	43	43	40

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата



Таблица 6.2

## Физико-механические свойства скальных грунтов ИГЭ 5

№ п/п	Наименование характеристик	Единица измерения характеристики	Нормативное значение характеристики (среднее)	Расчетное значение характеристики при $t_a = 0,85$	Расчетное значение характеристики при $t_a = 0,95$
1	2	3	4	5	6
1	Плотность в сухом состоянии	г/см <sup>3</sup>	2,69	2,68	2,67
2	Плотность в водонасыщенном состоянии	г/см <sup>3</sup>	2,70	2,69	2,68
3	Водопоглощение	дол. ед.	0,004	0,004	0,004
4	Предел прочности на одноосное сжатие в сухом состоянии	МПа	41,58	38,96	37,28
5	Предел прочности на одноосное сжатие в водонасыщенном состоянии	МПа	29,12	27,29	26,12
6	Коэффициент размягчаемости	дол. ед.	0,70	0,70	0,769
7	Предел прочности на растяжение в сухом состоянии	МПа	5,20	4,87	4,66
8	Предел прочности на растяжение в водонасыщенном состоянии	МПа	3,69	3,44	3,28

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

**6 УРОВЕНЬ ГРУНТОВЫХ ВОД, ИХ ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ, АГРЕССИВНОСТЬ ГРУНТОВЫХ ВОД И ГРУНТА ПО ОТНОШЕНИЮ К МАТЕРИАЛАМ, ИСПОЛЬЗУЕМЫМ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ ПОДЗЕМНОЙ ЧАСТИ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА**

1. Участок проектируемого строительства расположен в долине р. Уптар, близ перекрёстка федеральной трассы «Колыма» и дороги на с. Сплавная. Рельеф площадки представляет собой правобережную террасу р. Уптар. Проектируемые объекты расположены на территории водозабора пгт. Сокол, площадка ровная отсыпана техногенным грунтом, на площадке расположены инфраструктурные объекты водозабора, эл. подстанция, емкости, хлораторные и насосные станции. Основную часть площадки от водозаборных скважин отделяет руч. Правая Козлинка. Максимальные отметки площадки 160.51 м., минимальные 157.17 м. Уклон южного направления составляет менее 1 градуса.

2. Основой геологического разреза участка работ служат скальные позднемеловыми породы (К2), представлены гранодиоритами средней прочности. Кровля позднемеловых пород перекрыта аллювиальными грунтами современного возраста (аQVI) представленными крупнообломочными разностями – галечниковые грунты с песчаным заполнителем, песками средней крупности. Верх разреза перекрыт современными техногенными грунтами представленными галечником с песком, мощность их изменяется от 1,80 до 2,30м.

3. Грунты талые. Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов участка, выполненная теплофизическими расчетами, составляет 3,37м.

4. В процессе бурения скважин подземные воды были вскрыты во всех скважинах. Здесь выделен и изучен водоносный горизонт аллювиальных современных отложений (аQVI). Водовмещающими грунтами служат галечниковые грунты с песком, пески средней крупности. Глубина залегания подземных вод на период изысканий (август 2023г) изменялась от 2,20 до 3,10 метра. Тип обводнения поровый. Фильтрационные свойства грунтов высокие. Коэффициент фильтрации, определенный в аналогичных условиях, достигает 70 м/сут.

5. На исследуемой территории выделены, изучены и систематизированы свойства грунтов, которые выделены в 5 инженерно-геологических элементов. Грунты находятся в талом состоянии (гл. 5). Грунты ИГЭ 1 относятся к «специфическим грунтам», поэтому описание их специфических свойств, распространение, мощность, генезис приведены в главе 7. Физикомеханические и физические свойства дисперсных грунтов приведены в таблице 6.1 и (приложениях Л, М, Н), скальных пород в таблице 6.2 и (приложении П). Распространение выделенных ИГЭ в (приложении Р).

6. На основе анализа 6 водных вытяжек (приложение Е) установлено, что грунты согласно ГОСТ 25100-2020 табл. Б.25 не засоленные. Агрессивность к бетонам по суммарному содержанию хлоридов, сульфатов, нитратов, рН, аммонийных солей, щелочности, магнию,

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

						EO22314-23-КР.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		16

ионов натрия и калия, агрессивной углекислоты и др. солей (приложение В ГОСТ 31384-2017):1) – неагрессивная, к железобетонным конструкциям – средняя, к углеродистой и низколигированной стали грунты обладают средней степенью агрессивности.7. Сейсмичность района работ согласно СП 14.13330.2018 сейсмичность района по карте ОСР-2015-А - 8 баллов, ОСР-2015-В - 8 баллов, ОСР-2015-С – 9 баллов. Категория грунтов площадки по сейсмическим свойствам согласно таблице 1\* этого же СП – вторая.8. В качестве основания фундаментов зданий и сооружений могут быть использованы грунты ИГЭ 2-5.9. Планировку площадки рекомендуется осуществлять подсыпкой крупносkeletalными непучинистыми грунтами.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

# 7 ОПИСАНИЕ И ОБОСНОВАНИЕ КОНСТРУКТИВНЫХ РЕШЕНИЙ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ, ВКЛЮЧАЯ ИХ ПРОСТРАНСТВЕННЫЕ СХЕМЫ, ПРИНЯТЫЕ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ РАСЧЕТОВ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ

## 7.1 Здание водоподготовки

Фундамент — под здание водоподготовки входящее в комплекс построек земельного участка.

План фундамента разработан на основании технологического задания, штатного расписания и нормативных требований. Фундамент — свайно-плитный, прямоугольный в плане. Габаритные размеры надземной плиты фундамента в осях 9x31,5 м. Габаритные размеры в плане 9,8x32,3 м. За относительную отметку 0,000 принята отметка верхней грани фундаментной плиты.

Фундамент плиты принят монолитный железобетонный В25 F150 W8.

Фундамент свайного поля принят монолитный железобетонный В25 F150 W8.

По периметру здания выполнена бетонная отмостка шириной 1,5 м

Расчет каркаса фундамента выполнен в программном комплексе «Лира САПР».

Основные показатели по фундаменту:

Уровень ответственности — нормальный.

При разработке проекта приняты следующие характеристики:

степень огнестойкости — IV;

класс конструктивной пожарной опасности — C0;

класс функциональной пожарной опасности — Ф5.1;

класс пожарной опасности строительных конструкций — К0.

### Основные строительные показатели

Наименование	Количество			Примечание
	Надземная	Подземная	Всего	
Площадь застройки, м <sup>2</sup>	254.25		254.25	
Площадь общая, м <sup>2</sup>	323.84		323.84	
Строительный объем, м <sup>3</sup>	889.9	928.8	1818.7	
Этажность	1		1	

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

### 7.2 Резервуары чистой воды

Надземная часть – металлическая емкость с несущим каркасом из листовой стали, усиленной в покрытии стропильной системой из металлических прокатных и сварных профилей. По контуру усилена оброчными из металлических прокатных профилей.

Фундамент — под резервуары чистой воды входящие в комплекс построек земельного участка.

План фундамента разработан на основании технологического задания, штатного расписания и нормативных требований. Фундамент — свайно-ростверковый, круглый в плане. Габаритные размеры надземной плиты фундамента в осях D=10,430 м. Габаритные размеры в плане D=10,430 м. За относительную отметку 0,000 принята отметка верхней грани ростверка.

Ростверк принят монолитный железобетонный В25 F150 W8.

Фундамент свайного поля принят монолитный железобетонный В25 F150 W8.

По периметру здания выполнена бетонная отмостка шириной 1,0 м

Расчет каркаса фундамента выполнен в программном комплексе «Лира САПР».

Основные показатели по фундаменту:

Уровень ответственности — нормальный.

При разработке проекта приняты следующие характеристики:

степень огнестойкости — IV;

класс конструктивной пожарной опасности — C0;

класс функциональной пожарной опасности — Ф5.1;

класс пожарной опасности строительных конструкций — К0.

#### Основные строительные показатели

Наименование	Количество			Примечание
	Надземная	Подземная	Всего	
Площадь застройки, м <sup>2</sup>	85,42		85,42	
Площадь общая, м <sup>2</sup>	133,32		133,32	
Строительный объем, м <sup>3</sup>	640,67		640,67	
Этажность	1		1	

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

### 7.3 ЛОС ливневой канализации

Фундамент — под ЛОС ливневой канализации входящее в комплекс построек земельного участка.

План фундамента разработан на основании технологического задания, штатного расписания и нормативных требований. Фундамент — плитный, прямоугольный в плане. Габаритные размеры надземной плиты фундамента в осях 3x9м. Габаритные размеры в плане 3x9 м. За относительную отметку 0,000 принята отметка верхней грани фундаментной плиты.

Фундамент плиты принят монолитный железобетонный В25 F150 W8.

Расчет каркаса фундамента выполнен в программном комплексе «Лира САПР».

Основные показатели по фундаменту:

Уровень ответственности — нормальный.

При разработке проекта приняты следующие характеристики:

степень огнестойкости — IV;

класс конструктивной пожарной опасности — С0;

класс функциональной пожарной опасности — Ф5.1;

класс пожарной опасности строительных конструкций — К0.

#### Основные строительные показатели

Наименование	Количество			Примечание
	Надземная	Подземная	Всего	
Площадь застройки, м <sup>2</sup>		21	21	
Площадь общая, м <sup>2</sup>		21	21	
Строительный объем, м <sup>3</sup>		121,8	121,8	
Этажность		-1	-1	

### 7.4 Накопительная емкость хоз-бытовых стоков

Фундамент — под накопительную емкость хоз-бытовых стоков входящее в комплекс построек земельного участка.

План фундамента разработан на основании технологического задания, штатного расписания и нормативных требований. Фундамент — плитный, прямоугольный в плане. Габаритные размеры надземной плиты фундамента в осях 3x4,5м. Габаритные размеры в плане 3x4,5 м. За относительную отметку 0,000 принята отметка верхней грани фундаментной плиты.

Фундамент плиты принят монолитный железобетонный В25 F150 W8.

Расчет каркаса фундамента выполнен в программном комплексе «Лира САПР».

Основные показатели по фундаменту:

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

Уровень ответственности — нормальный.

При разработке проекта приняты следующие характеристики:

степень огнестойкости — IV;

класс конструктивной пожарной опасности — С0;

класс функциональной пожарной опасности — Ф5.1;

класс пожарной опасности строительных конструкций — К0.

### Основные строительные показатели

Наименование	Количество			Примечание
	Надземная	Подземная	Всего	
Площадь застройки, м <sup>2</sup>		13,5	13,5	
Площадь общая, м <sup>2</sup>		13,5	13,5	
Строительный объем, м <sup>3</sup>		75,6	75,6	
Этажность		-1	-1	

### 7.5 Переходные мостики

Фундамент — столбчатый, мелкого заложения.

Площадка с лестничными маршами – габаритная из металла.

План фундамента разработан на основании технологического задания, штатного расписания и нормативных требований. Фундамент — столбчатый, мелкого заложения, квадратный в плане. Габаритные размеры надземной конструкции переходных мостиков в плане 4,082x1,0м; 5,282x1,0. За относительную отметку 0,000 принята отметка существующего рельефа.

Фундамент под МП-1, МП-2 принят монолитный железобетонный В25 F150 W8.

Конструкция МП-1, МП-2 принята из сортового проката с маркой стали С345.

Основные показатели по переходным мостикам:

Уровень ответственности — нормальный.

При разработке проекта приняты следующие характеристики:

степень огнестойкости — IV;

класс конструктивной пожарной опасности — С0;

класс функциональной пожарной опасности — Ф5.1;

класс пожарной опасности строительных конструкций — К0.

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

Основные строительные показатели

Наименование	Количество			Примечание
	Надземная	Подземная	Всего	
Площадь застройки, м <sup>2</sup>	21,61		21,61	
Площадь общая, м <sup>2</sup>	21,61		21,61	
Строительный объем, м <sup>3</sup>	50,13		50,13	
Этажность	1		1	

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

ЕО22314-23-КР.ТЧ

**8 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**

**8.1 Здание водоподготовки**

Пространственная неизменяемость каркаса блочно модульного здания и фундамента в поперечном направлении обеспечивается жестким креплением к сваям.

Железобетонный фундамент состоит из монолитной железобетонной фундаментной плиты толщиной 200мм из бетона класса прочности В25 F150 W8 жестко заземленной к свайному полю с диаметром свай 400мм выполненных из монолитного железобетона класса прочности В25 F150 W8.

Сваи выполнены круглого сечения диаметром 400мм. Армирование выполняется из ф8мм, ф6мм, класс арматуры – А500С, А240С по ГОСТ Р 52544-2006. Бетон класса В25 F150 W8.

Фундаментная плита выполнена толщиной 200мм. Армирование выполняется из ф12мм, ф6мм класс арматуры – А500С, А240С по ГОСТ Р 52544-2006. Бетон класса В25 F150 W8.

Под фундаментной плитой выполняется бетонная подготовка толщиной 100мм из бетона кл. В7,5 F150 W6.

Слой грунта в основании под фундаментной плитой в соответствии с данными геологического разреза залегает ИГЭ-1.

Слой грунта в основании под свайным фундаментом типа свайного поля в соответствии с данными геологического разреза залегает ИГЭ-4.

Все наружные поверхности фундаментной плиты соприкасающиеся с грунтом и верх фундаментной плиты обрабатываются Кальматрон-эластик толщиной 2мм, внутри Кальматрон толщиной 2мм.

**8.2 Резервуары чистой воды**

Пространственная неизменяемость каркаса РВС обеспечивается стальной листовой оболочкой с жесткими радиальными связями по окружности. Жесткость фундамента в радиальном направлении обеспечивается жестким креплением к сваям.

Металлическая оболочка РВС состоит из листового прокатного металла толщиной 6мм, марка проката 09Г2С-12 по ГОСТ 19281, Ст3сп5-св ГОСТ 14637, ГОСТ проката 19903.

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

Оболочка РВС усилена радиальными поясами по окружности из уголка 100x8, 63x6 из стали марки СтЗсп5-св ГОСТ 535, с профилем по ГОСТ 8909.

Покрытие РВС стропильное, выполнено из двутавровых балок 20Б1 по ГОСТ Р 57837 с маркой стали 09Г2С-12 ГОСТ 19281.

Шахтная лестница выполнена из металлического каркаса включающего в себя стойки из швеллера 10П по ГОСТ 8240 с маркой стали 09Г2С-12 ГОСТ 19281.

Связи шахтной лестницы из уголков 50x5 из стали марки СтЗсп5-св ГОСТ 535, с профилем по ГОСТ 8909.

Косоуры шахтной лестницы из швеллера 10П по ГОСТ 8240 с маркой стали 09Г2С-12 ГОСТ 19281.

Конструкция площадок с ограждениями шахтной лестницы выполнены из уголков 50x5 из стали марки СтЗсп5-св ГОСТ 535, с профилем по ГОСТ 8909, швеллеров 5П и 8П по ГОСТ 8240 с маркой стали 09Г2С-12 ГОСТ 19281; стальной полосы из листового прокатного металла толщиной 4мм, марка проката СтЗсп5-св ГОСТ 14637, ГОСТ проката 19903; просечно-вытяжного листа 506 по ТУ 36.26.11-5-89, СтЗсп5 ГОСТ 380.

Железобетонный фундамент состоит из монолитного железобетонного ростверка сечением 600x400(h)мм из бетона класса прочности В25 F150 W8 жестко заземленного к свайному полю с диаметром свай 400мм выполненных из монолитного железобетона класса прочности В25 F150 W8.

Сваи выполнены круглого сечения диаметром 400мм. Армирование выполняется из ф10мм, ф6мм, класс арматуры – А500С, А240С по ГОСТ Р 52544-2006. Бетон класса В25 F150 W8.

Ростверк выполнен сечением 600x400(h)мм. Армирование выполняется из ф18мм, ф6мм класс арматуры – А500С, А240С по ГОСТ Р 52544-2006. Бетон класса В25 F150 W8.

Под ростверком выполняется бетонная подготовка толщиной 100мм из бетона класса В7,5 F150 W6.

Слой грунта в основании под ростверком в соответствии с данными геологического разреза залегает ИГЭ-1.

Слой грунта в основании под свайным фундаментом типа свайного поля в соответствии с данными геологического разреза залегает ИГЭ-3.

Все наружные поверхности фундаментной плиты соприкасающиеся с грунтом и верх фундаментной плиты обрабатываются Кальматрон-эластик толщиной 2мм, внутри Кальматрон толщиной 2мм.

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

						ЕО22314-23-КР.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		24

### 8.3 ЛОС ливневой канализации

Пространственная неизменяемость каркаса фундамента в поперечном направлении обеспечивается отпором грунта.

Железобетонный фундамент состоит из монолитной железобетонной фундаментной плиты толщиной 500мм из бетона класса прочности В25 F150 W8.

Фундаментная плита выполнена толщиной 500мм. Армирование выполняется из ф12мм, класс арматуры – А500С по ГОСТ Р 52544-2006. Бетон класса В25 F150 W8.

Под фундаментной плитой выполняется бетонная подготовка толщиной 100мм из бетона класса В7,5 F150 W6.

Слой грунта в основании под фундаментной плитой в соответствии с данными геологического разреза залегает ИГЭ-3.

Все наружные поверхности фундаментной плиты соприкасающиеся с грунтом и верх фундаментной плиты обрабатываются Кальматрон-эластик толщиной 2мм, внутри Кальматрон толщиной 2мм.

### 8.4 Накопительная емкость хоз-бытовых стоков

Пространственная неизменяемость каркаса фундамента в поперечном направлении обеспечивается отпором грунта.

Железобетонный фундамент состоит из монолитной железобетонной фундаментной плиты толщиной 500мм из бетона класса прочности В25 F150 W8.

Фундаментная плита выполнена толщиной 500мм. Армирование выполняется из ф12мм, класс арматуры – А500С по ГОСТ Р 52544-2006. Бетон класса В25 F150 W8.

Под фундаментной плитой выполняется бетонная подготовка толщиной 100мм из бетона класса В7,5 F150 W6.

Слой грунта в основании под фундаментной плитой в соответствии с данными геологического разреза залегает ИГЭ-3.

Все наружные поверхности фундаментной плиты соприкасающиеся с грунтом и верх фундаментной плиты обрабатываются Кальматрон-эластик толщиной 2мм, внутри Кальматрон толщиной 2мм.

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

						ЕО22314-23-КР.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		25

### 8.5 Переходные мостики

Пространственная неизменяемость каркаса МП-1, МП-2 в поперечном направлении обеспечивается жестким каркасом прикрепленным к фундаменту опорной жесткой базой.

Фундамент выполнен из монолитного бетона В25 F150 W8.

Конструкция МП-1, МП-2 выполнены из сортового проката:

- Балки площадки и косоуры лестничных маршей выполнены из швеллера 10П по ГОСТ 8240-97, покрытия ступеней и площадок выполнены из рифлёного листового проката по ГОСТ 8568-77, элементы ступеней выполнены из металлических уголка 50x5 по ГОСТ 8509-93, элементы ограждения площадок и лестничных маршей выполнены из листового проката по ГОСТ 19903-2015 и из металлических уголка 50x5 по ГОСТ 8509-93.

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

						ЕО22314-23-КР.ТЧ	Лист
							26
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

# 9 ОПИСАНИЕ КОНСТРУКТИВНЫХ И ТЕХНИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ ПОДЗЕМНОЙ ЧАСТИ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

## 9.1 ЛОС ливневой канализации

Пространственная неизменяемость каркаса фундамента в поперечном направлении обеспечивается отпором грунта.

Железобетонный фундамент состоит из монолитной железобетонной фундаментной плиты толщиной 500мм из бетона класса прочности В25 F150 W8.

Фундаментная плита выполнена толщиной 500мм. Армирование выполняется из ф12мм, класс арматуры – А500С по ГОСТ Р 52544-2006. Бетон класса В25 F150 W8.

Под фундаментной плитой выполняется бетонная подготовка толщиной 100мм из бетона класса В7,5 F150 W6.

Слой грунта в основании под фундаментной плитой в соответствии с данными геологического разреза залегает ИГЭ-3.

Все наружные поверхности фундаментной плиты соприкасающиеся с грунтом и верх фундаментной плиты обрабатываются Кальматрон-эластик толщиной 2мм, внутри Кальматрон толщиной 2мм.

## 9.2 Накопительная емкость хоз-бытовых стоков

Пространственная неизменяемость каркаса фундамента в поперечном направлении обеспечивается отпором грунта.

Железобетонный фундамент состоит из монолитной железобетонной фундаментной плиты толщиной 500мм из бетона класса прочности В25 F150 W8.

Фундаментная плита выполнена толщиной 500мм. Армирование выполняется из ф12мм, класс арматуры – А500С по ГОСТ Р 52544-2006. Бетон класса В25 F150 W8.

Под фундаментной плитой выполняется бетонная подготовка толщиной 100мм из бетона класса В7,5 F150 W6.

Слой грунта в основании под фундаментной плитой в соответствии с данными геологического разреза залегает ИГЭ-3.

Все наружные поверхности фундаментной плиты соприкасающиеся с грунтом и верх фундаментной плиты обрабатываются Кальматрон-эластик толщиной 2мм, внутри Кальматрон толщиной 2мм.

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

						ЕО22314-23-КР.ТЧ	Лист
							27
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

## 10.ОБОСНОВАНИЕ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И МЕРОПРИЯТИЙ ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ:

### 10.1 СОБЛЮДЕНИЕ ТРЕБУЕМЫХ ТЕПЛОЗАЩИТНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ОГРАЖДАЮЩИХ КОНСТРУКЦИЙ

Нет данных

### 10.2 СНИЖЕНИЕ ШУМА И ВИБРАЦИЙ

Нет данных

### 10.3 ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ И ПАРОИЗОЛЯЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

В связи с наличием высокого уровня грунтовых вод и вероятности подтопления предусматривается защита конструкций фундамента устройством проникающей гидроизоляции, а также отмостки, обеспечивающей отвод атмосферной воды от фундаментов.

Пароизоляция не требуется, т.к. предусматриваются материалы с высокой паронепроницаемостью.

### 10.4 СНИЖЕНИЕ ЗАГАЗОВАННОСТИ ПОМЕЩЕНИЙ

Нет данных

### 10.5 УДАЛЕНИЕ ИЗБЫТКОВ ТЕПЛА

Нет данных

### 10.6 СОБЛЮДЕНИЯ УРОВНЯ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ И ИНЫХ ИЗЛУЧЕНИЙ

Нет данных.

### 10.7 ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Пожарная безопасность зданий и сооружений обеспечивается применением негорючих материалов и соблюдением техники пожарной безопасности.

Здания запроектированы в соответствии с требованиями Ф3-123 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». Планировочные решения обеспечивают безопасную эвакуацию людей из здания.

Проектируемый фундамент принят IV степени огнестойкости; класс конструктивной пожарной опасности – С0; класс функциональной пожарной опасности – Ф5.1.

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

						ЕО22314-23-КР.ТЧ	Лист
							28
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

Класс пожарной опасности материалов принят в соответствии с таблицами 3, 28 ФЗ №123-ФЗ:

- общий коридор: для стен и потолков – не более КМЗ, для полов – не более КМ4.

Обеспечение деятельности пожарных подразделений

Предусматривается в разделе АР.

Таблица.12.1 - Характеристики пределов огнестойкости и классов конструктивной и пожарной опасности строительных конструкций проектируемого фундамента

Наименование конструкции	Предел огнестойкости/класс конструктивной пожарной опасности	Обоснование
Железобетонные конструкции надземной части фундамента	Не менее R 90/К0, REI 90/К0	Табл.21,22 ФЗ №123-ФЗ ред. 1.03.2023, п.5.4.2 СП 2.13130.2012
Металлические конструкции надземной части	Не менее R 60/К0, REI 60/К0	Табл.21,22 ФЗ №123-ФЗ ред. 1.03.2023, п.5.4.2 СП 2.13130.2012

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
			ЕО22314-23-КР.ТЧ							29
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

**10.8 СООТВЕТСТВИЕ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ И СООРУЖЕНИЙ  
ТРЕБОВАНИЯМ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ И ТРЕБОВАНИЯМ  
ОСНАЩЕННОСТИ ИХ ПРИБОРАМИ УЧЕТА ИСПОЛЬЗУЕМЫХ  
ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ**

Нет данных.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

**11 ХАРАКТЕРИСТИКА И ОБОСНОВАНИЕ КОНСТРУКЦИЙ ПОЛОВ, КРОВЛИ, ПОДВЕСНЫХ ПОТОЛКОВ, ПЕРЕГОРОДОК, А ТАКЖЕ ОТДЕЛКИ ПОМЕЩЕНИЙ**

Нет данных.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

## 12 ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ЗАЩИТЕ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ И ФУНДАМЕНТОВ ОТ РАЗРУШЕНИЯ

Расчетом по I и II группе предельных состояний проверены все конструкции для предотвращения разрушения при действии силовых воздействий в процессе строительства и расчетного срока эксплуатации.

В проекте предусмотрены следующие мероприятия по защите строительных конструкций и фундаментов от разрушения:

- применение гидроизолирующих добавок и проникающей гидроизоляции, повышающей водонепроницаемость конструкций;
- изоляция типа Кальматрон;
- обеспечение беспрепятственного стока поверхностных вод;
- устройство бетонной отмостки шириной 1,0м.
- устройство бетонной отмостки шириной 1,5м.

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

						ЕО22314-23-КР.ТЧ	Лист
							32
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

**13 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**

Соблюдение всех норм и правил проектирования обеспечивает защиту территории объекта капитального строительства, а также персонала, от опасных природных и техногенных процессов.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

**14 ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ СОБЛЮДЕНИЯ  
УСТАНОВЛЕННЫХ ТРЕБОВАНИЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ К  
КОНСТРУКТИВНЫМ РЕШЕНИЯМ, ВЛИЯЮЩИМ НА ЭНЕРГЕТИЧЕСКУЮ  
ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ И СООРУЖЕНИЙ.**

Нет данных.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

**15. 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, КОНДЕЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА ПОМЕЩЕНИЙ (ВКЛЮЧАЯ ОБОСНОВАНИЕ ОПТИМАЛЬНОСТИ РАЗМЕЩЕНИЯ ОТОПИТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ, РЕШЕНИЙ В ОТНОШЕНИИ ТЕПЛОЙ ИЗОЛЯЦИИ ТЕПЛОПРОВОДОВ, ХАРАКТЕРИСТИК МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ВОЗДУХОВОДОВ), ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ, ОБОРОТНОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ПОВТОРНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕПЛА ПОДОГРЕТОЙ ВОДЫ.**

Нет данных.

Инв. № подл.	Подп. и дата					Взам. инв. №	
						ЕО22314-23-КР.ТЧ	Лист
							35
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

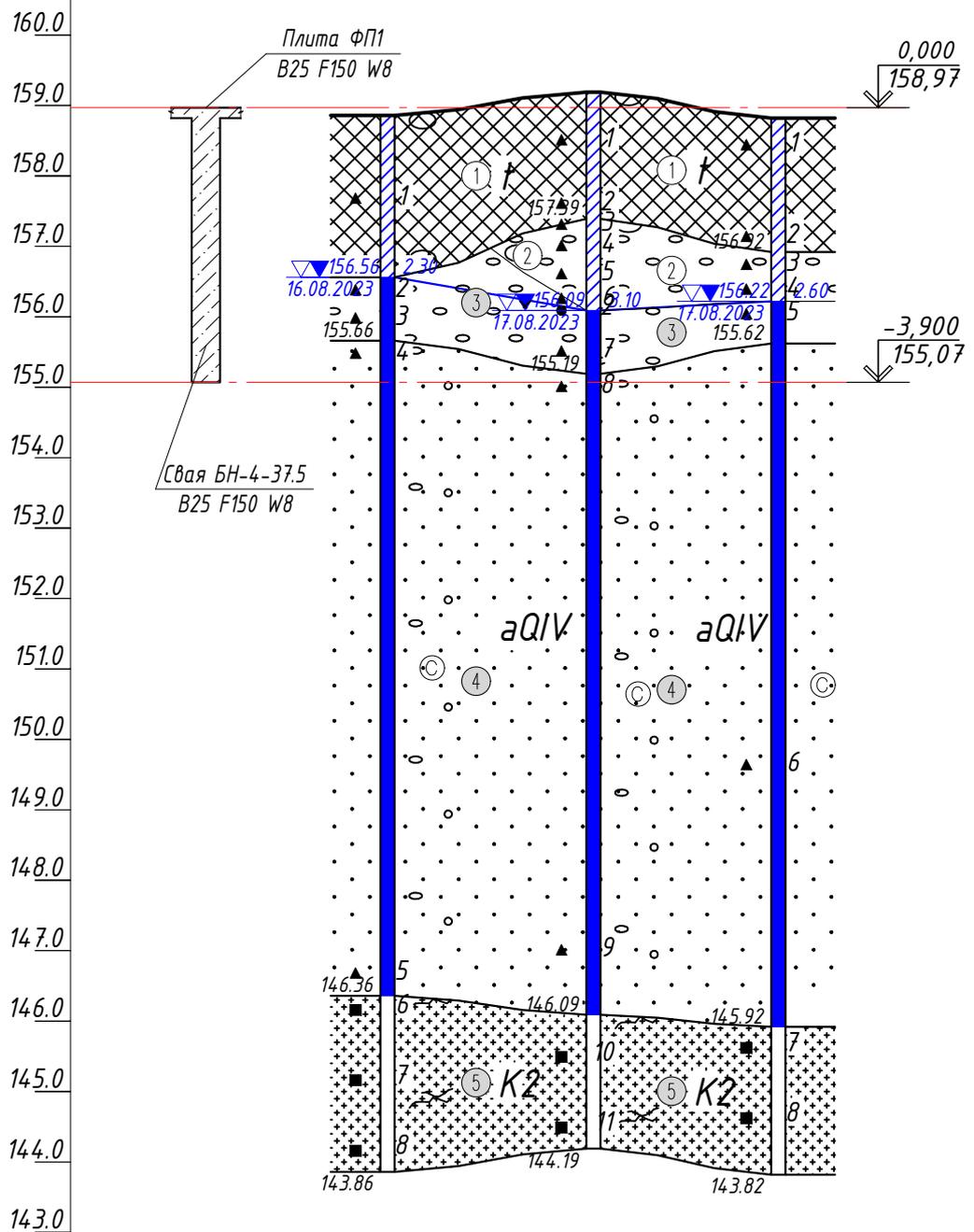
ПЕРЕЧЕНЬ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

1. Федеральный закон Российской Федерации от 30 декабря 2009 г. №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».
2. Федеральный закон Российской Федерации от 24 июля 2008 г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».
3. Постановление Правительства РФ от 16 февраля 2008 г. №87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».
4. Постановление Правительства РФ от 24 декабря 2014 г. №1521 «Об утверждении перечня национальных стандартов ...." (с изменениями на 7 декабря 2016 года)».
5. Постановление 985 Перечень национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона Технический регламент о безопасности зданий и сооружений.
6. ГОСТ 27751-2014 «Надёжность строительных конструкций и оснований. Основные положения».
7. ГОСТ 530-2012 «Кирпич и камень керамические».
8. СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия» ред.3.
9. СП 22.13330.2016 «Основания зданий и сооружений».
10. СП 24.13330.2011 «Свайные фундаменты».
11. СП 45.13330.2017 «Земляные сооружения, основания и фундаменты».
12. СП 51.13330.2011 «Защита от шума».
13. СП 54.13330.2022 «Здания жилые многоквартирные».
14. СП 63.13330.2018 «Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения».
15. СП 70.13330.2012 «Несущие и ограждающие конструкции».
16. СП 131.13330.2018 «Строительная климатология».
17. СП 296.1325800.2017 «Здания и сооружения».
18. СП 381.1325800.2018 «Сооружения подпорные. Правила проектирования».
19. СП 430.1325800.2018 «Монолитные конструктивные системы».
20. СП 468.1325800.2019 «Бетонные и железобетонные конструкции. Правила обеспечения огнестойкости и огнесохранности».
21. СТО 36554501-006-2006 «Правила по обеспечению огнестойкости и огнесохранности железобетонных конструкций».

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата





Наименование и N выработки	СКВ 3	СКВ 4	СКВ 5
Абс. отм. устья, м	158.9	159.2	158.8
Дата бурения	16.08.2023	17.08.2023	17.08.2023
Уровни грунтовых вод, м <sup>гор. 1</sup>	156.6/2.3	156.1/3.1	156.2/2.6
Расстояние, м	14.5	13.0	

Взам. инв. N								
Подл. и дата	E022314-23-KP							
	Строительство водоочистных сооружений питьевой воды с установкой станции обезжелезивания водозабора на реке Правая Козлинка в поселке Сокол, город Магадан							
Инв. N подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	Идок	Подпись	Дата		
	Разраб.		Сухой		<i>[Signature]</i>	11.23		
	Пров.		Акулинчев		<i>[Signature]</i>	11.23		
	Н.контроль		Бастрыкин		<i>[Signature]</i>	11.23		
			ГИП		Головачева	<i>[Signature]</i> 11.23		
Конструктивные и объемно-планировочные решения. Том 4.						Стадия	Лист	Листов
Посадка фундамента на инженерно-геологический разрез по линии 1-1						П	1	53
ООО «ВТ ЭКСПЕРТ» г. Москва								

Схема расположения свай на отм. -0,150

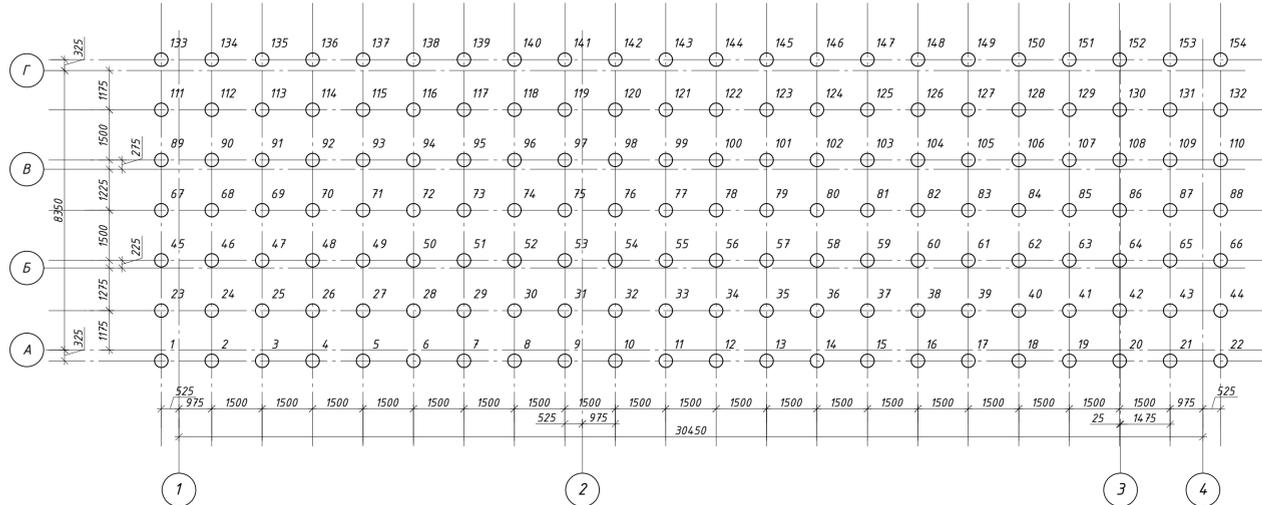
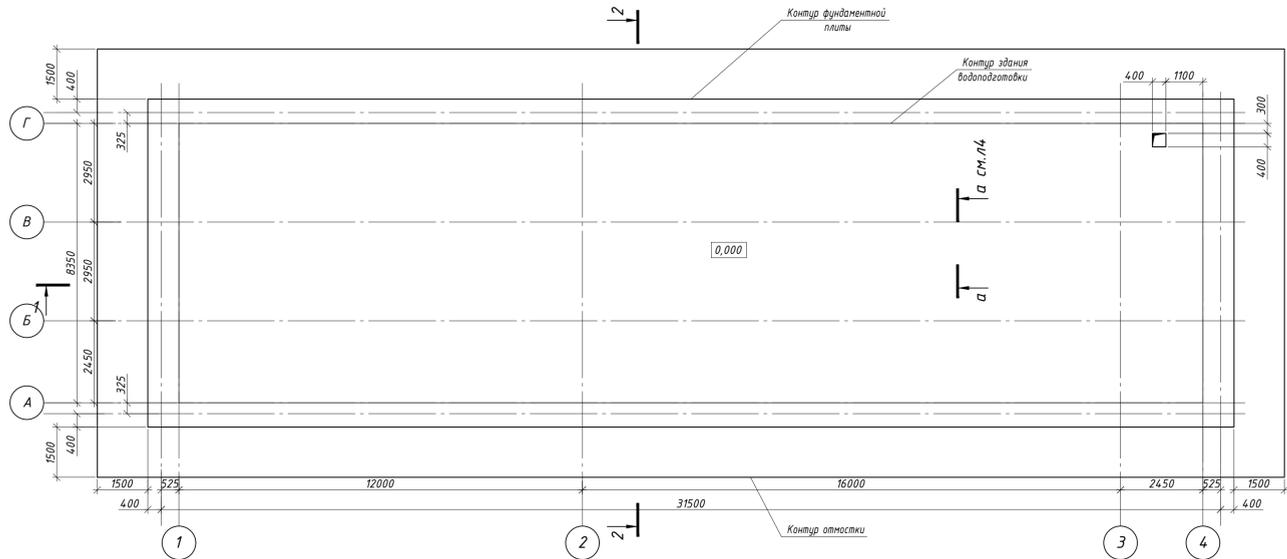
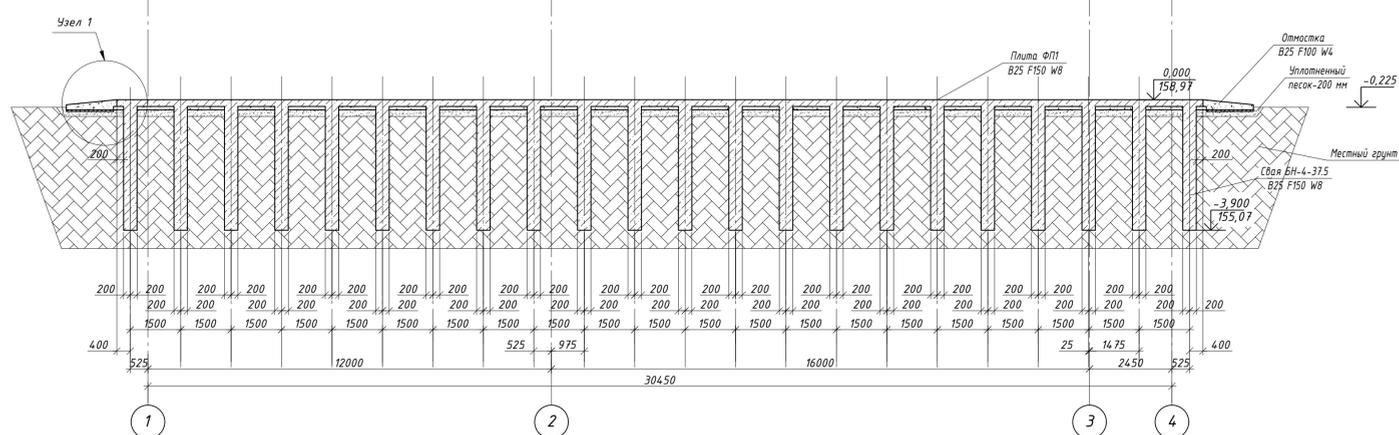


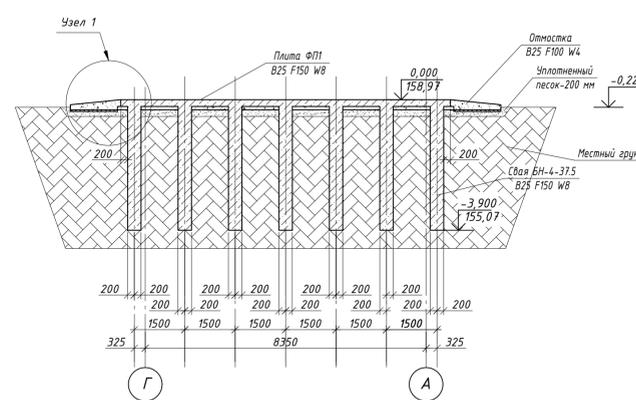
Схема расположения фундаментной плиты ФП1 на отм. 0,000



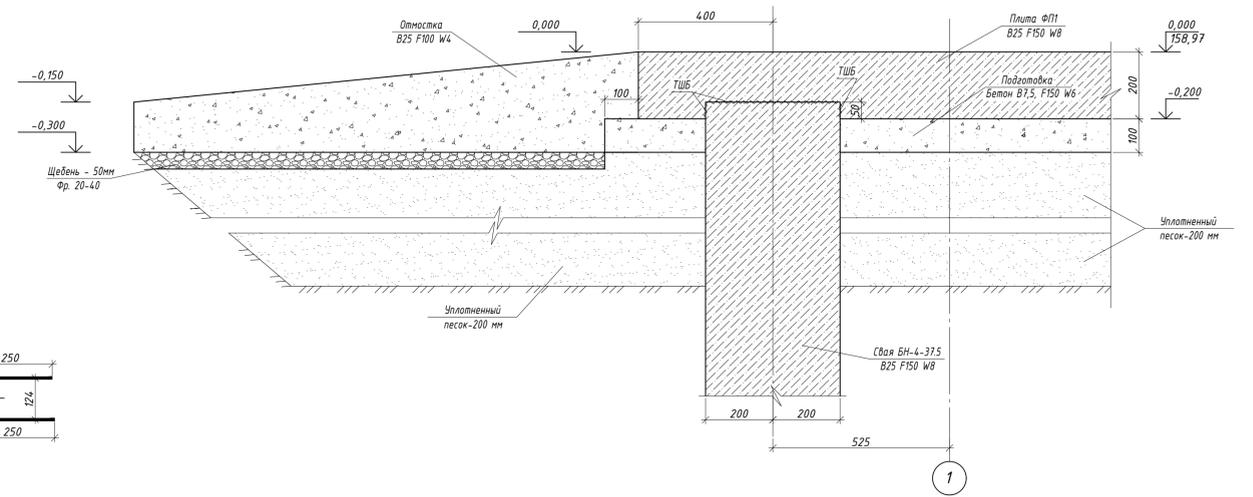
Разрез 1 - 1 плиты ФП1 на отм. 0,000



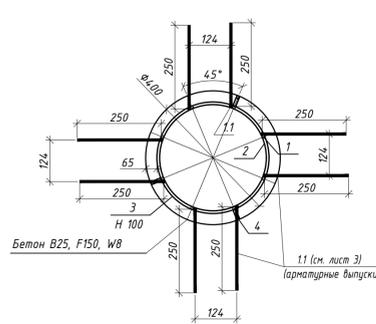
Разрез 2 - 2 плиты ФП1 на отм. 0,000



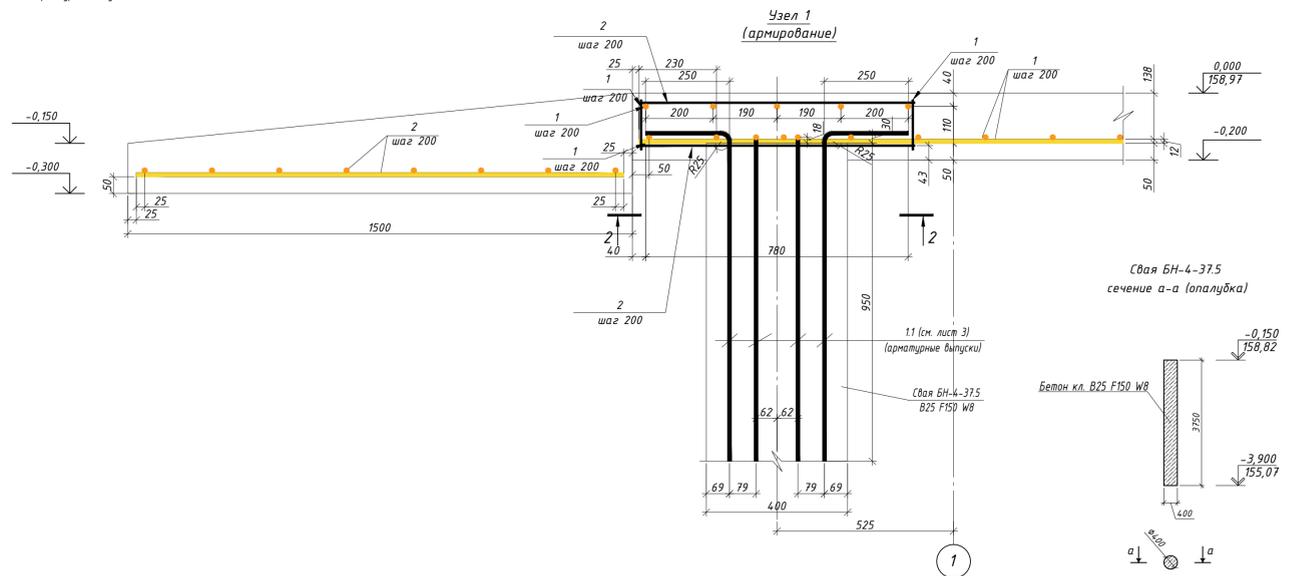
Узел 1 (опалубка)



Разрез 2-2 (арматурные выпуски)



Узел 1 (армирование)

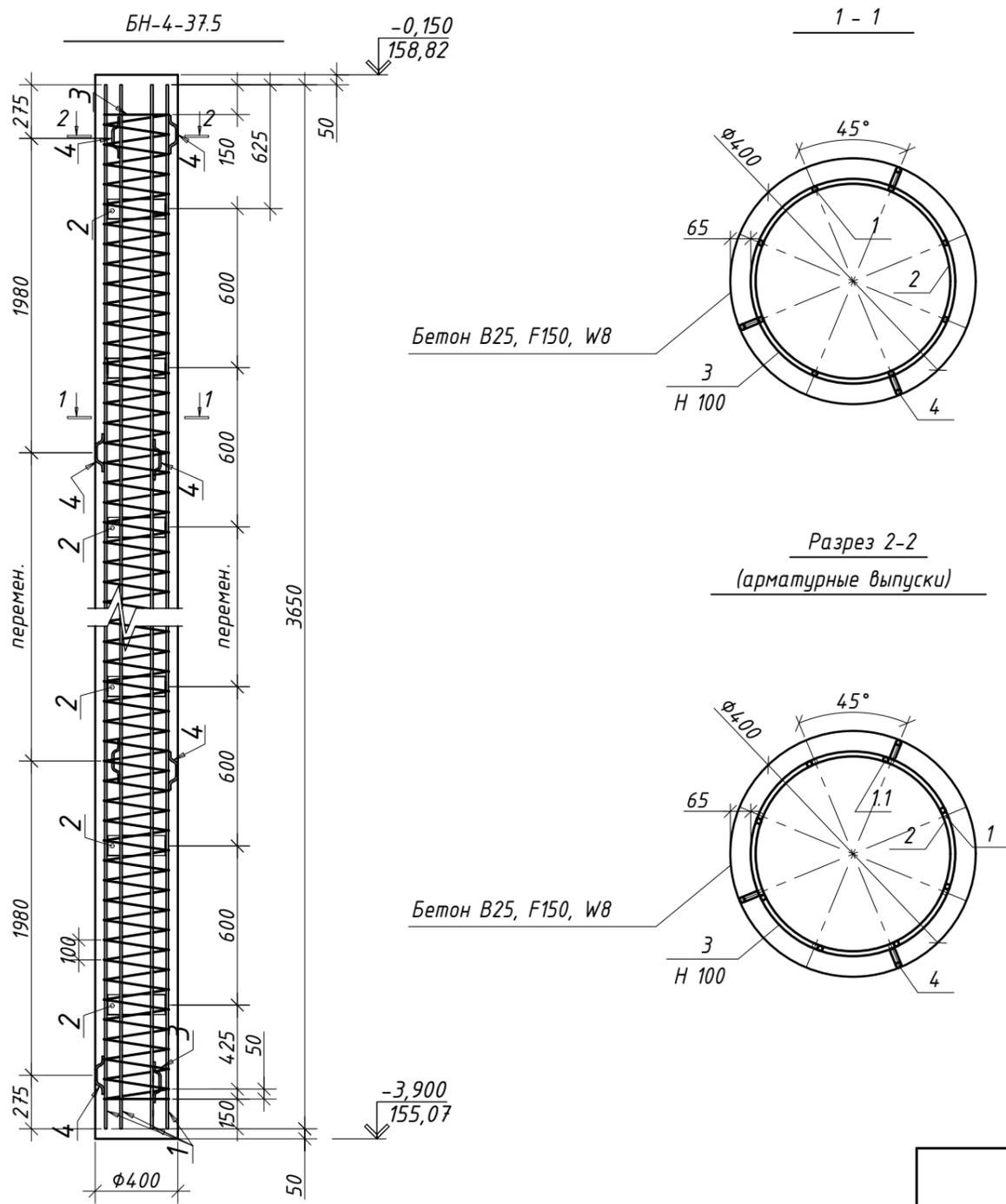


Условные обозначения

Ø4.00 - свая буронабивная диаметром 400мм. Мощность заложения в толще грунта 3750мм

- Общие примечания по устройству монолитных конструкций см. л. 1.3.
- Все поверхности обработать гидроизоляционными материалами согласно указаний на листе 5.
- ТШБ - Технологический шов в бетоне.
- Производство работ вести в соответствии с требованиями СНиП "Бетонные и железобетонные конструкции", СНиП 3.03.01-87 "Несущие и ограждающие конструкции", СНиП 12-04-2002 "Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство."
- Снятие опалубки выполнять после набора бетоном 70% прочности.
- Контроль качества вести неразрушающими методами по ГОСТ 17624-87, ГОСТ 22690-88, ГОСТ 18105-86.
- Производство работ в зимних условиях см. раздел ППР.
- Обратную засыпку котлована выполнять с коэффициентом уплотнения K<sub>ср</sub> = 0,95 в соответствии рекомендаций СП 45.13330.2017 "Земляные сооружения, основания и фундаменты".
- Соединения арматурных стержней вязать отожженной вязальной проволокой Ø0,8-1,0 мм через узел в шахматном порядке, соединения по периметру выполнять контактной точечной сваркой ГОСТ 14098-2014-К1-Кп.
- Расход грунта на подстилающий слой из песка = 96,21м<sup>3</sup> x 1,15 = 110,64м<sup>3</sup>

E022314-23-КР				
Изм.	Калуч	Лист	Идент	Дата
Разраб	Сухой	1123	1123	1123
Проб	Акулиничев	1123		
Н.контроль	Бастрыкин	1123		
ГИП	Головачева	1123		



**Спецификация элементов на буронабивную сваю БН-4-37.5**

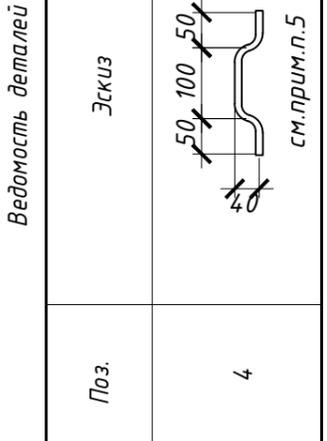
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. в дет.	Масса ед., кг.	Кол-во на ед. (сваю)
		БН-4-37.5	1		
1	ГОСТ 34028-2016	Ф8 А500 L=3650	8	1.44	11.52
1.1	ГОСТ 34028-2016	Ф8 А500 L=1230	8	0.49	3.92
2	ГОСТ 10704-91	Тр.325х4 Н=100	5	3.167	15.83
3	ГОСТ 34028-2016	Ф6 А240 L=61*10 <sup>3</sup>	1	13.14	13.14
4	ГОСТ 34028-2016	Ф10 А500 L=280	12	0.17	2.04
<u>Материалы</u>					
	ГОСТ 26633-91*	Бетон В25, F150, W8		0.471м <sup>3</sup>	

**Спецификация элементов к свайному полю**

Марка сваи на плане	Обозначение	Наименование	Кол. во. свай	Кол-во на ед., кг	Кол-во на объем, тн
		БН-4-37.5	154		
	ГОСТ 34028-2016	Ф8 А500 L=3650		15.44	2.378
	ГОСТ 10704-91	Тр.325х4 Н=100		15.83	2.438
	ГОСТ 34028-2016	Ф6 А240 L=61*10 <sup>3</sup>		13.14	2.024
	ГОСТ 34028-2016	Ф10 А500 L=280		2.04	0.314
<u>Материалы</u>					
	ГОСТ 26633-91*	Бетон В25, F150, W8		0.471м <sup>3</sup>	40.92м <sup>3</sup>

Ведомость расхода стали на элемент ,кг.

Марка элемента	Изделия арматурные					Всего
	Арматура класса					
	А 240		А 500С			
	ГОСТ 34028-2016					
	∅ 6	Итого	∅ 8	∅ 10	Итого	
БН-4-37.5	2024	2024	2378	314	2692	4716



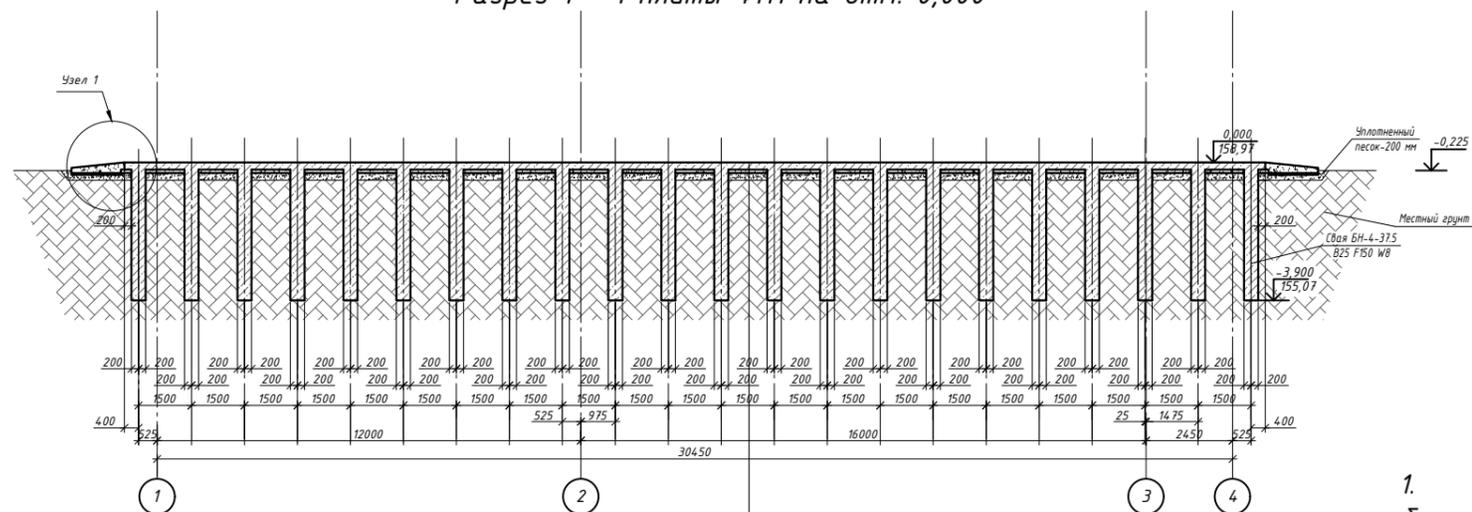
- Свая запроектирована из бетона класса В25 с армированием на всю высоту. При бетонировании сваи, устройство горизонтальных рабочих швов не допускается. Бетонирование производить с применением обсадных труб.
- Арматурный каркас для сваи изготовлять при помощи контактной точечной сварки по ГОСТ 14098-91 "Соединения сварные арматуры и закладных изделий железобетонных конструкций".
- Арматурные и закладные изделия должны удовлетворять требованиям ГОСТ 10922-90 "Арматурные изделия и закладные детали сварные для железобетонных конструкций. Технические требования и методы испытаний".
- Свая замаркирована и учтена на л. - 2
- При обсадных инвентарных трубах размер откорректировать.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Идок	Подпись	Дата	E022314-23-КР			
Разраб.	Сухой			<i>[Signature]</i>	11.23	Строительство водоочистных сооружений питьевой воды с установкой станции обезжелезивания водозабора на реке Правая Козлинка в поселке Сокол, город Магадан			
Пров.	Акулинчев			<i>[Signature]</i>	11.23				
Н.контроль	Бастрыкин			<i>[Signature]</i>	11.23	Конструктивные и объемно-планировочные решения. Том 4.	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Головачева			<i>[Signature]</i>	11.23		П	3	53
						Свая БН-4-37.5 (армирование)	ООО «ВТ ЭКСПЕРТ» г. Москва		





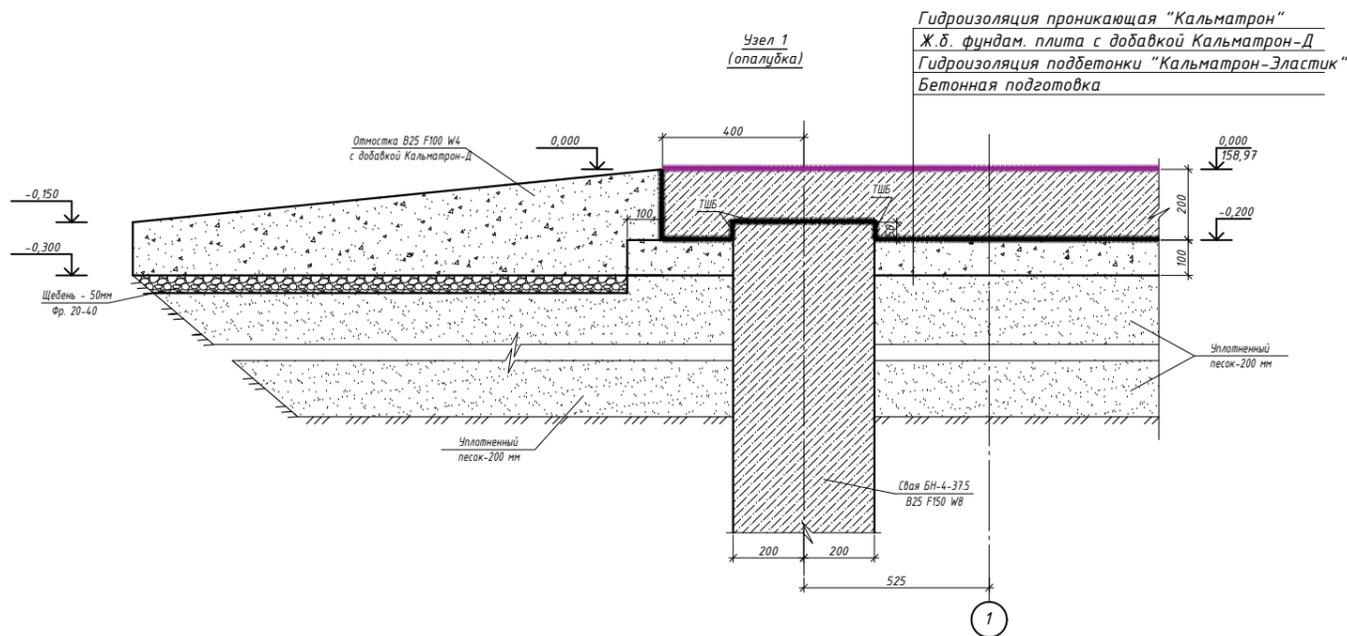
Разрез 1 - 1 плиты ФП1 на отм. 0,000



Гидроизоляция проникающая "Кальматрон"  
 Ж.б. фундам. плита с добавкой Кальматрон-Д  
 Гидроизоляция подбетонки "Кальматрон-Эластик"  
 Бетонная подготовка

Указания по устройству гидроизоляции:

- Для устройства гидроизоляции монолитных ж.б. конструкций на стадии бетонирования применить гидроизоляционную добавку "Кальматрон-Д" (расход 10 кг/м<sup>3</sup>). 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.
- Перед заливкой фундаментной плиты на поверхность бетонной подготовки нанести состав "Кальматрон-Эластик" толщиной 2мм. Состав наносится на обеспыленную и смоченную поверхность.
- Выполнить внутреннюю гидроизоляцию плиты 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°C.
- 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®».



Гидроизоляция проникающая "Кальматрон"  
 Ж.б. фундам. плита с добавкой Кальматрон-Д  
 Гидроизоляция подбетонки "Кальматрон-Эластик"  
 Бетонная подготовка

Спецификация применяемых материалов Кальматрон

Поз.	Обозначение	Наименование	Расход	Кол-во	Объем	Примечание
1	Добавка к ж/бетону	Кальматрон-Д	10кг/м <sup>3</sup>	95,77м <sup>3</sup>	957,7кг	
2	Наружняя гидроизоляция подбетонки	Кальматрон-Эластик, слой 2мм	2,6кг/м <sup>2</sup>	324,0м <sup>2</sup>	842,4кг	
3	Внутренняя г/изоляция фундам. плиты	Кальматрон, слой 2мм	3,2кг/м <sup>2</sup>	316,5м <sup>2</sup>	1012,8кг	

Согласовано

Взам. инв. №

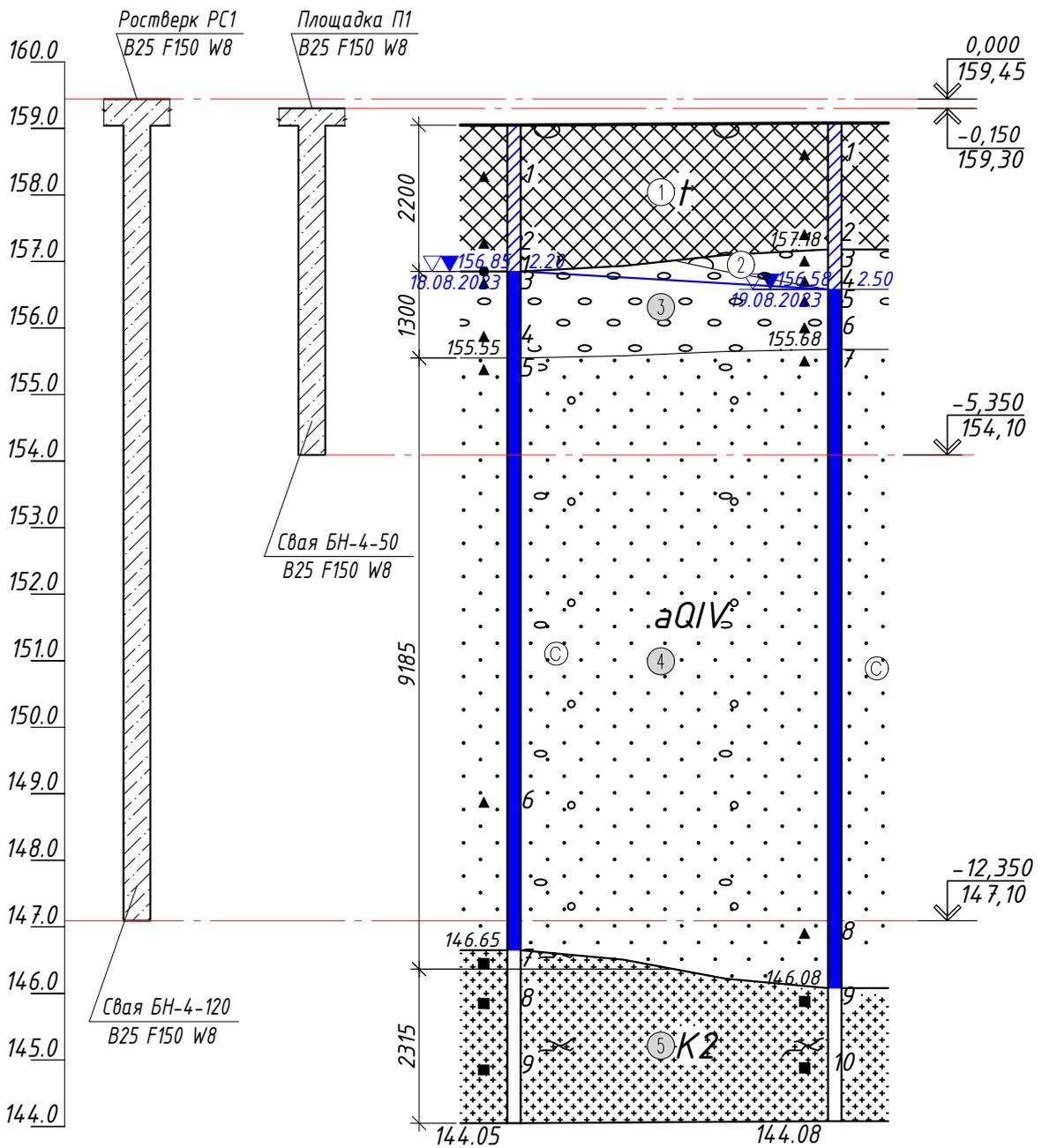
Подп. и дата

Инв. № подл.

E022314-23-КР

Строительство водоочистных сооружений питьевой воды с установкой станции обезжелезивания водозабора на реке Правая Козлинка в поселке Сокол, город Магадан

Изм.	Кол.уч.	Лист	Идок	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Сухой			<i>[Signature]</i>	11.23	Конструктивные и объемно-планировочные решения. Том 4.	П	5
Пров.	Акулинчев			<i>[Signature]</i>	11.23			
Н.контроль	Бастрыкин			<i>[Signature]</i>	11.23	Указания по устройству гидроизоляции для поз.1	ООО «ВТ ЭКСПЕРТ» г. Москва	WVT EXPERT EST. 2007
ГИП	Головачева			<i>[Signature]</i>	11.23			



Наименование и N выработки	СКВ 1	СКВ 2
Абс. отм. устья, м	159.1	159.1
Дата бурения	18.08.2023	19.08.2023
Уровни гор. 1 грунтовых вод, м	156.8/2.2	156.6/2.5
Расстояние, м	23.9	

Взам. инв. N  
Подл. и дата  
Инв. N подл.

E022314-23-КР						
Строительство водоочистных сооружений питьевой воды с установкой станции обезжелезивания водозабора на реке Правая Козлинка в поселке Сокол, город Магадан						
Изм.	Кол.уч.	Лист	Иднок	Подпись	Дата	
Разраб.		Сухой		<i>[Signature]</i>	11.23	
Пров.		Акулинчев		<i>[Signature]</i>	11.23	
Н.контроль		Бастрыкин		<i>[Signature]</i>	11.23	
ГИП		Головачева		<i>[Signature]</i>	11.23	
Конструктивные и объемно-планировочные решения. Том 4.				Стадия	Лист	Листов
				П	6	53
Посадка фундамента на инженерно-геологический разрез по линии 3-3				ООО «ВТ ЭКСПЕРТ» г. Москва		

План основания РВС и шахтной лестницы

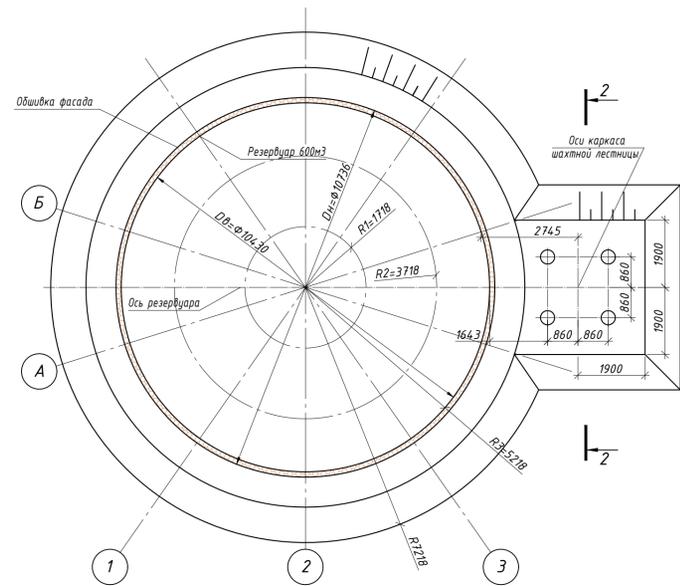


Схема расположения свай на отм. -0,350

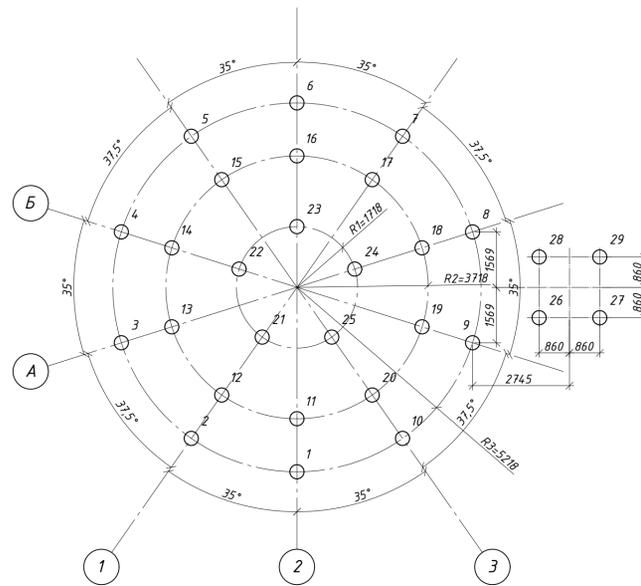
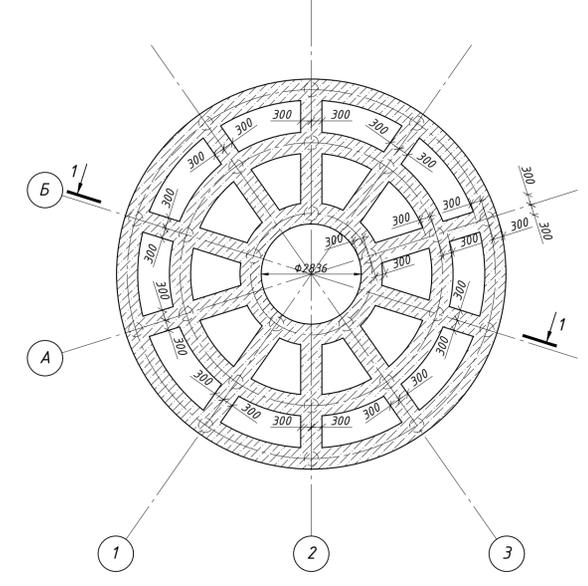
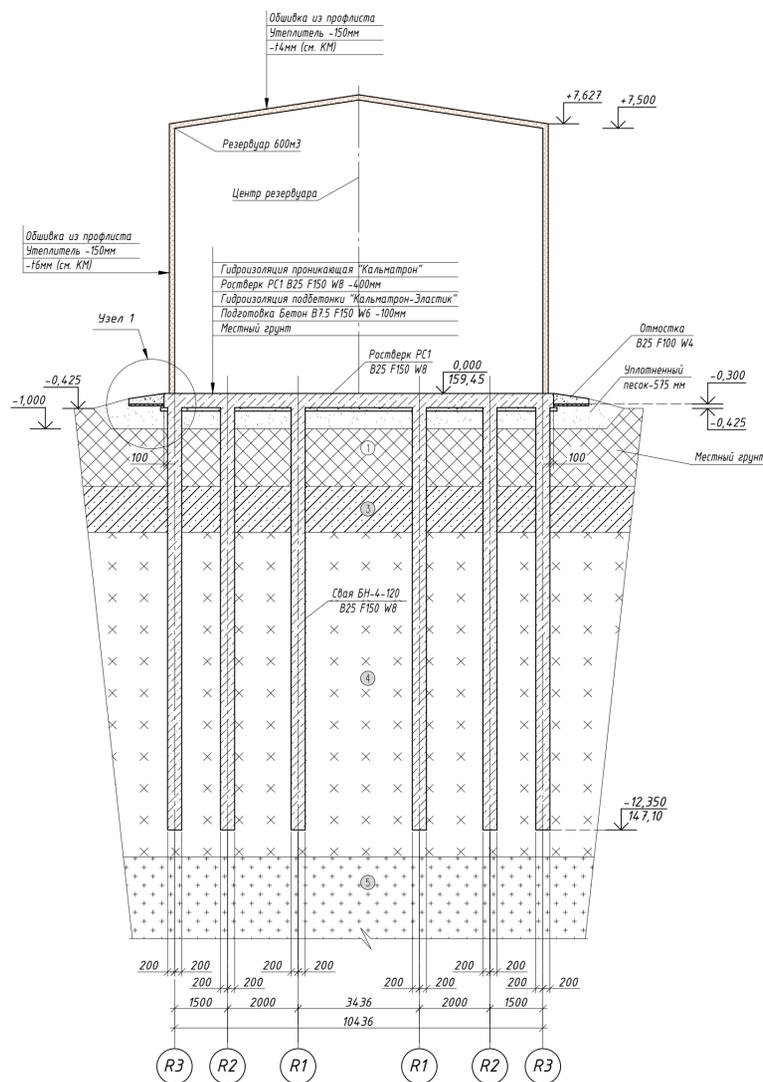


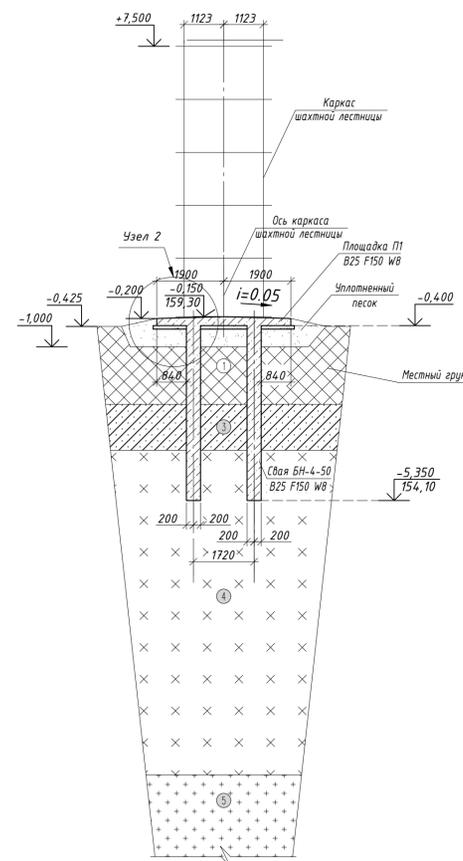
Схема расположения ростверка РС1 на отм. 0,000 (опалубка)



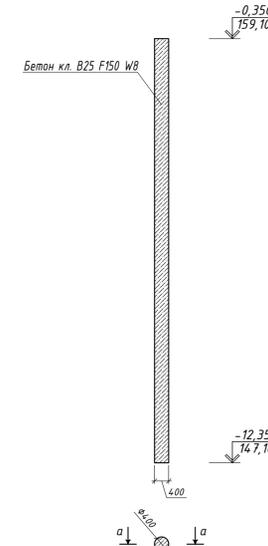
Разрез 1 - 1 плиты ФП1 на отм. 0,000



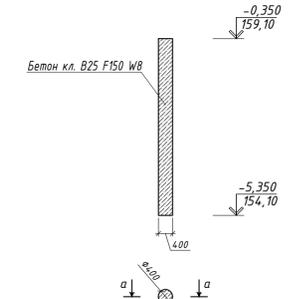
Разрез 2 - 2 площадки под шахтную лестницу на отм. -0,150



Свая БН-4-120 сечение а-а (опалубка)



Свая БН-4-50 сечение а-а (опалубка)



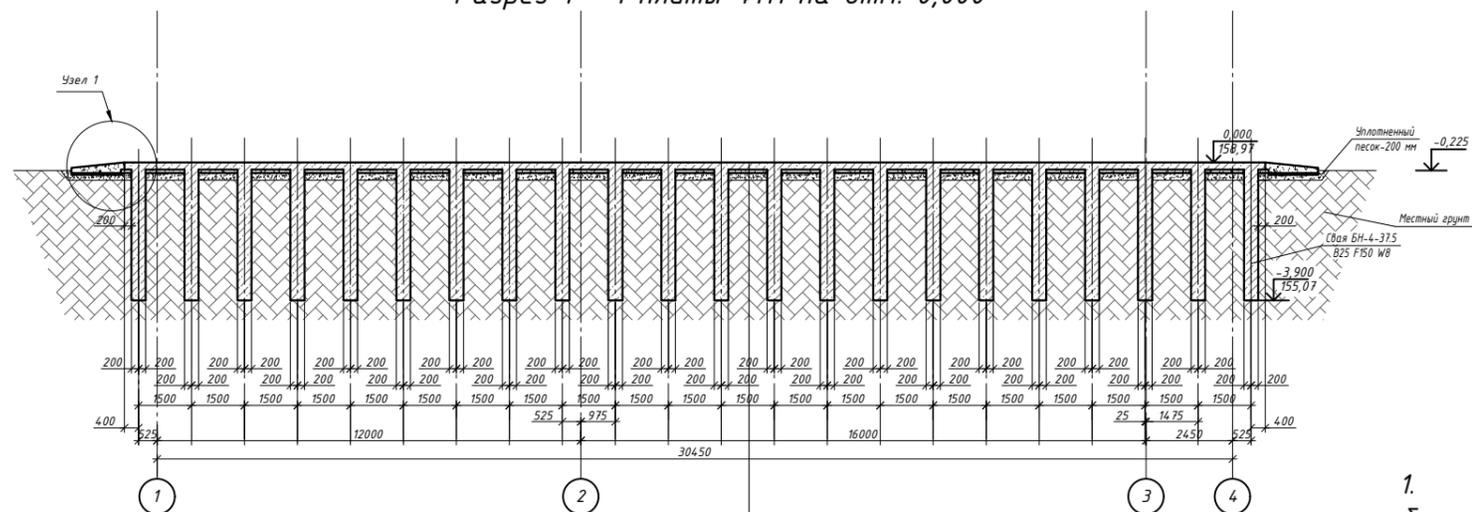
Условные обозначения

φ400 - свая буронабивная диаметром 400мм. Мощность заложения в толще грунта 5000мм; 12000мм.

- Примечания:
- Общие примечания по устройству монолитных конструкций см. л. 1.3 стадия Р.
  - Все поверхности обработать гидроизоляционными материалами согласно указаний на листе 13.
  - Производство работ вести в соответствии с требованиями СНиП "Бетонные и железобетонные конструкции", СНиП 3.03.01-87 "Несущие и ограждающие конструкции", СНиП 12-04-2002 "Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство."
  - Пазухи между ростверками уплотнить песком с толщиной слоя 300мм до отм. 0,00 песком с коэффициентом уплотнения K=0,95. Объем на уплотнение = 17,55м³, объем грунта на уплотнение = 17,55\*1,15 = 20,18м³.
  - Расход грунта на подстилающий слой из песка = 104,28м³ x 1,15 = 119,92м³.

					E022314-23-KP			
					Строительство водоочистных сооружений питьевой воды с установкой станции обезжелезивания водозабора на реке Правая Козлинка в поселке Сокол, город Магадан			
Изм.	Кол.ч.	Лист	Идент.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Сухой	1123			11.23	Конструктивные и объемно-планировочные решения. Том 4.	7	53
Пров.	Акулиничев	1123			11.23			
И.контр.	Бастрыкин	1123			11.23	План основания, Схема свай, Схема РС1, Разрез 1-1, Разрез 2-2, Свая БН-4-120; Свая БН-4-50 (сечение по опалубке)	000 «ВТ ЭКСПЕРТ» г. Москва	WVT EXPERT
ГИП	Головачева	1123			11.23			

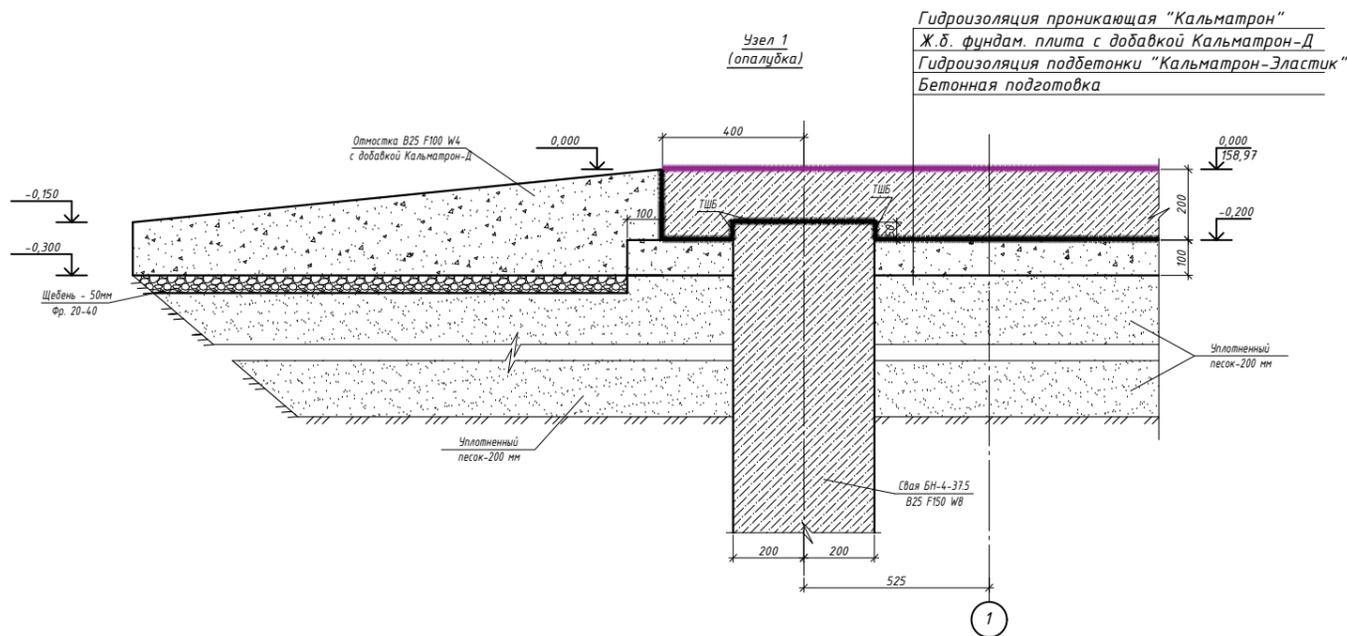
Разрез 1 - 1 плиты ФП1 на отм. 0,000



Гидроизоляция проникающая "Кальматрон"  
 Ж.б. фундам. плита с добавкой Кальматрон-Д  
 Гидроизоляция подбетонки "Кальматрон-Эластик"  
 Бетонная подготовка

Указания по устройству гидроизоляции:

- Для устройства гидроизоляции монолитных ж.б. конструкций на стадии бетонирования применить гидроизоляционную добавку "Кальматрон-Д" (расход 10 кг/м<sup>3</sup>). 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.
- Перед заливкой фундаментной плиты на поверхность бетонной подготовки нанести состав "Кальматрон-Эластик" толщиной 2мм. Состав наносится на обеспыленную и смоченную поверхность.
- Выполнить внутреннюю гидроизоляцию плиты 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°C.
- 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®».



Спецификация применяемых материалов Кальматрон

Поз.	Обозначение	Наименование	Расход	Кол-во	Объем	Примечание
1	Добавка к ж/бетону	Кальматрон-Д	10кг/м <sup>3</sup>	95,77м <sup>3</sup>	635,0кг	
2	Наружняя гидроизоляция подбетонки	Кальматрон-Эластик, слой 2мм	2,6кг/м <sup>2</sup>	324,0м <sup>2</sup>	842,4кг	
3	Внутренняя г/изоляция фундам. плиты	Кальматрон, слой 2мм	3,2кг/м <sup>2</sup>	316,5м <sup>2</sup>	1012,8кг	

Согласовано

Взам. инв. №

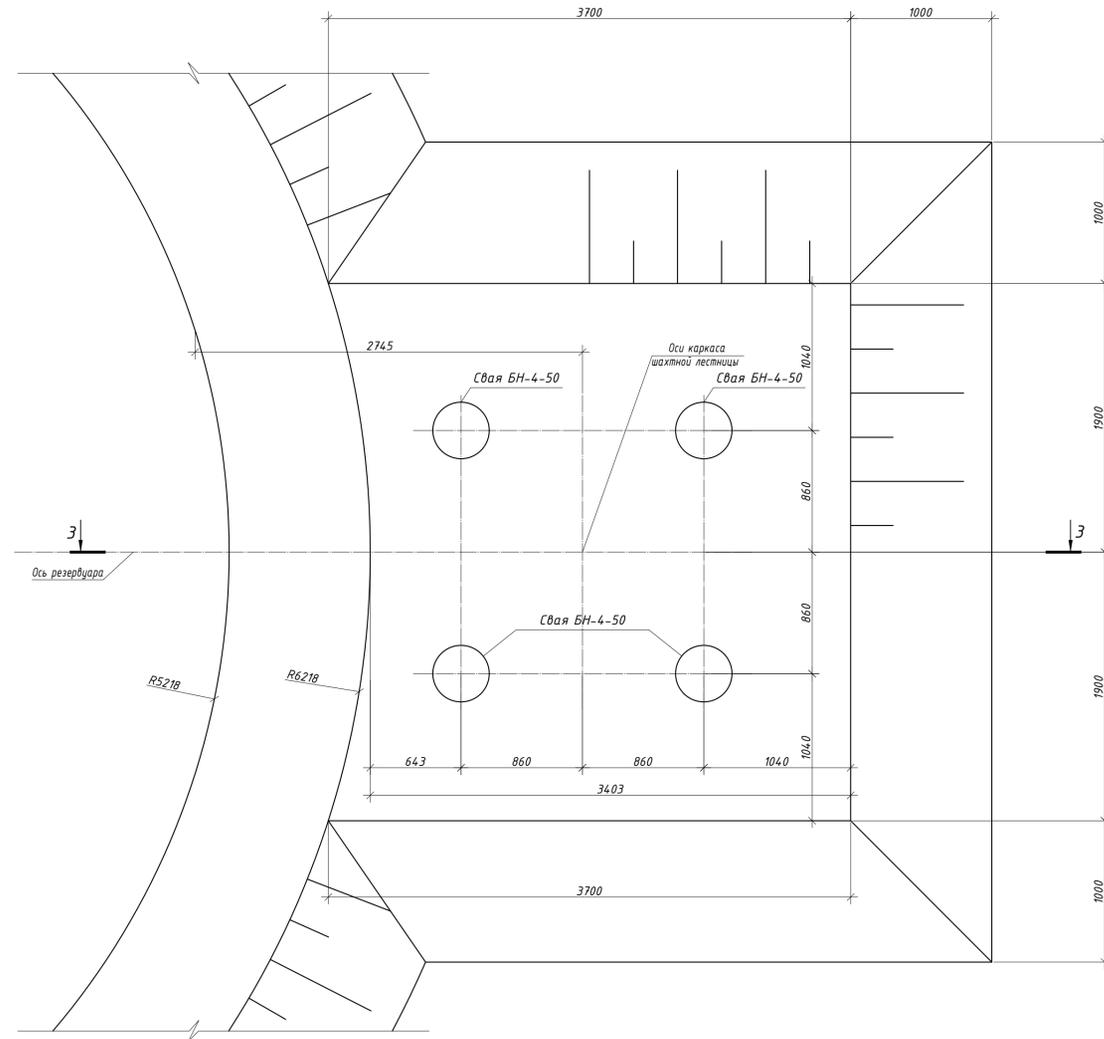
Подп. и дата

Инв. № подл.

						Е022314-23-КЖ1			
						Строительство водоочистных сооружений питьевой воды с установкой станции обезжелезивания водозабора на реке Правая Козлинка в поселке Сокол, город Магадан			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Идок	Подпись	Дата				
Разраб.	Сухой			<i>[Signature]</i>	11.23	Здание водоподготовки	Стадия	Лист	Листов
Пров.	Акулинчев			<i>[Signature]</i>	11.23		Р	8	22
Н.контроль	Бастрыкин			<i>[Signature]</i>	11.23	Указания по устройству гидроизоляции			
ГИП	Головачева			<i>[Signature]</i>	11.23				
						ООО «ВТ ЭКСПЕРТ» г. Москва			
									



План площадки П1 и свайного фундамента под шахтную лестницу



Разрез 3 - 3

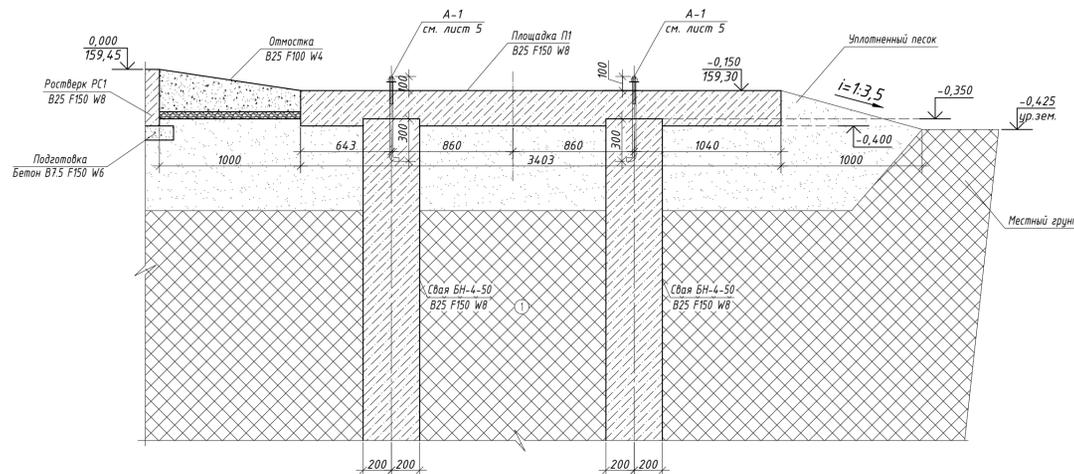
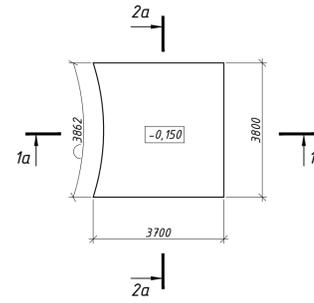
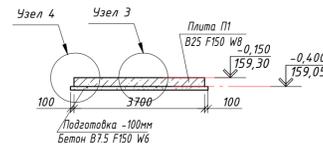


Схема расположения плиты П1 на отм. -0,150 (опалубка)



Разрез 1а - 1а по плите П1 на отм. -0,150 (опалубка)



Разрез 2а - 2а по плите П1 на отм. -0,150 (опалубка)

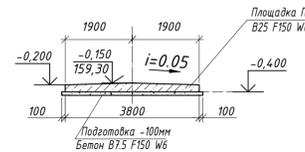
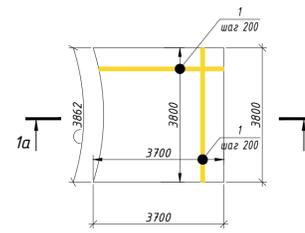
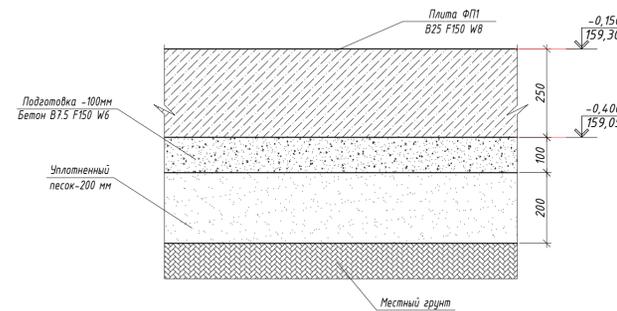


Схема расположения плиты П1 на отм. -0,150 (армирование)



Узел 3 (опалубка)



СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ

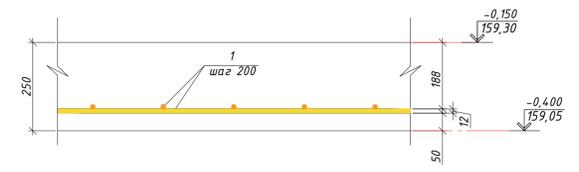
Марка Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Прим.
		Плита П1 на отм. -0,150			
		Детали			
1	ГОСТ 34028-2016	Ф12-A500 L=148,2 м.п		0.888	
A-1	ГОСТ 24379.1-12	Болт фундаментный 1.1 M24x600 (изогнутый)	4	2.64	
		Материалы (Плита П1)			
		B25 F150 W8		3,16	мЗ
		B7,5 F150 W6		1,56	мЗ

ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА СТАЛИ НА ЭЛЕМЕНТ В КГ

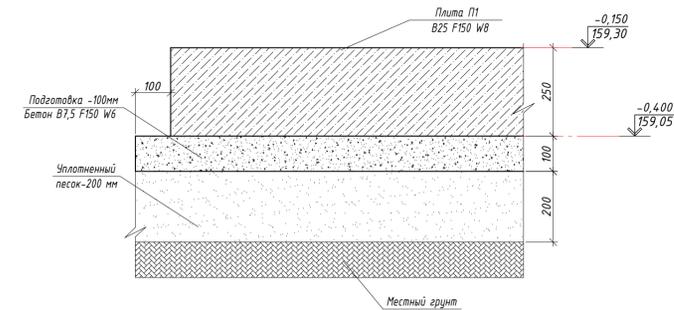
Марка Элемента	Изделия арматурные			Всего
	Арматура класса		Итого	
	A240	A500		
	ГОСТ 34028-2016			
	Ф6	Ф12		
Плита П1 на отм. -0,150		135.55	135.55	135.55

учтен расход на нахлестку - 3%

Узел 3 (армирование)



Узел 4 (опалубка)

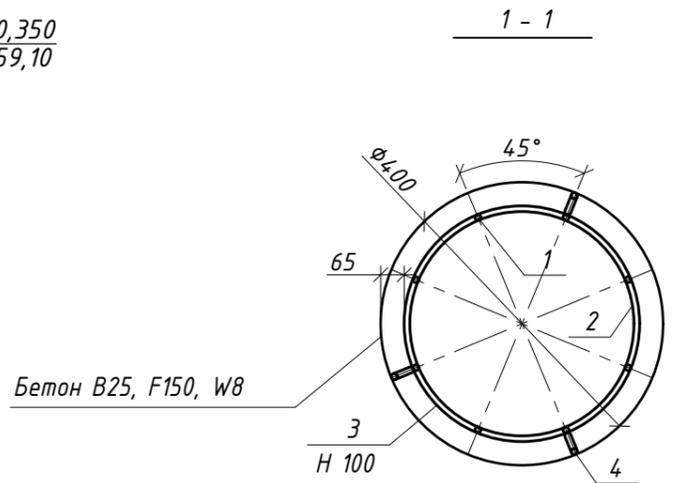
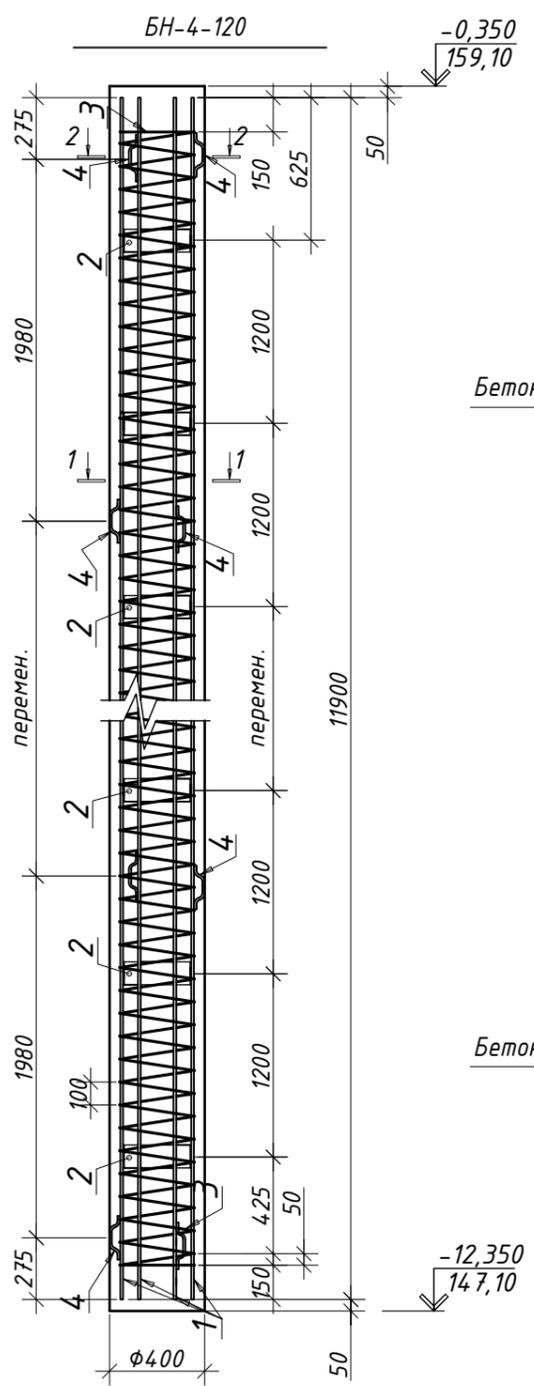


Узел 4 (армирование)

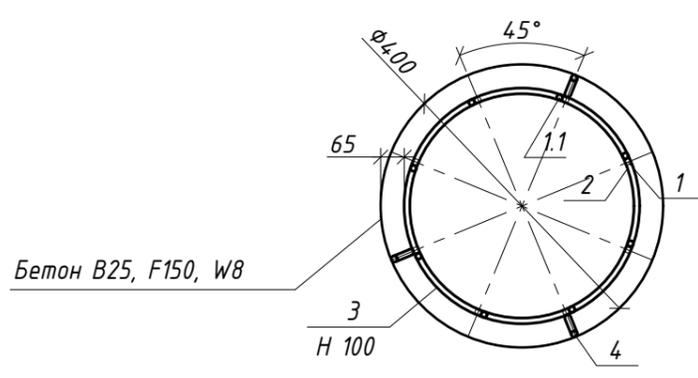


- Примечания:  
 1. Общие примечания по устройству монолитных конструкций см. л. 1.3 стадия Р.  
 2. Снятие опалубки выполнить после набора бетоном 70% прочности.  
 3. Контроль качества вести неразрушающими методами по ГОСТ 17624-87, ГОСТ 22690-88, ГОСТ 18105-86.  
 4. Соединения арматурных стержней вязать отожженной вязальной проволокой 0,8-1,0 мм через узел в шахматном порядке.  
 5. Учесть расход в смете для поз.2.1-2.2.

ЕО22314-23-КР				
Строительство водоочистных сооружений питьевой воды с установкой станции обезжелезивания водозабора на реке Правая Козлинка в поселке Сокол, город Магадан				
Изм.	Кол.ч.	Лист	Индок	Подпись
Разраб.	Сухой	1123		
Пров.	Акулиничев	1123		
И.контр.	Бастрыкин	1123		
ГИП	Головачева	1123		



Разрез 2-2  
(арматурные выпуски)



Спецификация элементов на буронабивную сваю БН-4-120

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. в дет.	Масса ед., кг.	Кол-во на ед. (сваю)
		БН-4-120	1		
1	ГОСТ 34028-2016	Ф10 А500 L=11900	8	7.34	58.74
1.1	ГОСТ 34028-2016	Ф10 А500 L=1036	8	0.639	5.11
2	ГОСТ 10704-91	Тр.325x4 Н=100	10	3.167	31.67
3	ГОСТ 34028-2016	Ф6 А240 L=199*10 <sup>3</sup>	1	44.178	44.178
4	ГОСТ 34028-2016	Ф10 А500 L=280	21	0.17	3.57
<u>Материалы</u>					
	ГОСТ 26633-91*	Бетон В25, F150, W8		1.51м <sup>3</sup>	

Спецификация элементов к свайному полю

Марка сваи на плане	Обозначение	Наименование	Кол. во. свай	Кол-во на ед., кг	Кол-во на объем, тн
		БН-4-120	25		
	ГОСТ 34028-2016	Ф10 А500 L=12936		63.85	1.596
	ГОСТ 10704-91	Тр.325x4 Н=100		31.67	0.792
	ГОСТ 34028-2016	Ф6 А240 L=199*10 <sup>3</sup>		44.178	1.104
	ГОСТ 34028-2016	Ф10 А500 L=280		3.57	0.089
<u>Материалы</u>					
	ГОСТ 26633-91*	Бетон В25, F150, W8		1.51м <sup>3</sup>	37.75м <sup>3</sup>

- Свая запроектирована из бетона класса В25 с армированием на всю высоту. При бетонировании сваи, устройство горизонтальных рабочих швов не допускается. Бетонирование производить с применением обсадных труб.
- Арматурный каркас для сваи изготовлять при помощи контактной точечной сварки по ГОСТ 14098-91 "Соединения сварные арматуры и закладных изделий железобетонных конструкций".
- Арматурные и закладные изделия должны удовлетворять требованиям ГОСТ 10922-90 "Арматурные изделия и закладные детали сварные для железобетонных конструкций. Технические требования и методы испытаний".
- Свая замаркирована и учтена на л. - 2
- При обсадных инвентарных трубах размер откорректировать.
- Учесть расход в смете для поз.2.1-2.2.

Ведомость расхода стали на элемент, кг.

Марка элемента	Изделия арматурные				Всего
	Арматура класса				
	А 240		А 500С		
ГОСТ 34028-2016					
	Ø 6	Итого	Ø 10	Итого	
БН-4-120	1137	1137	1736	1736	2873

учтен расход на нахлестку - 3%

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
4	

Согласовано

Имя, И. подл. Подпись и дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	Идок	Подпись	Дата	ЕО22314-23-КР		
Строительство водоочистных сооружений питьевой воды с установкой станции обезжелезивания водозабора на реке Правая Козлинка в поселке Сокол, город Магадан						Стадия	Лист	Листов
						П	11	53
Разраб.	Сухой				11.23	Конструктивные и объемно-планировочные решения. Том 4.		
Пров.	Акулинчев				11.23			
Н.контроль	Бастрыкин				11.23	Свая БН-4-120 (армирование)		
ГИП	Головачева				11.23			

ООО «ВТ ЭКСПЕРТ» г. Москва

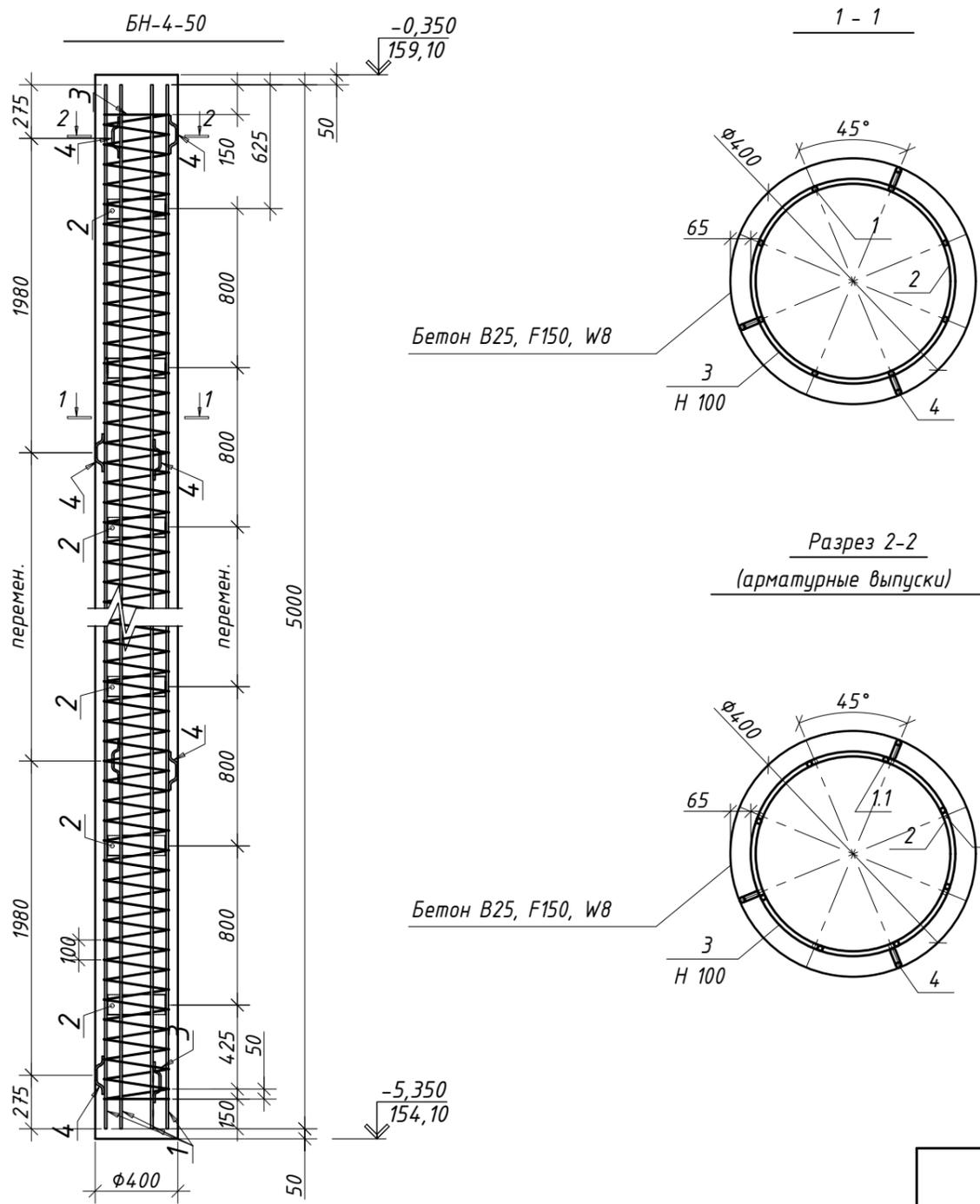
Спецификация элементов на буронабивную сваю БН-4-50

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. в дет.	Масса ед., кг.	Кол-во на ед. (свая)
		БН-4-50	1		
1	ГОСТ 34028-2016	Ф10 А500 L=4900	8	3.023	21.19
1.1	ГОСТ 34028-2016	Ф10 А500 L=1036	8	0.639	5.11
2	ГОСТ 10704-91	Тр.325x4 Н=100	6	3.167	19.00
3	ГОСТ 34028-2016	Ф6 А240 L=83*10 <sup>3</sup>	1	18.407	18.407
4	ГОСТ 34028-2016	Ф10 А500 L=280	12	0.17	2.04
<u>Материалы</u>					
	ГОСТ 26633-91*	Бетон В25, F150, W8		0.63м <sup>3</sup>	

Спецификация элементов к свайному полю

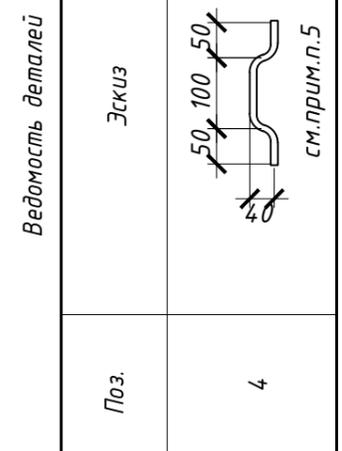
Марка сваи на плане	Обозначение	Наименование	Кол. во. свай	Кол-во на ед., кг	Кол-во на объем, тн
		БН-4-50	4		
	ГОСТ 34028-2016	Ф10 А500 L=12936		26.3	0.105
	ГОСТ 10704-91	Тр.325x4 Н=100		19.00	0.076
26 - 29	ГОСТ 34028-2016	Ф6 А240 L=199*10 <sup>3</sup>		18.407	0.074
	ГОСТ 34028-2016	Ф10 А500 L=280		2.04	0.008
<u>Материалы</u>					
	ГОСТ 26633-91*	Бетон В25, F150, W8		0.63м <sup>3</sup>	2.52м <sup>3</sup>

- Свая запроектирована из бетона класса В25 с армированием на всю высоту. При бетонировании сваи, устройство горизонтальных рабочих швов не допускается. Бетонирование производить с применением обсадных труб.
- Арматурный каркас для сваи изготавливать при помощи контактной точечной сварки по ГОСТ 14098-91 "Соединения сварные арматуры и закладных изделий железобетонных конструкций".
- Арматурные и закладные изделия должны удовлетворять требованиям ГОСТ 10922-90 "Арматурные изделия и закладные детали сварные для железобетонных конструкций. Технические требования и методы испытаний".
- Свая замаркирована и учтена на л. - 2
- При обсадных инвентарных трубах размер откорректировать.
- Учесть расход в смете для поз.2.1-2.2.



Бетон В25, F150, W8

Бетон В25, F150, W8



Ведомость деталей

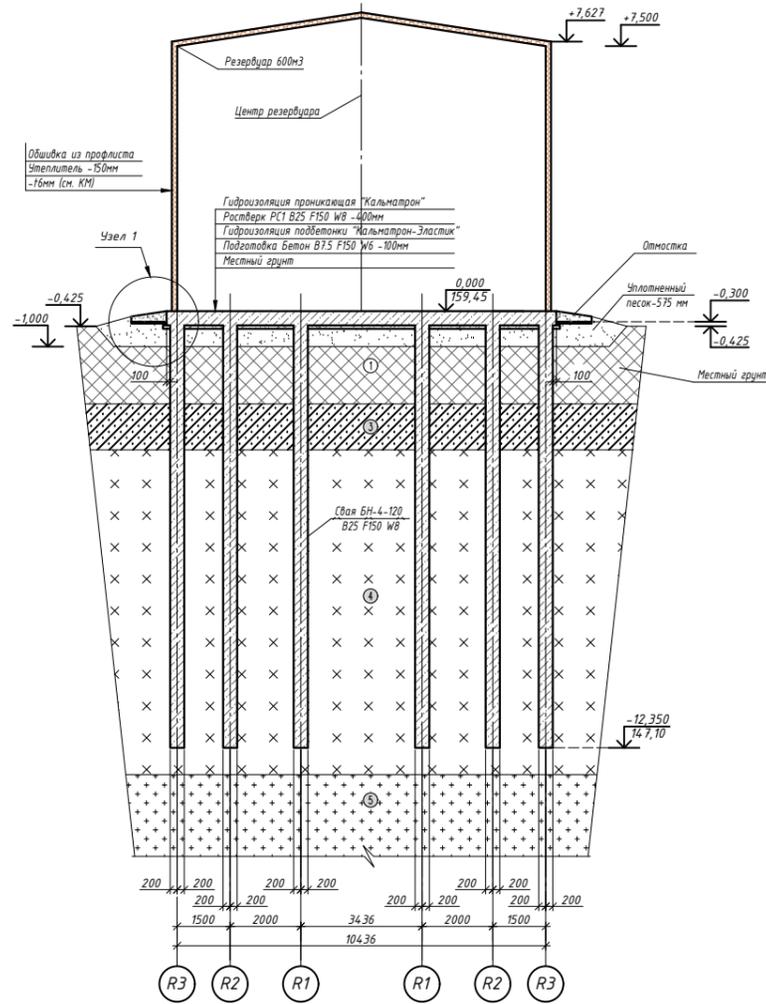
Ведомость расхода стали на элемент, кг.

Марка элемента	Изделия арматурные				Всего
	Арматура класса				
	А 240		А 500С		
	ГОСТ 34028-2016				
	Ø 6	Итого	Ø 10	Итого	
БН-4-50	76	76	116	116	192

учтен расход на нахлестку - 3%

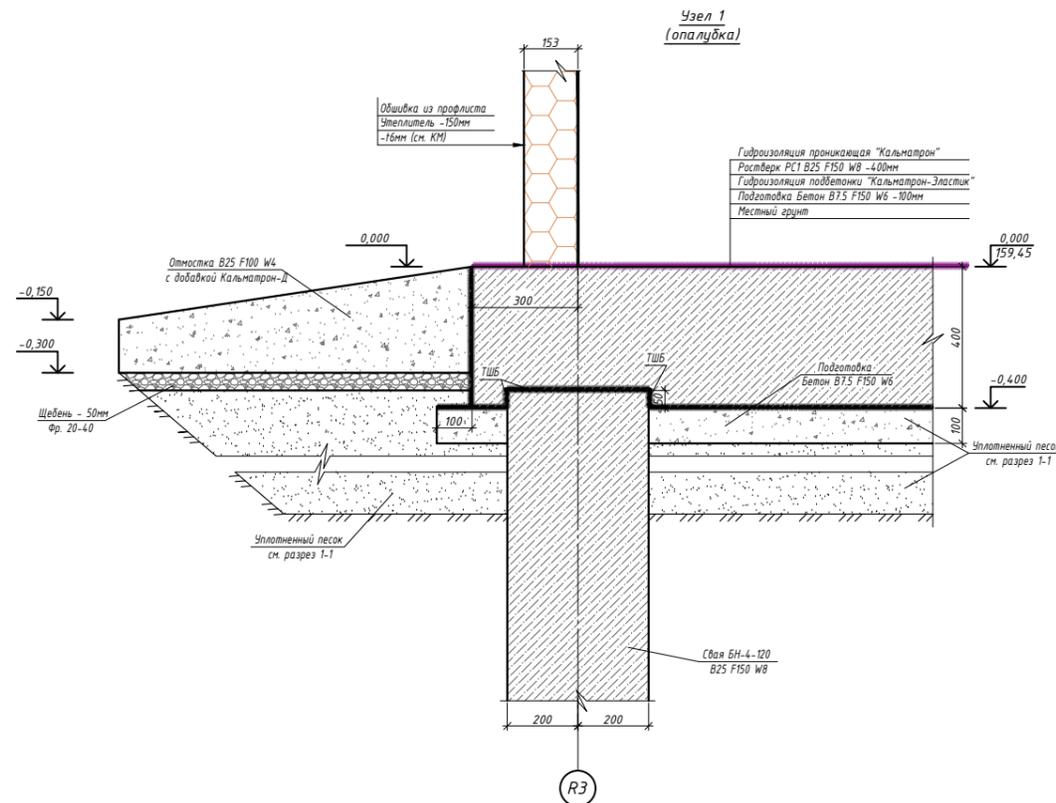
Изм.	Кол.уч.	Лист	Идок	Подпись	Дата	ЕО22314-23-КР			
Строительство водоочистных сооружений питьевой воды с установкой станции обезжелезивания водозабора на реке Правая Козлинка в поселке Сокол, город Магадан						Разраб.	Сухой	<i>[Signature]</i>	11.23
						Пров.	Акулинчев	<i>[Signature]</i>	11.23
Конструктивные и объемно-планировочные решения. Том 4.						Н.контроль	Бастрыкин	<i>[Signature]</i>	11.23
						ГИП	Головачева	<i>[Signature]</i>	11.23
Свая БН-4-50 (армирование)						ООО «ВТ ЭКСПЕРТ» г. Москва	WVTI EXPERT	Лист 12	Листов 53

Разрез 1 - 1 плиты ФП1 на отм. 0,000



Указания по устройству гидроизоляции:

1. Для устройства гидроизоляции монолитных ж.б. конструкций на стадии бетонирования применить гидроизоляционную добавку "Кальматрон-Д" (расход 10 кг/м<sup>3</sup>). 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 ростверка на поверхность бетонной подготовки нанести состав "Кальматрон-Эластик" толщиной 2мм. Состав наносится на обеспыленную и смоченную поверхность.
3. Выполнить верх затвердевшего ростверка 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 нанесения гидроизоляции обеспечить влажностный уход за поверхностью в течение нескольких суток. Работы производятся при температуре не ниже +5°C.
4. 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®».



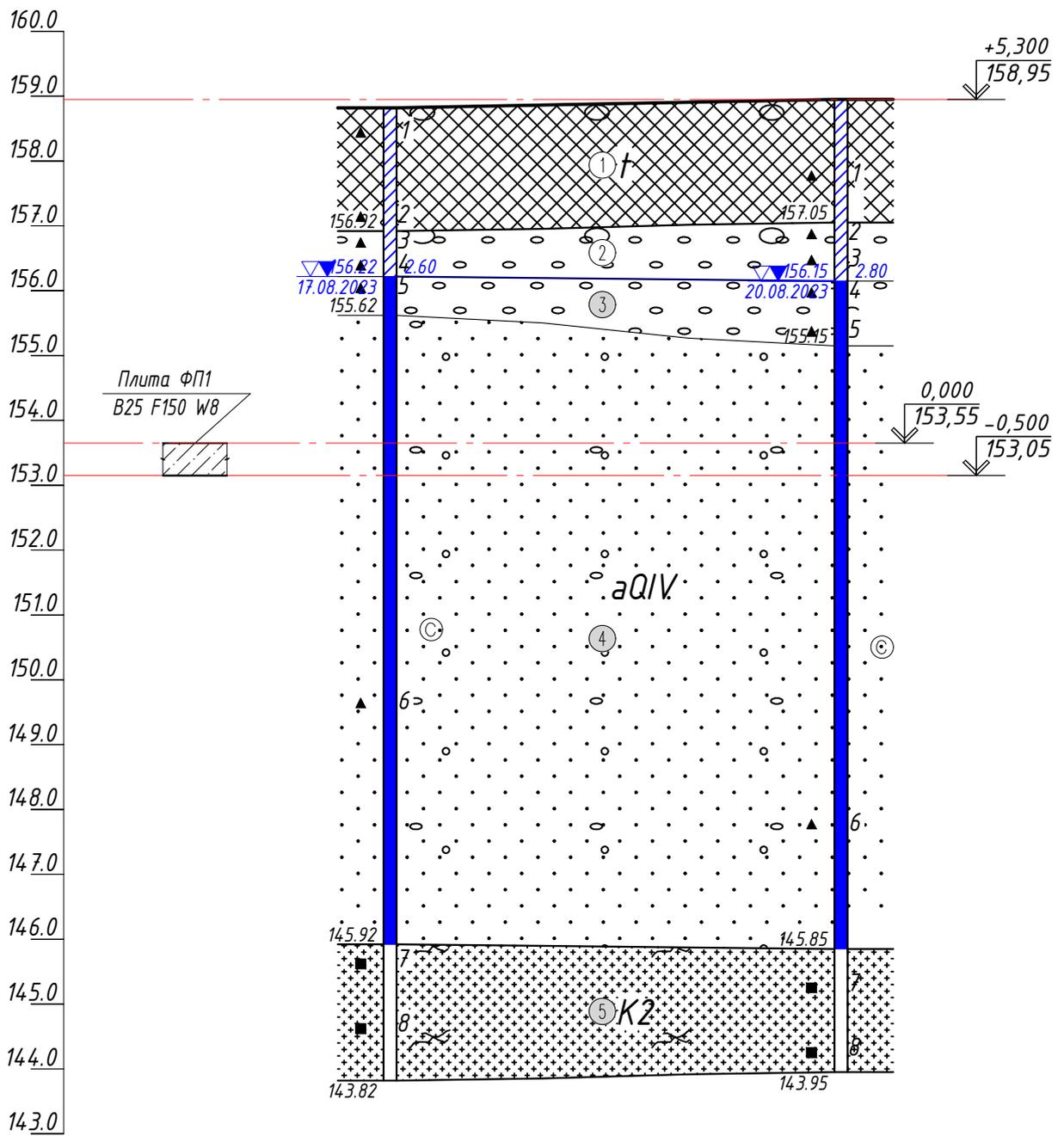
Спецификация применяемых материалов Кальматрон

Поз.	Обозначение	Наименование	Расход	Кол-во	Объем	Примечание
1	Добавка к ж/бетону	Кальматрон-Д	10кг/м <sup>3</sup>	33,27м <sup>3</sup>	332,7кг	
2	Наружняя гидроизоляция подбетонки	Кальматрон-Эластик, слой 2мм	2,6кг/м <sup>2</sup>	91,8м <sup>2</sup>	238,7кг	
3	Внутренняя гидроизоляция ростверка	Кальматрон, слой 2мм	3,2кг/м <sup>2</sup>	90,6м <sup>2</sup>	289,9кг	

Примечания:

1. Учесть расход в смете для поз.2.1-2.2.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Индок	Подпись	Дата	ЕО22314-23-КР			
						Строительство водоочистных сооружений питьевой воды с установкой станции обезжелезивания водозабора на реке Правая Козлинка в поселке Сокол, город Магадан			
Разраб.	Сухой				11.23	Конструктивные и объемно-планировочные решения. Том 4.	Стадия	Лист	Листов
Пров.	Акулинчев				11.23		П	13	53
Н.контроль	Бастрыкин				11.23	Указания по устройству гидроизоляции для поз. 2.1, 2.2	ООО «ВТ ЭКСПЕРТ» г. Москва		
ГИП	Головачева				11.23		WVTI EXPERT		

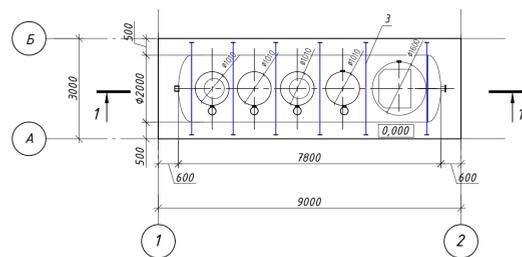


Наименование и № выработки	СКВ 5	СКВ 6
Абс. отм. устья, м	158.8	158.9
Дата бурения	17.08.2023	20.08.2023
Уровни грунтовых вод, м <sup>гор. 1</sup>	156.2/2.6	156.2/2.8
Расстояние, м	34.5	

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

						E022314-23-KP		
						Строительство водоочистных сооружений питьевой воды с установкой станции обезжелезивания водозабора на реке Правая Козлинка в поселке Сокол, город Магадан		
Изм.	Кол.уч.	Лист	Индок	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Сухой		<i>[Signature]</i>	11.23	П	14	53
Пров.		Акулинчев		<i>[Signature]</i>	11.23			
						Конструктивные и объемно-планировочные решения. Том 4.		
						Посадка фундамента на инженерно-геологический разрез по линии 2-2		
Н.контроль		Бастрыкин		<i>[Signature]</i>	11.23	ООО «ВТ ЭКСПЕРТ» г. Москва 		
ГИП		Головачева		<i>[Signature]</i>	11.23			

Принципиальная схема расположения оборудования на отм. 0,000



Разрез 1 - 1 по принципиальной схеме

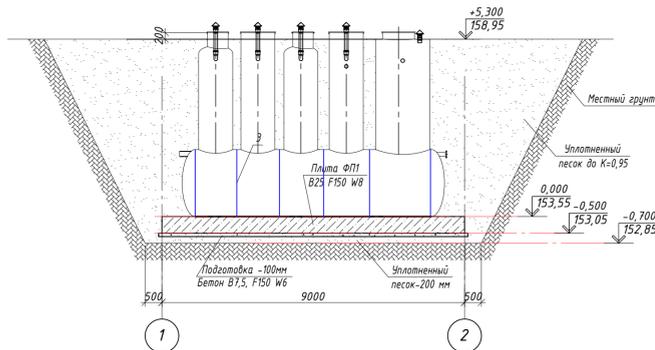
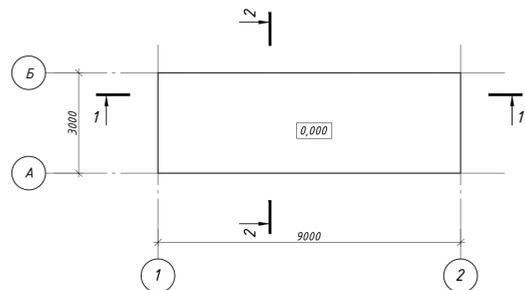
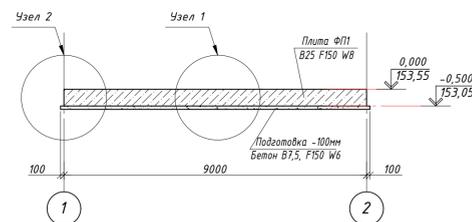


Схема расположения фундаментной плиты ФП1 на отм. 0,000 (опалубка)



Разрез 1 - 1 по фундаментной плите ФП1 на отм. 0,000 (опалубка)



Разрез 2 - 2 по фундаментной плите ФП1 на отм. 0,000 (опалубка)

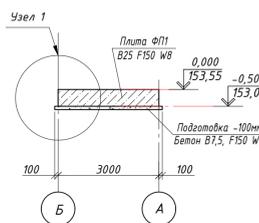
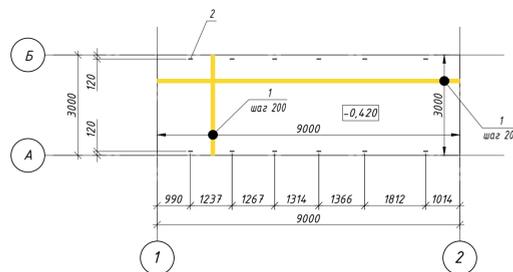
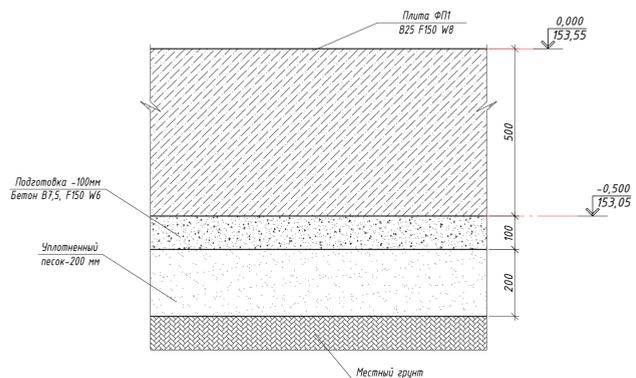


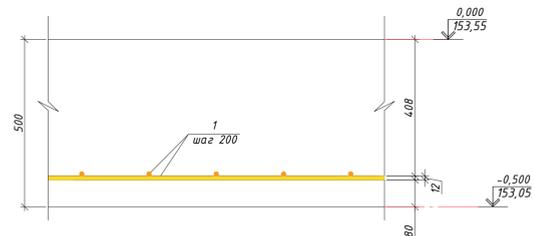
Схема расположения фундаментной плиты ФП1 на отм. 0,000 (армирование)



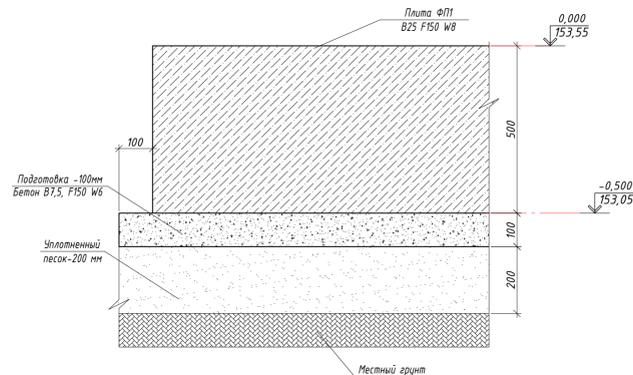
Узел 1 (опалубка)



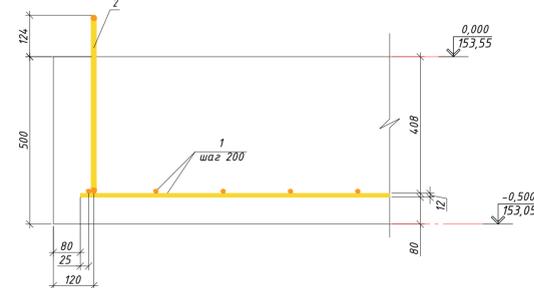
Узел 1 (армирование)



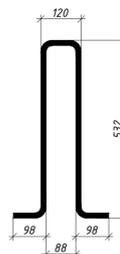
Узел 2 (опалубка)



Узел 2 (армирование)



Закладное изделие П-1



СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ

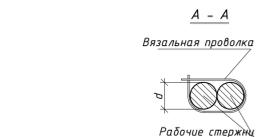
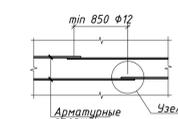
Марка Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кэ	Прим.
		Плита ФП1 на отм.0,000			
		Детали			
1	ГОСТ 34028-2016	Ф12-А500 L=257 м.п		0,888	
2	Закладное изделие П-1	Ф16-А500 L=1348 мм	12	2,13	
		Материалы (Плита ФП1)			
		В25 F150 W8		13,5	м3
		В7,5 F150 W6		2,944	м3
3		Ремень стальной 6,5м	6		шт

ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА СТАЛИ НА ЭЛЕМЕНТ В КГ

Марка Элемента	Изделия арматурные			Всего
	Арматура класса А240	А500	ГОСТ 34028-2016	
Плита ФП1 на отм.0,000	Ф12	Ф16	Итого	
	235,0	25,6	260,6	260,6

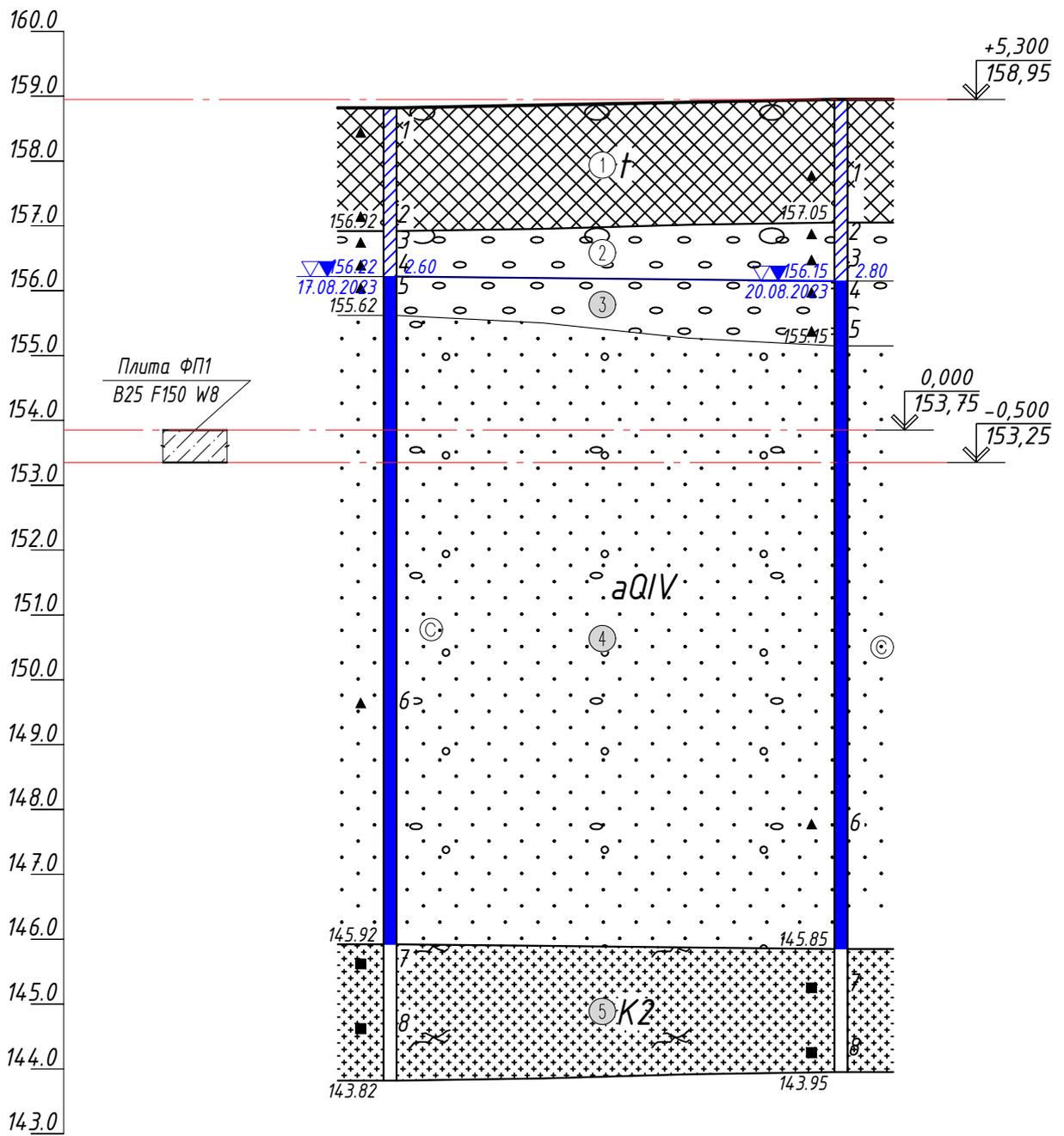
учтен расход на нахлестку - 3%

Деталь стыковки арматурных стержней



- Примечания:
- Общие примечания по устройству монолитных конструкций см. л. 1.3.
  - Все поверхности обработать гидроизоляционными материалами согласно указаний на листе Т3.
  - ТШБ - Технологический шов в бетоне.
  - Производство работ вести в соответствии с требованиями СНиП "Бетонные и железобетонные конструкции", СНиП 3.03.01-87 "Несущие и ограждающие конструкции", СНиП 12-04-2002 "Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство."
  - Снятие опалубки выполнять после набора бетоном 70% прочности.
  - Контроль качества вести неразрушающими методами по ГОСТ 17624-87, ГОСТ 22690-88, ГОСТ 18105-96.
  - Производство работ в зимних условиях см. раздел ППР.
  - Обратную засыпку котлована выполнять с коэффициентом уплотнения Kсot = 0,95 в соответствии с рекомендацией СП 45.13330.2017 "Земляные сооружения, основания и фундаменты".
  - Соединения арматурных стержней вязать отожженной вязальной проволокой 0,8-1,0 мм через узел в шахматном порядке, соединения по периметру выполнять контактной точечной сваркой ГОСТ 14098-2014-К1-Кт.
  - Расход грунта на засыпку из песка = 463,8м<sup>3</sup> x 1,15 = 533,37м<sup>3</sup>

Изм.	Колуч.	Лист	Издк.	Подпись	Дата	E022314-23-KP		
Разраб.	Сухой	11	23		11.23	Строительство водохозяйственных сооружений питьевого водоснабжения с установкой станции обезжелезивания водозабора на реке Правая Козлинка в поселке Сокол, город Магадан		
Проб.	Акулиничев	11	23		11.23	Конструктивные и объемно-планировочные решения. Том 4.		
Н.контр.	Бастрыкин	11	23		11.23	Стация	Лист	Листов
ГИП	Галавчева	11	23		11.23	П	15	53

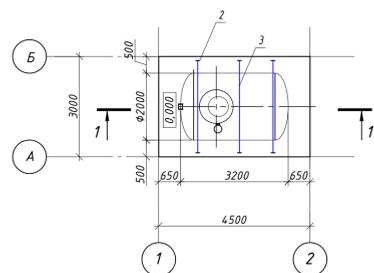


Наименование и N выработки	СКВ 5	СКВ 6
Абс. отм. устья, м	158.8	158.9
Дата бурения	17.08.2023	20.08.2023
Уровни грунтовых вод, м <sup>гор. 1</sup>	156.2/2.6	156.2/2.8
Расстояние, м	34.5	

Взам. инв. N  
 Подл. и дата  
 Инв. N подл.

E022314-23-KP						
Строительство водоочистных сооружений питьевой воды с установкой станции обезжелезивания водозабора на реке Правая Козлинка в поселке Сокол, город Магадан						
Изм.	Кол.уч.	Лист	Иднок	Подпись	Дата	
Разраб.	Сухой			<i>[Signature]</i>	11.23	
Пров.	Акулинчев			<i>[Signature]</i>	11.23	
Н.контроль	Бастрыкин			<i>[Signature]</i>	11.23	
ГИП	Головачева			<i>[Signature]</i>	11.23	
Посадка фундамента на инженерно-геологический разрез по линии 2-2				Стадия	Лист	Листов
				П	16	53
				ООО «ВТ ЭКСПЕРТ» г. Москва		

Принципиальная схема расположения оборудования на отм. 0,000



Разрез 1 - 1 по принципиальной схеме

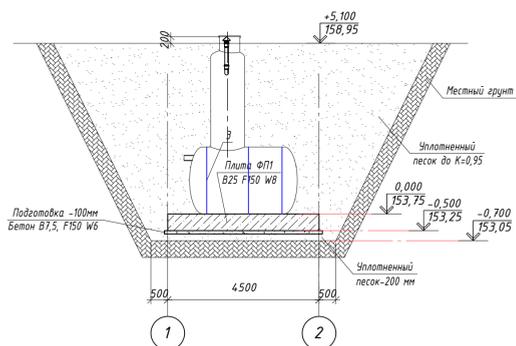
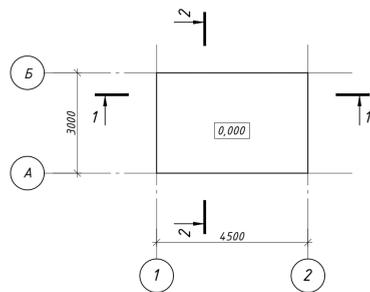
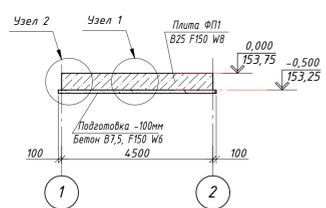


Схема расположения фундаментной плиты ФП1 на отм. 0,000 (опалубка)



Разрез 1 - 1 по фундаментной плите ФП1 на отм. 0,000 (опалубка)



Разрез 2 - 2 по фундаментной плите ФП1 на отм. 0,000 (опалубка)

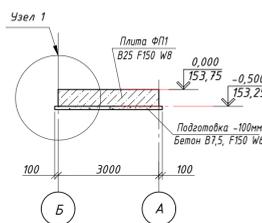
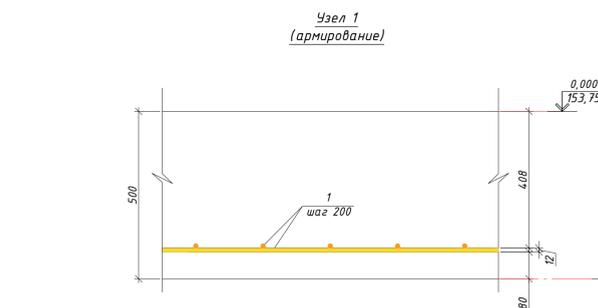
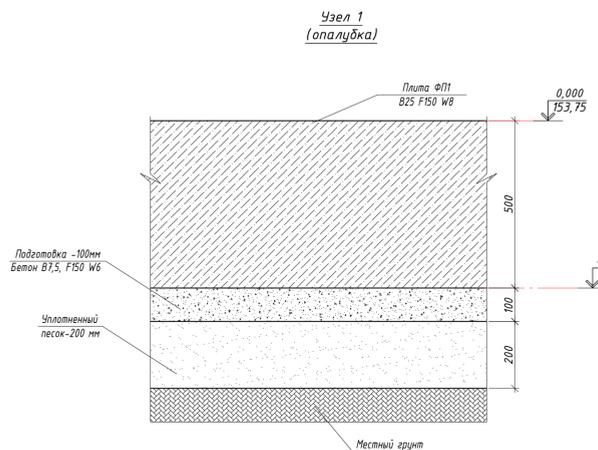
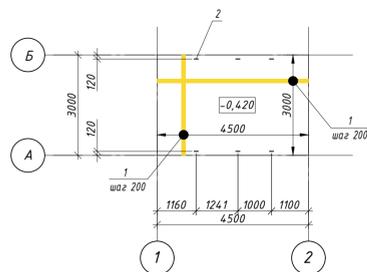
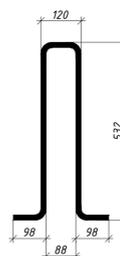


Схема расположения фундаментной плиты ФП1 на отм. 0,000 (армирование)



Закладное изделие П-1



СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ

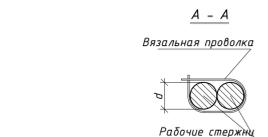
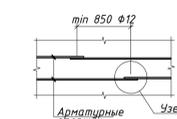
Марка Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кэ	Прим.
		Плита ФП1 на отм.0,000			
		Детали			
1	ГОСТ 34028-2016	Ф12-A500 L=128,5 м.п		0,888	
2	Закладное изделие П-1	Ф16-A500 L=1348 мм	6	2,13	
		Материалы (Плита ФП1)			
		B25 F150 W8		6,75	м3
		B7,5 F150 W6		1,472	м3
3		Ремень стальной 6,5м	3		шт

ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА СТАЛИ НА ЭЛЕМЕНТ В КГ

Марка Элемента	Изделия арматурные			Всего
	Арматура класса		ГОСТ 34028-2016	
	A240	A500		
Плита ФП1 на отм.0,000	Ф12	Ф16	Итого	
	117,5	12,78	113,28	113,28

учтен расход на нахлестку - 3%

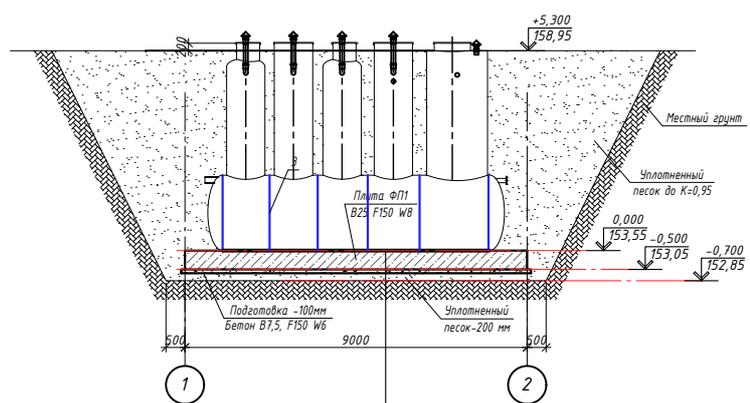
Деталь стыковки арматурных стержней



- Примечания:
- Общие примечания по устройству монолитных конструкций см. л. 1.3.
  - Все поверхности обработать гидроизоляционными материалами согласно указаний на листе Т3.
  - ТШБ - Технологический шов в бетоне.
  - Производство работ вести в соответствии с требованиями СНиП "Бетонные и железобетонные конструкции", СНиП 3.03.01-87 "Несущие и ограждающие конструкции", СНиП 12-04-2002 "Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство."
  - Снятие опалубки выполнять после набора бетоном 70% прочности.
  - Контроль качества вести неразрушающими методами по ГОСТ 17624-87, ГОСТ 22690-88, ГОСТ 18105-96.
  - Производство работ в зимних условиях см. раздел ППР.
  - Обратную засыпку котлована выполнять с коэффициентом уплотнения Kсот = 0,95 в соответствии с рекомендацией СП 4.5.13330.2017 "Земляные сооружения, основания и фундаменты".
  - Соединения арматурных стержней вязать отожженной вязальной проволокой 0,8-1,0 мм через узел в шахматном порядке, соединения по периметру выполнять контактной точечной сваркой ГОСТ 14098-2014-К1-Кт.
  - Расход грунта на засыпку из песка = 338,98м3 x 1,15 = 389,82м3

E022314-23-KP					Стadia			
Изм.	Калуч.	Лист	Ниж.	Подпись	Дата	Лист	Листов	
Разраб.	Сухой				11.23	17	53	
Пров.	Акулиничев				11.23			
Н.контроль	Бастрыкин				11.23			
ГИП	Галавачева				11.23			

Разрез 1 - 1 по принципиальной схеме (3,0мх9,0м)



- Наружняя гидроизоляция "Кальматрон-Эластик"
- Ж.б. фундам. плита с добавкой Кальматрон-Д
- Гидроизоляция подбетонки "Кальматрон-Эластик"
- Бетонная подготовка
- Уплотненный песок

Указания по устройству гидроизоляции:

1. Для устройства гидроизоляции монолитных ж.б. конструкций на стадии бетонирования применить гидроизоляционную добавку "Кальматрон-Д" (расход 10 кг/м<sup>3</sup>). 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 фундаментной плиты на поверхность бетонной подготовки нанести состав "Кальматрон-Эластик" толщиной 2мм. Состав наносится на обеспыленную и смоченную поверхность.
3. По верх затвердевшей фундаментной плиты нанести состав "Кальматрон-Эластик" толщиной 2 мм по обеспыленной и смоченной поверхности. Расход материала 2,6 кг/м<sup>2</sup>.
4. 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®».

Спецификация применяемых материалов Кальматрон

Поз.	Обозначение	Наименование	Расход	Кол-во	Объем	Примечание
1	Добавка к ж/бетону	Кальматрон-Д	10кг/м3	13,5м3	135,0кг	
2	Наружняя гидроизоляция подбетонки	Кальматрон-Эластик, слой 2мм	2,6кг/м2	27,0м2	70,2кг	
3	Наружняя гидроизоляция фундам.плиты	Кальматрон-Эластик, слой 2мм	2,6кг/м2	39,0м2	101,4кг	

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

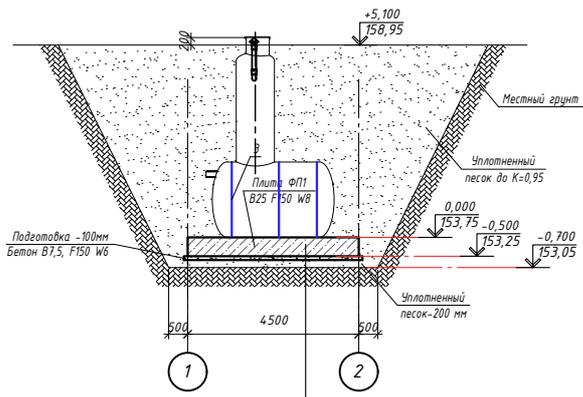
Инв. № подл.

E022314-23-KP

Строительство водоочистных сооружений питьевой воды с установкой станции обезжелезивания водозабора на реке Правая Козлинка в поселке Сокол, город Магадан

Изм.	Кол.уч.	Лист	Идок	Подпись	Дата	Конструктивные и объемно-планировочные решения. Том 4.	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Сухой		<i>[Signature]</i>	11.23			П	18
Пров.		Ацулинчев		<i>[Signature]</i>	11.23				
Н.контроль		Бастрыкин		<i>[Signature]</i>	11.23	Указания по устройству гидроизоляции для поз.7	ООО «ВТ ЭКСПЕРТ» г. Москва	WVT EXPERT EST. 2007	
ГИП		Головачева		<i>[Signature]</i>	11.23				

Разрез 1 - 1 по принципиальной схеме (3,0мх4,5м)



- Наружняя гидроизоляция "Кальматрон-Эластик"
- Ж.б. фундам. плита с добавкой Кальматрон-Д
- Гидроизоляция подбетонки "Кальматрон-Эластик"
- Бетонная подготовка
- Уплотненный песок

Указания по устройству гидроизоляции:

1. Для устройства гидроизоляции монолитных ж.б. конструкций на стадии бетонирования применить гидроизоляционную добавку "Кальматрон-Д" (расход 10 кг/м<sup>3</sup>). 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 фундаментной плиты на поверхность бетонной подготовки нанести состав "Кальматрон-Эластик" толщиной 2мм. Состав наносится на обеспыленную и смоченную поверхность.
3. По верх затвердевшей фундаментной плиты нанести состав "Кальматрон-Эластик" толщиной 2 мм по обеспыленной и смоченной поверхности. Расход материала 2,6 кг/м<sup>2</sup>.
4. 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®».

Спецификация применяемых материалов Кальматрон

Поз.	Обозначение	Наименование	Расход	Кол-во	Объем	Примечание
1	Добавка к ж/бетону	Кальматрон-Д	10кг/м3	6,75м3	67,5кг	
2	Наружняя гидроизоляция подбетонки	Кальматрон-Эластик, слой 2мм	2,6кг/м2	13,5м2	35,1кг	
3	Наружняя гидроизоляция фундам.плиты	Кальматрон-Эластик, слой 2мм	2,6кг/м2	19,5м2	50,7кг	

Согласовано

Взам. инв. №

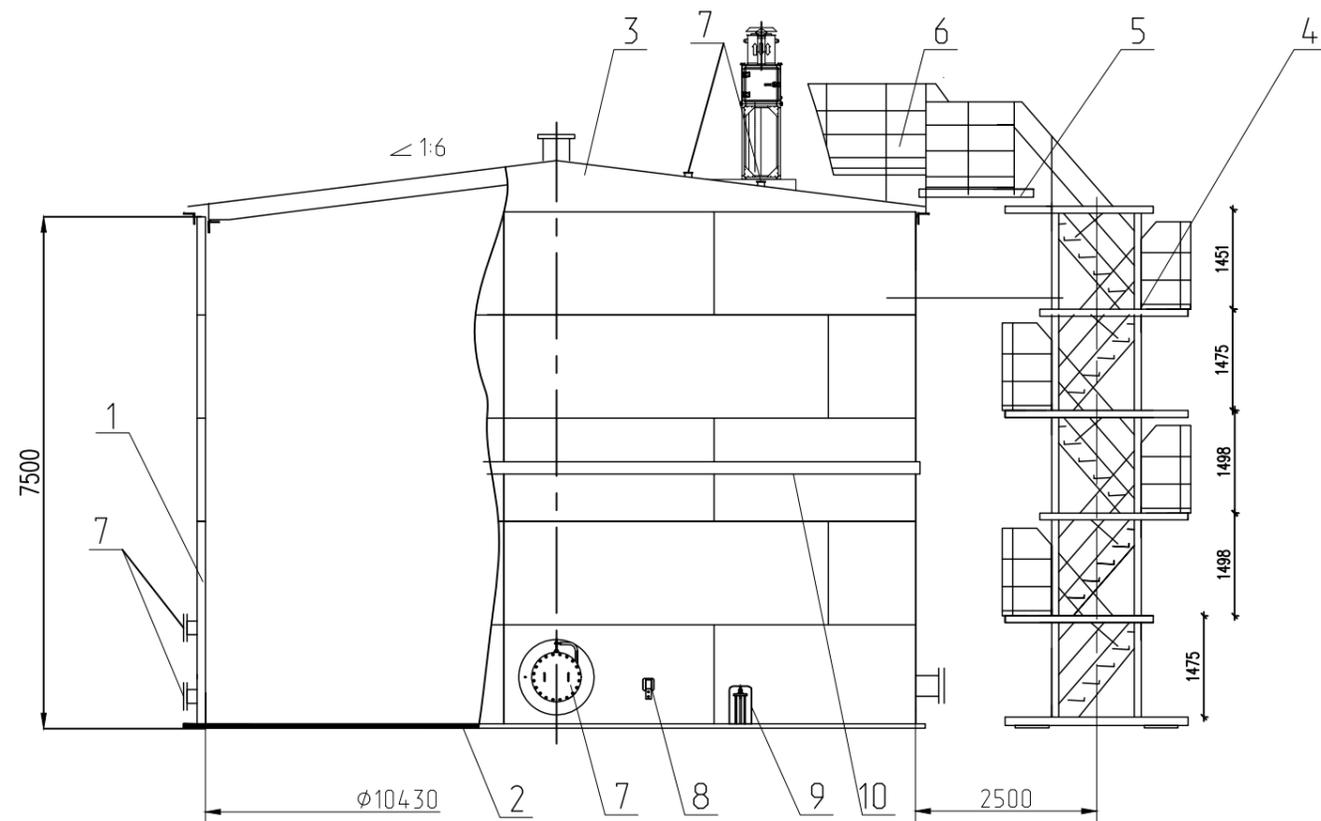
Подп. и дата

Инв. № подл.

E022314-23-KP

Строительство водоочистных сооружений питьевой воды с установкой станции обезжелезивания водозабора на реке Правая Козлинка в поселке Сокол, город Магадан

Изм.	Кол.уч.	Лист	Идок	Подпись	Дата	Конструктивные и объемно-планировочные решения. Том 4.	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Сухой		<i>[Signature]</i>	11.23			П	19
Пров.		Акулинчев		<i>[Signature]</i>	11.23				
Н.контроль		Бастрыкин		<i>[Signature]</i>	11.23	Указания по устройству гидроизоляции для поз.в	ООО «ВТ ЭКСПЕРТ» г. Москва	WVT EXPERT EST. 2007	
ГИП		Головачева		<i>[Signature]</i>	11.23				



ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ПАРАМЕТРЫ РЕЗЕРВУАРА		
1	НОМИНАЛЬНЫЙ ОБЪЕМ РЕЗЕРВУАРА	600 м <sup>3</sup>
2	ГЕОМЕТРИЧЕСКИЙ ОБЪЕМ РЕЗЕРВУАРА	641 м <sup>3</sup>
3	МАКСИМАЛЬНЫЙ УРОВЕНЬ НАЛИВА ПРОДУКТА	7020 мм
4	РАБОЧИЙ УРОВЕНЬ НАЛИВА ПРОДУКТА	7020 мм
5	ПОЛЕЗНЫЙ ОБЪЕМ	530 м <sup>3</sup>
6	ПЛОТНОСТЬ ПРОДУКТА	1 т/м <sup>3</sup>
7	МАКСИМАЛЬНАЯ ТЕМПЕРАТУРА ПРОДУКТА	+15 °С
8	ВНУТРЕННЕЕ ИЗБЫТОЧНОЕ ДАВЛЕНИЕ	-
9	ОТНОСИТЕЛЬНЫЙ ВАКУУМ	-
10	ТЕМПЕРАТУРА НАИБОЛЕЕ ХОЛОДНЫХ СУТОК	-38 °С
11	СНЕГОВАЯ НАГРУЗКА	2,5 кПа
12	ВЕТРОВАЯ НАГРУЗКА	0,6 кПа
13	СЕЙСМИЧНОСТЬ	8 баллов
14	ТОЛЩИНА ТЕПЛОИЗОЛЯЦИИ НА СТЕНКЕ	150 мм
15	ТОЛЩИНА ТЕПЛОИЗОЛЯЦИИ НА КРЫШЕ	150 мм
16	ПРИПУСК НА КОРРОЗИЮ СТЕНКИ	2 мм
17	ПРИПУСК НА КОРРОЗИЮ ДНИЩА	2 мм
18	ПРИПУСК НА КОРРОЗИЮ КРЫШИ	-
19	СРОК СЛУЖБЫ РЕЗЕРВУАРА	40 ЛЕТ

ПОЗ.	КОНСТРУКТИВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ РЕЗЕРВУАРА	МАССА, КГ
1	СТЕНКА	12344
2	ДНИЩЕ	4350
3	КРЫША	6215
4	ШАХТНАЯ ЛЕСТНИЦА*	4230
5	ПЕРЕХОД С ШАХТНОЙ ЛЕСТНИЦЫ НА КРЫШУ	228
6	ПЛОЩАДКИ И ОГРАЖДЕНИЯ НА КРЫШЕ	1325
7	ЛЮКИ И ПАТРУБКИ В СТЕНКЕ И КРЫШЕ	1072
8	КРЕПЛЕНИЕ ЗАЗЕМЛЕНИЯ	4,2
9	АНКЕРНЫЕ КРЕПЛЕНИЯ	454
10	КОЛЬЦО ЖЕСТКОСТИ	242
ИТОГО:		30464,2

1. Резервуар относится к классу опасности КС-2а в соответствии с п. 5.4.4 ГОСТ 31385-2016.
2. При расчете резервуара на прочность расчетный уровень воды при гидротиспытаниях принят на высоту 6800 мм.
3. Ввиду отсутствия задания на расположение люков, патрубков, лестницы, ориентации стенки, днища, крыши, организация, осуществляющая привязку резервуара, должна учесть требования ГОСТ 31385-2016 и настоящего проекта, касающиеся расстояний между сварными швами люков, патрубков, стенки, днища и постоянных привариваемых конструктивных элементов.

ЕО22314-23-КР					
Строительство водоочистных сооружений питьевой воды с установкой станции обезжелезивания водозабора на реке Правая Козлинка в поселке Сокол, г. Магадан					
Изм./Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Конструктивные и объемно-планировочные решения. Том 4.	Стадия
Разраб.	Семилетов	С/С	11.23		Лист
Пров.	Акулинчев	С/С	11.23	ОБЩИЙ ВИД	Листов
Н. контр.	Бастрыкин	С/С	11.23		П
ГИП	Головачева	С/С	11.23		20
					53
				ООО «ВТ ЭКСПЕРТ» г. Москва	

## ВЕДОМОСТЬ ЧЕРТЕЖЕЙ

№ П/П	НОМЕР ЛИСТА	НАИМЕНОВАНИЕ	ИЗМ.
1	001	ОБЩИЙ ВИД	
2	002	ВЕДОМОСТЬ ЧЕРТЕЖЕЙ, СПИСОК НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ	
3	003	ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ	
4	003-1	ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ	
5	004	СТЕНКА. ОБЩИЙ ВИД	
6	004-1	СТЕНКА. МОНТАЖНЫЙ СТЫК	
7	004-2	СТЕНКА. СХЕМА РАДИОГРАФИРОВАНИЯ ПОЛОТНИЩА	
8	005	ДНИЩЕ	
9	006	КРЫША. ОБЩИЙ ВИД	
10	006-1	КРЫША. УЗЛЫ	
11	006-2	КРЫША. РАДИАЛЬНАЯ БАЛКА	
12	006-3	КРЫША. ЦЕНТРАЛЬНОЕ КОЛЬЦО. НАСТИЛ	
13	007	ПЕРЕХОД С ШАХТНОЙ ЛЕСТНИЦЫ НА КРЫШУ. ОБЩИЙ ВИД	
14	007-1	ПЕРЕХОД С ШАХТНОЙ ЛЕСТНИЦЫ НА КРЫШУ. РАЗРЕЗЫ. УЗЛЫ	
15	007-2	ПЕРЕХОД С ШАХТНОЙ ЛЕСТНИЦЫ НА КРЫШУ. УЗЛЫ. РАЗРЕЗЫ	
16	008	ПЛОЩАДКИ И ОГРАЖДЕНИЯ НА КРЫШЕ. ОБЩИЙ ВИД	
17	008-2	ПЛОЩАДКИ И ОГРАЖДЕНИЯ НА КРЫШЕ. УЗЛЫ	
18	009	КРЕПЛЕНИЯ ЗАЗЕМЛЕНИЯ	
19	010	АНКЕРНЫЕ КРЕПЛЕНИЯ	
20	011	КОЛЬЦО ЖЕСТКОСТИ	
21	101	СПЕЦИФИКАЦИЯ ЛЮКОВ И ПАТРУБКОВ	
22	102	ПАТРУБКИ В СТЕНКЕ	
23	103	ЛЮК-ЛАЗ В СТЕНКЕ Ду600	
24	104	ЛЮК-ЛАЗ В СТЕНКЕ 600x900	
25	105	СВЕТОВОЙ ЛЮК Ду500	
26	106	ПАТРУБКИ В КРЫШЕ	
27	200	НАГРУЗКИ НА ОСНОВАНИЕ И ФУНДАМЕНТ	
28	201	ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ	

## НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ РАЗРАБОТКЕ ПРОЕКТА

№ П/П	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ
1	ГОСТ 31385-2016	РЕЗЕРВУАРЫ ВЕРТИКАЛЬНЫЕ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ СТАЛЬНЫЕ ДЛЯ НЕФТИ И НЕФТЕПРОДУКТОВ
2	СП 131.13330.2012	СТРОИТЕЛЬНАЯ КЛИМАТОЛОГИЯ
3	СП 20.13330.2016	НАГРУЗКИ И ВОЗДЕЙСТВИЯ. АКТУАЛИЗИРОВАННАЯ РЕДАКЦИЯ СНиП 2.01.07-85
4	СП 28.13330.2017	ЗАЩИТА СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ ОТ КОРРОЗИИ. АКТУАЛИЗИРОВАННАЯ РЕДАКЦИЯ СНиП 2.03.11-85
5	СП 43.13330.2012	СООРУЖЕНИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ АКТУАЛИЗИРОВАННАЯ РЕДАКЦИЯ СНиП 2.09.03-85
6	СП 16.13330.2017	СТАЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ. АКТУАЛИЗИРОВАННАЯ РЕДАКЦИЯ СНиП II.23-81
7	СНиП 12-03-2001	БЕЗОПАСНОСТЬ ТРУДА В СТРОИТЕЛЬСТВЕ. ЧАСТЬ 1.
8	СНиП 12-04-2002	БЕЗОПАСНОСТЬ ТРУДА В СТРОИТЕЛЬСТВЕ. ЧАСТЬ 2.
9	СП 14.13330.2018	СТРОИТЕЛЬСТВО В СЕЙСМИЧЕСКИХ РАЙОНАХ

E022314-23-КР							
Строительство водоочистных сооружений питьевой воды с установкой станции обезжелезивания водозабора на реке Правая Козлинка в поселке Сокол, г. Магадан							
Изм./Лист	№ докум.	Подп.	Дата				
Разраб.	Семилетов	<i>СФ</i>	11.23	Конструктивные и объемно-планировочные решения. Том 4.	Стадия	Лист	Листов
Пров.	Акулинчев	<i>АК</i>	11.23		П	21	53
Н. контр.	Бастрыкин	<i>ББ</i>	11.23	ВЕДОМОСТЬ ЧЕРТЕЖЕЙ. СПИСОК НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ			
ГИП	Головачева	<i>ГГ</i>	11.23				

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

- 1.1 Резервуар запроектирован в соответствии с требованиями российских стандартов, технических условий, строительных норм и правил, а также ГОСТ 31385-2016 "Резервуары вертикальные цилиндрические стальные для нефти и нефтепродуктов".
- 1.2 Основание и фундаменты резервуара, отвод статического электричества, молниезащита и пожаротушение, установка технологического оборудования и приборов контроля должны выполняться по специальным проектам с учетом конструктивных решений и требований настоящего проекта.
- 1.3 Расчетный срок службы резервуара составляет 40 лет.
- 1.4 Технические решения, принятые в настоящем проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

2. КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ

- 2.1 Тип резервуара - вертикальный цилиндрический со стационарной крышей.
- 2.2 Стенка резервуара состоит из одного полотнища, изготовленных на заводе и свернутого в рулон для транспортировки на площадку строительства.
- 2.3 Днище резервуара рулонного исполнения.
- 2.4 Крыша резервуара - коническая, каркасная. Настил крыши рулонизуемый из двух полотнищ.
- 2.5 Для подъема на крышу резервуара предусмотрена шахтная лестница.
- 2.6 Для обслуживания оборудования на крыше резервуара предусмотрены кольцевые площадки.
- 2.7 Основные эксплуатационные характеристики резервуара указаны на чертеже общего вида.

3. МАТЕРИАЛЫ

- 3.1. Материалы, используемые в конструкциях резервуара, должны удовлетворять требованиям стандартов и технических условий, а также дополнительным требованиям настоящего проекта и указаниям технической спецификации стали.
- 3.2. Листовой прокат должен соответствовать ГОСТ 19903.
- 3.3. При выборе или заказе материалов для изготовления конструкций резервуара рекомендуется учитывать параметры, указанные в ГОСТ 31385-2016, для соответствующих типов и групп конструкций.
- 3.4. Для крепежных деталей (болтов, гаек, шайб) фланцевых соединений следует применять: болты - класс прочности 5.5 и выше по ГОСТ Р ИСО 898-1-2014; гайки - 5 и выше по ГОСТ Р ИСО 898-2-2013; шайбы - группа 11 и выше по ГОСТ 18123. Болты, гайки и шайбы должны быть оцинкованы.
- 3.5 Для крепежных деталей следует применять сталь марки 09Г2С по ГОСТ 19281 или другие стали с более высоким уровнем механических свойств и гарантии по ударной вязкости.
- 3.6 Для монтажных болтов и гаек (временно используемых при сборке) следует применять сталь 20 (20 пс) по ГОСТ 1050 или аналогичную с гарантией ударной вязкости.
- 3.7 При изготовлении конструкций резервуара допускаются следующие замены металлопроката:
  - 3.7.1 Для вспомогательных конструкций допускается применение полуспокойной углеродистой стали;
  - 3.7.2 Допускается применение стали марки 09Г2С с более высокой категории.
  - 3.7.3 Прокат из углеродистой стали может быть заменен на прокат из низколегированной стали;
  - 3.7.4 Прокат из сталей по ГОСТ 14637, ГОСТ 535, ГОСТ 1050 и ГОСТ 19281 может быть заменен на прокат из эквивалентных сталей по ГОСТ 27772;
  - 3.7.5 Швеллеры по ГОСТ 8240 могут применяться с параллельными гранями или с уклоном внутренних граней полок;
  - 3.7.6 Размеры труб, фасонного и сортового проката могут быть изменены в сторону увеличения;
  - 3.7.7 Обечайки люков и патрубков могут выполняться из прямошовных труб по ГОСТ 10704, ГОСТ 20295 или гнутыми из листа. Для обечаек, устанавливаемых в стенке резервуара, сварной шов должен контролироваться радиографией.
- 3.7.8 Допускается замена листа просечно-вытяжного ЛПВ 506 на ЛПВ 508.

4. ИЗГОТОВЛЕНИЕ И МОНТАЖ

- 4.1 Изготовление конструкций резервуара должно выполняться на специализированных заводах металлоконструкций, имеющих необходимое оборудование для выпуска резервуаров, лицензии на соответствующий вид деятельности.
- 4.2 Технические требования к изготовлению конструкций резервуара, включая требования по приемке и контролю, принимать по ГОСТ 31385-2016, если иное, в части ужесточения требований, не указано в чертежах настоящего проекта.
- 4.3 При заводском изготовлении и монтаже конструкций резервуара сварные соединения выполнять автоматической сваркой под слоем флюса или механизированной дуговой сваркой в среде защитных газов. Применение ручной сварки должно быть ограничено. Технология сварки и сварочные материалы должны обеспечивать механические характеристики сварных соединений, включая требования по ударной вязкости, не ниже нормируемых характеристик основного металла.
- 4.4 Монтаж, испытания и приемка резервуара должны осуществляться в соответствии с проектом производства работ, ГОСТ 31385-2016.
- 4.5 Для ручной электродуговой сварки конструкций резервуара при изготовлении и монтаже применять электроды типа Э42А и Э50А по ГОСТ 9467 для сталей марки СтЗсп5-св (Ст20) и 09Г2С-12 соответственно.
- 4.6 Приварка к стенке резервуара конструктивных элементов, не предусмотренных или не привязанных по расположению в настоящем проекте, должна выполняться с учетом требований ГОСТ 31385-2016. Проекты или технические решения, на основании которых осуществляется приварка дополнительных конструктивных элементов к стенке резервуара, должны быть согласованы с разработчиком настоящего проекта.
- 4.7 Контроль качества сварных соединений резервуара должен проводиться в соответствии с п.9.4 ГОСТ 31385-2016 и указаниями настоящего проекта.

					Е022314-23-КР			
					Строительство водоочистных сооружений питьевой воды с установкой станции обезжелезивания водозабора на реке Правая Козлинка в поселке Сокол, г. Магадан			
Изм./Лист	№ докум.	Подп.	Дата		Конструктивные и объемно-планировочные решения. Том 4.	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Семилетов	<i>СЛ</i>	11.23			П	22	53
Проб.	Акулинчев	<i>АК</i>	11.23					
Н. контр.	Бастрыкин	<i>ББ</i>	11.23		ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ			
ГИП	Головачева	<i>ГГ</i>	11.23		ООО «ВТ ЭКСПЕРТ» г. Москва 			

Программа контроля качества сварных соединений

№ п/п	Сварные соединения	Способ контроля качества	Объем контроля
1	Все типы сварных швов на резервуаре	Визуально-измерительный	100%
2	Вертикальные сварные соединения в поясах стенки: 1 и 2 пояс 3 и 4 пояс 5 и 6 пояс Остальные	Радиография	25% 10% 5% -
3	Горизонтальные сварные соединения между поясами стенки: 1 и 2 пояс 2 и 3 пояс 3 и 4 пояс Остальные	Радиография	5% 2% - -
4	Монтажный стык стенки	Радиография	100%
5	Швы днища на участке 250 мм от наружной кромки	Радиография* Вакуумирование	100% 100%
6	Швы днища, швы накладок на днище	Вакуумирование	100%
7	Шов стенки и днища	Вакуумирование Капиллярный (цветной) или проба "мел-керосин"***	с внутренней стороны с наружной стороны
8	Швы между патрубком и стенкой	Ультразвуковая дефектоскопия Капиллярный (цветной)	100% 100%
9	Швы между усиливающим листом патрубка (люка) и стенкой	Избыточное давление	100%
10	Стыковые швы кольца жесткости	Радиография или ультразвуковая дефектоскопия	100%
11	Швы настила крыши	Вакуумирование	100%
12	Швы патрубка с настилом крыши	Капиллярный (цветной)	100%
13	Места удаления сборочных приспособлений, сварные соединения элементов конструкции после их термической обработки	Капиллярный (цветной)	100%

\* Радиографию проводят после снятия усиления шва заподлицо с основным металлом.  
\*\* Контроль пробой "мел-керосин" проводят до сварки шва с внутренней стороны.

5. ИСПЫТАНИЕ И ПРИЕМКА РЕЗЕРВУАРА

- 5.1 Испытание резервуаров проводят после окончания всех работ по монтажу и контролю, до нанесения антикоррозионной защиты и подсоединения к резервуару трубопроводов (за исключением временных трубопроводов для подачи и слива воды для испытаний).
- 5.2 Гидравлическое испытание резервуара проводить наливом воды на проектный уровень залива продукта. Налив воды осуществляется ступенями по поясам с промежутками времени, необходимыми для выдержки и проведения контрольных осмотров.
- 5.3 Все контрольно-измерительные приборы, задвижки и вентили временных трубопроводов для проведения испытания рекомендуется устанавливать на расстоянии не менее двух диаметров резервуара.
- 5.4 Рекомендуется, чтобы лица, производящие испытание, находятся вне границ опасной зоны. Допуск к осмотру резервуара разрешается не ранее чем через 10 мин после достижения установленных испытательных нагрузок.
- 5.5 Испытание рекомендуется проводить при температуре окружающего воздуха не ниже 5°С.
- 5.6 В течение всего периода гидравлического испытания все люки и патрубки в стационарной крыше резервуара держатся открытыми.
- 5.7 При обнаружении течи из-под края днища или появления мокрых пятен на поверхности отмостки рекомендуется прекратить испытание, слить воду установить и устранить причину течи.

- 5.8 Если в процессе испытания будут обнаружены свищи, течи или трещины в стенке резервуара (независимо от величины дефекта), испытание рекомендуется прекратить и слить воду до уровня: при обнаружении дефекта в поясе I - полностью; при обнаружении дефекта в поясах II-VI - на один пояс ниже расположения дефекта; при обнаружении дефекта в поясах VII и выше - до V пояса.
- 5.9 Резервуар, залитый водой до верхней отметки выдерживается под этой нагрузкой в течение 24 ч; Резервуар считается выдержавшим гидравлическое испытание, если в течение указанного времени на поверхности стенки или по краям днища не появляются течи и если уровень воды не снижается. После окончания гидравлических испытаний, при залитом до проектной отметки водой резервуаре, производят замеры отклонений наружного контура днища для определения осадки основания (фундамента). После слива воды из резервуара производят замеры отклонений образующих стенки от вертикали.

6 ЗАЩИТА ОТ КОРРОЗИИ

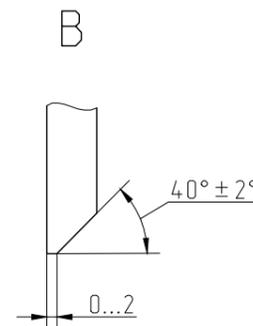
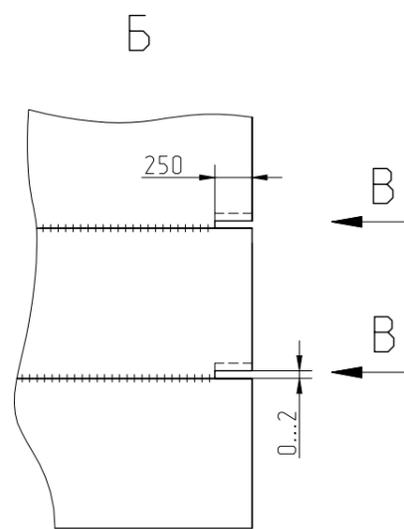
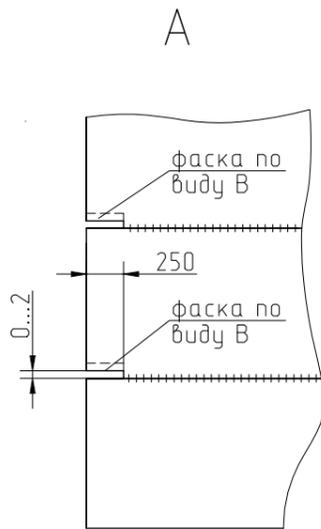
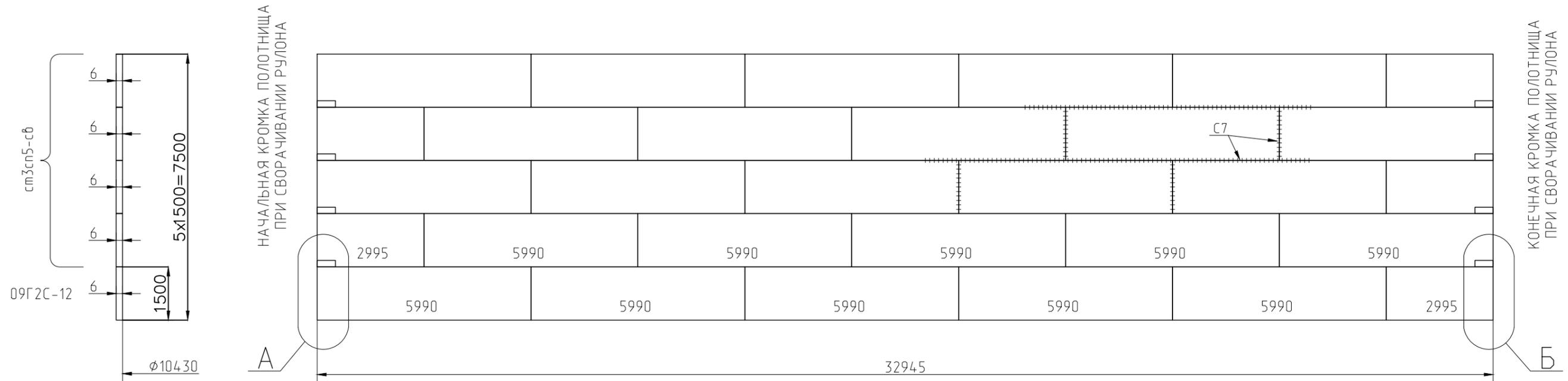
- 6.1 На время транспортирования и хранения наружные поверхности отгружаемых мест упакованных металлоконструкций резервуара подлежат временной защите от коррозии путем нанесения в один слой грунта ГФ-021 или аналогичным.
- 6.2 Решение по антикоррозионной защите внутренней и наружной поверхности металлоконструкций резервуара принимает заказчик.
- 6.3 Гарантированный срок службы систем покрытия должен составлять не менее 10 лет при соблюдении технологии подготовки и окраски поверхности.
- 6.4 При выполнении антикоррозионных работ следует руководствоваться требованиями раздела 6.3 ГОСТ 31385-2016.

7. ОСНОВАНИЕ И ФУНДАМЕНТЫ

- 7.1 При проектировании основания и фундаментов резервуара необходимо учитывать расчетные нагрузки, указанные на листе 200.

Е022314-23-КР							
Строительство водоочистных сооружений питьевой воды с установкой станции обезжелезивания водозабора на реке Правая Козлинка в поселке Сокол, г. Магадан							
Изм./Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Конструктивные и объемно-планировочные решения. Том 4.	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Семилетов	С/С	11.23		П	23	53
Проб.	Акулинчев	С/С	11.23	ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ	ООО «ВТ ЭКСПЕРТ» г. Москва 		
Н. контр.	Бастрыкин	С/С	11.23				
ГИП	Головачева	С/С	11.23				

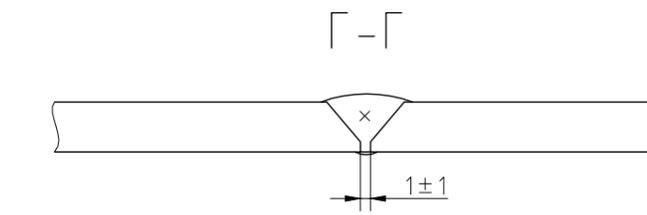
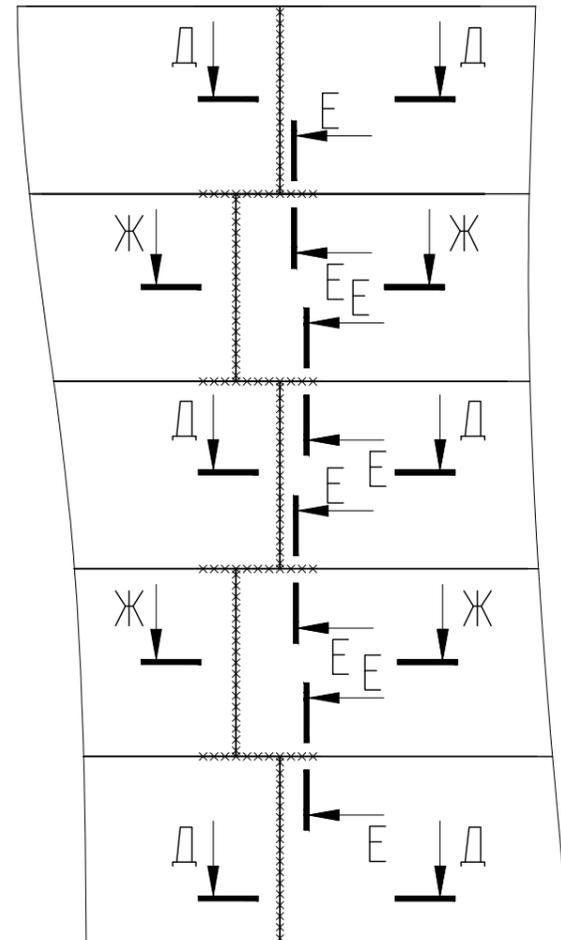
ПОЛОТНИЩЕ СТЕНКИ  
ВИД СНАРУЖИ



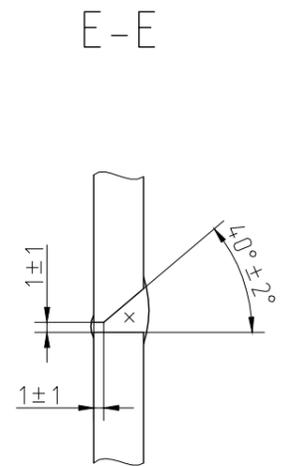
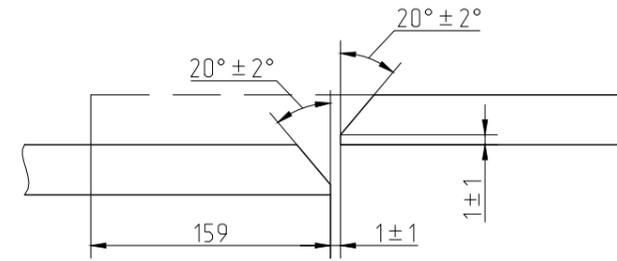
1. Материал стенки смотреть в технической спецификации стали.
2. Сварочные материалы и технология сварки должны обеспечивать равнопрочность сварных швов основному металлу.
3. Сварные соединения полотна стенки должны выполняться двусторонней автоматической сваркой под слоем флюса по ГОСТ 8713-79.
4. Длина полотна стенки включает припуск 159 мм на образование монтажного стыка.
5. Полотно стенки должно наворачиваться на цилиндрический каркас диаметром не менее 2,6м.
6. Масса полотна стенки (включая наплавленный металл) - 12344 кг.

				E022314-23-KP			
				Строительство водоочистных сооружений питьевой воды с установкой станции обезжелезивания водозабора на реке Правая Козлинка в поселке Сокол, г. Магадан			
Изм./Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Конструктивные и объемно-планировочные решения. Том 4.	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Семилетов	<i>AS</i>	11.23		П	24	53
Проб.	Акулинчев	<i>AS</i>	11.23				
Н. контр.	Бастрыкин	<i>AS</i>	11.23	СТЕНКА. ОБЩИЙ ВИД	ООО «ВТ ЭКСПЕРТ» г. Москва <b>WVT</b> EXPERT EST. 2007		
ГИП	Головачева	<i>AS</i>	11.23				

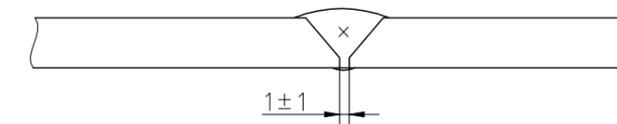
МОНТАЖНЫЙ СТЫК СТЕНКИ (ВИД СНАРУЖИ)



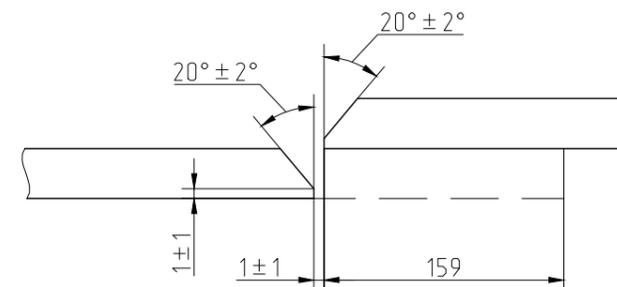
ПОДГОТОВКА КРОМОК ДЛЯ СЕЧЕНИЯ Г-Г



Д-Д



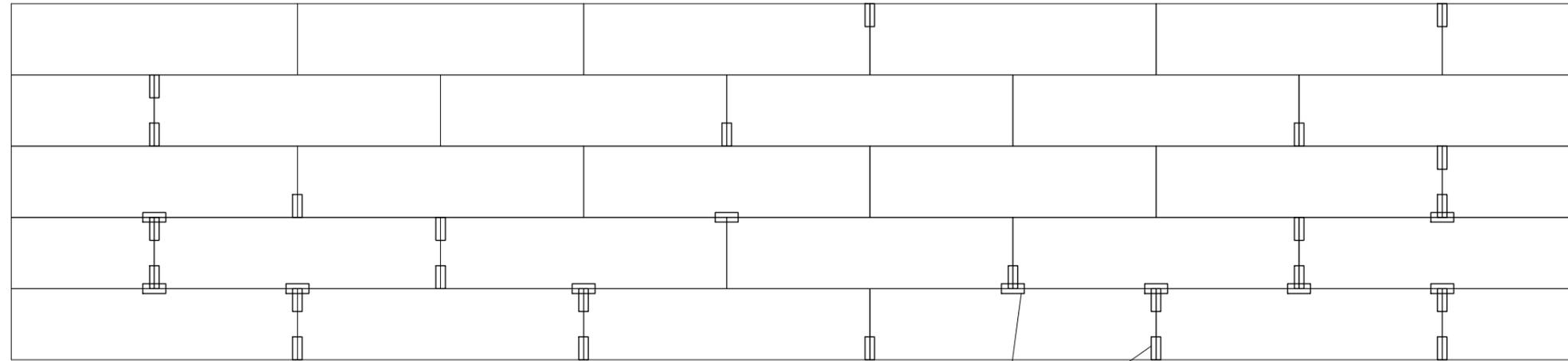
ПОДГОТОВКА КРОМОК ДЛЯ СЕЧЕНИЯ Д-Д



1. Монтажные сварные соединения выполнить механизированной дуговой сваркой в защитном газе по ГОСТ 14771-76. Допускается применения ручной электродуговой сварки по ГОСТ 5264-80 электродами типа Э50А и Э42А по ГОСТ 9467-75 для сталей марки 09Г2С-12 и СтЗсп5-св соответственно.
2. Монтажные сварные швы должны быть подвергнуты радиографическому контролю в объеме 100%.
3. При подготовке кромок фаски могут быть сняты как показано на чертеже или обратно чертежу.

				E022314-23-КР			
				Строительство водоочистных сооружений питьевой воды с установкой станции обезжелезивания водозабора на реке Правая Козлинка в поселке Сокол, г. Магадан			
Изм./Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Конструктивные и объемно-планировочные решения. Том 4.	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Семилетов	<i>AS</i>	11.23		П	25	53
Проб.	Акулинчев	<i>AS</i>	11.23				
Н. контр.	Бастрыкин	<i>AS</i>	11.23	СТЕНКА. МОНТАЖНЫЙ СТЫК	ООО «ВТ ЭКСПЕРТ» г. Москва <b>WVT</b> EXPERT EST. 2007		
ГИП	Головачева	<i>AS</i>	11.23				

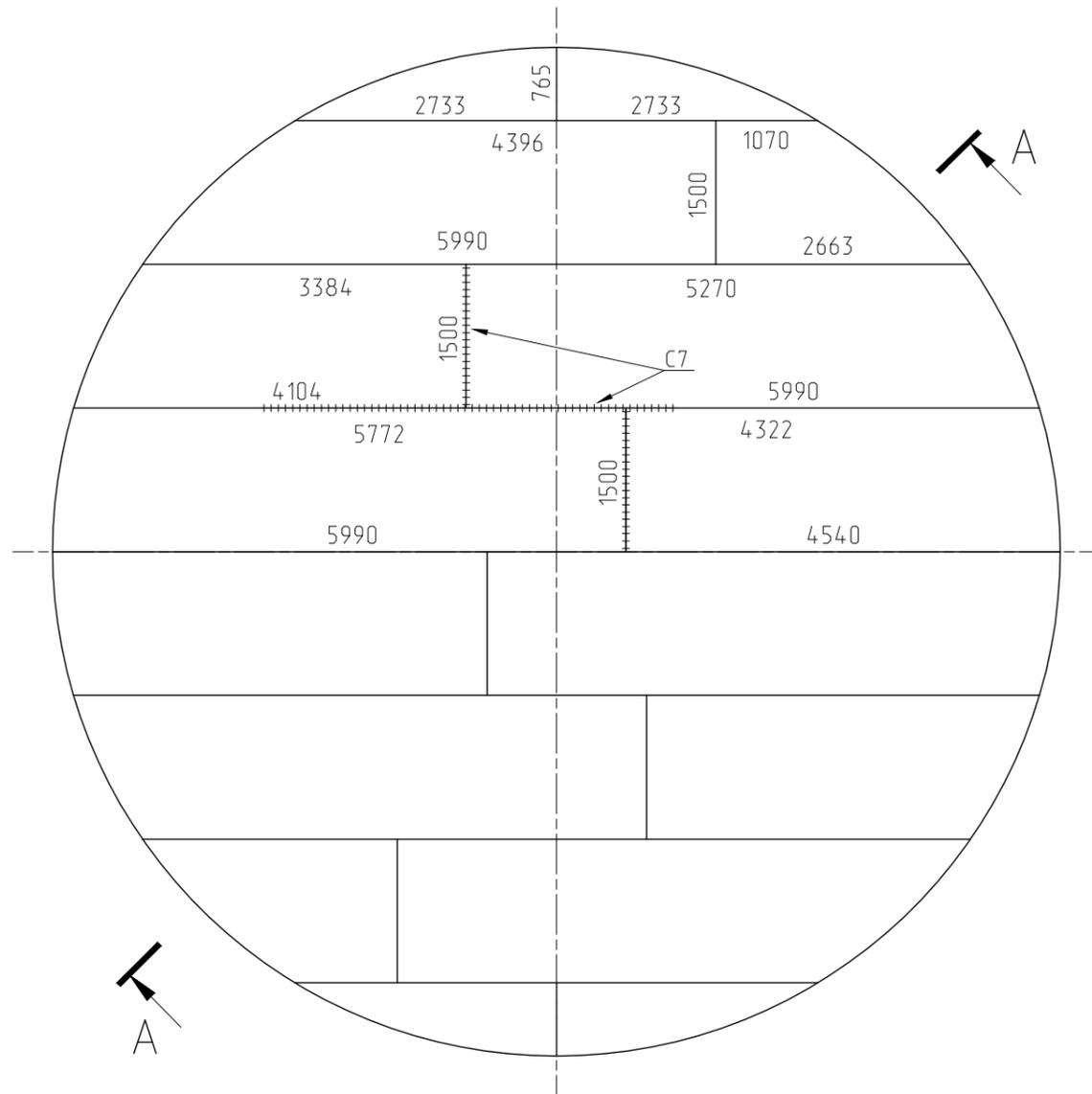
# РАЗВЕРТКА ПОЛОТНИЩА



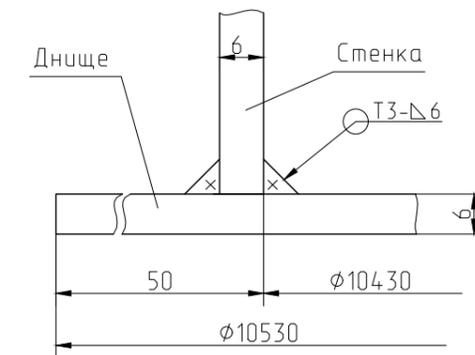
Рентгеновские пленки

1. Радиографический контроль сварных соединений полотна должен производиться в соответствии с данным чертежом и п. 9.5 по ГОСТ 31385-2016.
2. В соответствии со схемой радиографирования при изготовлении полотна требуется 36 рентгеновских пленок.
3. Монтажный стык полотна должен контролироваться радиографическим методом в объеме 100% вертикальных швов и всех пересечений вертикальных и горизонтальных монтажных швов.
4. Оценку внутренних дефектов сварных швов производить по ГОСТ 23055, 5 класс.

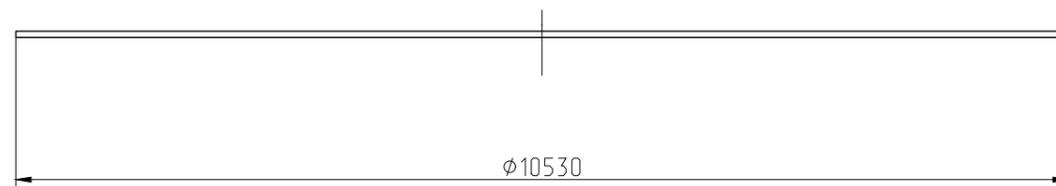
					E022314-23-KP				
					Строительство водоочистных сооружений питьевой воды с установкой станции обезжелезивания водозабора на реке Правая Козлинка в поселке Сокол, г. Магадан				
Изм./Лист	№ докум.	Подп.	Дата				Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Семилетов	<i>AS</i>	11.23	Конструктивные и объемно-планировочные решения. Том 4.			П	26	53
Проб.	Акулинчев	<i>AS</i>	11.23						
Н. контр.	Бастрыкин	<i>AS</i>	11.23	СТЕНКА. СХЕМА РАДИОГРАФИРОВАНИЯ ПОЛОТНИЩА			ООО «ВТ ЭКСПЕРТ» г. Москва <b>WVT</b> EXPERT EST. 2007		
ГИП	Головачева	<i>AS</i>	11.23						



### СОЕДИНЕНИЕ ДНИЩА СО СТЕНКОЙ



A-A



1. Материал днища - сталь марки 09Г2С-12 по ГОСТ 19281.
2. Сварочные материалы и технология сварки должны обеспечивать равнопрочность сварных швов основному металлу.
3. Сварные соединения полотнища должны выполняться двусторонней автоматической сваркой под слоем флюса.
4. Сварные соединения днища должны контролироваться радиографическим методом в объеме 100% (один снимок длиной не менее 240мм у наружной кромки днища).
5. Полотнище днища должно набираться на цилиндрический каркас диаметром не менее 2.6 м.
6. Масса днища (включая наплавленный металл) - 4350 кг.

				E022314-23-KP			
				Строительство водоочистных сооружений питьевой воды с установкой станции обезжелезивания водозабора на реке Правая Козлинка в поселке Сокол, г. Магадан			
Изм./Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Конструктивные и объемно-планировочные решения. Том 4.	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Семилетов	<i>AS</i>	11.23		П	27	53
Пров.	Акулинчев	<i>AS</i>	11.23				
Н. контр.	Бастрыкин	<i>AS</i>	11.23	ДНИЩЕ			
ГИП	Головачева	<i>AS</i>	11.23				
				ООО «ВТ ЭКСПЕРТ» г. Москва			

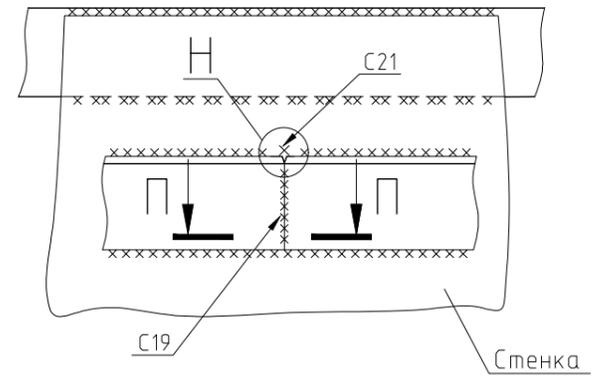
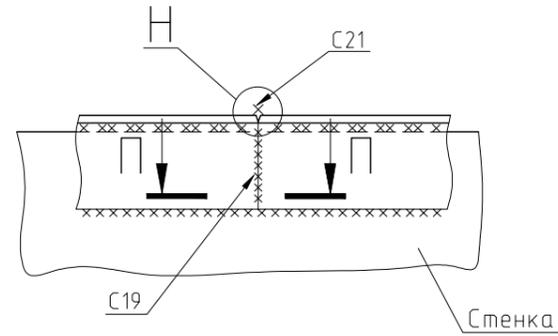
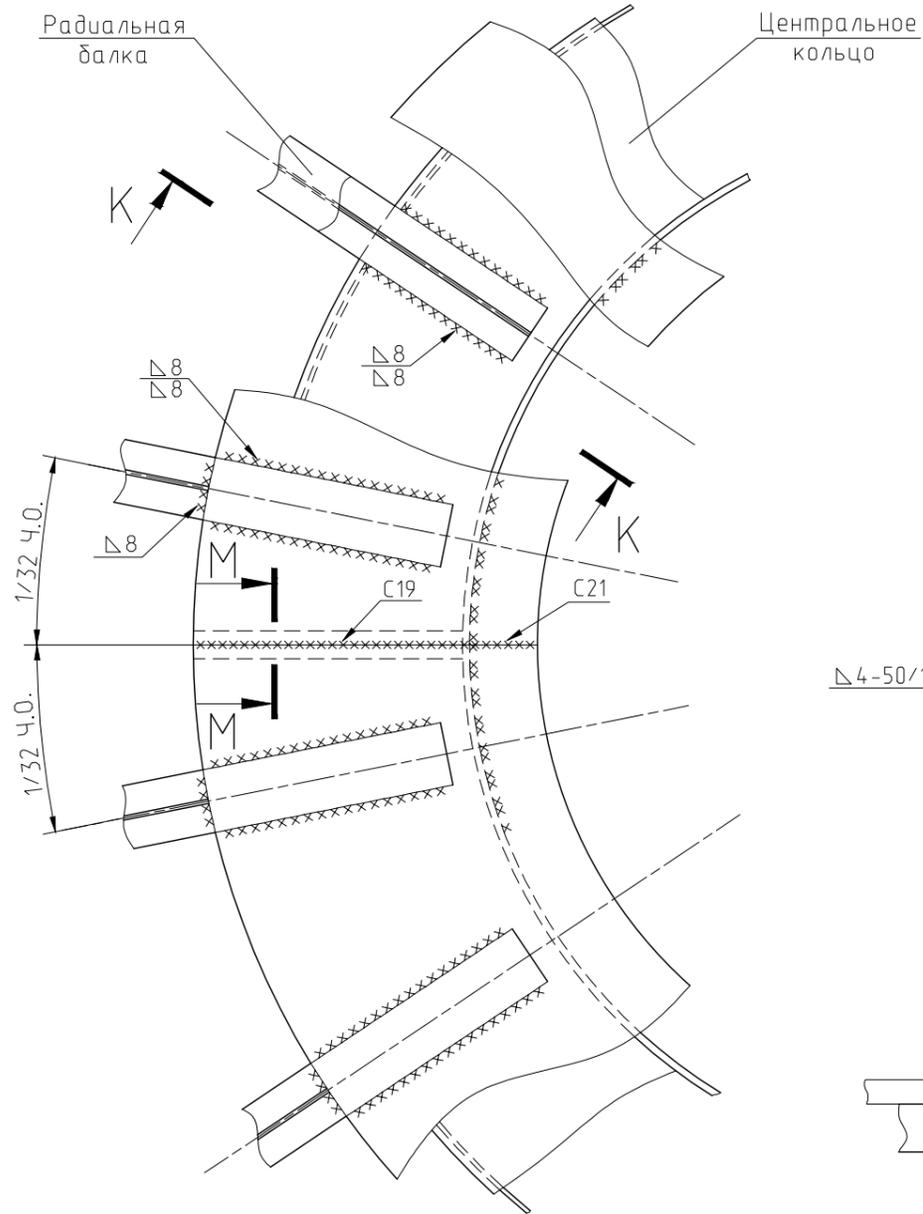


И

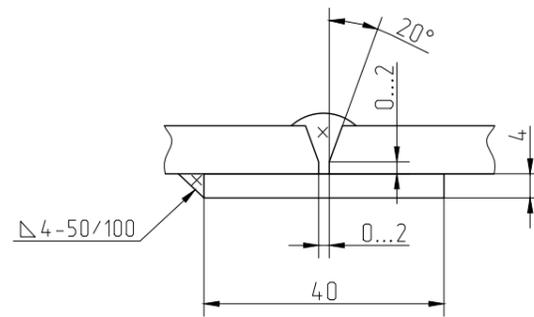
НАСТИЛ КРЫШИ УСЛОВНО НЕ ПОКАЗАН

Ж

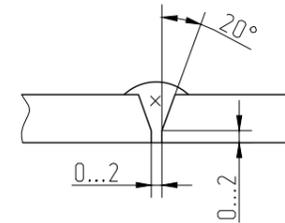
З



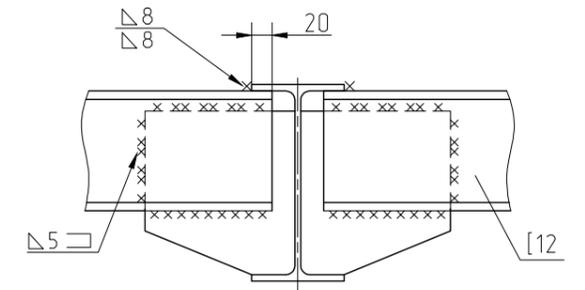
М-М



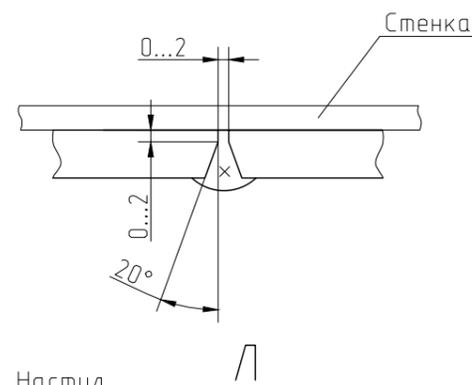
Н



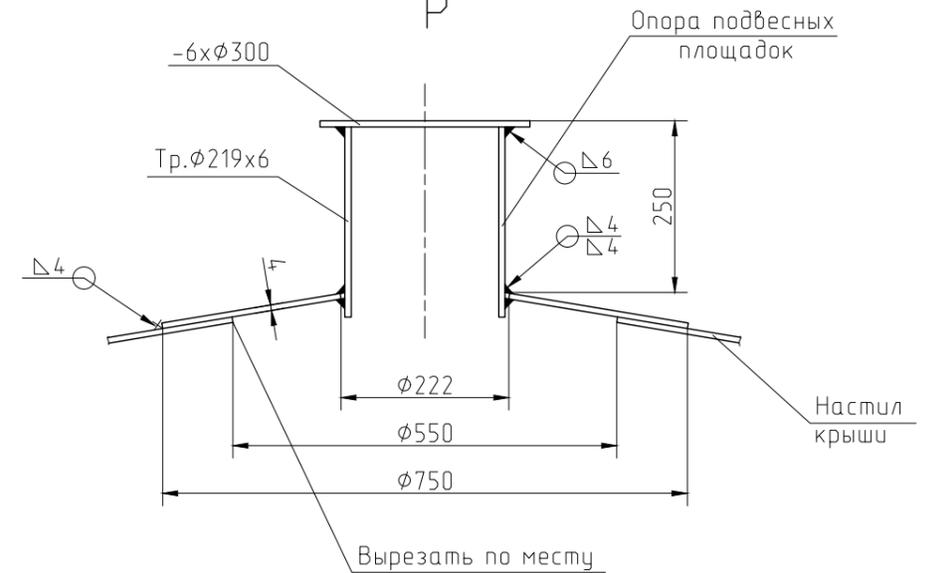
Е-Е



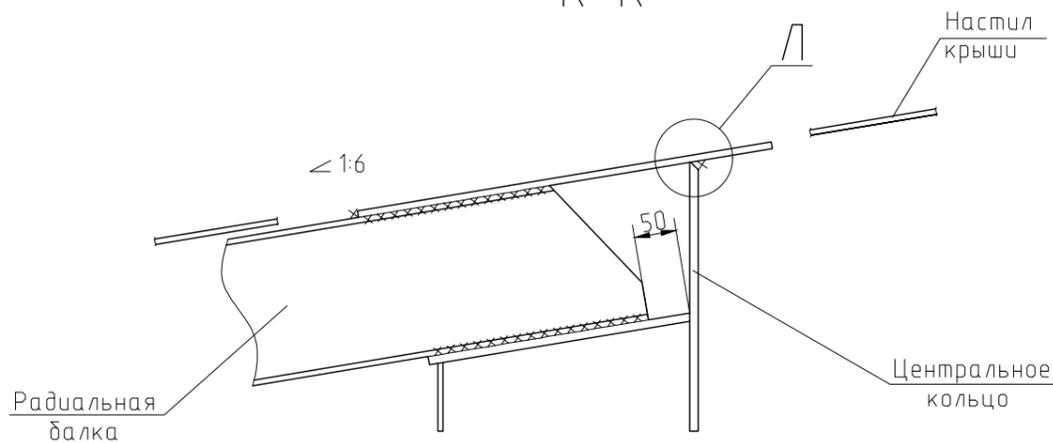
П-П



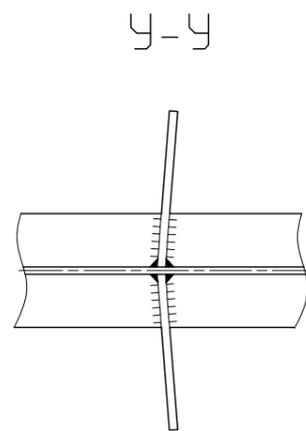
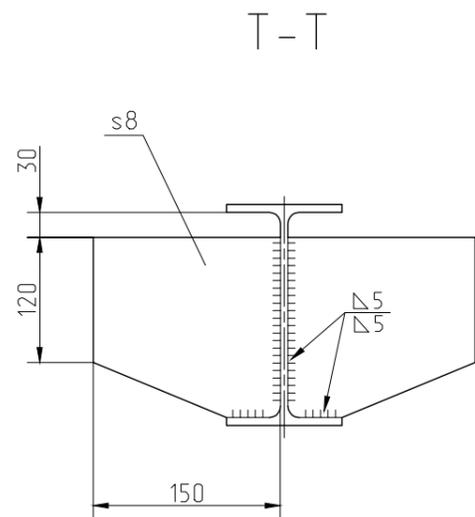
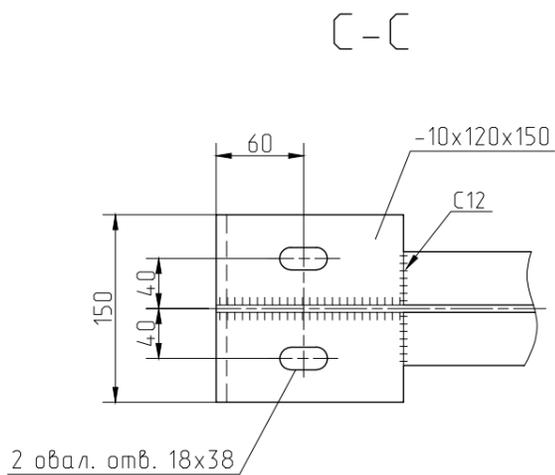
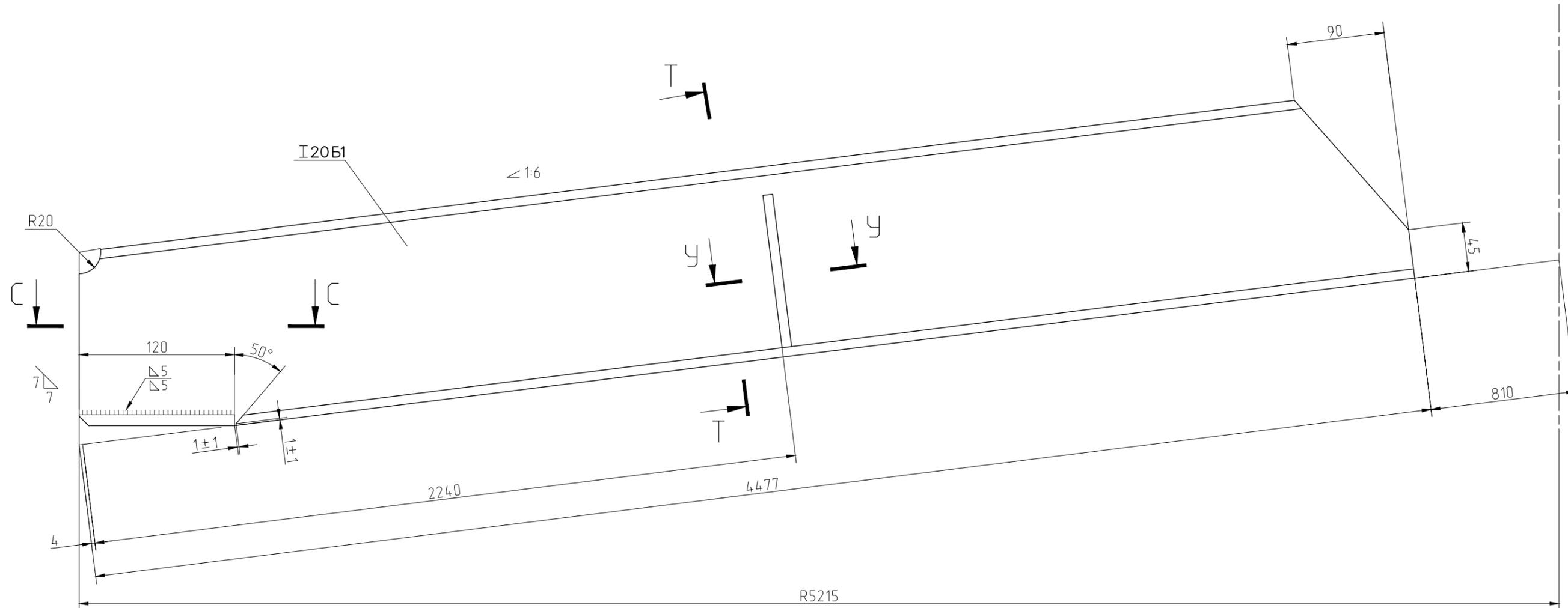
Р



К-К

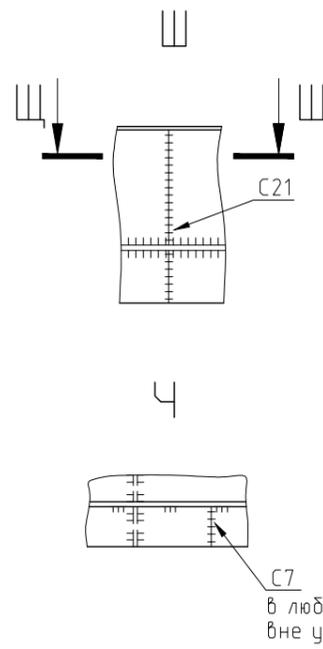
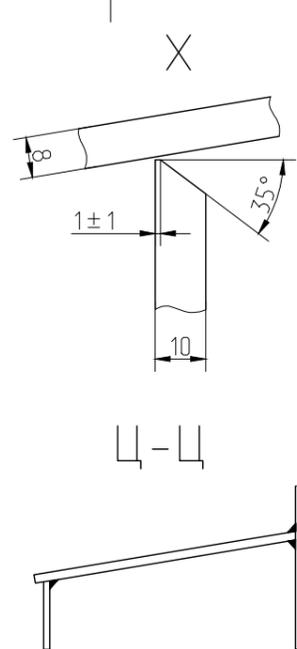
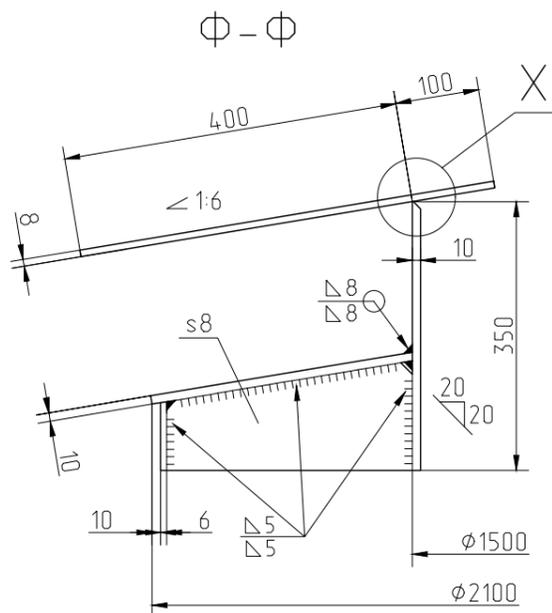
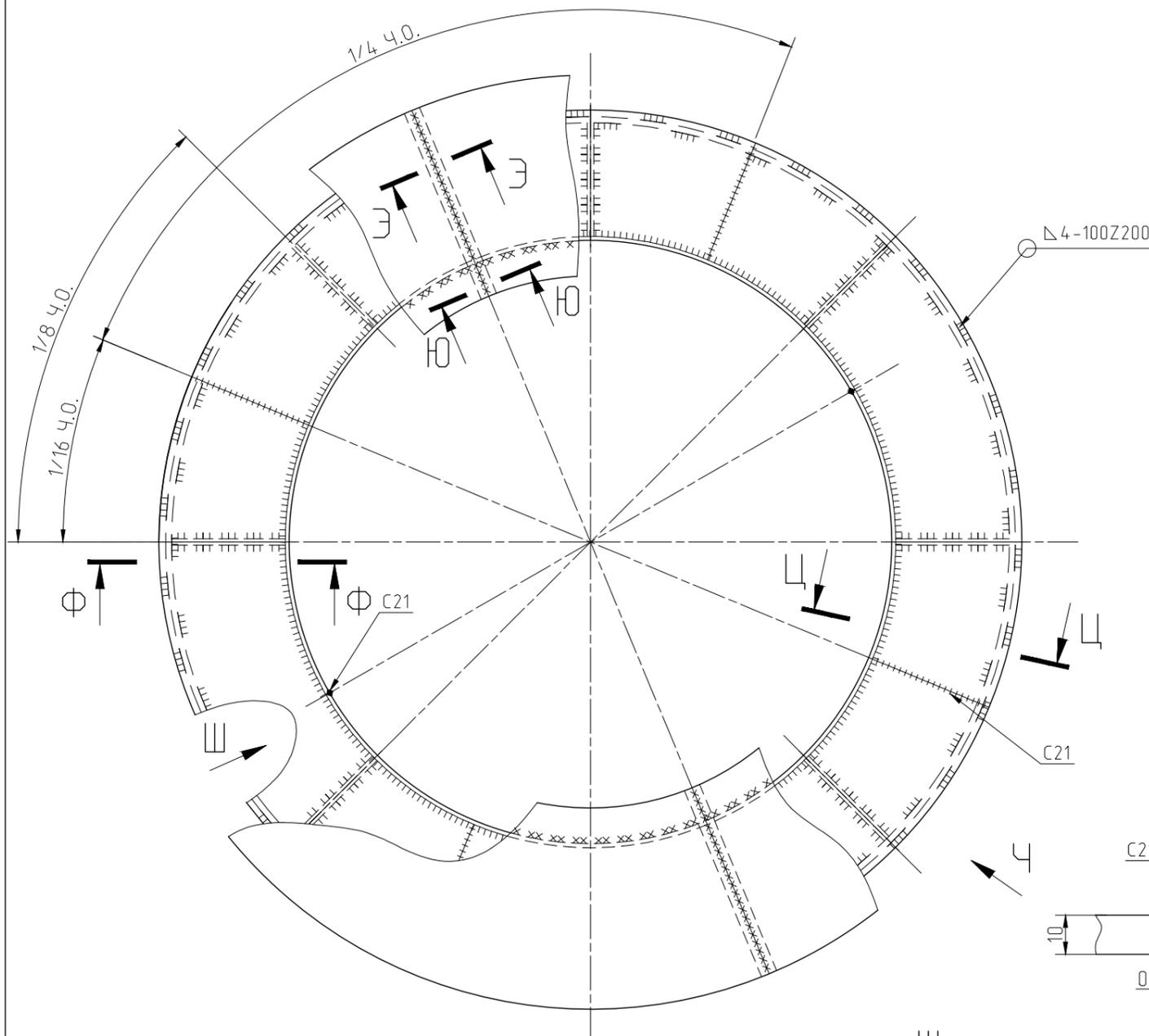


				<b>Е022314-23-КР</b>			
				Строительство водоочистных сооружений питьевой воды с установкой станции обезжелезивания водозабора на реке Правая Козлинка в поселке Сокол, г. Магадан			
Изм./Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Конструктивные и объемно-планировочные решения. Том 4.	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Семилетов	<i>AS</i>	11.23		П	29	53
Проб.	Акулинчев	<i>AS</i>	11.23				
Н. контр.	Бастрыкин	<i>AS</i>	11.23	КРЫША. УЗЛЫ	ООО «ВТ ЭКСПЕРТ» г. Москва <b>WVT EXPERT</b> EST. 2007		
ГИП	Головачева	<i>AS</i>	11.23				

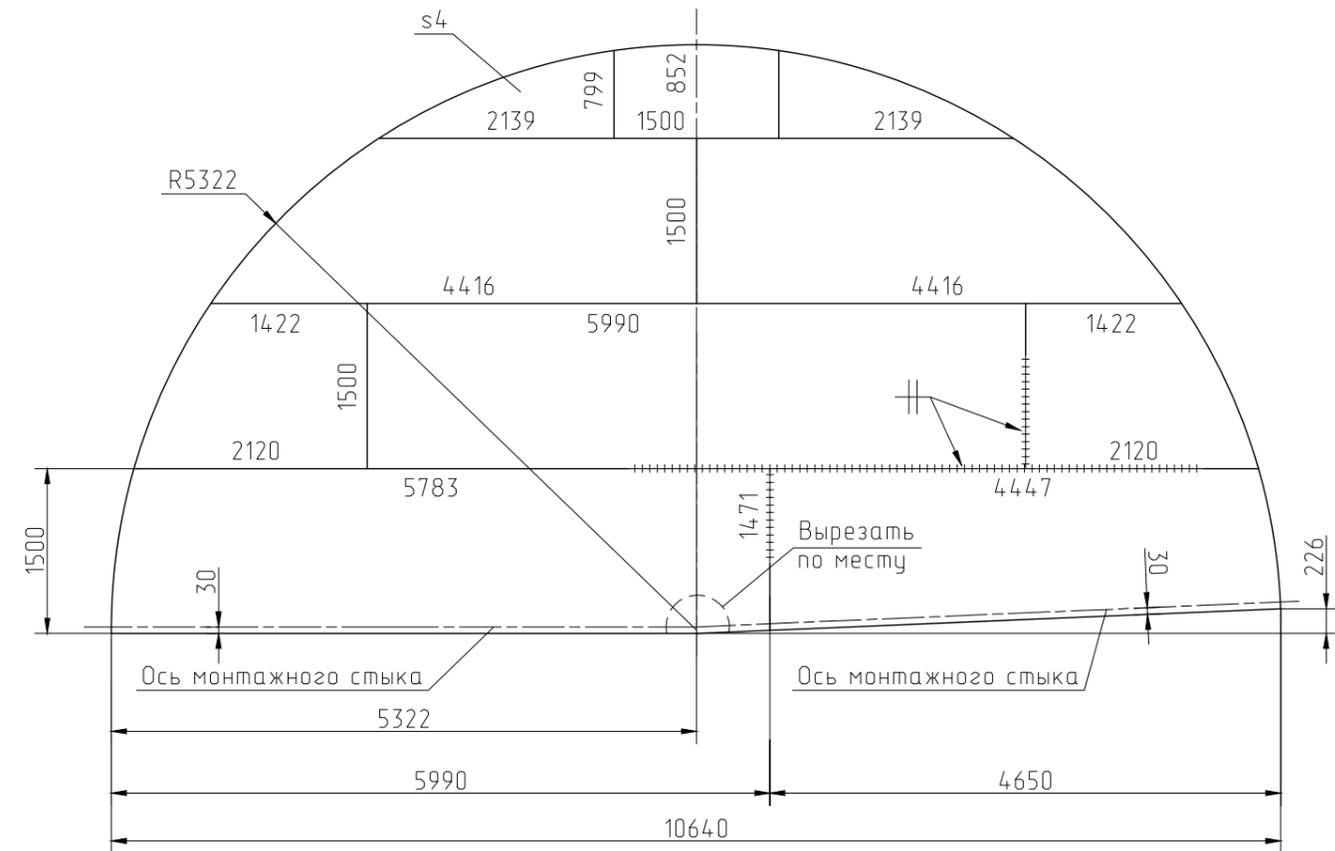


				E022314-23-KP			
				Строительство водоочистных сооружений питьевой воды с установкой станции обезжелезивания водозабора на реке Правая Козлинка в поселке Сокол, г. Магадан			
Изм./Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Конструктивные и объемно-планировочные решения. Том 4.	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Семилетов	<i>AS</i>	11.23		П	30	53
Проб.	Акулинчев	<i>AS</i>	11.23	КРЫША. РАДИАЛЬНАЯ БАЛКА			
Н. контр.	Бастрыкин	<i>AS</i>	11.23				
ГИП	Головачева	<i>AS</i>	11.23				

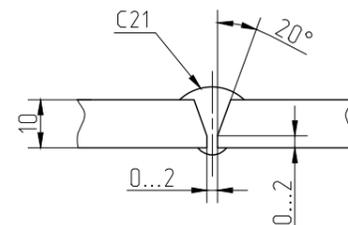
ЦЕНТРАЛЬНОЕ КОЛЬЦО



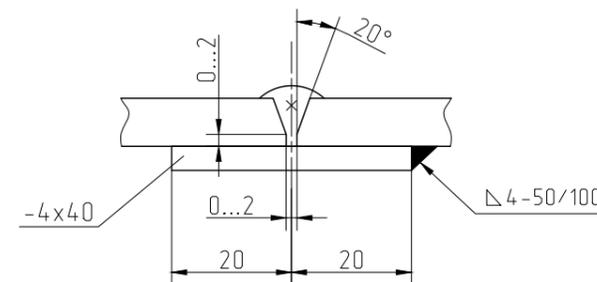
ПОЛОТНИЩЕ НАСТИЛА КРЫШИ (2 ШТ. НА КРЫШУ)



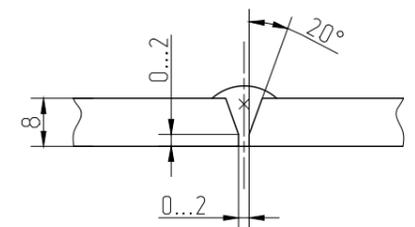
Ц-Ц



Э-Э



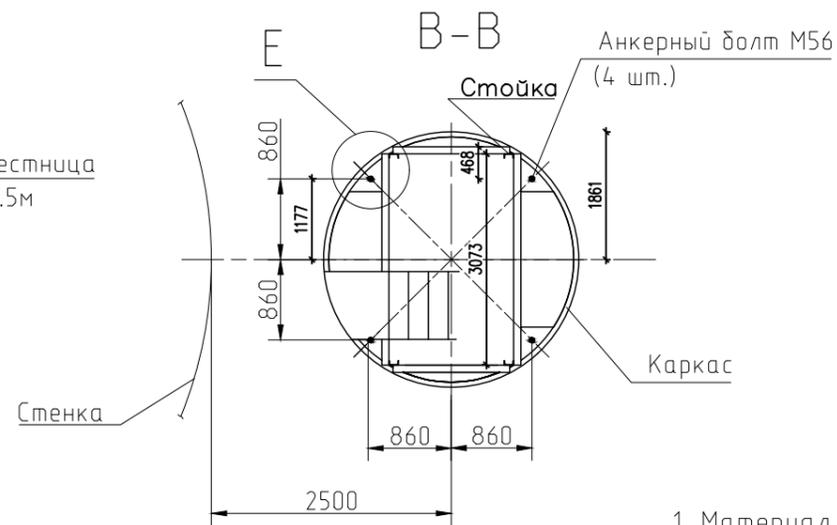
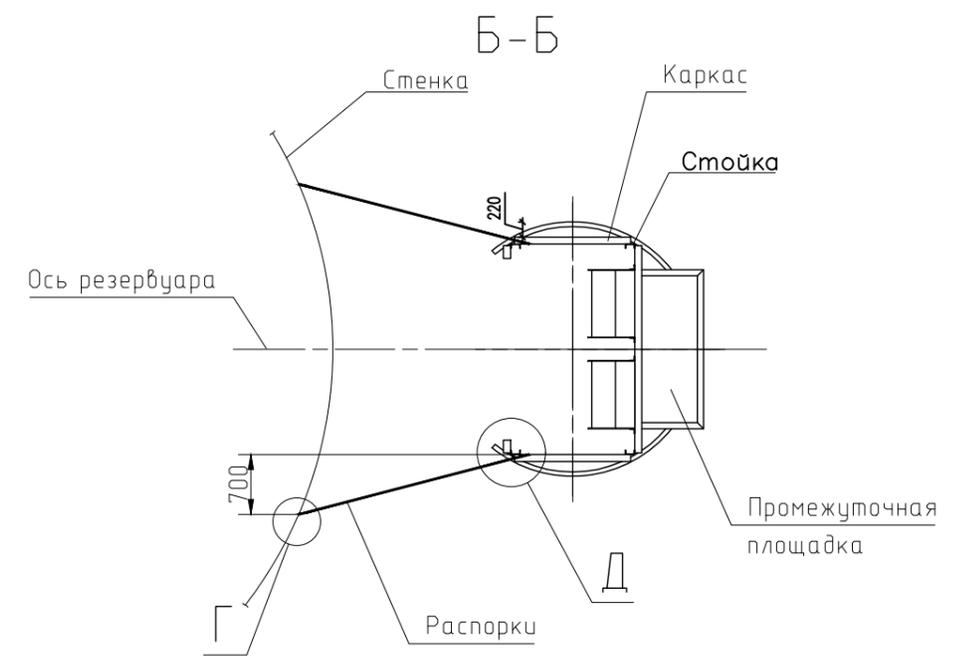
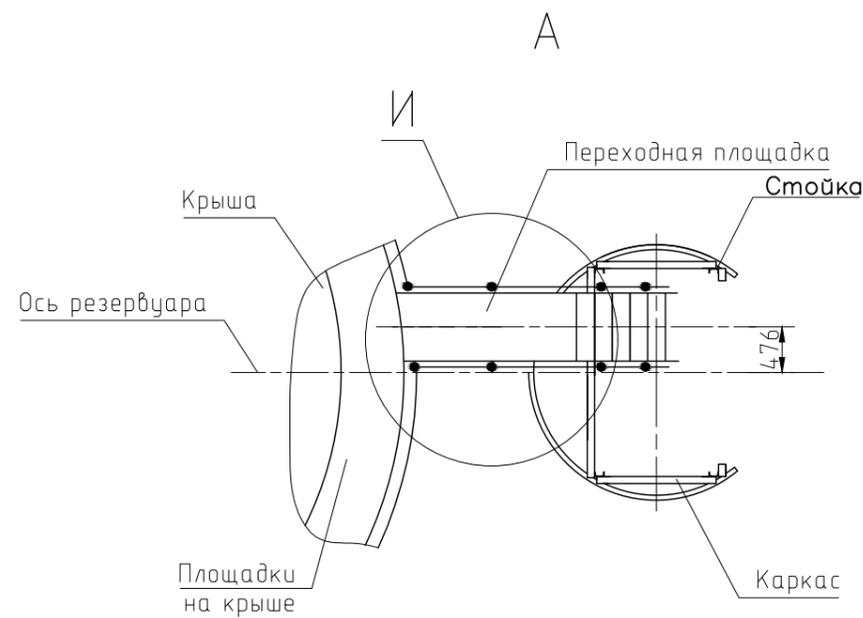
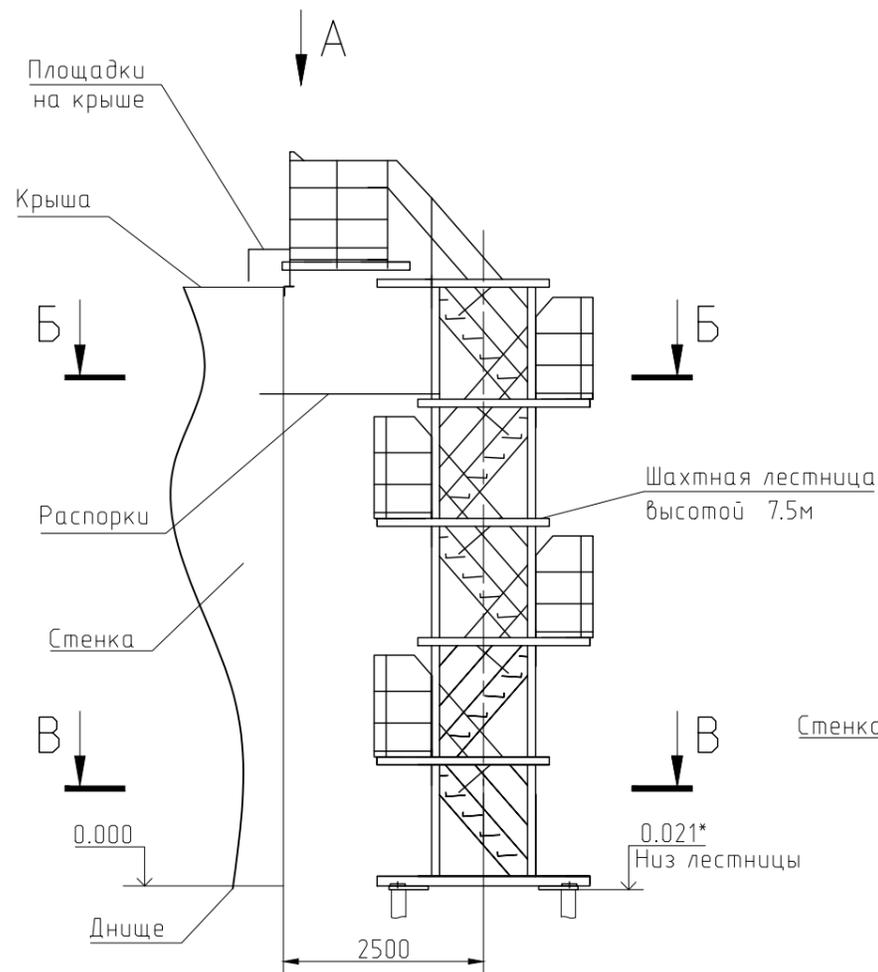
Ю-Ю



1. Материал настила - сталь марки СтЗсп5-св по ГОСТ 14637.
2. Материал центрального кольца - сталь марки 09Г2С-12 по 19281.
3. Полотнища настила должны наворачиваться на каркас диаметром не менее 2.6м.
4. Сварку центрального кольца производить полуавтоматической сваркой в среде углекислого газа электродами Э50А по ГОСТ 9467.
5. Сварку полотнищ на заводе производить двусторонней автоматической сваркой. На монтаже полотнища сваривать полуавтоматической сваркой в среде углекислого газа электродами типа Э42А по ГОСТ 9467.

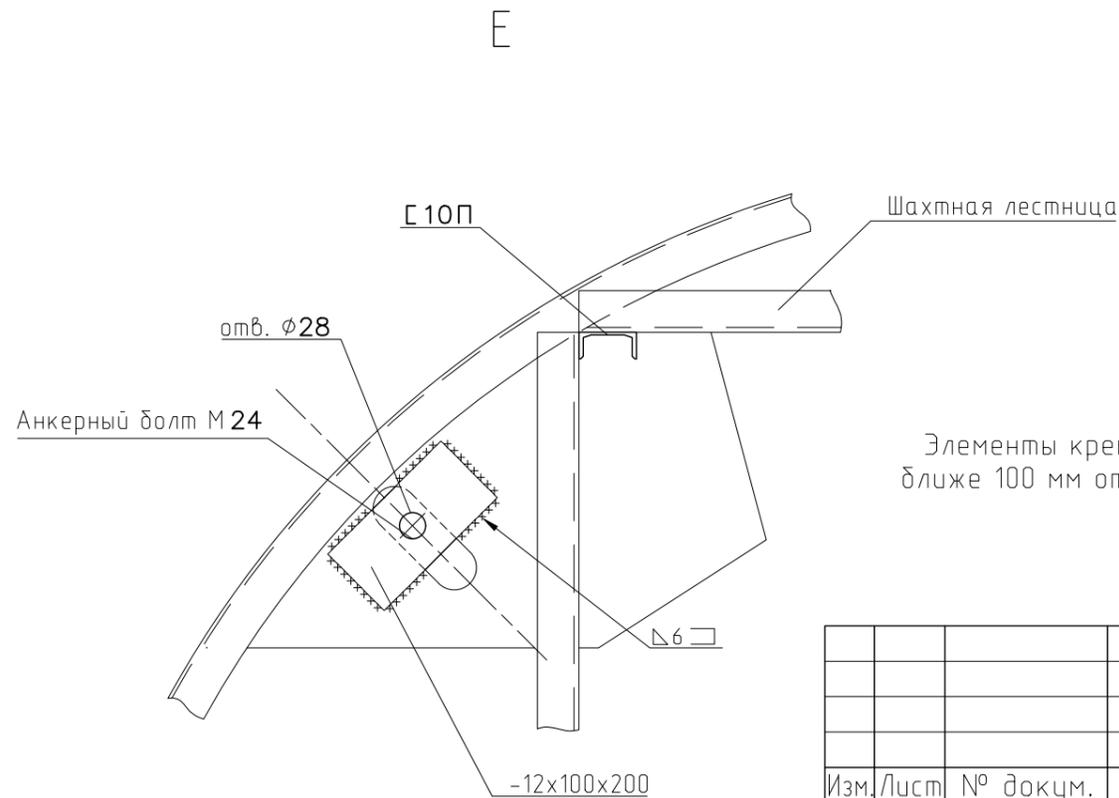
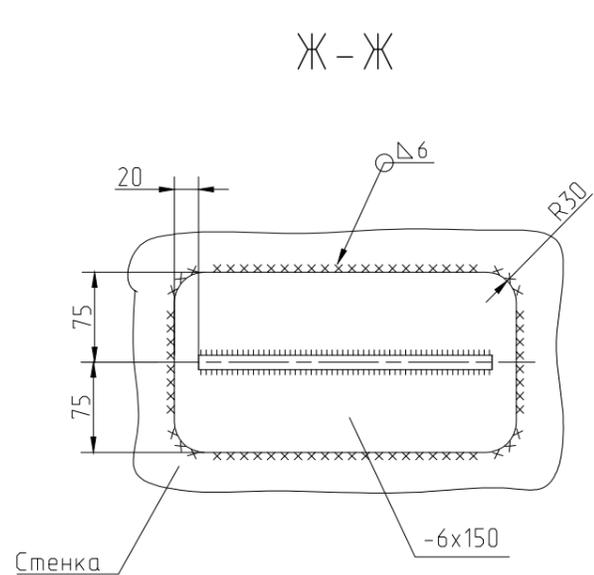
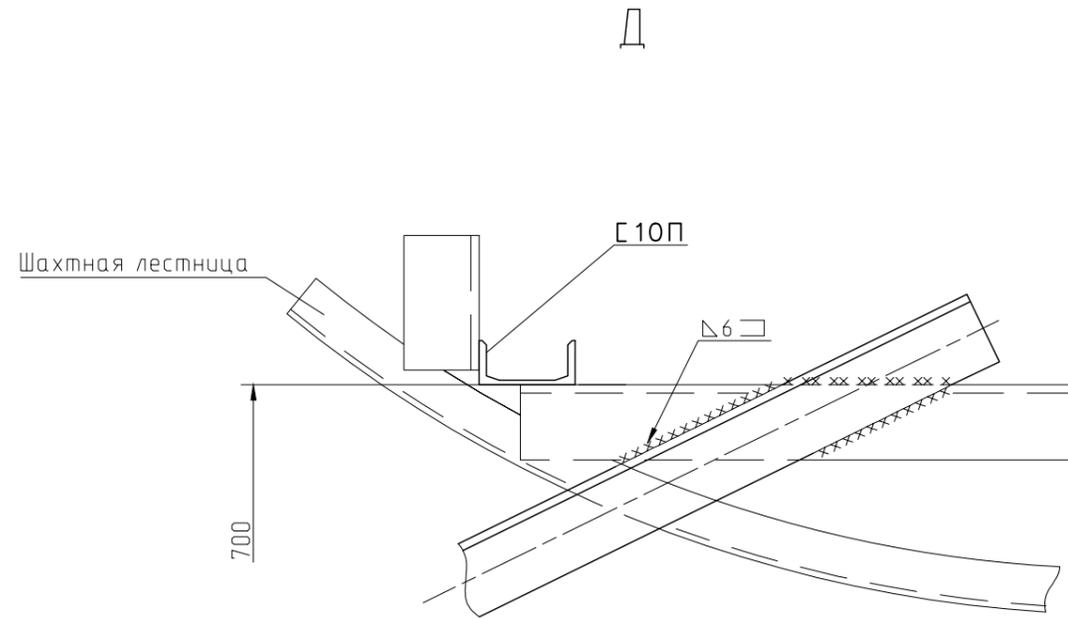
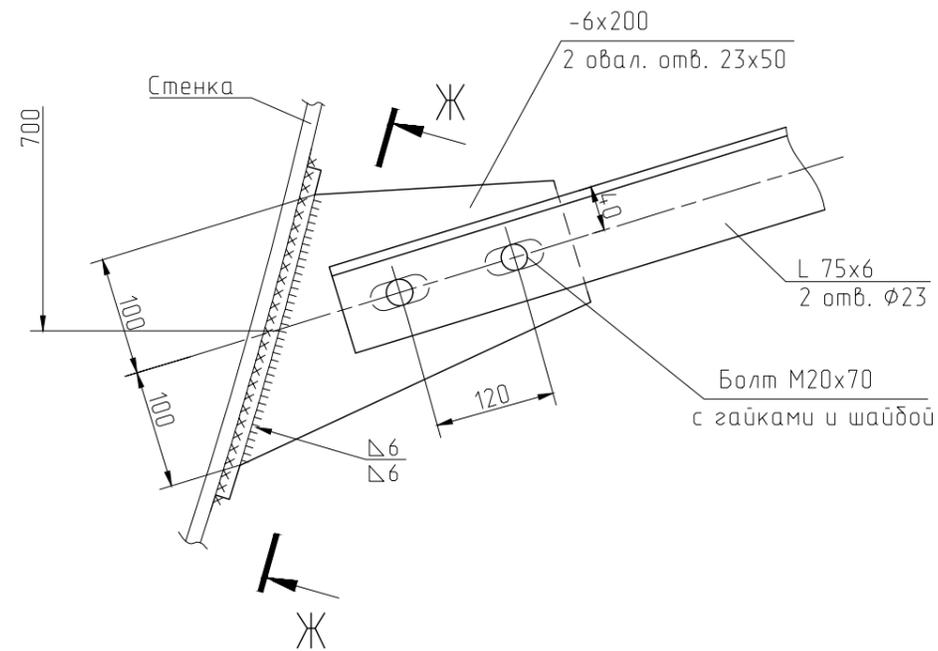
				Е022314-23-КР			
				Строительство водоочистных сооружений питьевой воды с установкой станции обезжелезивания водозабора на реке Правая Козлинка в поселке Сокол, г. Магадан			
Изм./Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Конструктивные и объемно-планировочные решения. Том 4.	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Семилетов	<i>AS</i>	11.23		П	31	53
Проб.	Акулинчев	<i>AS</i>	11.23	КРЫША. ЦЕНТРАЛЬНОЕ КОЛЬЦО. НАСТИЛ	ООО «ВТ ЭКСПЕРТ» г. Москва		<b>WVT</b> EXPERT EST. 2007
Н. контр.	Бастрыкин	<i>AS</i>	11.23				
ГИП	Головачева	<i>AS</i>	11.23				

ОБЩИЙ ВИД



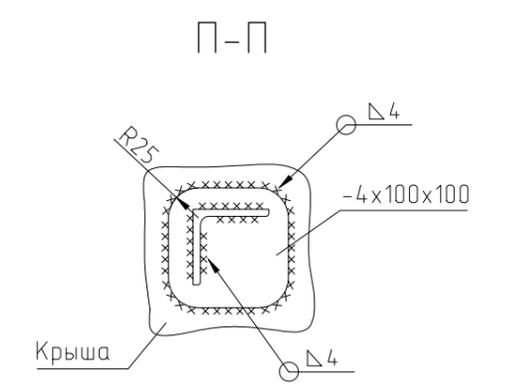
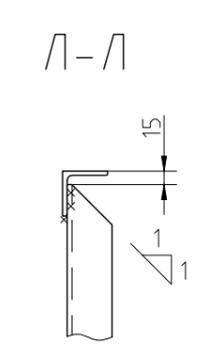
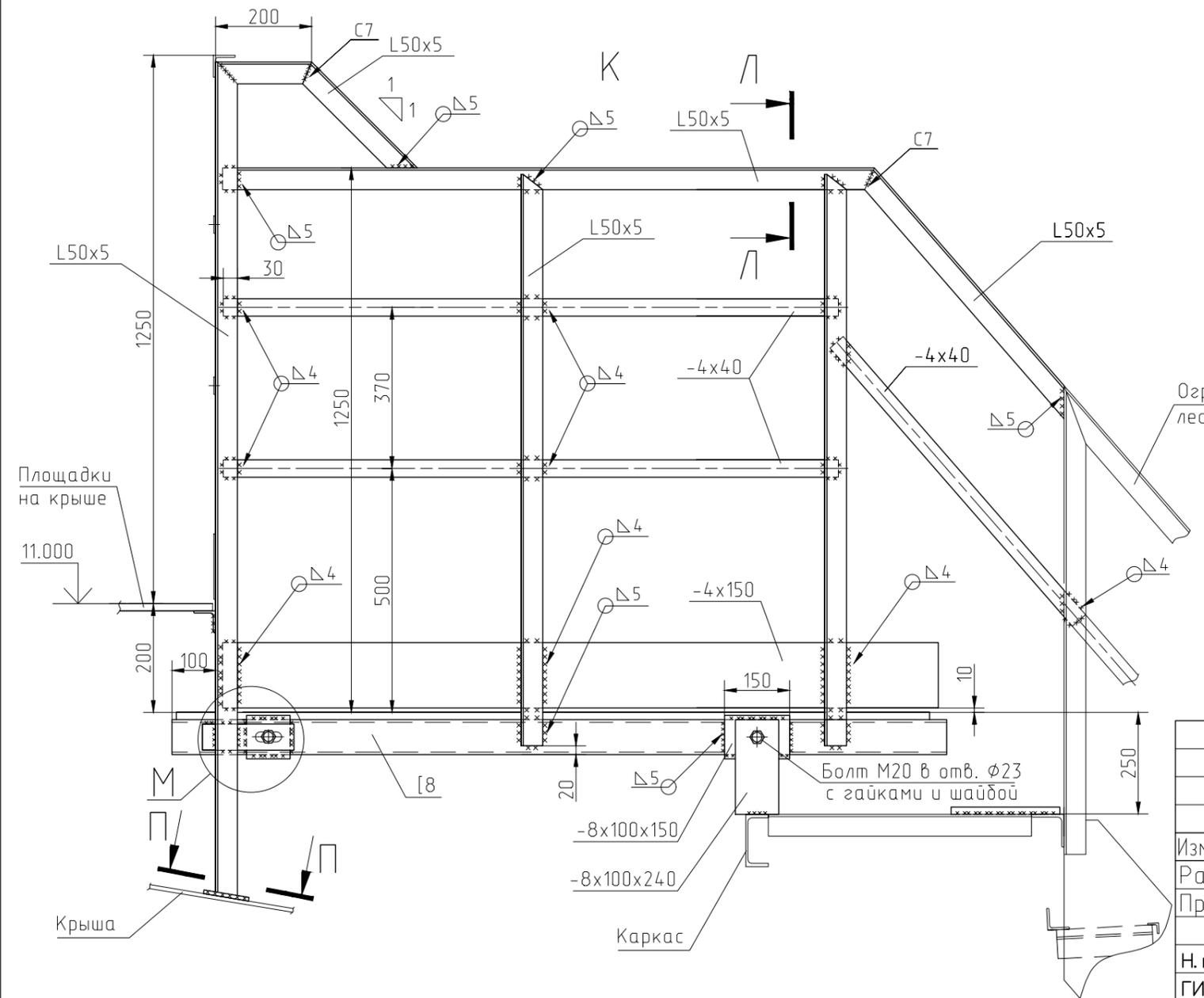
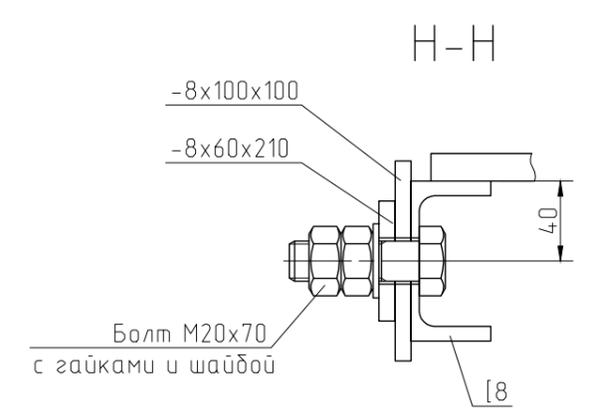
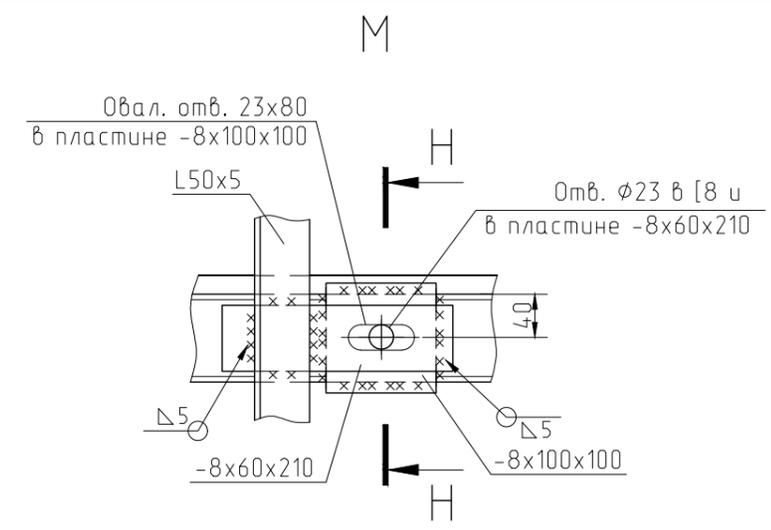
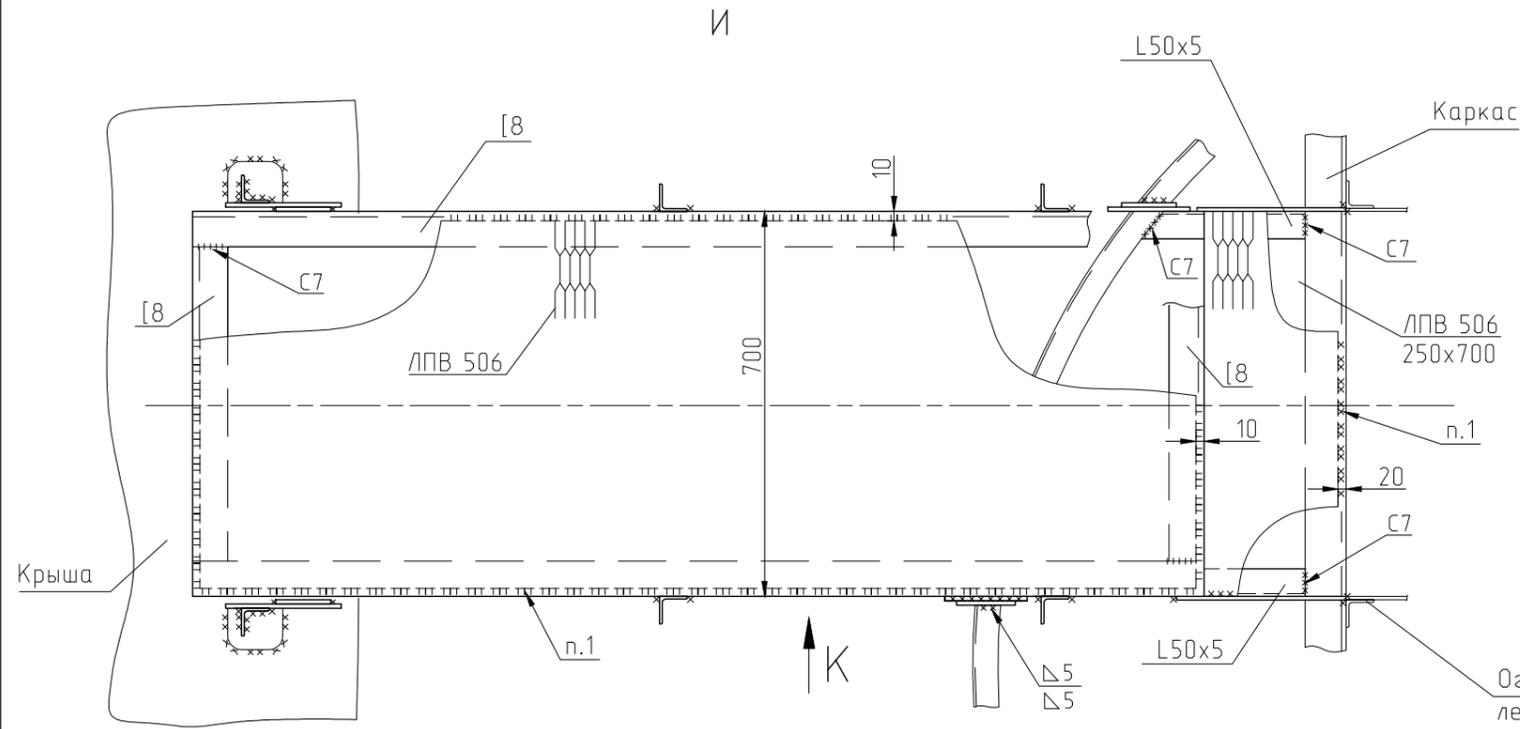
1. Материал - сталь марки СтЗсп5-св по ГОСТ 14637 и ГОСТ 535.
2. Сварные соединения выполнить механизированной дуговой сваркой в защитном газе по ГОСТ 14771-76. Допускается применения ручной электродуговой сварки по ГОСТ 5264-80 электродами типа Э4 А по ГОСТ 9467-75.
3. Шахтная лестница приняты массой 4230 кг и подлежит изготовлению по рабочим чертежам завода-изготовителя.
4. Шахтная лестница должна соответствовать требованиям ГОСТ 31385 п.3.10.7.
5. Анкерные болты для крепления лестницы должны быть заложены в чертежах фундаментов.
6. \*-Нижняя отметка лестницы уточняется по рабочим чертежам завода-изготовителя.
7. Масса распорок и переходной площадки (включая наплавленный металл) - 228 кг.

				<b>Е022314-23-КР</b>			
				Строительство водоочистных сооружений питьевой воды с установкой станции обезжелезивания водозабора на реке Правая Козлинка в поселке Сокол, г. Магадан			
Изм./Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Конструктивные и объемно-планировочные решения. Том 4.	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Семилетов	<i>СФ</i>	11.23		П	32	53
Пров.	Акулинчев	<i>АК</i>	11.23				
Н. контр.	Бастрыкин	<i>ББ</i>	11.23	ПЕРЕХОД С ШАХТНОЙ ЛЕСТНИЦЫ НА КРЫШУ. ОБЩИЙ ВИД	ООО «ВТ ЭКСПЕРТ» г. Москва <b>WVT EXPERT</b> <small>EST. 2007</small>		
ГИП	Головачева	<i>ГГ</i>	11.23				



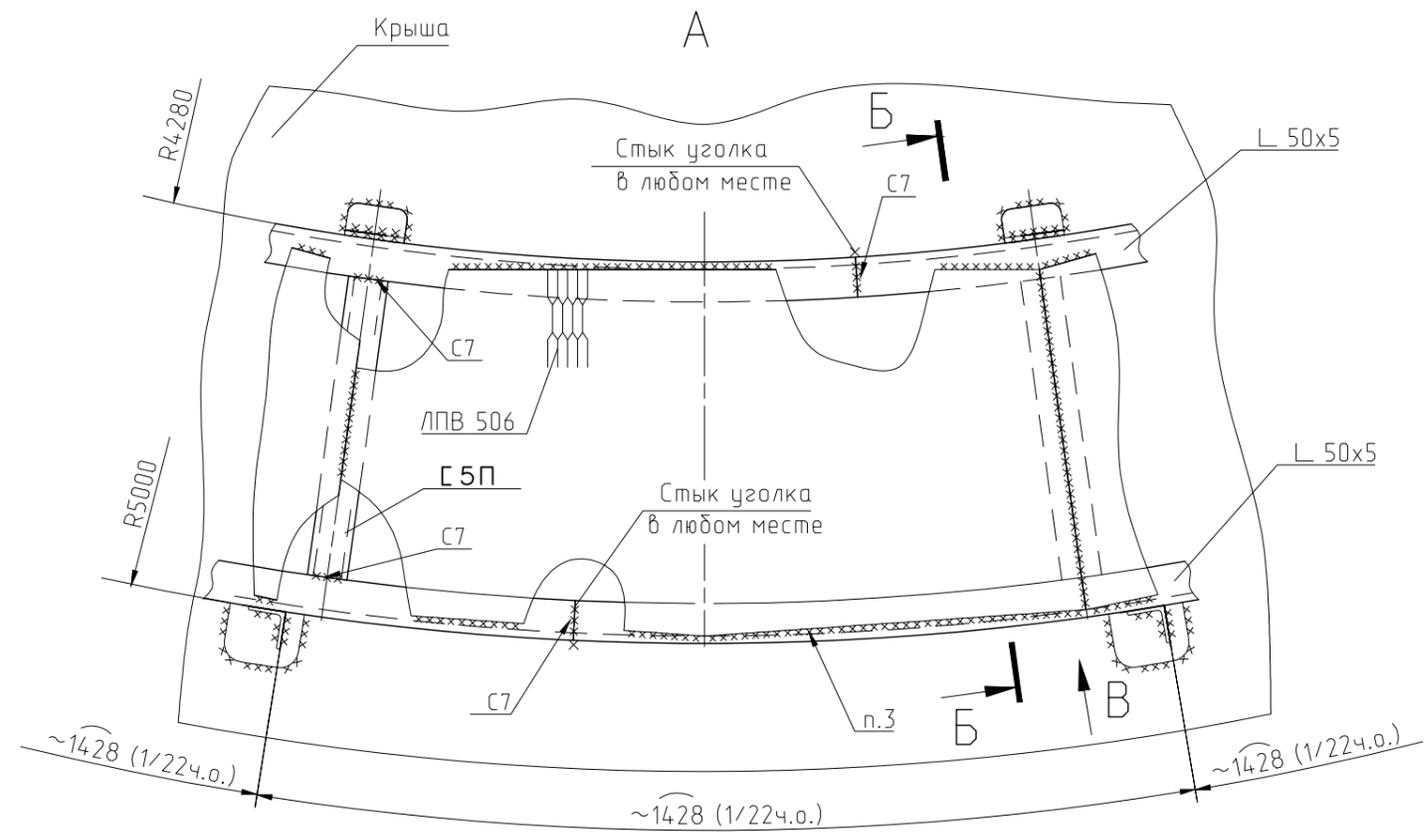
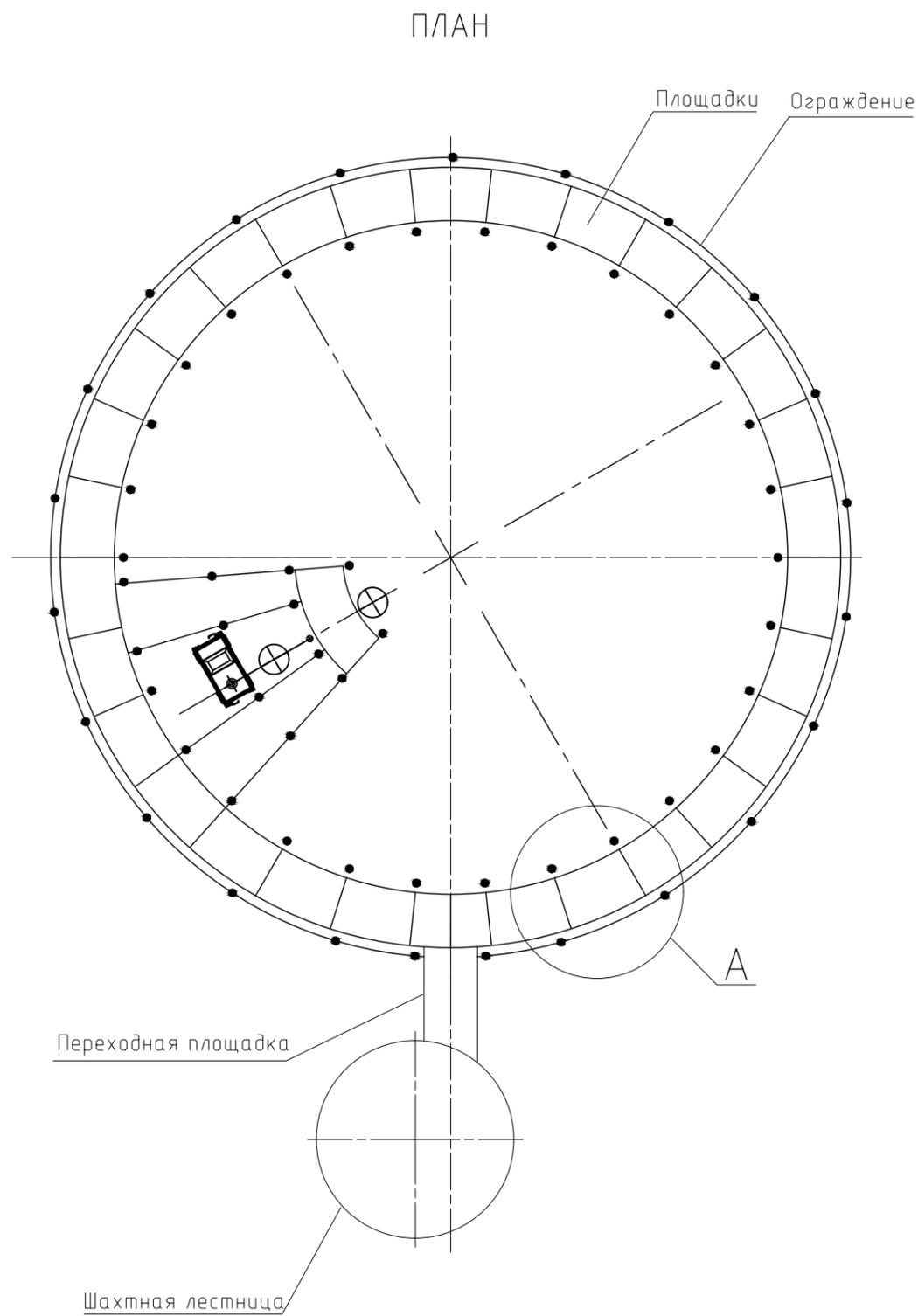
Элементы крепления распорок к стенке резервуара должны устанавливаться не ближе 100 мм от горизонтальных и 150 мм от вертикальных сварных швов стенки.

				E022314-23-KP			
				Строительство водоочистных сооружений питьевой воды с установкой станции обезжелезивания водозабора на реке Правая Козлинка в поселке Сокол, г. Магадан			
Изм./Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Конструктивные и объемно-планировочные решения. Том 4.	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Семилетов	<i>AS</i>	11.23		П	33	53
Проб.	Акулинчев	<i>AS</i>	11.23	ПЕРЕХОД С ШАХТНОЙ ЛЕСТНИЦЫ НА КРЫШУ. РАЗРЕЗЫ. УЗЛЫ	ООО «ВТ ЭКСПЕРТ» г. Москва		<b>WVT</b> EXPERT EST. 2007
Н. контр.	Бастрыкин	<i>AS</i>	11.23				
ГИП	Головачева	<i>AS</i>	11.23				



1. ЛПВ приварить к элементам каркаса площадок по периметру примыкания через один "ус" швами катетом 5мм.
2. Отверстия для крепления переходной площадки выполнить по месту на монтаже.

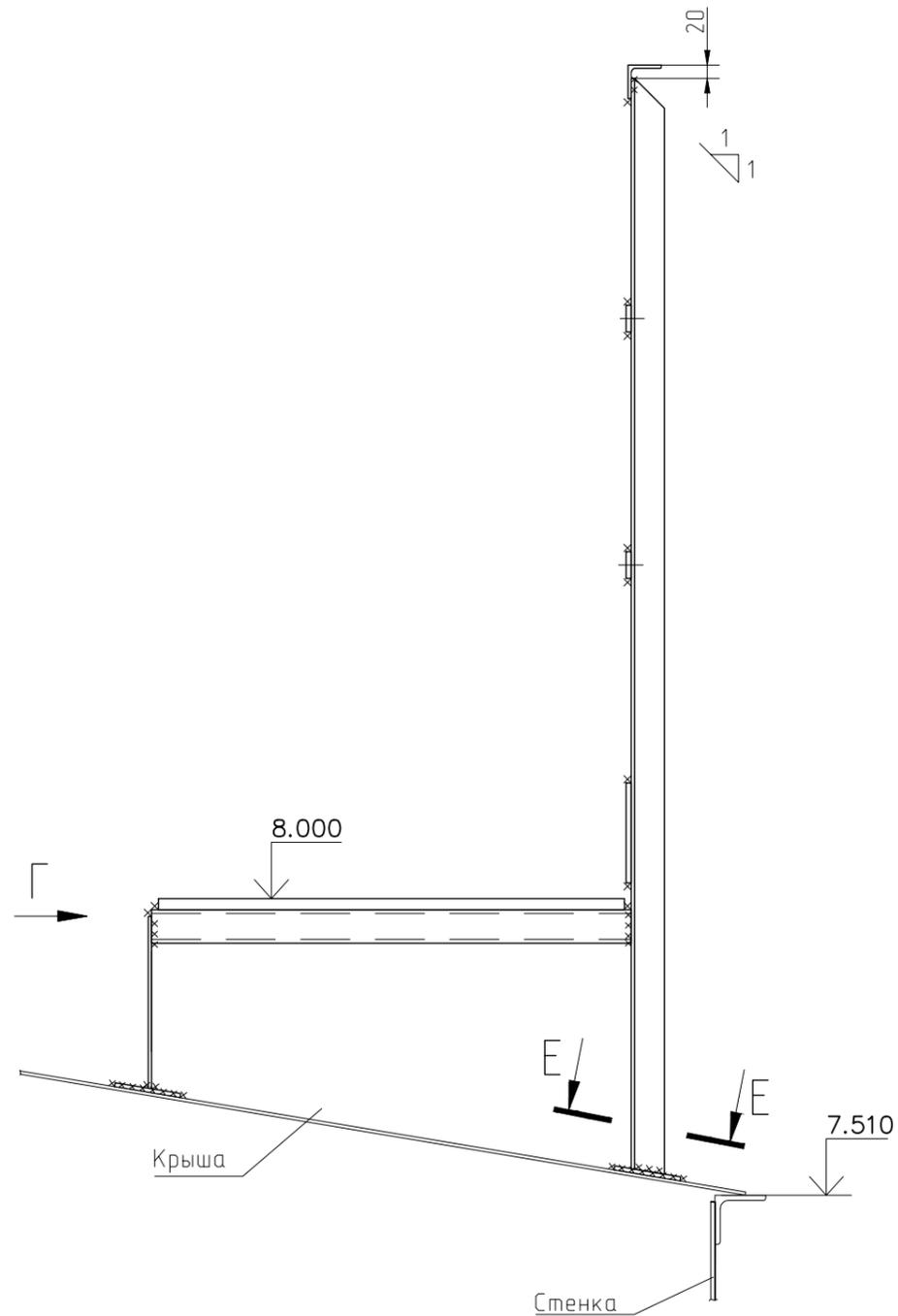
				<b>E022314-23-KP</b>			
				Строительство водоочистных сооружений питьевой воды с установкой станции обезжелезивания водозабора на реке Правая Козлинка в поселке Сокол, г. Магадан			
Изм./Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Конструктивные и объемно-планировочные решения. Том 4.	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Семилетов	<i>AS</i>	11.23		П	34	53
Проб.	Акулинчев	<i>AS</i>	11.23	ПЕРЕХОД С ШАХТНОЙ ЛЕСТНИЦЫ НА КРЫШУ. УЗЛЫ. РАЗРЕЗЫ			
Н. контр.	Бастрыкин	<i>AS</i>	11.23				
ГИП	Головачева	<i>AS</i>	11.23				



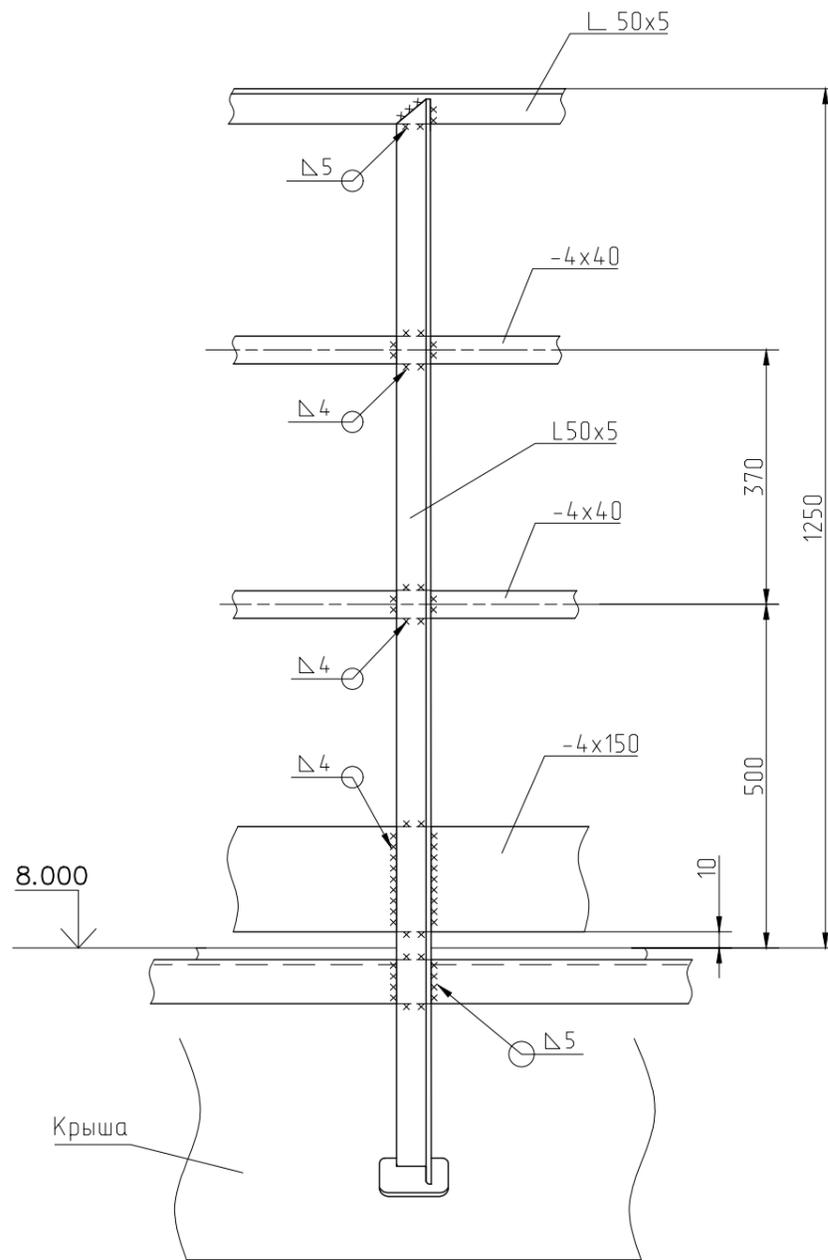
1. Материал - сталь марки Ст3сп5-св по ГОСТ 14637 и ГОСТ 535.
2. Сварные соединения выполнить механизированной дуговой сваркой в защитном газе по ГОСТ 14771-76. Допускается применения ручной электродуговой сварки по ГОСТ 5264-80 электродами типа Э42А по ГОСТ 9467-75.
3. ЛПВ приварить к элементам каркаса площадок по периметру примыкания через один "ус" швами катетом 5мм.
4. Монтажные соединения поручней ограждений должны быть зачищены механическим способом.
5. Масса площадок и ограждений (включая наплавленный металл) - 1325 кг.

				E022314-23-KP			
				Строительство водоочистных сооружений питьевой воды с установкой станции обезжелезивания водозабора на реке Правая Козлинка в поселке Сокол, г. Магадан			
Изм./Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Конструктивные и объемно-планировочные решения. Том 4.	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Семилетов	<i>AS</i>	11.23		П	35	53
Проб.	Акулинчев	<i>AS</i>	11.23				
Н. контр.	Бастрыкин	<i>AS</i>	11.23	ПЛОЩАДКИ И ОГРАЖДЕНИЯ НА КРЫШЕ. ОБЩИЙ ВИД	ООО «ВТ ЭКСПЕРТ» г. Москва <b>WVT</b> EXPERT EST. 2007		
ГИП	Головачева	<i>AS</i>	11.23				

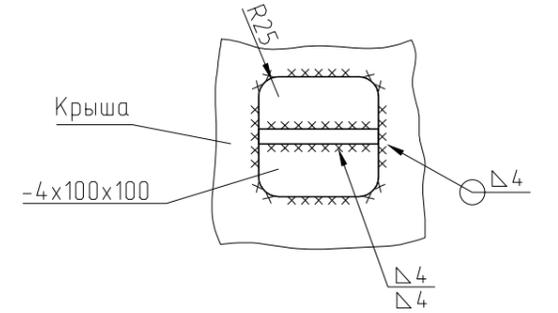
Б-Б



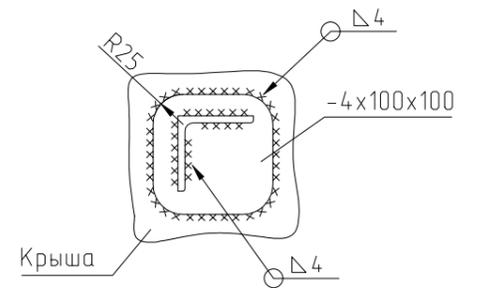
В



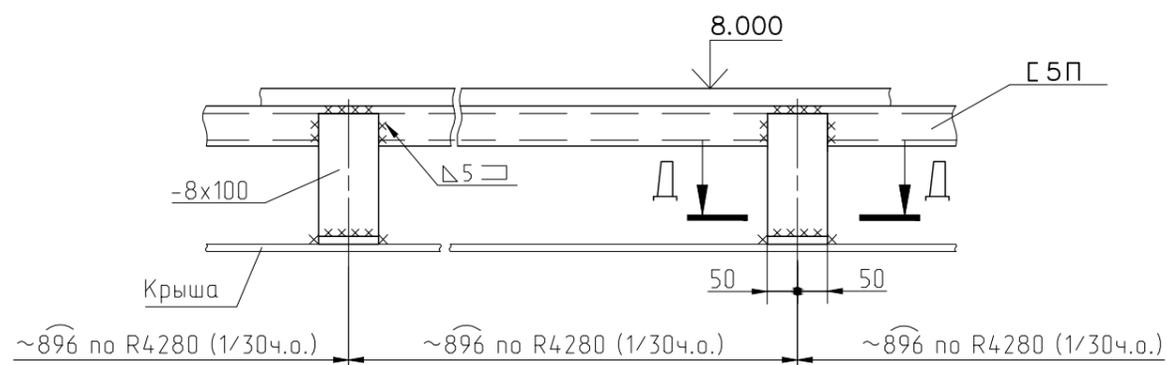
Д-Д



Е-Е

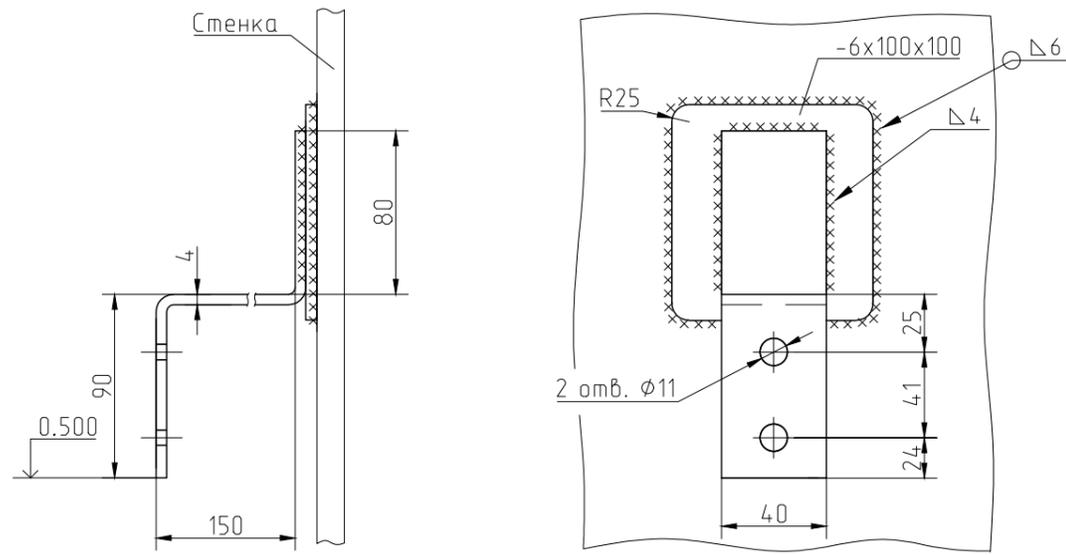


Г



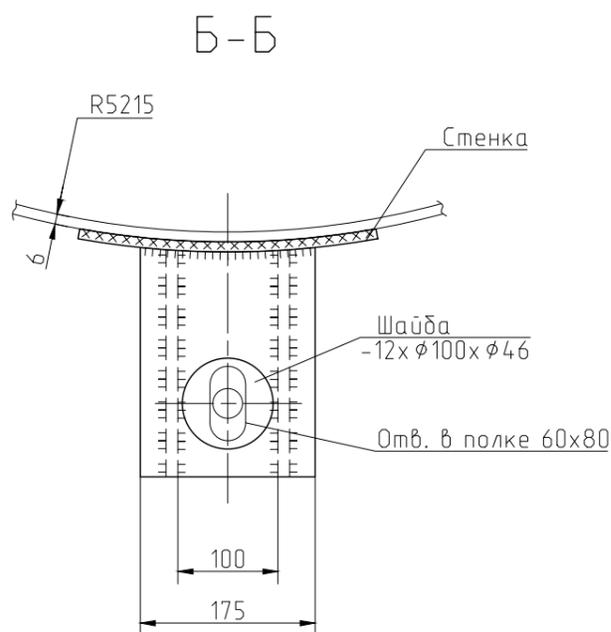
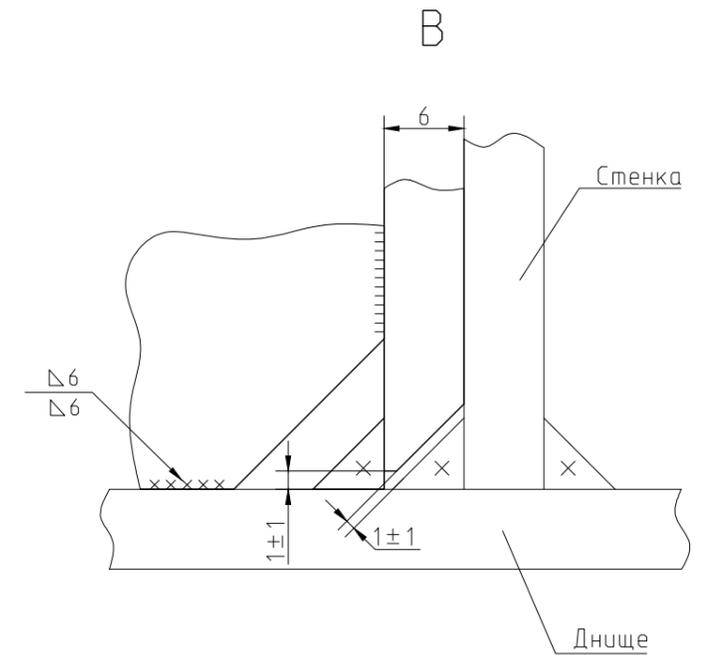
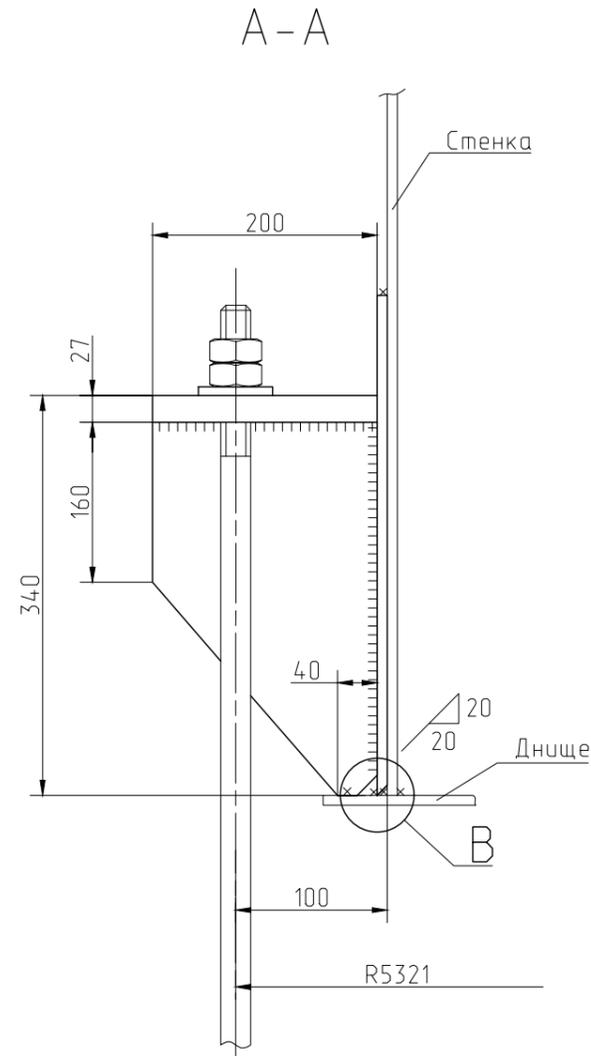
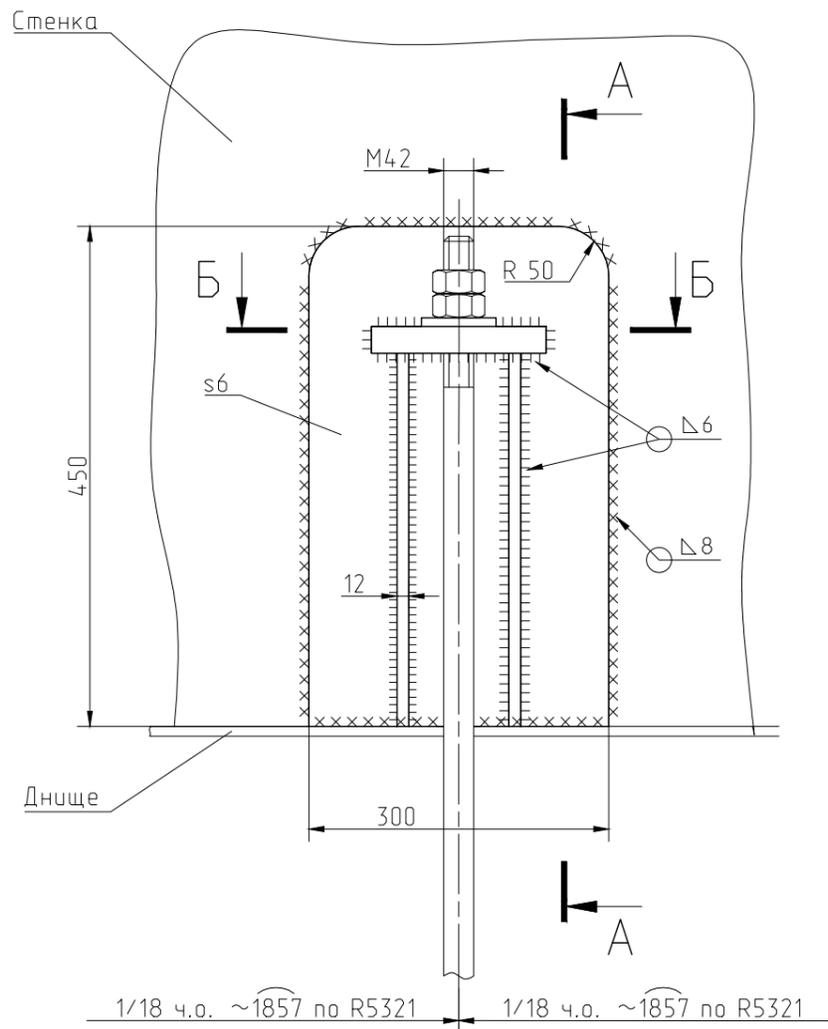
				E022314-23-KP			
				Строительство водоочистных сооружений питьевой воды с установкой станции обезжелезивания водозабора на реке Правая Козлинка в поселке Сокол, г. Магадан			
Изм./Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Конструктивные и объемно-планировочные решения. Том 4.	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Семилетов	<i>AS</i>	11.23		П	36	53
Проб.	Акулинчев	<i>AS</i>	11.23				
Н. контр.	Бастрыкин	<i>AS</i>	11.23	ПЛОЩАДКИ И ОГРАЖДЕНИЯ НА КРЫШЕ. УЗЛЫ. РАЗРЕЗЫ	ООО «ВТ ЭКСПЕРТ» г. Москва 		
ГИП	Головачева	<i>AS</i>	11.23				

# КРЕПЛЕНИЕ ЗАЗЕМЛЕНИЯ



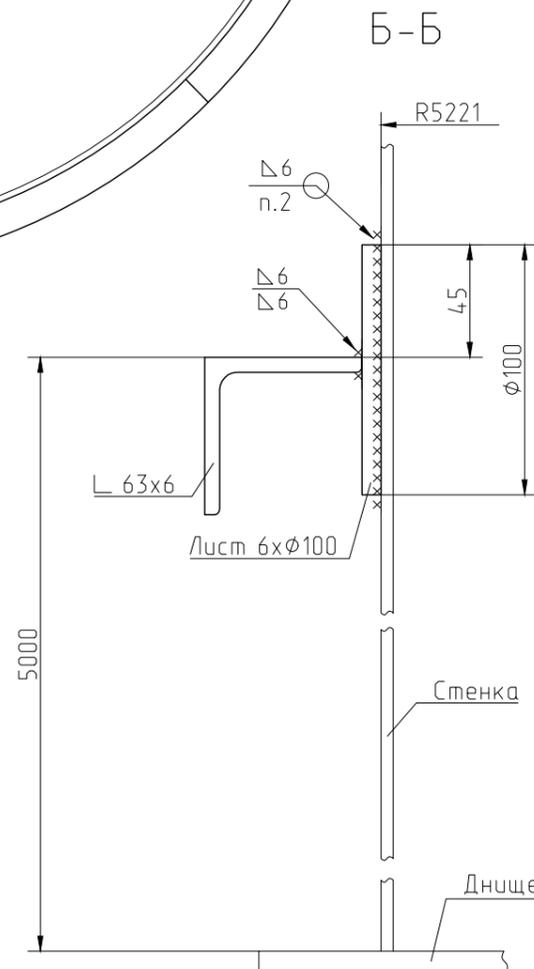
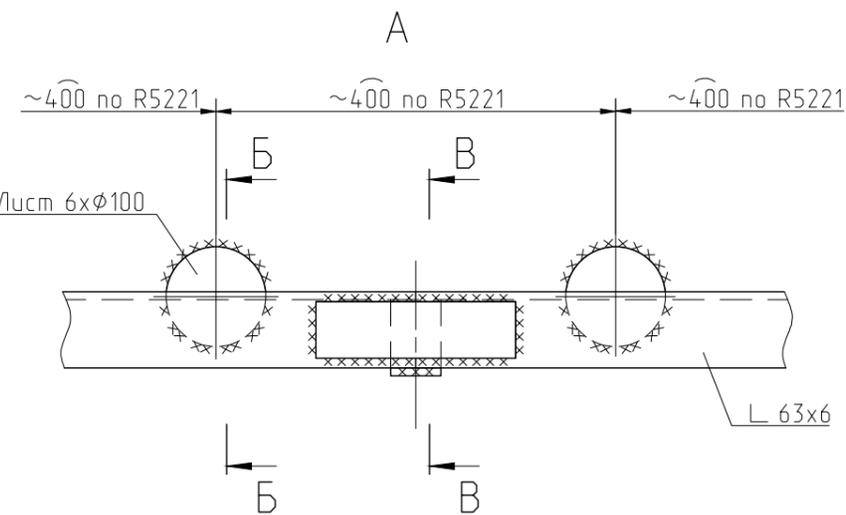
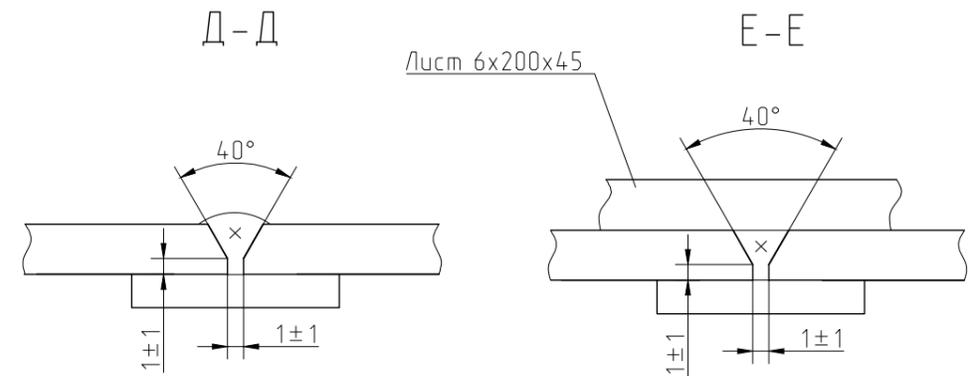
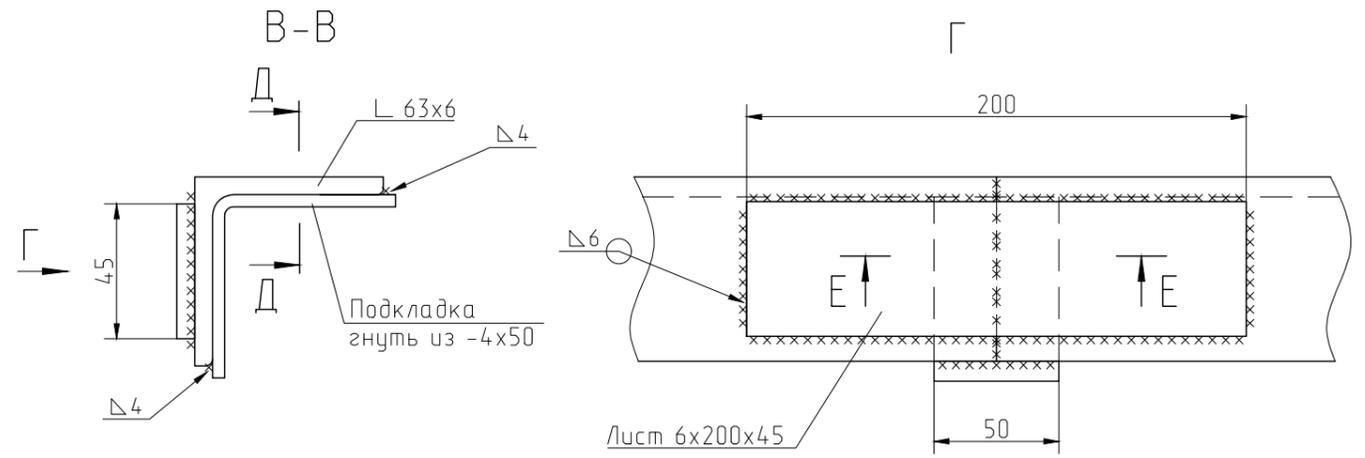
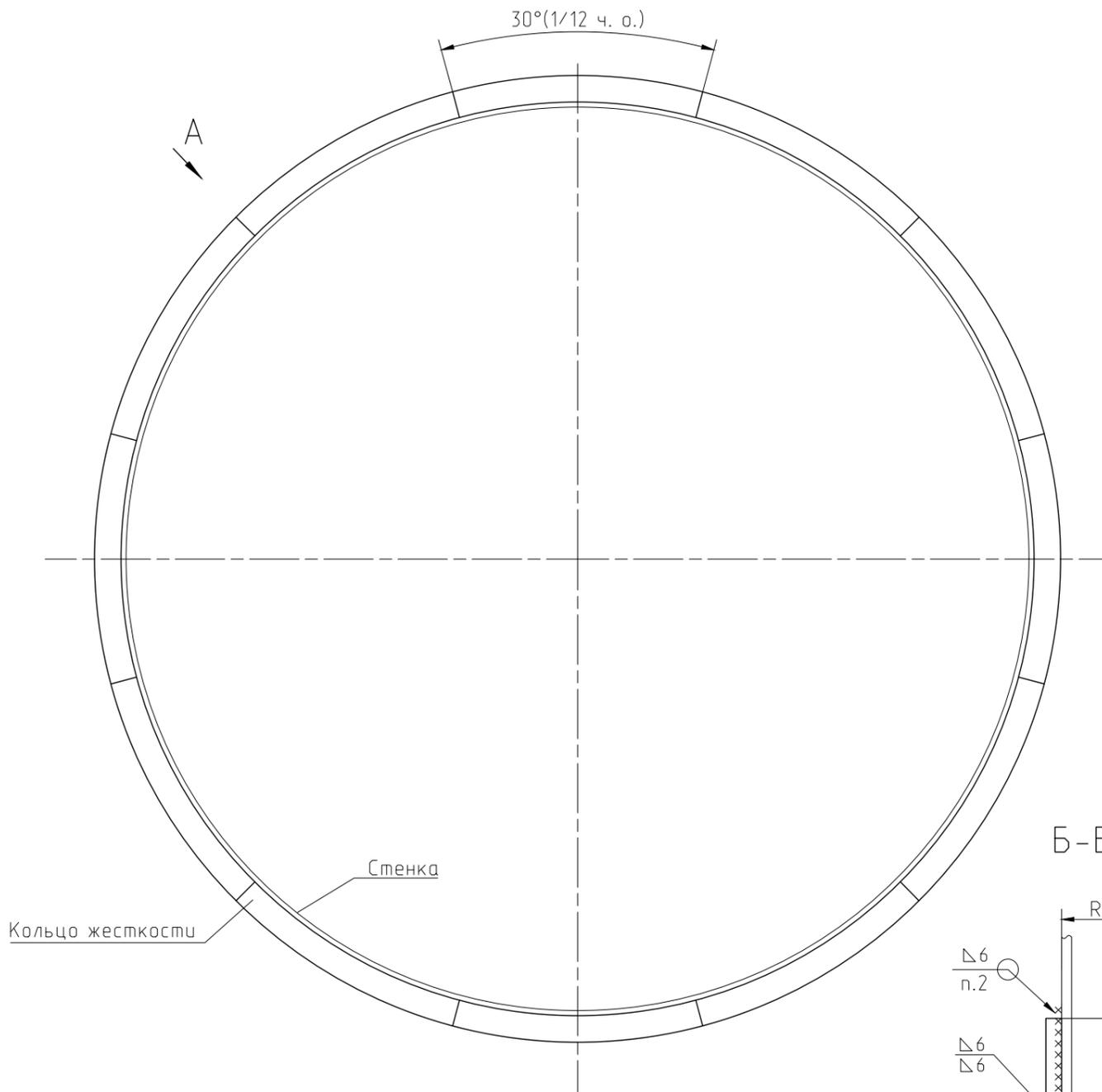
1. Материал
  - накладки - сталь марки 09Г2С-12 по ГОСТ 19281;
  - полосы - сталь марки СтЗсп5-св по ГОСТ 14637.
2. На резервуаре установить четыре крепления заземления, расположенные равномерно по периметру стенки резервуара.
3. Общая масса (включая наплавленный металл) - 4,2кг.

				E022314-23-КР			
				Строительство водоочистных сооружений питьевой воды с установкой станции обезжелезивания водозабора на реке Правая Козлинка в поселке Сокол, г. Магадан			
Изм./Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Конструктивные и объемно-планировочные решения. Том 4.	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Семилетов	<i>AS</i>	11.23		П	37	53
Проб.	Акулинчев	<i>AS</i>	11.23	КРЕПЛЕНИЯ ЗАЗЕМЛЕНИЯ	ООО «ВТ ЭКСПЕРТ» г. Москва <b>WVT</b> <b>EXPERT</b> EST. 2007		
Н. контр.	Бастрыкин	<i>AS</i>	11.23				
ГИП	Головачева	<i>AS</i>	11.23				



1. Материал:
  - листовых деталей - сталь марки 09Г2С-12 по ГОСТ 19281;
  - анкерного болта - сталь марки 09Г2С по ГОСТ 19281.
2. Анкерные болты М48 выполнить по ГОСТ 24379.1.
3. Максимальное усилие на один анкер 138кН.
4. Полная длина болта равна величине заглубления плюс выступ болта над фундаментом. Глубина заглубления определяется разработчиком фундамента.
5. Анкерные болты расположить на равных расстояниях по периметру стенки. Анкерные болты должны располагаться симметрично относительно главных осей резервуара и не совпадать с главными осями на плане.
6. Сварные соединения выполнить механизированной дуговой сваркой в защитном газе по ГОСТ 14771. Допускается применения ручной электродуговой сварки по ГОСТ 5264 электродами типа Э50А по ГОСТ 9467.
7. На резервуар требуется 18 анкерных креплений.
8. Масса анкерных креплений (включая наплавленный металл) - 454 кг.

E022314-23-KP					
Строительство водоочистных сооружений питьевой воды с установкой станции обезжелезивания водозабора на реке Правая Козлинка в поселке Сокол, г. Магадан					
Изм./Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Стадия	Лист / Листов
Разраб.	Семилетов	<i>AS</i>	11.23	П	38 / 53
Проб.	Акулинчев	<i>AS</i>	11.23		
Н. контр.	Бастрыкин	<i>AS</i>	11.23	АНКЕРНЫЕ КРЕПЛЕНИЯ	
ГИП	Головачева	<i>AS</i>	11.23		
				ООО «ВТ ЭКСПЕРТ» г. Москва	
				WVT EXPERT EST. 2007	

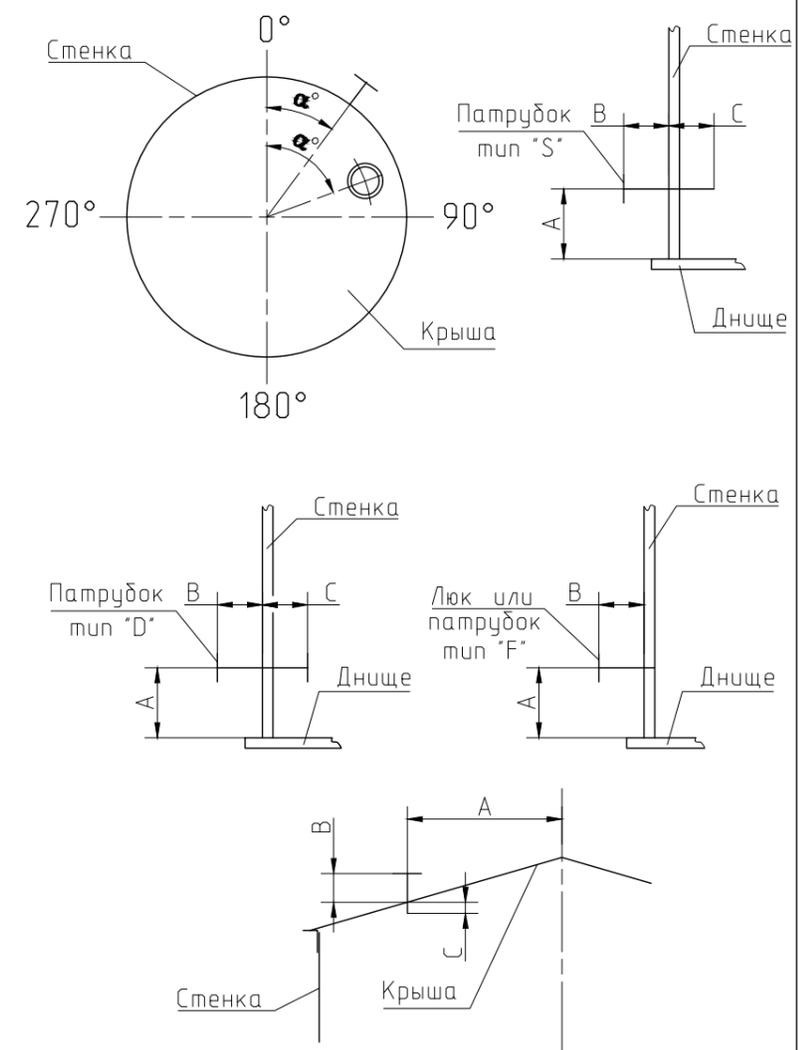


1. Материал:
  - для уголка - сталь марки Ст3сп5-св по ГОСТ 535;
  - для остального - сталь марки Ст3сп5-св по ГОСТ 14637.
2. Швы приварки листа - 6xφ100 должны располагаться на расстоянии не менее 150 мм от вертикальных швов стенки.
3. Масса кольца жесткости (включая наплавленный металл) - 242 кг.

				E022314-23-KP			
				Строительство водоочистных сооружений питьевой воды с установкой станции обезжелезивания водозабора на реке Правая Козлинка в поселке Сокол, г. Магадан			
Изм./Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Конструктивные и объемно-планировочные решения. Том 4.	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Семилетов	<i>AS</i>	11.23		П	39	53
Проб.	Акулинчев	<i>AS</i>	11.23				
Н. контр.	Бастрыкин	<i>AS</i>	11.23	КОЛЬЦО ЖЕСТКОСТИ			ООО «ВТ ЭКСПЕРТ» г. Москва
ГИП	Головачева	<i>AS</i>	11.23	WVT EXPERT EST. 2007			

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАЗНАЧЕНИЕ	УСЛОВ. ПРОХОД. ММ	УСЛОВ. ДАВЛ. КГС/СМ	ТИП ПАТР.	РАСПОЛОЖЕНИЕ			ТРУБА		ФЛАНЕЦ	КРЫШКА Тс ММ	УСИЛИВ. ЛИСТ			СВ. ШВЫ			МАССА КГ	№ ЧЕРТ.	
					α°	А ММ	В ММ	С ММ	Др ММ			Тр ММ	Дг ММ	Тг ММ	ТИП	К1 ММ	К2 ММ			К3 ММ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
	СТЕНКА:																			
SM01	ЛЮК-ЛАЗ В I ПОЯСЕ	600	0,25	F	-	750	250	-	630	8	ГОСТ 33259, ТИП 01, РЯД 1, ИСП. В	24	1270	6	OR	6	6	-	220	103
SM02	ЛЮК-ЛАЗ В I ПОЯСЕ	600x900	-	F	-	750	250	-	630x930	10	Tf=24	25	1385x1870	6	OL	6	6	6	370	104
SN01	ПАТРУБОК ПРИЕМА	200	16	S	-	400	550	150	219	8	ГОСТ 33259, ТИП 01, РЯД 1, ИСП. В	-	360	6	OR	6	6	-	26	102
SN02	ПАТРУБОК РАЗДАЧИ	300	16	S	-	450	550	150	325	8	ГОСТ 33259, ТИП 01, РЯД 1, ИСП. В	-	360	6	OR	6	6	-	26	102
SN03	ПАТРУБОК ПЕРЕЛИВА	200	16	S	-	1400	260	150	219	8	ГОСТ 33259, ТИП 01, РЯД 1, ИСП. В	-	360	6	OR	6	6	-	26	102
SN04	ПАТРУБОК ЧИСТКИ	200	16	S	-	400	260	150	219	8	ГОСТ 33259, ТИП 01, РЯД 1, ИСП. В	-	360	6	OR	6	6	-	43	102
	КРЫША:																			
RM01	ЛЮК СВЕТОВОЙ	500	-	-	270	1500	350	20	530	6	Tf=10	10	1060	4	-	4	4	-	111	105
RM02	ЛЮК СВЕТОВОЙ	500	-	-	270	3400	350	20	530	6	Tf=10	10	1060	4	-	4	4	-	111	105
RN01	ПАТРУБОК ВЕНТИЛЯЦИОННЫЙ	100	2,5	-	270	4200	300	-	273	6	ГОСТ 33259, ТИП 01, РЯД 1, ИСП. В	-	550	4	-	4	4	-	26	106
RN02	ПАТРУБОК УРОВНЕМЕРА	100	2,5	-	270	2700	300	20	108	5	ГОСТ 33259, ТИП 01, РЯД 1, ИСП. В	-	220	4	-	4	4	-	8	106

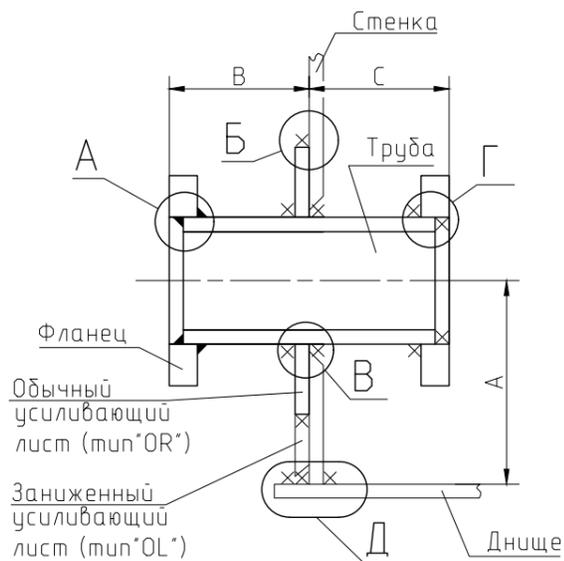
СХЕМЫ РАСПОЛОЖЕНИЯ



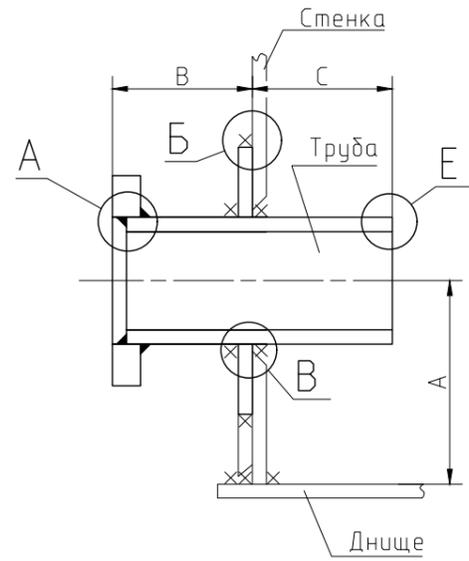
1. Параметры расположения люков и патрубков (А,В,С), не указанные в спецификации, должны быть определены в технологической части проекта с учетом следующего конструктивного требования:  
 - швы приварки люков и патрубков в стенке должны располагаться на расстоянии не менее 250 мм друг от друга и от вертикальных швов стенки и на расстоянии не менее 100 мм от горизонтальных швов стенки и от приварки стенки к днищу.

				E022314-23-KP			
				Строительство водоочистных сооружений питьевой воды с установкой станции обезжелезивания водозабора на реке Правая Козлинка в поселке Сокол, г. Магадан			
Изм./Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Конструктивные и объемно-планировочные решения. Том 4.	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Семилетов	<i>AS</i>	11.23		П	40	53
Проб.	Акулинчев	<i>AS</i>	11.23				
Н. контр.	Бастрыкин	<i>AS</i>	11.23				
ГИП	Головачева	<i>AS</i>	11.23				
				СПЕЦИФИКАЦИЯ ЛЮКОВ И ПАТРУБКОВ		ООО «ВТ ЭКСПЕРТ» г. Москва	

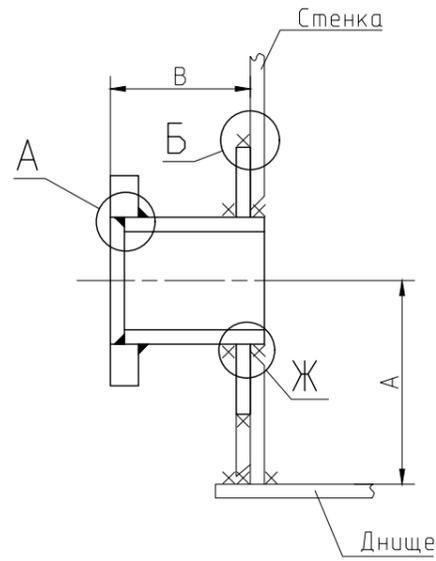
ПАТРУБОК (ТИПА "D")



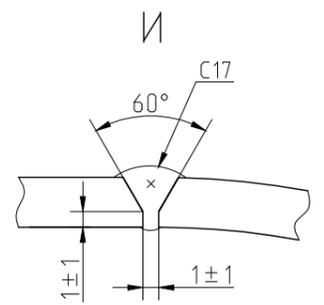
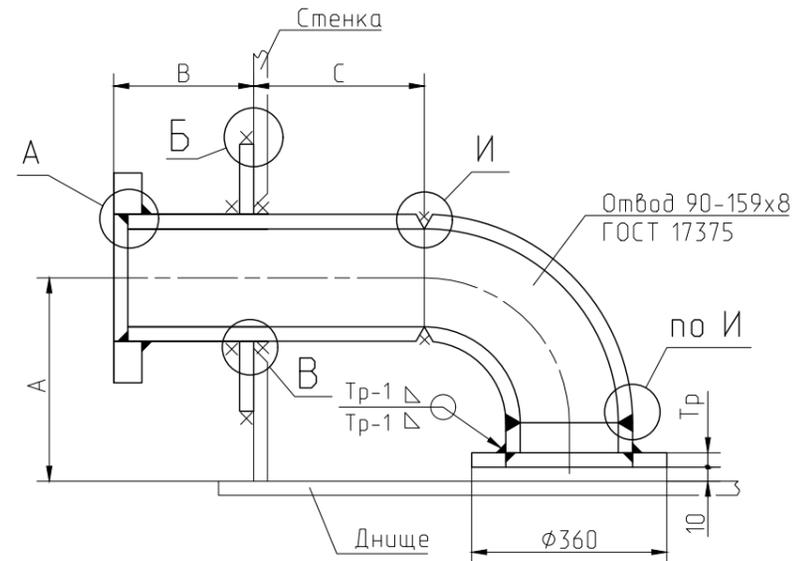
ПАТРУБОК (ТИПА "S")



ПАТРУБОК (ТИПА "F")



ПАТРУБОК SN04



А

Б

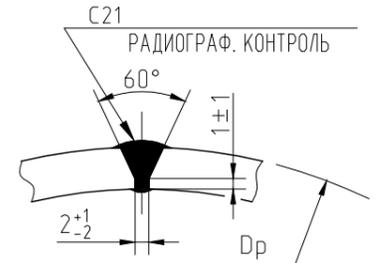
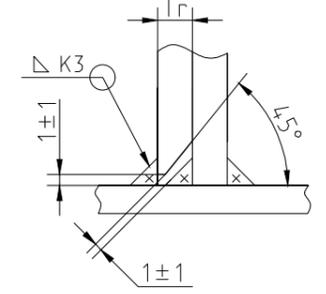
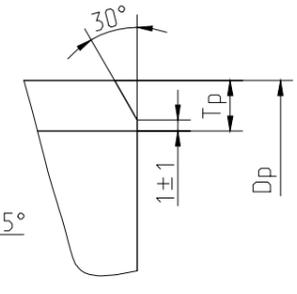
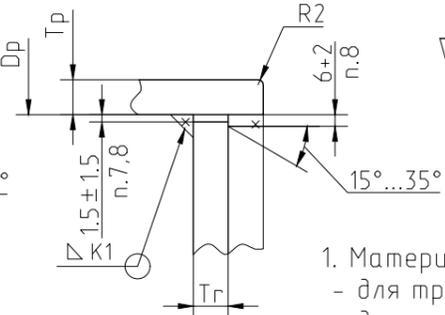
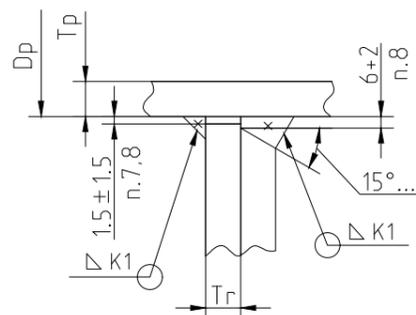
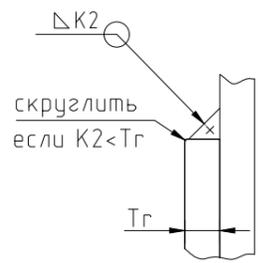
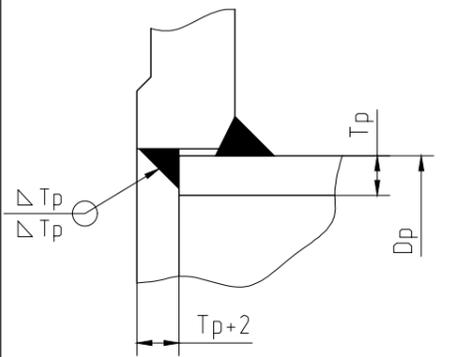
В

Ж

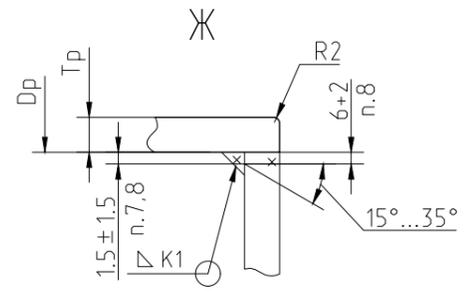
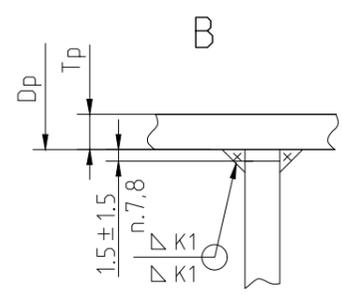
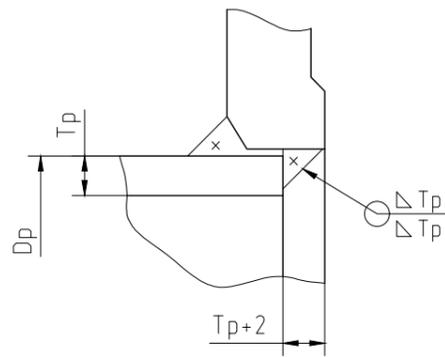
Е

Д

СТЫК СВАРНОЙ ОБЕЧАЙКИ



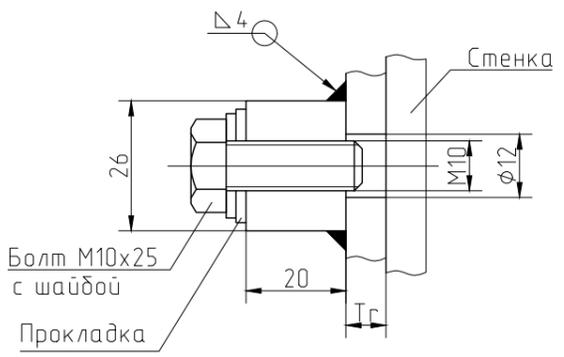
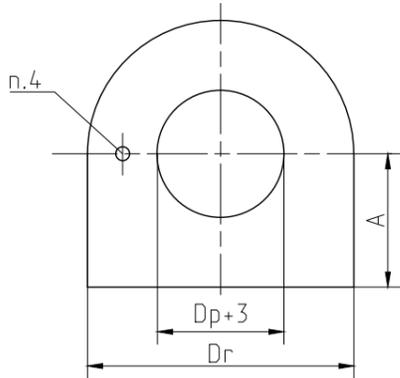
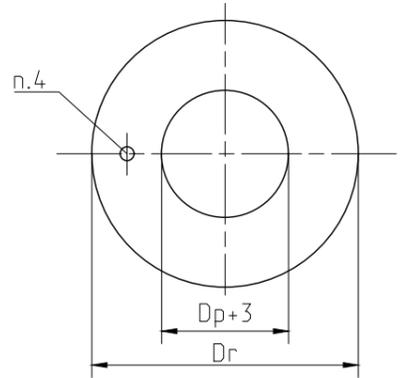
УЗЛЫ ПАТРУБКА БЕЗ УСИЛИВАЮЩЕГО ЛИСТА



ОБЫЧНЫЙ УСИЛИВАЮЩИЙ ЛИСТ (ТИП "OR")

ЗАНИЖЕННЫЙ УСИЛИВАЮЩИЙ ЛИСТ (ТИП "OL")

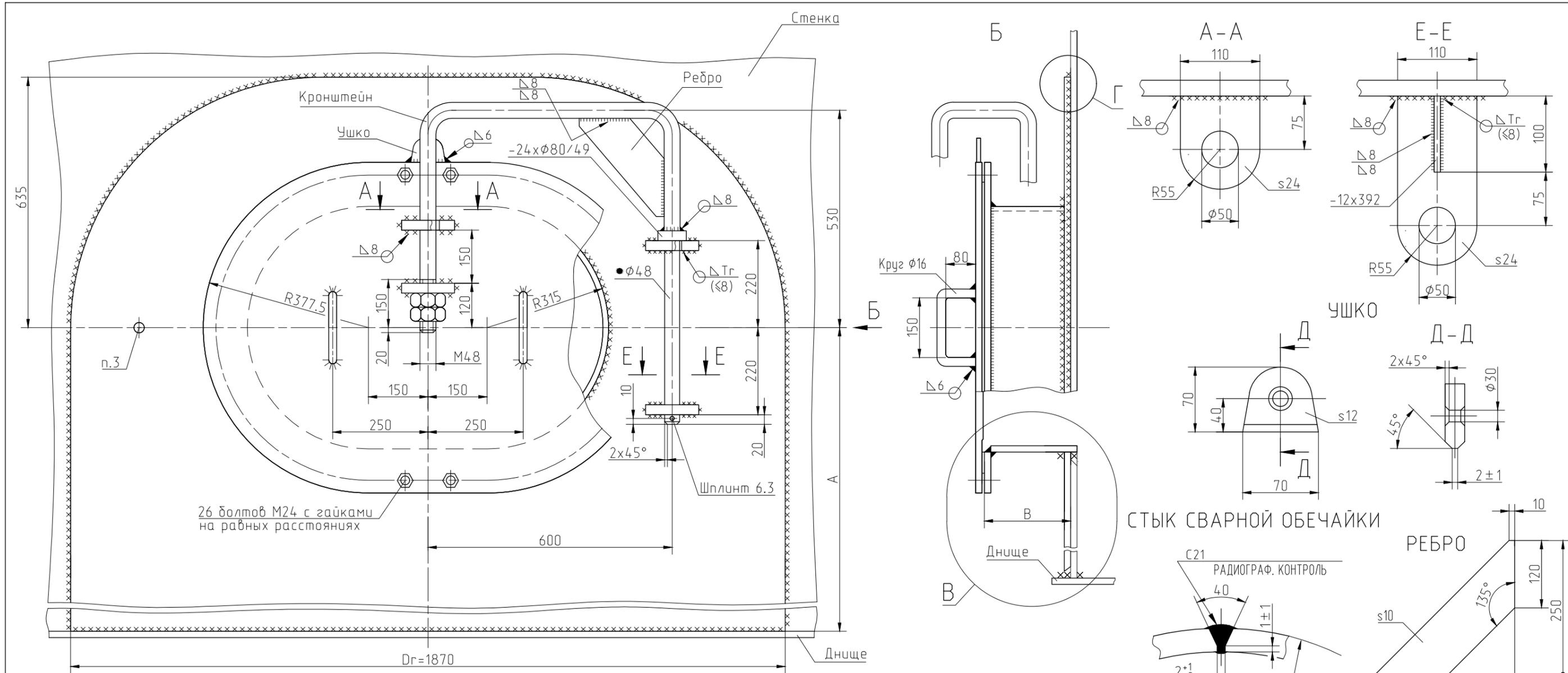
БОБЫШКА M10



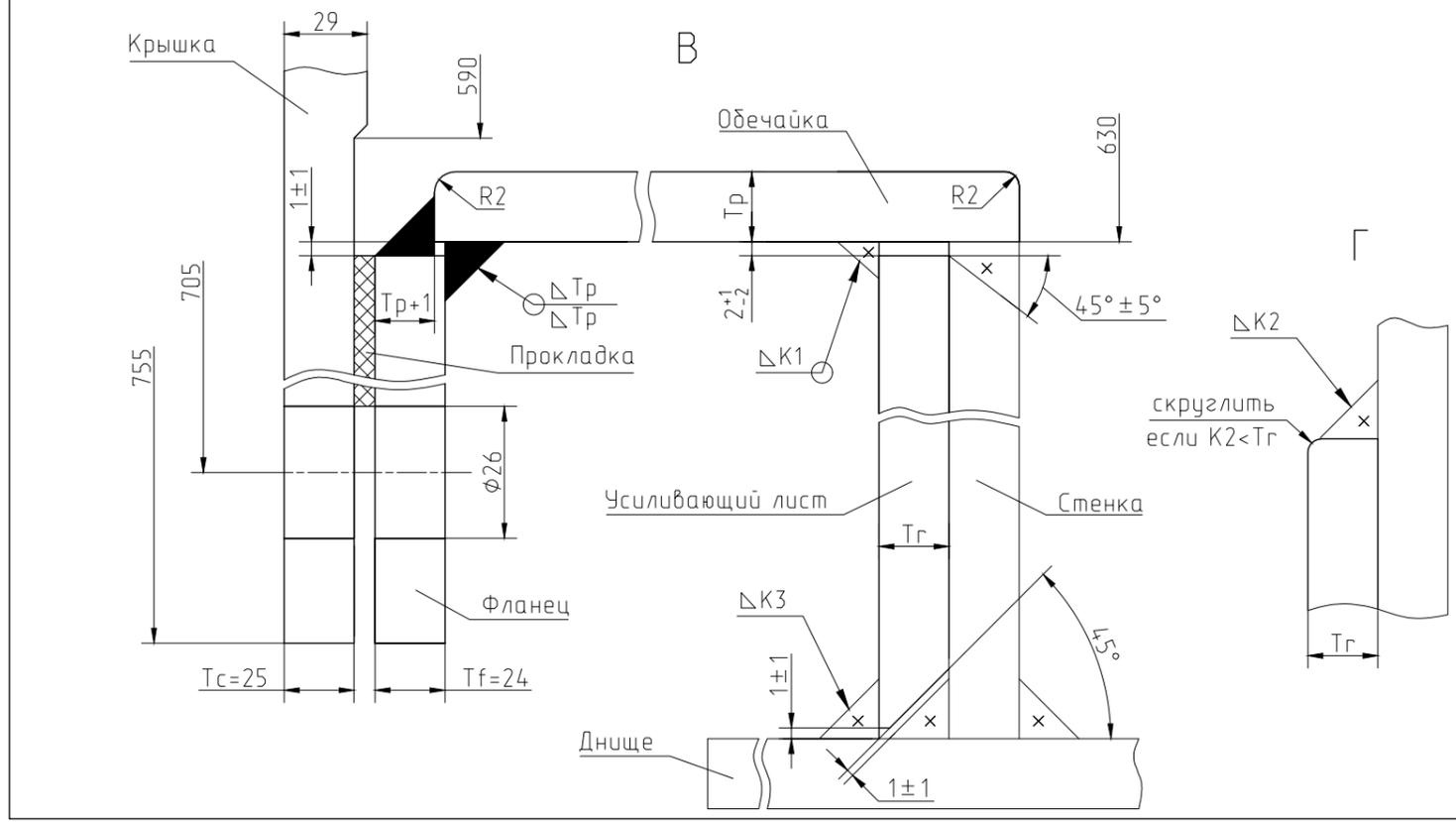
1. Материал
  - для труб - сталь марки В 09Г2С по ГОСТ 8731;
  - для остального - сталь марки 09Г2С-12 по ГОСТ 19281;
  - для добышек - сталь марки 20 по ГОСТ 1050.
2. Сварные соединения выполнить механизированной дуговой сваркой в защитном газе по ГОСТ 14771. Допускается применения ручной электродуговой сварки по ГОСТ 5264 электродами типа Э50А по ГОСТ 9467.
3. Болтовые отверстия располагать симметрично относительно вертикальной оси фланца, но не на оси.
4. Усиливающий лист должен иметь отверстие φ12, раззенкованное с двух сторон. Приварить добышку M10 соосно с отв. φ12.
5. Усиливающий лист должен быть изогнут по радиусу стенки.
6. Для патрубков типа "F" внутренняя кромка трубы (обечайки) должна быть обрезана по очертанию стенки.
7. После формообразования усиливающего листа на заводе-изготовителе должна быть проведена его контрольная сборка с трубой (обечайкой) для подтверждения указанного зазора в соединении.
8. При монтаже патрубка должны быть проконтролированы указанные зазоры в соединении для обеспечения проплавления усиливающего листа со стороны стенки резервуара.
9. Работать совместно с черт. 101.

				E022314-23-KP			
				Строительство водоочистных сооружений питьевой воды с установкой станции обезжелезивания водозабора на реке Правая Козлинка в поселке Сокол, г. Магадан			
Изм./Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Конструктивные и объемно-планировочные решения. Том 4.	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Семилетов	<i>AS</i>	11.23		П	41	53
Проб.	Акулинчев	<i>AS</i>	11.23	ПАТРУБКИ В СТЕНКЕ			
Н. контр.	Бастрыкин	<i>AS</i>	11.23	ООО «ВТ ЭКСПЕРТ» г. Москва			WVT EXPERT EST. 2007
ГИП	Головачева	<i>AS</i>	11.23				

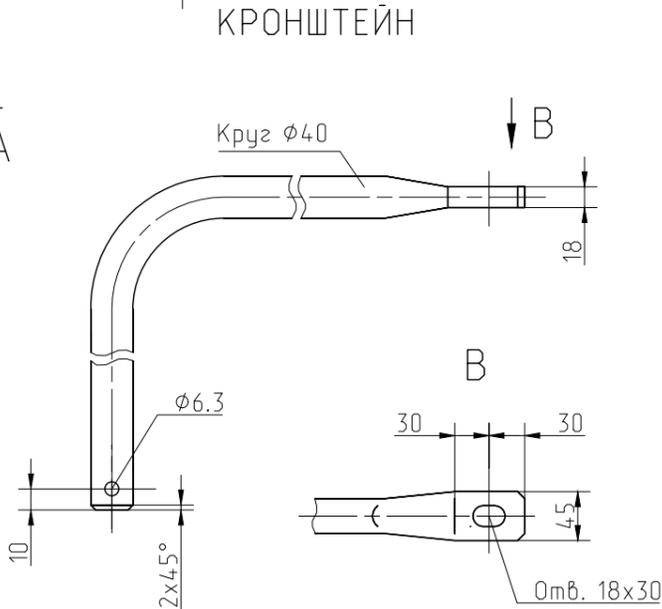
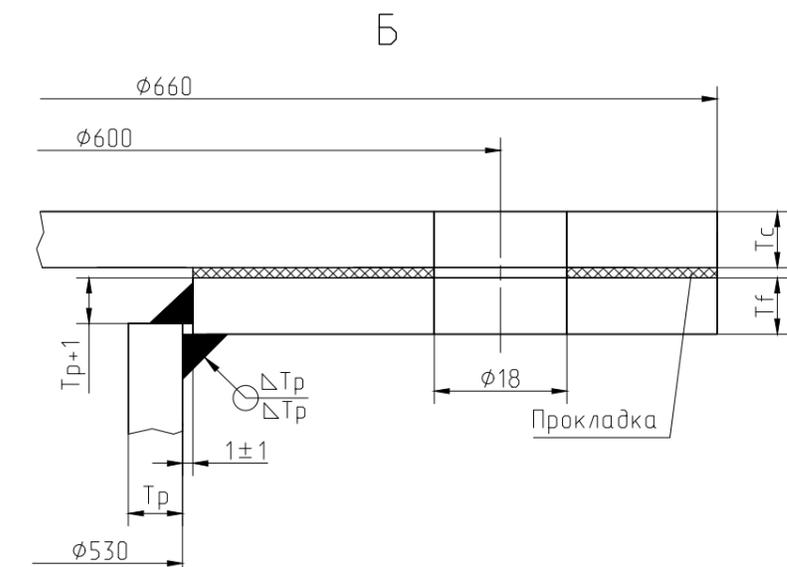
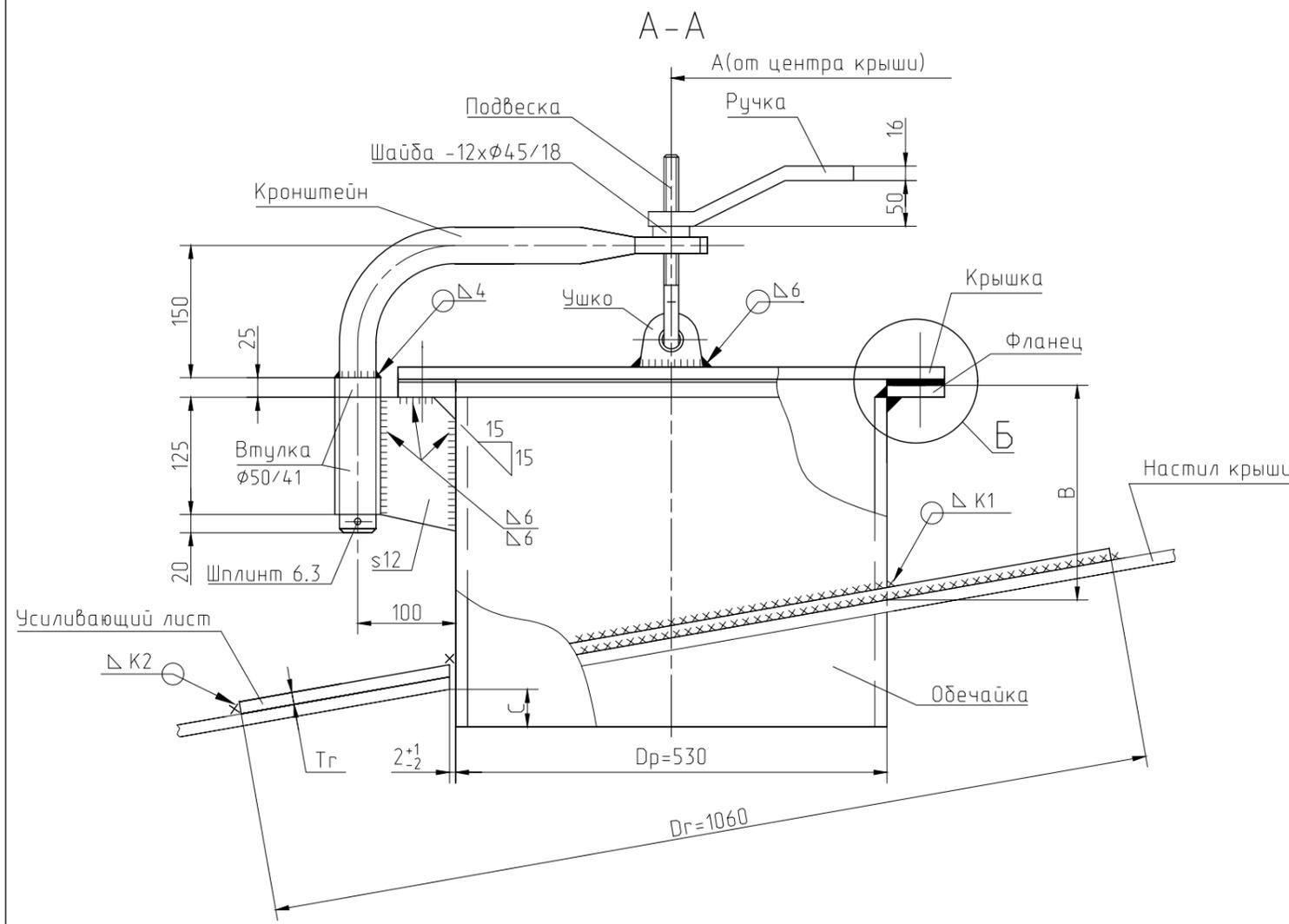
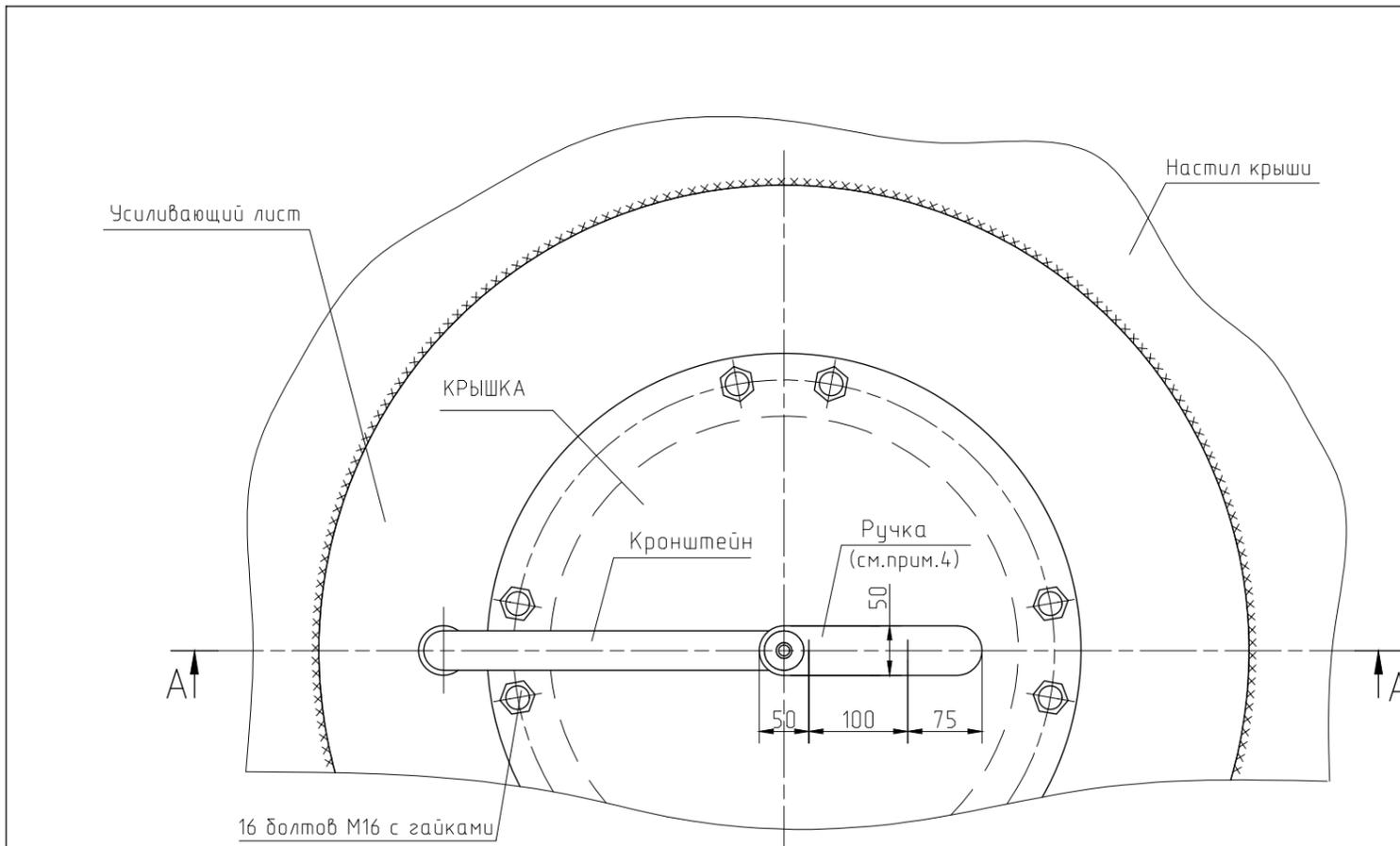




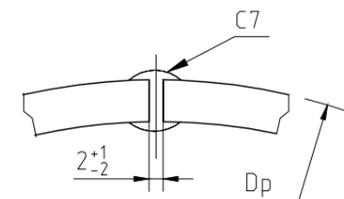
1. Материал:
  - для листовых деталей - сталь марки 09Г2С-12 по ГОСТ 19281;
  - для болтов и гаек - сталь марки 09Г2С по ГОСТ 19281;
  - для круга - сталь марки 20 по ГОСТ 1050;
  - для прокладки - листовой безасбестовый паронит толщиной 2.3мм.
2. Сварные соединения выполнить механизированной дуговой сваркой в защитном газе по ГОСТ 14771. Допускается применения ручной электродуговой сварки по ГОСТ 5264 электродами типа Э42А и Э50А по ГОСТ 9467 для сталей марки Ст3сп5-св (Ст20) и 09Г2С-12 соответственно.
3. Усиливающий лист должен иметь отверстие  $\phi 12$ , раззенкованное с двух сторон. Приварить бобышку М10 соосно с отв.  $\phi 12$ .
4. Поверхности, прилегающие к прокладке, обработать до шероховатости  $Rz 40$ .
5. Усиливающий лист изогнуть по радиусу стенки.
6. Внутреннюю кромку обечайки обрезать по очертанию стенки.
7. Работать совместно с черт. 101, 102.



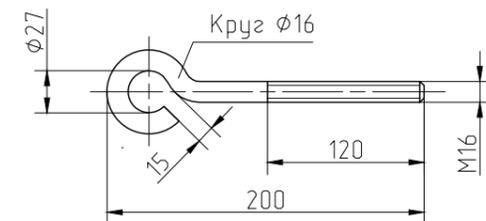
E022314-23-KP			
Строительство водоочистных сооружений питьевой воды с установкой станции обезжелезивания водозабора на реке Правая Козлинка в поселке Сокол, г. Магадан			
Изм./Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Семилетов	<i>AS</i>	11.23
Пров.	Акулинчев	<i>AS</i>	11.23
Н. контр.	Бастрыкин	<i>AS</i>	11.23
ГИП	Головачева	<i>AS</i>	11.23
Конструктивные и объемно-планировочные решения. Том 4.			Стадия
ЛЮК-ЛАЗ В СТЕНКЕ 600x900			Лист
			Листов
			П
			43
			53
ООО «ВТ ЭКСПЕРТ» г. Москва			WVT EXPERT EST. 2007



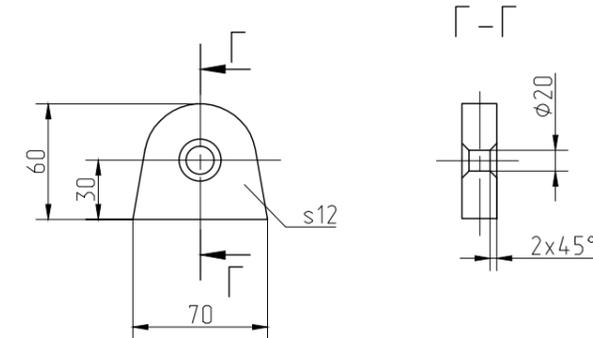
СТЫК ОБЕЧАЙКИ



ПОДВЕСКА

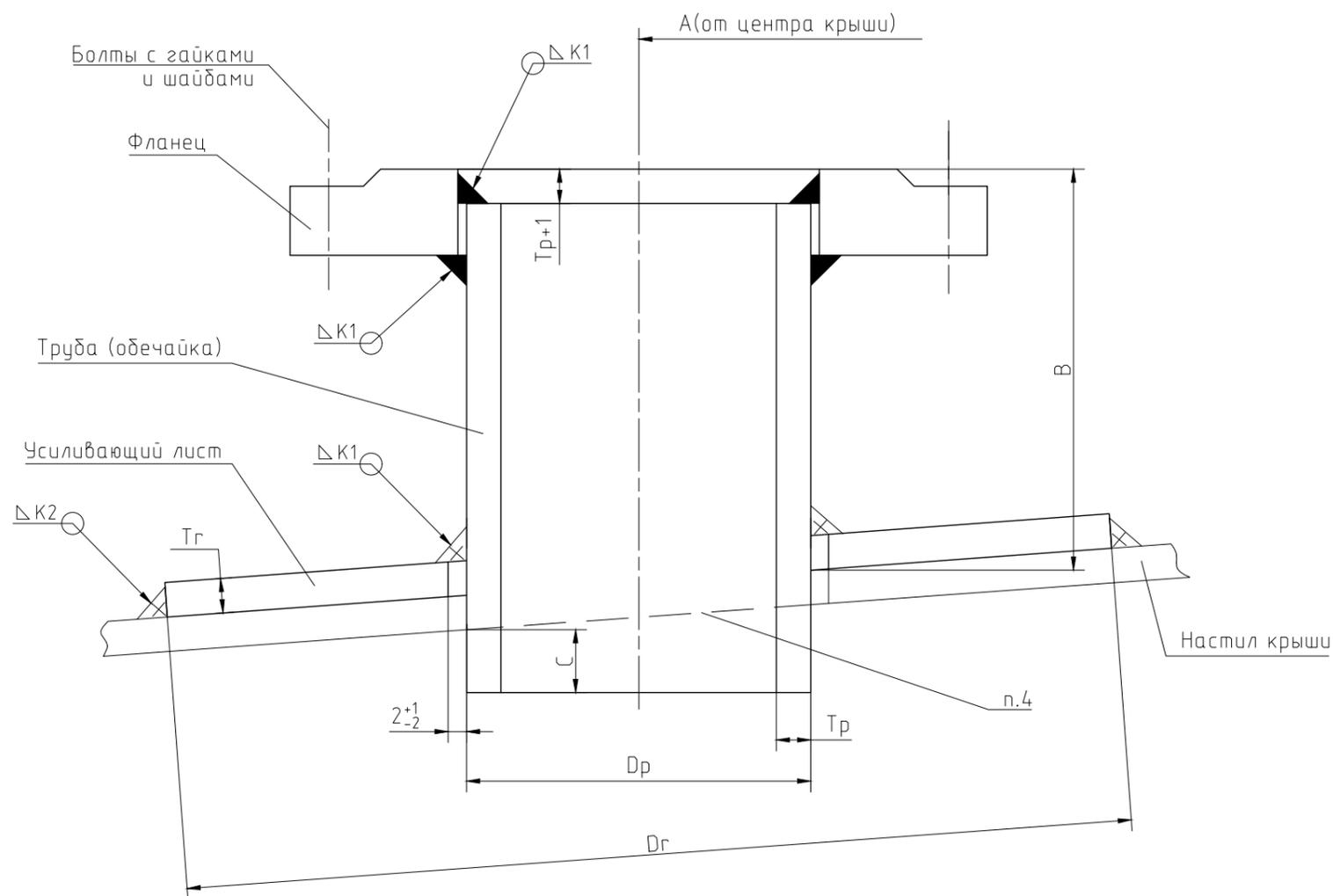


УШКО



1. Материал:
  - для листовых деталей - сталь марки Ст3сп5-св по ГОСТ 14637;
  - для болтов и гаек - сталь марки 20 по ГОСТ 1050;
  - для круга - сталь марки 20 по ГОСТ 1050;
  - для прокладки - листовой безасбестовый паронит толщиной 2...3мм.
2. Сварные соединения выполнить механизированной дуговой сваркой в защитном газе по ГОСТ 14771. Допускается применения ручной электродуговой сварки по ГОСТ 5264 электродами типа Э42А по ГОСТ 9467.
3. Усиливающий лист изогнуть в соответствии с кривизной настила крыши.
4. Кромки ручки скруглить R2 и зачистить.
5. Работать совместно с черт. 101.

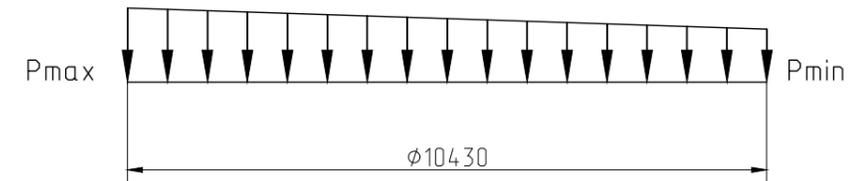
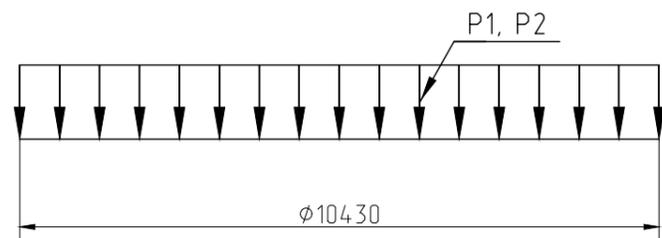
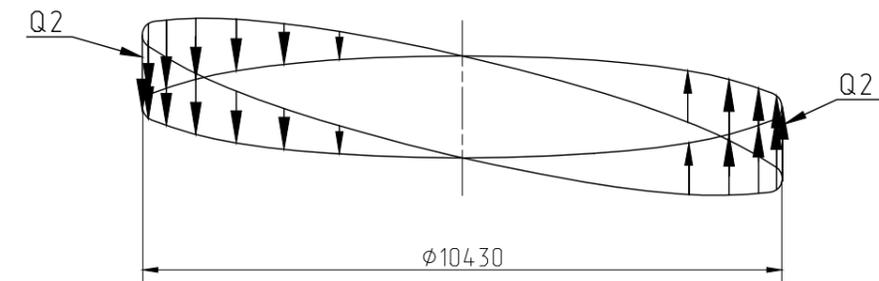
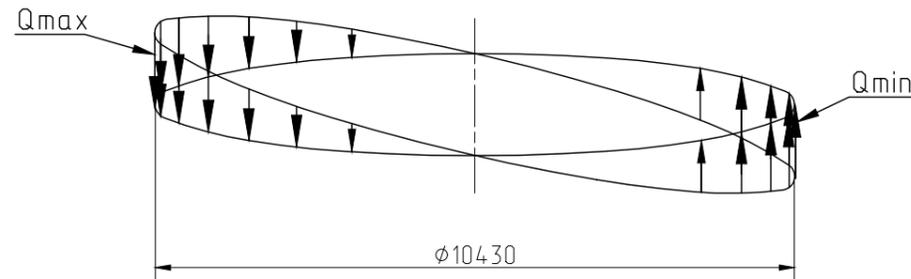
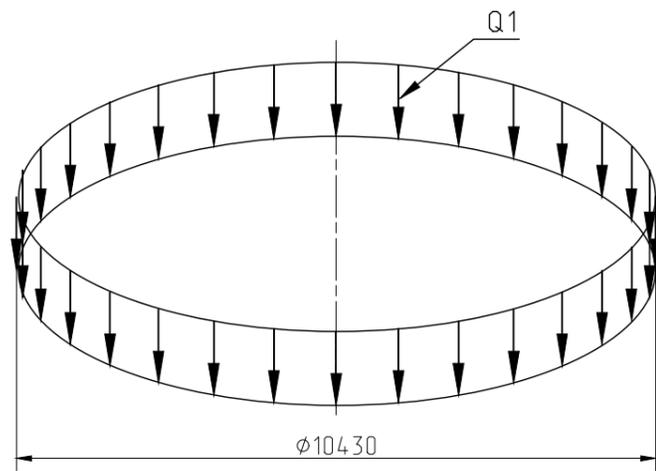
				Е022314-23-КР			
				Строительство водоочистных сооружений питьевой воды с установкой станции обезжелезивания водозабора на реке Правая Козлинка в поселке Сокол, г. Магадан			
Изм./Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Конструктивные и объемно-планировочные решения. Том 4.	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Семилетов	<i>AS</i>	11.23		П	44	53
Проб.	Акулинчев	<i>AS</i>	11.23				
Н. контр.	Бастрыкин	<i>AS</i>	11.23	СВЕТОВОЙ ЛЮК Ду500			
ГИП	Головачева	<i>AS</i>	11.23	ООО «ВТ ЭКСПЕРТ» г. Москва			<b>WVT</b> <b>EXPERT</b> EST. 2007



1. Материал:
  - для труб - сталь марки 20 по ГОСТ 8731;
  - для остального - сталь марки Ст3сп5-св по ГОСТ 14637.
2. Сварные соединения выполнить механизированной дуговой сваркой в защитном газе по ГОСТ 14771. Допускается применения ручной электродуговой сварки по ГОСТ 5264 электродами типа Э42А по ГОСТ 9467.
3. Усиливающий лист изогнуть в соответствии с кривизной настила крыши.
4. Если патрубок используется для вентиляции, трубу (обечайку) обрезать снизу заподлицо с настилом крыши.
5. Работать совместно с черт. 101.

				E022314-23-КР			
				Строительство водоочистных сооружений питьевой воды с установкой станции обезжелезивания водозабора на реке Правая Козлинка в поселке Сокол, г. Магадан			
Изм./Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Конструктивные и объемно-планировочные решения. Том 4.	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Семилетов	<i>AS</i>	11.23		П	45	53
Проб.	Акулинчев	<i>AS</i>	11.23				
Н. контр.	Бастрыкин	<i>AS</i>	11.23	ПАТРУБКИ В КРЫШЕ			
ГИП	Головачева	<i>AS</i>	11.23				

# НАГРУЗКИ НА ОСНОВАНИЕ И ФУНДАМЕНТ РЕЗЕРВУАРА



Данный лист читать совместно с расчетным томом на РВС 600 м3 для воды

				E022314-23-KP			
				Строительство водоочистных сооружений питьевой воды с установкой станции обезжелезивания водозабора на реке Правая Козлинка в поселке Сокол, г. Магадан			
Изм./Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Конструктивные и объемно-планировочные решения. Том 4.	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Семилетов	<i>AS</i>	11.23		П	46	53
Проб.	Акулинчев	<i>AS</i>	11.23	НАГРУЗКИ НА ОСНОВАНИЕ И ФУНДАМЕНТ	ООО «ВТ ЭКСПЕРТ» г. Москва 		
Н. контр.	Бастрыкин	<i>AS</i>	11.23				
ГИП	Головачева	<i>AS</i>	11.23				

Наименование проката, ГОСТ	Профиль, сечение	Марка стали, ГОСТ	Масса металла по элементам резервуара, кг										Общая масса, кг
			Стенка	Днище	Крыша	Лестница шахтная	Переход на лестницу	Площадки на крыше	Люки и патрубки	Крепления заземления	Анкерные крепления	Кольцо жесткости	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
Сталь листовая горячекатаная ГОСТ 19903	4x1500x6000	Ст3сп5-св ГОСТ 14637			2870	1270			340			4480	
	6x1500x6000		10597	4350								14947	
	4					14	174	2,1		3		193,1	
	6					10				35		45	
	8				265	10	67					342	
	12				8							8	
	6x1500x6000	09Г2С-12 ГОСТ 19281	1747									1747	
	6				49			2,1	115		166,1		
	8				255							255	
	10				297							297	
12										175	175		
27									164		164		
Двутавр стальной горячекатаный с параллельными гранями полок ГОСТ Р 57837	120Б1	09Г2С-12 ГОСТ 19281			1651							1651	
Швеллер стальной горячекатаный ГОСТ 8240	8	Ст3сп5-св ГОСТ 535				54	38					92	
	5	09Г2С-12 ГОСТ 19281						232				232	
	10				155					155			
	12			232							232		
Уголок стальной горячекатаный равнополочный ГОСТ 8509	50x5	Ст3сп5-св ГОСТ 535				1510	54	395	657			2616	
	63x6									204	204		
	75x6					45					45		
	100x8	09Г2С-12 ГОСТ 19281			853							853	
Лист просечно-вытяжной ТУ 36.26.11-5-89	ЛПВ 506	Ст3сп5 ГОСТ 380				850	27	364				1241	
Полоса стальная горячекатаная ГОСТ 103	4x40	Ст3сп5-св ГОСТ 535				100	15	93	56			264	
	4x40	09Г2С-12 ГОСТ 19281			1							1	
Трубы стальные бесшовные горячедеформированные ГОСТ 8732	ф219x6	В 20 ГОСТ 8731			7							7	
Болты по ГОСТ Р ИСО 4014	М20x70 (8шт)	20 ГОСТ 1050				12	3		9			24	
Гайки по ГОСТ 180 4017	М20 (16шт)	20 ГОСТ 1050				8	3		7			18	
Шайбы по ГОСТ 11371	20 (8шт)	20 ГОСТ 1050				6	1		5			12	
Итого			12344	4350	6215	4230	228	1325	1072	4,2	454	242	30464,2

1. В настоящей спецификации указаны чистые массы металла. В рабочих чертежах элементов резервуара указаны массы с добавлением 1% наплавленного металла сварных швов.
2. Марки стали и масса для изготовления люков, патрубков и элементов оборудования указаны на соответствующих чертежах проекта.

				Е022314-23-КР			
				Строительство водоочистных сооружений питьевой воды с установкой станции обезжелезивания водозабора на реке Правая Козлинка в поселке Сокол, г. Магадан			
Изм./Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Конструктивные и объемно-планировочные решения. Том 4.	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Семилетов	<i>СЛ</i>	11.23		П	47	53
Проб.	Акулинчев	<i>СЛ</i>	11.23	ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ	ООО «ВТ ЭКСПЕРТ» г. Москва <b>WVT</b> EXPERT EST. 2007		
Н. контр.	Бастрыкин	<i>СЛ</i>	11.23				
ГИП	Головачева	<i>СЛ</i>	11.23				

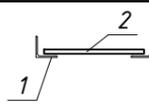
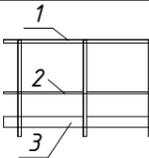
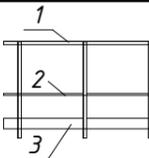
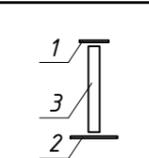
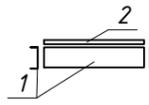
# Спецификация металлопроката

Наименование профиля ГОСТ, ТУ	Наименование или марка металла ГОСТ, ТУ	Номер или размеры профиля, мм	Масса металла по элементам конструкций, т			Общая масса, т
			Лестница	Площадки	Ограждение	
1	2	3	5			6
Швеллеры стальные горячекатаные ГОСТ 8240-97	С245 ГОСТ 27772-2015	[ 10П	0.145	0.273		0.418
			Итого:	0.145	0.273	
Уголки стальные горячекатаные равнополочные ГОСТ 8509-93	С245 ГОСТ 27772-2015	L 63x6		0.018		0.018
		L 50x5			0.301	0.301
		Итого:		0.018	0.301	
Профили стальные гнутые замкнутые сварные квадратные и прямоугольные ГОСТ 30245-2003	С245 ГОСТ 27772-2015	□ 80x80x4		0.189		0.189
		Итого:		0.189		0.189
Листы стальные с ромбическим и чечевичным рифлением гост ГОСТ 8568-77	С245 ГОСТ 27772-2015	- t4 (чечевица)	0.249			0.249
		- t6 (чечевица)		0.495		0.495
		Итого:	0.249	0.495		0.744
Прокат листовой горячекатаный ГОСТ 19903-2015	С245 ГОСТ 27772-2015	- t4			0.02	0.02
		- t8		0.08		0.08
		- t10	0.002	0.248		0.250
		Итого:	0.002	0.248	0.02	0.35
Всего стали:						2.02
Наплавленный металл (1%):						0.02
Всего масса металла:						2.04
Анкер HILTI M12 L150			80 шт.			80 шт.

### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- |   |  |
|---|--|
|  - болт постоянный (анкер-шпилька);<br> - болт временный; |  - шов заводской с видимой стороны;<br> - шов заводской с невидимой стороны;<br> - шов монтажный с видимой стороны;<br> - шов монтажный с невидимой стороны; |
|---|--|

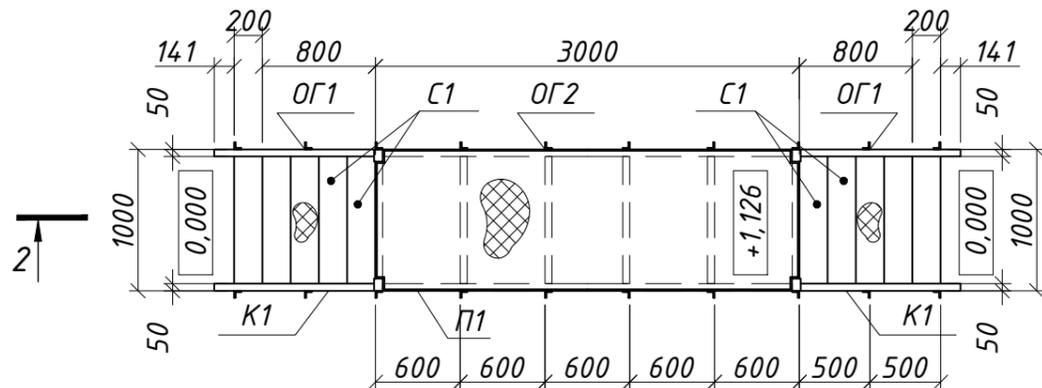
### ВЕДОМОСТЬ ЭЛЕМЕНТОВ

Марка	Сечение			Опорные усилия			Марка металла	Примеч.
	Эскиз	Поз	Состав	M тс.м	N тс	Q тс		
С1		1	L50x5	-	0,068	-	С345	
		2	- t4				С345	чечевица
Оz1		1	L50x5				С345	
		2	-40x4				С345	
		3	-140x4				С345	
Оz2		1	L50x5				С345	
		2	-40x4				С345	
		3	-140x4				С345	
Ст1		1	-120x8				С345	
		2	-280x10				С345	
		3	□ 80x4	-	0,178	-	С345	
К1		1	[ 10П				С345	
П1		1	[ 10П	0,394	-	-	С345	
		2	- t6				С345	чечевица

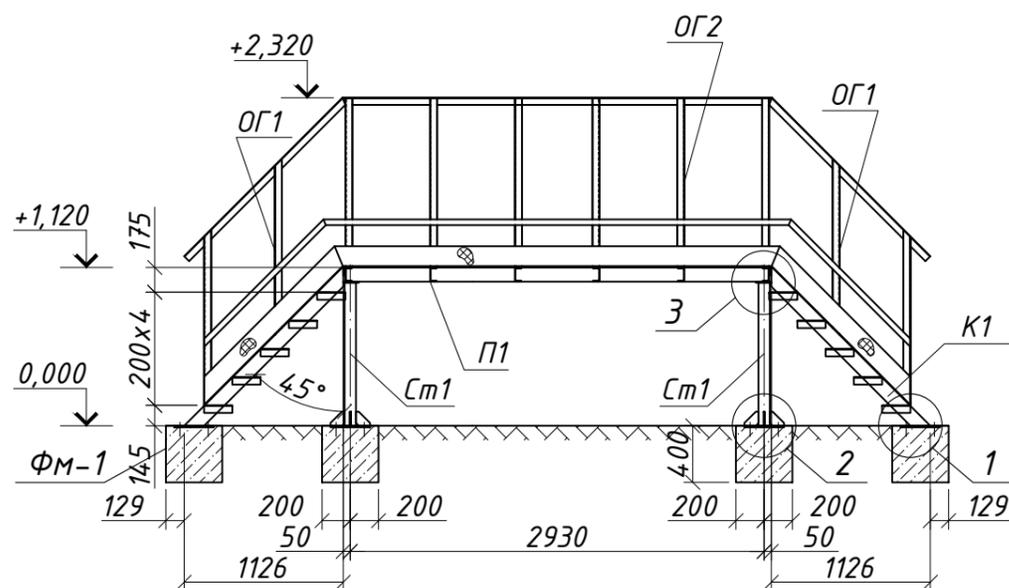
1. Общие указания см. в общих данных.
2. Защиту металлических конструкций от коррозии и окраску выполнять, в соответствии с требованиями СП 28.13330.2017 "Защита строительных конструкций от коррозии. Актуализированная редакция СНиП 2.03.11-85", Окраска производится порошковой краской в заводских условиях по грунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129-20 "Грунтовка ГФ-021. Технические условия". Защиту монтажных соединений осуществлять порошковой краской в условиях монтажа по слою грунтовки ГФ021.
3. При производстве, изготовлении и монтаже строительных конструкций необходимо соблюдать требования СП 48.13330.2019 "Организация строительства" и 49.13330.2010 "Безопасность труда в строительстве". Часть 1 Общие требования.
4. В спецификации учтен расход металла на марку мостика МП-1 в количестве 4шт.
5. В спецификации учтен расход металла на марку мостика МП-2 в количестве 1шт.

ЕО22314-23-КМ					
Строительство водоочистных сооружений питьевой воды с установкой станции обезжелезивания водозабора на реке Правая Козлинка в поселке Сокол, город Магадан					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Идок	Подпись	Дата
Разраб.	Сухой				11.23
Пров.	Акулинчев				11.23
Н.контроль	Бастрыкин				11.23
ГИП	Головачева				11.23
Сводная спецификация				Стадия	Лист
				Р	48
				Листов	53
				ООО «ВТ ЭКСПЕРТ» г. Москва	
					

### Монтажная схема элементов МП-2



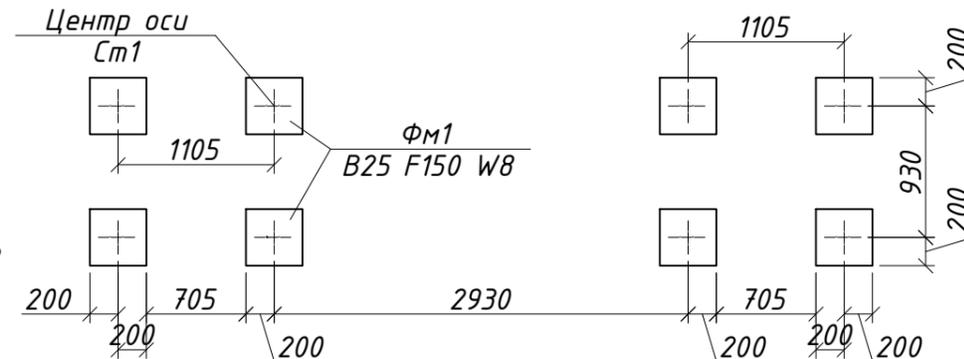
2 - 2



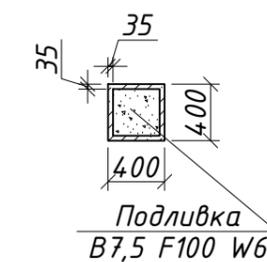
### СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ

Марка Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Прим.
		<u>Мостик МП-2</u>	1		
		<u>Материалы (ФМ1)</u>	8		
	ГОСТ 26633-2015	B25 F150 W8	0,512		м3
	ГОСТ 26633-2015	B7,5 F100 W6	0,03		м3

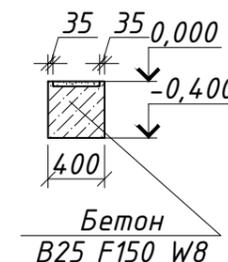
### Схема расположения ФМ1 под МП-1



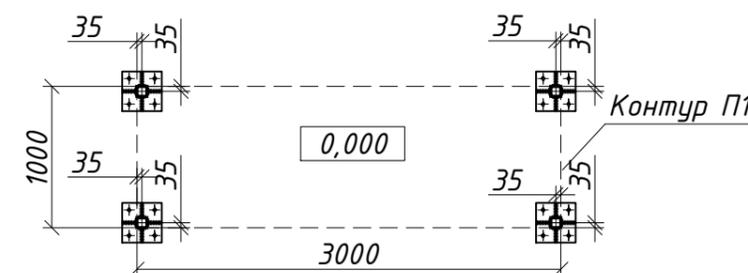
### План ФМ1



### Сечение ФМ1



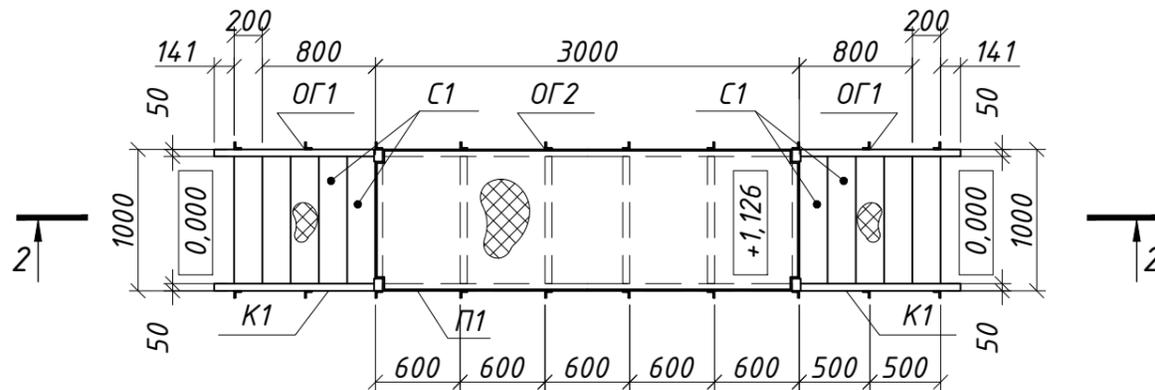
### Схема расположения баз опор под МП-1



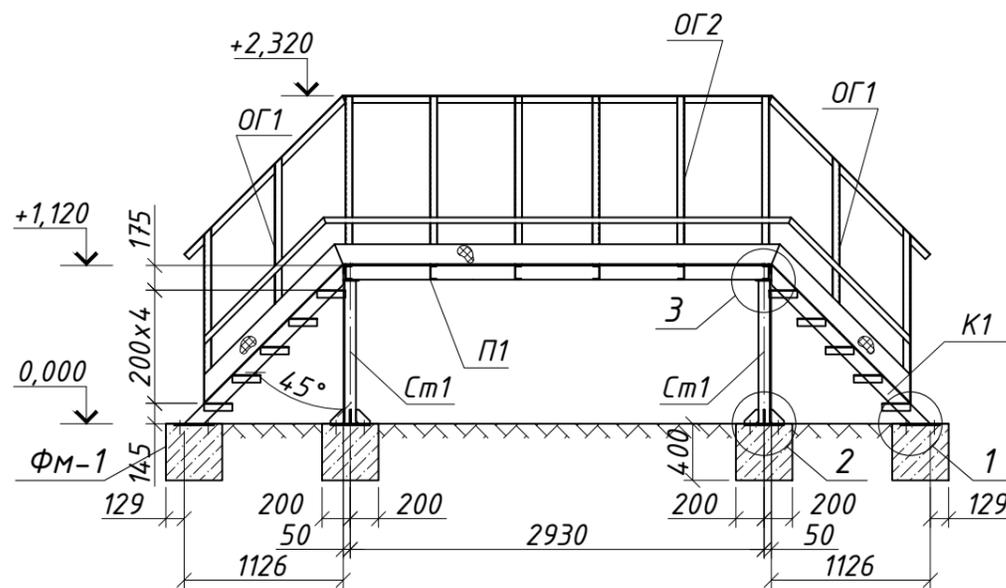
- Общие указания см. в общих данных.
- Все неоговоренные швы выполнять катетом равным наименьшей толщине свариваемых элементов.
- Сварку производить полуавтоматической сваркой в среде CO<sub>2</sub> проволокой СВ-08Г2С ГОСТ 2246-70 по ГОСТ 14771-76.
- Контроль сварных швов: внешний осмотр и измерения - 100%.

						ЕО22314-23-КМ			
						Строительство водоочистных сооружений питьевой воды с установкой станции обезжелезивания водозабора на реке Правая Козлинка в поселке Сокол, город Магадан			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Идок	Подпись	Дата				
Разраб.	Сухой			<i>[Signature]</i>	11.23	Мостики МП-1, МП-2	Стадия	Лист	Листов
Пров.	Акулинчев			<i>[Signature]</i>	11.23		Р	50	53
Н.контроль	Бастрыкин			<i>[Signature]</i>	11.23	Монтажная схема элементов МП-2 Разрез 2 - 2, Схема расположения ФМ1, Схема опор	ООО «ВТ ЭКСПЕРТ» г. Москва		
ГИП	Головачева			<i>[Signature]</i>	11.23				

### Монтажная схема элементов МП-2



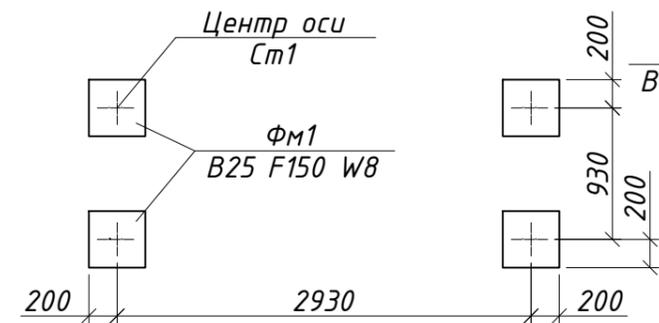
2 - 2



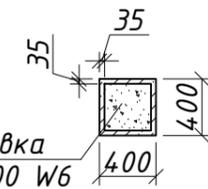
### СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ

Марка Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Прим.
		Мостик МП-2	1		
		Материалы (ФМ1)			
	ГОСТ 26633-2015	B25 F150 W8	0,512	м3	
	ГОСТ 26633-2015	B7,5 F100 W6	0,03	м3	

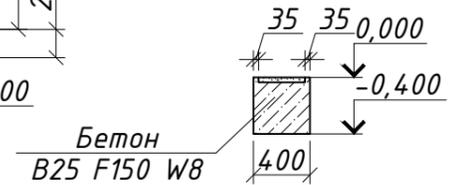
### Схема расположения ФМ1 под МП-1



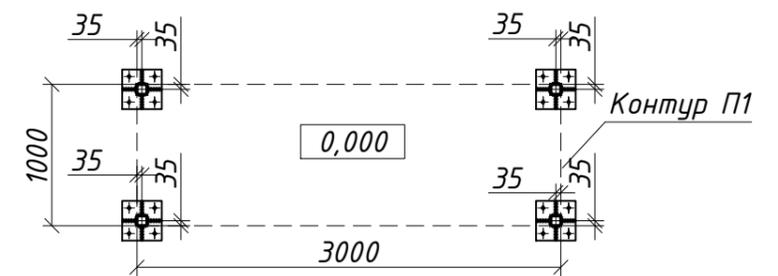
### План ФМ1



### Сечение ФМ1

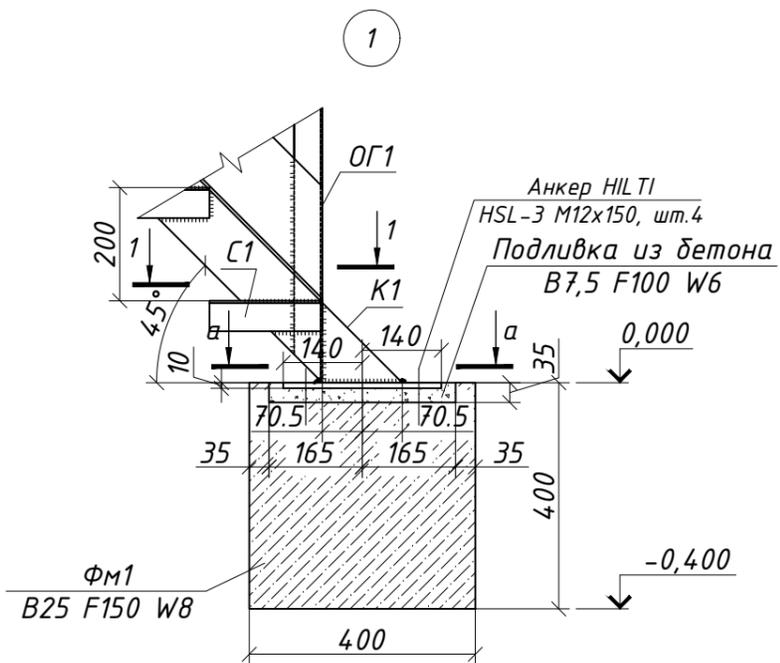


### Схема расположения баз опор под МП-1

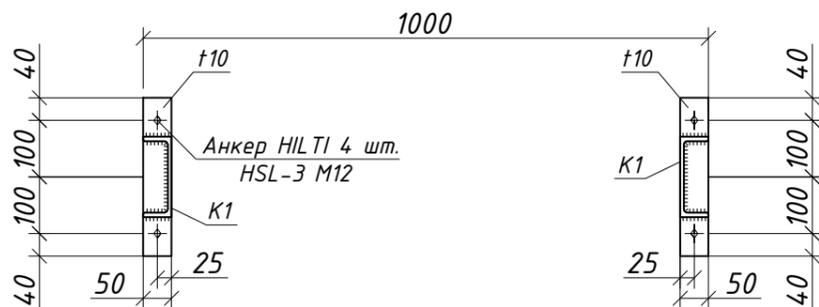


- Общие указания см. в общих данных.
- Все неоговоренные швы выполнять катетом равным наименьшей толщине свариваемых элементов.
- Сварку производить полуавтоматической сваркой в среде CO<sub>2</sub> проволокой СВ-08Г2С ГОСТ 2246-70 по ГОСТ 14771-76.
- Контроль сварных швов: внешний осмотр и измерения - 100%.

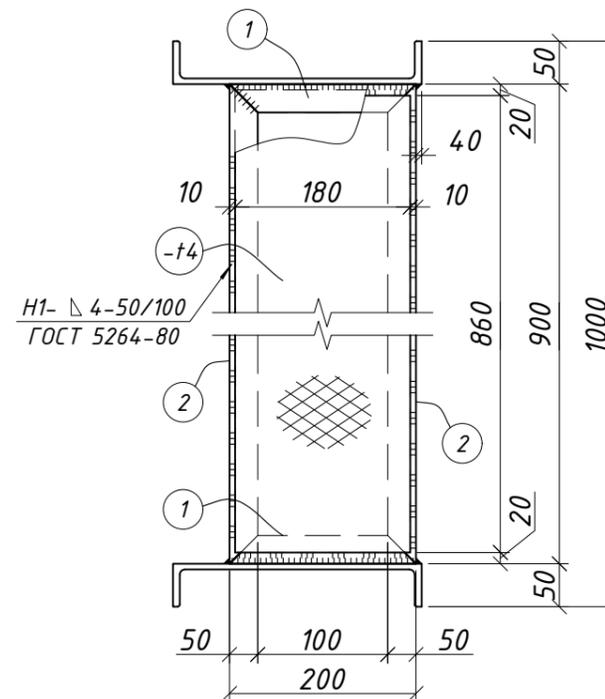
E022314-23-KP					
Строительство водоочистных сооружений питьевой воды с установкой станции обезжелезивания водозабора на реке Правая Козлинка в поселке Сокол, город Магадан					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Идок	Подпись	Дата
Разраб.	Сухой				11.23
Пров.	Акулинчев				11.23
Н.контроль	Бастрыкин				11.23
ГИП	Головачева				11.23
				Стадия	Лист
				П	50
				Листов	53
				Конструктивные и объемно-планировочные решения. Том 4.	
				Монтажная схема элементов МП-2	
				Разрез 2 - 2,	
				Схема расположения ФМ1, Схема опор	
				ООО «ВТ ЭКСПЕРТ» г. Москва	
				WVTI EXPERT	



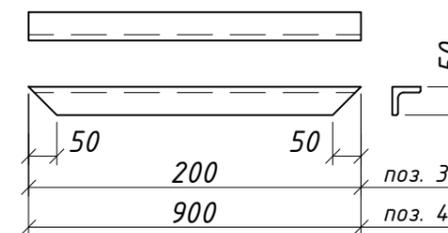
а - а



1 - 1 (по узел 1)



Поз. 1, 2



1. Общие указания см. в общих данных.
2. Все неоговоренные швы выполнять катетом равным наименьшей толщине свариваемых элементов.
3. Сварку производить полуавтоматической сваркой в среде  $CO_2$  проволокой СВ-08Г2С ГОСТ 2246-70 по ГОСТ 14771-76.
4. Контроль сварных швов: внешний осмотр и измерения - 100%.

						E022314-23-КР			
						Строительство водоочистных сооружений питьевой воды с установкой станции обезжелезивания водозабора на реке Правая Козлинка в поселке Сокол, город Магадан			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Идок	Подпись	Дата				
Разраб.	Сухой			<i>Сухой</i>	11.23	Конструктивные и объемно-планировочные решения. Том 4.	Стадия	Лист	Листов
Пров.	Акулинчев			<i>Акулинчев</i>	11.23		П	51	53
Н.контроль	Бастрыкин			<i>Бастрыкин</i>	11.23	Узел 1	ООО «ВТ ЭКСПЕРТ» г. Москва		
ГИП	Головачева			<i>Головачева</i>	11.23				

Согласовано

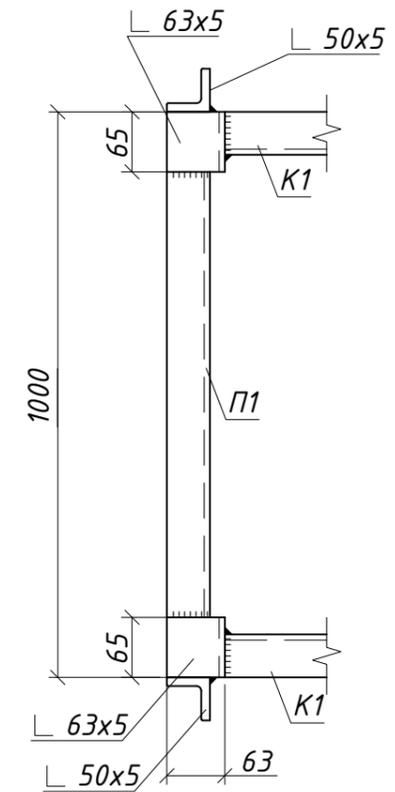
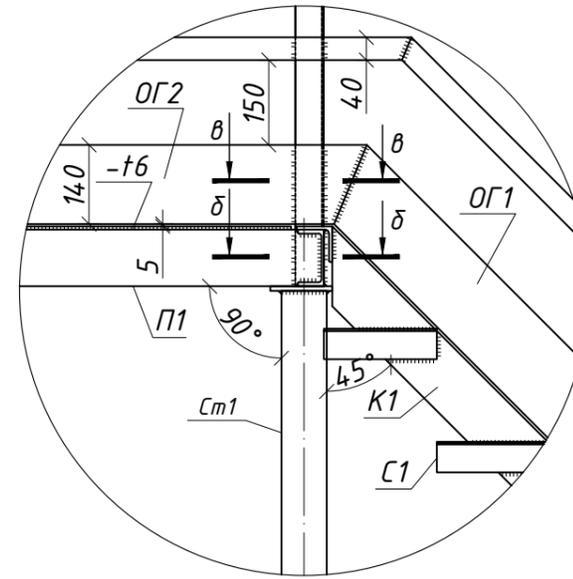
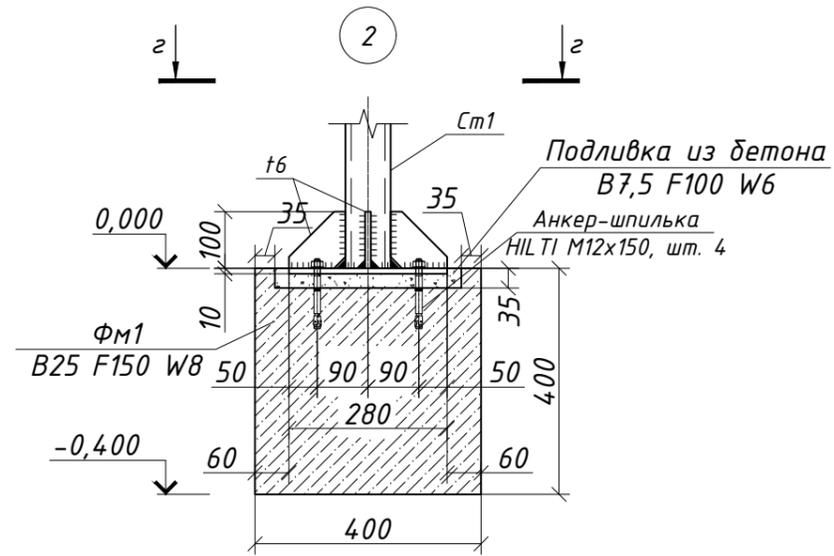
Взам. инв. №

Подпись и дата

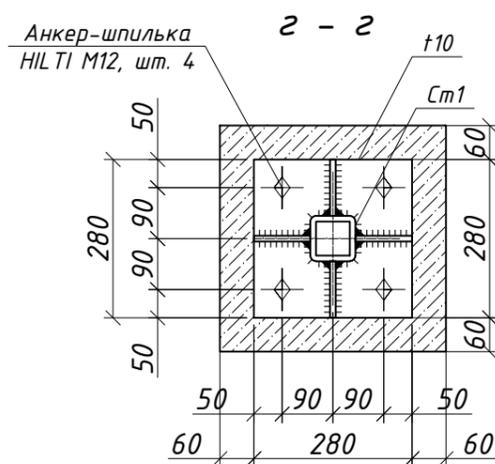
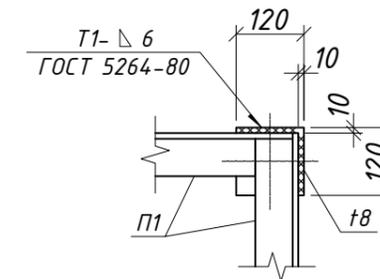
Инв. №подл.

Фрагмент по разрезу в - в (узел 3)

3



δ - δ



1. Общие указания см. в общих данных.
2. Все неоговоренные швы выполнять катетом равным наименьшей толщине свариваемых элементов.
3. Сварку производить полуавтоматической сваркой в среде CO<sub>2</sub> проволокой СВ-08Г2С ГОСТ 2246-70 по ГОСТ 14771-76.
4. Контроль сварных швов: внешний осмотр и измерения - 100%.

						E022314-23-КР			
						Строительство водоочистных сооружений питьевой воды с установкой станции обезжелезивания водозабора на реке Правая Козлинка в поселке Сокол, город Магадан			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Идок	Подпись	Дата				
Разраб.		Сухой		<i>[Signature]</i>	11.23	Конструктивные и объемно-планировочные решения. Том 4.	Стадия	Лист	Листов
Пров.		Акулинчев		<i>[Signature]</i>	11.23		П	52	53
Н.контроль		Бастрыкин		<i>[Signature]</i>	11.23	Узел 2, Узел 3	ООО «ВТ ЭКСПЕРТ» г. Москва		
ГИП		Головачева		<i>[Signature]</i>	11.23				

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

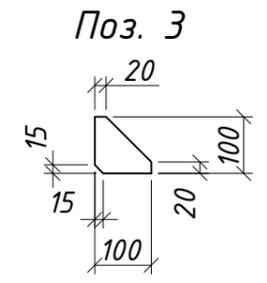
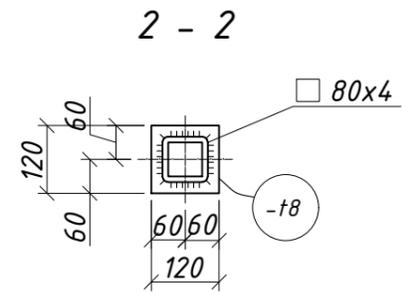
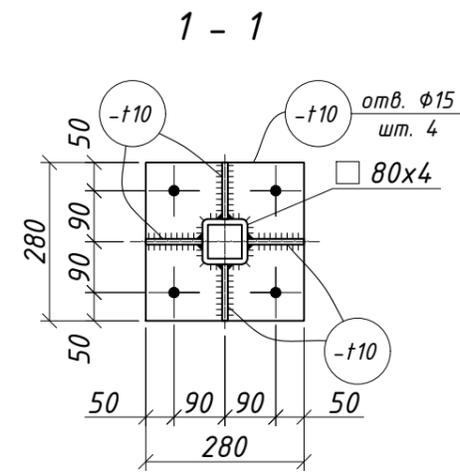
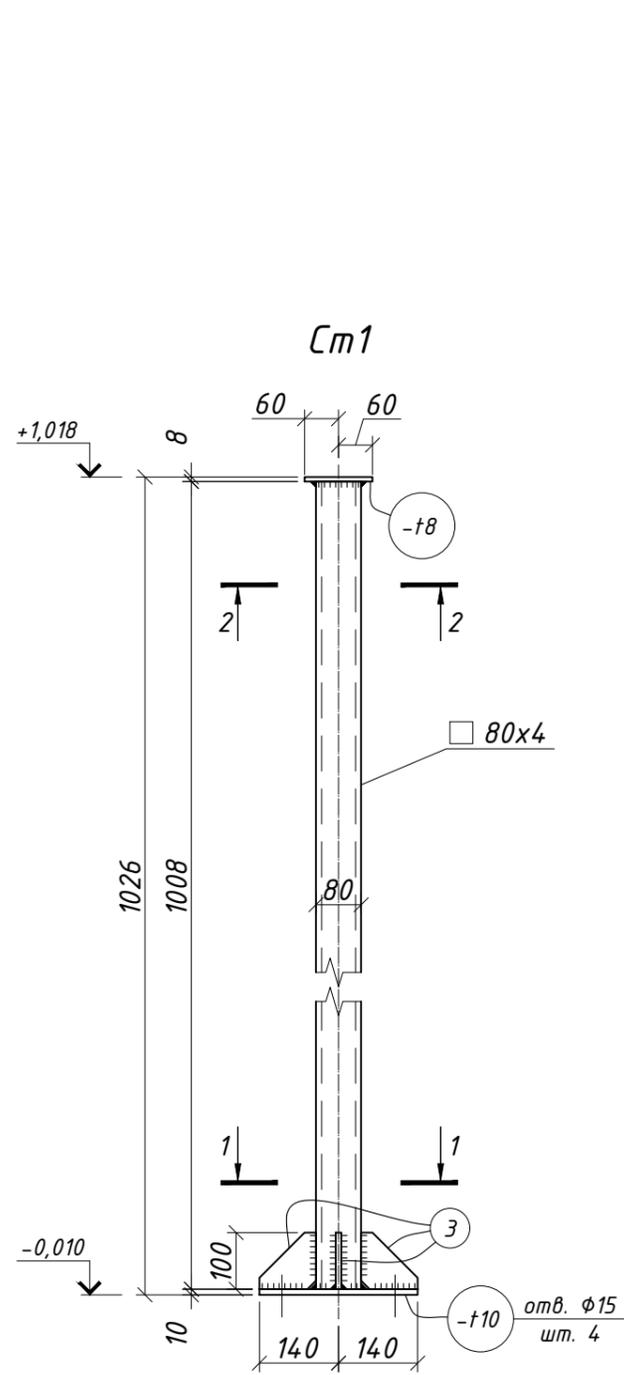
Инв. №подл.

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. №подл.



1. Общие указания см. в общих данных.
2. Все неоговоренные швы выполнять катетом равным наименьшей толщине свариваемых элементов.
3. Сварку производить полуавтоматической сваркой в среде CO<sub>2</sub> проволокой Св-08Г2С ГОСТ 2246-70 по ГОСТ 14771-76.
4. Контроль сварных швов: внешний осмотр и измерения - 100%.

E022314-23-КР					
Строительство водоочистных сооружений питьевой воды с установкой станции обезжелезивания водозабора на реке Правая Козлинка в поселке Сокол, город Магадан					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Идок	Подпись	Дата
Разраб.	Сухой			<i>[Signature]</i>	11.23
Пров.	Акулинчев			<i>[Signature]</i>	11.23
Н.контроль	Бастрыкин			<i>[Signature]</i>	11.23
ГИП	Головачева			<i>[Signature]</i>	11.23
Стойка Ст1					
			Стадия	Лист	Листов
			П	53	53
			ООО «ВТ ЭКСПЕРТ» г. Москва		
					