

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«ХИМСТАЛЬКОН-ИНЖИНИРИНГ»**

**(X) химсталькон**  
резервуары и нефтебазы под ключ



СРО-П-029-25092009



СРО-С-290-13112017



ГОСТ Р ИСО 9001-2015



ГТ №0092479

**СРО-П-029-25092009**

**Заказчик – ООО «ГДК Баимская»**

**Объект: Склад хранения нефтепродуктов, расположенный возле  
площадки корпуса обслуживания горной техники**

**ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Раздел 4. Конструктивные решения**

**ЕС-008-СО-07-23-КР**

**Том 4**

**Саратов 2023 г.**

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«ХИМСТАЛЬКОН-ИНЖИНИРИНГ»**

**(X) химсталькон**  
резервуары и нефтебазы под ключ



СРО-П-029-25092009



СРО-С-290-13112017



ГОСТ Р ИСО 9001-2015



ГТ №0092479

**СРО-П-029-25092009**

**Заказчик – ООО «ГДК Баимская»**

**Объект: Склад хранения нефтепродуктов, расположенный возле  
площадки корпуса обслуживания горной техники**

**ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Раздел 4. Конструктивные решения**

**ЕС-008-СО-07-23-КР**

**Том 4**

**Руководитель СКП**

**А.В. Дубинин**

**Главный инженер проекта**

**Р.В. Федоров**

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

**Саратов 2023 г.**

## Содержание тома

Обозначение документа	Наименование документа	Стр.	Прим.
ЕС-008-СО-07-23-КР-С	Содержание тома	2	
ЕС-008-СО-07-23-КР.ПЗ	Текстовая часть	9	
ЕС-008-СО-07-23-КР	Графическая часть		
	<b>Этап 1</b>		
	<b>Резервуарная группа №1(хранение ДТ)</b>		
ЕС-008-СО-07-23-КР лист 1	Инженерно-геологический разрез по линии 17-17 (рез. парк)	42	
ЕС-008-СО-07-23-КР лист 2	Схема расположения элементов резервуарного парка	43	
ЕС-008-СО-07-23-КР лист 3	Схема расположения фундаментов переходных мостиков	44	
ЕС-008-СО-07-23-КР лист 4	Разрезы 4-4...7-7	45	
ЕС-008-СО-07-23-КР лист 5	Схема расположения покрытия резервуарного парка	46	
ЕС-008-СО-07-23-КР лист 6	Схема расположения полотнищ мембраны	47	
ЕС-008-СО-07-23-КР лист 7	Схема расположения фундамента РВС №1.1-1.10	48	
ЕС-008-СО-07-23-КР лист 8	Кольцевой фундамент КФ1	49	
ЕС-008-СО-07-23-КР лист 9	Стена Ст1(Ст1.1)	50	
ЕС-008-СО-07-23-КР лист 10	Стена Ст2	51	
ЕС-008-СО-07-23-КР лист 11	Стена Ст3	52	
ЕС-008-СО-07-23-КР лист 12	Стена Ст4	53	
ЕС-008-СО-07-23-КР лист 13	Стена Ст5	54	
ЕС-008-СО-07-23-КР лист 14	Стена Ст6	55	
ЕС-008-СО-07-23-КР лист 15	Стена Ст7	56	
ЕС-008-СО-07-23-КР лист 16	Стена Ст8	57	
ЕС-008-СО-07-23-КР лист 17	Стена Ст9	58	
ЕС-008-СО-07-23-КР лист 18	Стена Ст10	59	
ЕС-008-СО-07-23-КР лист 19	Фундамент Ф1	60	
ЕС-008-СО-07-23-КР лист 20	Фундамент Ф2	61	
ЕС-008-СО-07-23-КР лист 21	Инженерно-геологический разрез по линии 16-16 (поз. 26.1)	62	
ЕС-008-СО-07-23-КР лист 22	Инженерно-геологический разрез по линии 7-7	63	
ЕС-008-СО-07-23-КР лист 23	Инженерно-геологический разрез по линии 16-16 (поз. 26.3)	64	
ЕС-008-СО-07-23-КР лист 24	Инженерно-геологический разрез по линии 17-17 (мачта поз. 26.4)	65	
ЕС-008-СО-07-23-КР лист 25	Инженерно-геологический разрез по линии 25-25	66	

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

ЕС-008-СО-07-23-КР-С

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата
Разраб.		Захаров			11.23
Провер.		Дубинин			11.23
Н.контр.		Семенова			11.23
ГИП		Федоров			11.23

Содержание тома

Стадия	Лист	Листов
П	1	7
ООО "Химсталькон-Инжиниринг" г.Саратов		



<b>Электрощитовая</b>		
ЕС-008-СО-07-23-КР лист 1	Инженерно-геологический разрез 7-7	<b>98</b>
ЕС-008-СО-07-23-КР лист 2	Схемы расположения свайного поля и оголовков свай	<b>99</b>
ЕС-008-СО-07-23-КР лист 3	Сваи СМ1...СМ3	<b>100</b>
ЕС-008-СО-07-23-КР лист 4	Схема расположения балок. Разрезы. Узлы	<b>101</b>
<b>Силовой трансформатор 35/0,4кВ</b>		
ЕС-008-СО-07-23-КР лист 1	Инженерно-геологический разрез 6-6	<b>102</b>
ЕС-008-СО-07-23-КР лист 2	Схемы расположения свайного поля, оголовков свай	<b>103</b>
ЕС-008-СО-07-23-КР лист 3	Сваи СМ1...СМ27	<b>104</b>
ЕС-008-СО-07-23-КР лист 4	Схема расположения балок, лестниц, ограждения. Разрезы. Узлы	<b>105</b>
ЕС-008-СО-07-23-КР лист 5	Схема панелей ограждения По1...По3, Кл1	<b>106</b>
<b>Дизельная электростанция №1</b>		
ЕС-008-СО-07-23-КР лист 1	Инженерно-геологический разрез по линии 7-7	<b>107</b>
ЕС-008-СО-07-23-КР лист 2	Схема расположения свайного поля и оголовков свай	<b>108</b>
ЕС-008-СО-07-23-КР лист 3	Сваи СМ1...СМ3	<b>109</b>
ЕС-008-СО-07-23-КР лист 4	Схема расположения балок.	<b>110</b>
<b>Дизельная электростанция №2</b>		
ЕС-008-СО-07-23-КР лист 1	Инженерно-геологический разрез по линии 6-6	<b>111</b>
ЕС-008-СО-07-23-КР лист 2	Схема расположения свайного поля и оголовков свай	<b>112</b>
ЕС-008-СО-07-23-КР лист 3	Сваи СМ1...СМ3	<b>113</b>
ЕС-008-СО-07-23-КР лист 4	Схема расположения балок.	<b>114</b>
<b>Автомобильная станция слива/налива ДТ и ТС-1 на 3 поста</b>		
ЕС-008-СО-07-23-КР лист 1	Инженерно-геологический разрез по линии 4-4	<b>115</b>
ЕС-008-СО-07-23-КР лист 2	Схема расположения фундаментов и свай	<b>116</b>
ЕС-008-СО-07-23-КР лист 3	Схема расположения поддона сливно-наливной эстакады. Узлы 1-4	<b>117</b>
ЕС-008-СО-07-23-КР лист 4	Фундамент ФМ1	<b>118</b>
ЕС-008-СО-07-23-КР лист 5	Фундамент ФМ2	<b>119</b>
ЕС-008-СО-07-23-КР лист 6	Фрагмент 1(фундамент под АСН3 и АСН2)	<b>120</b>
ЕС-008-СО-07-23-КР лист 7	Фрагмент 2 (фундамент под АСН1)	<b>121</b>
ЕС-008-СО-07-23-КР лист 8	Сваи СМ1, СМ2	<b>122</b>
ЕС-008-СО-07-23-КР лист 9	Приямок ПР1	<b>123</b>
ЕС-008-СО-07-23-КР лист 10	Схема расположения колонн на отм. 0,000	<b>124</b>
ЕС-008-СО-07-23-КР лист 11	Схемы. Разрезы	<b>125</b>
ЕС-008-СО-07-23-КР лист 12	Разрезы	<b>126</b>

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата

ЕС-008-СО-07-23-КР

Лист

3

ЕС-008-СО-07-23-КР лист 13	Узлы	127	
ЕС-008-СО-07-23-КР лист 14	Схема расположения баз колонн. Нагрузки на фундаменты	128	
	<b>Автомобильная станция слива ДТ на 3 поста</b>		
ЕС-008-СО-07-23-КР лист 1	Инженерно-геологический разрез по линии 2-2	129	
ЕС-008-СО-07-23-КР лист 2	Схема расположения фундаментов и свай	130	
ЕС-008-СО-07-23-КР лист 3	Схема расположения поддона сливно-наливной эстакады. Узлы 1-3	131	
ЕС-008-СО-07-23-КР лист 4	Фундамент ФМ1	132	
ЕС-008-СО-07-23-КР лист 5	Фундамент ФМ2	133	
ЕС-008-СО-07-23-КР лист 6	Сваи СМ1, СМ2	134	
ЕС-008-СО-07-23-КР лист 7	Прямоук ПР1. Решетка Р1	135	
ЕС-008-СО-07-23-КР лист 8	Схема расположения колонн на отм. 0,000	136	
ЕС-008-СО-07-23-КР лист 9	Схемы. Разрезы	137	
ЕС-008-СО-07-23-КР лист 10	Разрезы	138	
ЕС-008-СО-07-23-КР лист 11	Узлы	139	
ЕС-008-СО-07-23-КР лист 12	Схема расположения баз колонн. Нагрузки на фундаменты	140	
	<b>Продуктовая насосная станция</b>		
ЕС-008-СО-07-23-КР лист 1	Инженерно-геологический разрез 8-8	141	
ЕС-008-СО-07-23-КР лист 2	Схема расположения свайного поля	142	
ЕС-008-СО-07-23-КР лист 3	Схема расположения оголовков свай	143	
ЕС-008-СО-07-23-КР лист 4	Сваи СМ1...СМ3	144	
ЕС-008-СО-07-23-КР лист 5	Схема расположения балок. Разрезы. Узлы	145	
	<b>Контейнерная АЗС для ЛТ</b>		
ЕС-008-СО-07-23-КР лист 1	Инженерно-геологический разрез 1-1	146	
ЕС-008-СО-07-23-КР лист 2	Схема расположения элементов АЗС для ЛТ	147	
ЕС-008-СО-07-23-КР лист 3	Плита П1. Узлы 1, 2	148	
ЕС-008-СО-07-23-КР лист 4	Схема расположения колесоотбойных барьеров	149	
	<b>Резервуары противопожарного запаса воды</b>		
ЕС-008-СО-07-23-КР лист 1	Инженерно-геологический разрез 9-9; 12-12	150	
ЕС-008-СО-07-23-КР лист 2	Схема расположения фундаментов	151	
ЕС-008-СО-07-23-КР лист 3	Кольцевой фундамент КФ1	152	
	<b>Емкость аварийного слива V=40м3 (Поз. 12)</b>		
ЕС-008-СО-07-23-КР лист 1	Схема расположения емкости аварийного слива V=40м3	153	
ЕС-008-СО-07-23-КР лист 2	Фундамент Ф1	154	
ЕС-008-СО-07-23-КР лист 3	Фундамент ФМ1 и стойка Ст1	155	

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

						ЕС-008-СО-07-23-КР	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата		4

	<b>Емкость сбора стоков V=8м3 (Поз. 14)</b>		
ЕС-008-СО-07-23-КР лист 1	Схема расположения емкости сбора стоков V=8м3	<b>156</b>	
ЕС-008-СО-07-23-КР лист 2	Фундамент Ф1	<b>157</b>	
	<b>Емкость сбора стоков V=70м3 (Поз. 15)</b>		
ЕС-008-СО-07-23-КР лист 1	Схема расположения емкости сбора стоков V=70м3	<b>158</b>	
ЕС-008-СО-07-23-КР лист 2	Фундамент Ф1	<b>159</b>	
	<b>Емкость сбора стоков V=8м3 (Поз. 16)</b>		
ЕС-008-СО-07-23-КР лист 1	Схема расположения емкости сбора стоков V=8м3	<b>160</b>	
ЕС-008-СО-07-23-КР лист 2	Фундамент Ф1	<b>161</b>	
	<b>Емкость сбора стоков V=35м3 (Поз. 17)</b>		
ЕС-008-СО-07-23-КР лист 1	Схема расположения емкости сбора стоков V=35м3	<b>162</b>	
ЕС-008-СО-07-23-КР лист 2	Фундамент Ф1	<b>163</b>	
	<b>Емкость аварийного слива V=5м3 (Поз. 18)</b>		
ЕС-008-СО-07-23-КР лист 1	Схема расположения емкости аварийного слива V=5м3	<b>164</b>	
ЕС-008-СО-07-23-КР лист 2	Фундамент Ф1	<b>165</b>	
ЕС-008-СО-07-23-КР лист 3	Фундамент ФМ1 и стойка Ст1	<b>166</b>	
	<b>Емкость сбора стоков V=8м3 (Поз. 20)</b>		
ЕС-008-СО-07-23-КР лист 1	Схема расположения емкости сбора стоков V=8м3	<b>167</b>	
ЕС-008-СО-07-23-КР лист 2	Фундамент Ф1	<b>168</b>	
ЕС-008-СО-07-23-КР лист 3	Инженерно-геологический разрез 1-1	<b>169</b>	
	<b>Емкость аварийного слива V=5м3 (Поз. 21)</b>		
ЕС-008-СО-07-23-КР лист 1	Схема расположения емкости аварийного слива V=5м3	<b>170</b>	
ЕС-008-СО-07-23-КР лист 2	Фундамент Ф1	<b>171</b>	
ЕС-008-СО-07-23-КР лист 3	Фундамент ФМ1. Стойка Ст1	<b>172</b>	
	<b>Емкость сбора стоков V=70м3 (Поз. 29)</b>		
ЕС-008-СО-07-23-КР лист 1	Схема расположения емкости сбора стоков V=70м3	<b>173</b>	
ЕС-008-СО-07-23-КР лист 2	Фундамент Ф1	<b>174</b>	
ЕС-008-СО-07-23-КР лист 3	Инженерно-геологический разрез 18-18	<b>175</b>	
	<b>Емкость сбора стоков V=70м3 (Поз. 30)</b>		
ЕС-008-СО-07-23-КР лист 1	Схема расположения емкости сбора стоков V=70м3	<b>176</b>	
ЕС-008-СО-07-23-КР лист 2	Фундамент Ф1	<b>177</b>	
ЕС-008-СО-07-23-КР лист 3	Инженерно-геологический разрез 11-11	<b>178</b>	

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

						ЕС-008-СО-07-23-КР	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		5

		<b>Емкость сбора стоков V=8м3</b>			
ЕС-008-СО-07-23-КР лист 1	Схема расположения емкости V=8м3		<b>179</b>		
ЕС-008-СО-07-23-КР лист 2	Фундамент Ф1		<b>180</b>		
		<b>Межцеховые коммуникации</b>			
ЕС-008-СО-07-23-КР лист 1	Схема расположения элементов ограждения территории		<b>181</b>		
ЕС-008-СО-07-23-КР лист 2	Фрагмент ограждения. Ворота ВР1. Калитка КЛ1		<b>182</b>		
ЕС-008-СО-07-23-КР лист 3	Инженерно-геологический разрез по линии 24-24 (поз. 24.1)		<b>183</b>		
ЕС-008-СО-07-23-КР лист 4	Инженерно-геологический разрез по линии 7-7 (поз. 24.2)		<b>184</b>		
ЕС-008-СО-07-23-КР лист 5	Фундамент ФМ1		<b>185</b>		
ЕС-008-СО-07-23-КР лист 6	Сетки С1, С2		<b>186</b>		
ЕС-008-СО-07-23-КР лист 7	Инженерно-геологический разрез по линии 7-7 (поз. 22.1)		<b>187</b>		
ЕС-008-СО-07-23-КР лист 8	Инженерно-геологический разрез по линии 1-1 (поз. 22.2)		<b>188</b>		
ЕС-008-СО-07-23-КР лист 9	Инженерно-геологический разрез по линии 10-10		<b>189</b>		
ЕС-008-СО-07-23-КР лист 10	Инженерно-геологический разрез по линии 3-3		<b>190</b>		
ЕС-008-СО-07-23-КР лист 11	Фундамент ФМ2		<b>191</b>		
ЕС-008-СО-07-23-КР лист 12	Фундамент ФМ2(а)		<b>192</b>		
ЕС-008-СО-07-23-КР лист 13	Фундамент ФМ2(б)		<b>193</b>		
ЕС-008-СО-07-23-КР лист 14	Фундамент ФМ2(в)		<b>194</b>		
ЕС-008-СО-07-23-КР лист 15	Сетки С3, С4		<b>195</b>		
ЕС-008-СО-07-23-КР лист 16	Схема расположения свайного поля(начало)		<b>196</b>		
ЕС-008-СО-07-23-КР лист 17	Схема расположения свайного поля(окончание)		<b>197</b>		
ЕС-008-СО-07-23-КР лист 18	Сваи СМ1, СМ2		<b>198</b>		
ЕС-008-СО-07-23-КР лист 19	Экспликация свай(начало)		<b>199</b>		
ЕС-008-СО-07-23-КР лист 20	Экспликация свай(продолжение)		<b>200</b>		
ЕС-008-СО-07-23-КР лист 21	Экспликация свай(окончание)		<b>201</b>		
ЕС-008-СО-07-23-КР лист 22	Схема расположения опор и переходных мостиков (лист 1)		<b>202</b>		
ЕС-008-СО-07-23-КР лист 23	Схема расположения опор и переходных мостиков (лист 2)		<b>203</b>		
ЕС-008-СО-07-23-КР лист 24	Схемы опор технологических трубопроводов		<b>204</b>		
ЕС-008-СО-07-23-КР лист 25	Схемы опор трубопроводов водоснабжения ОПв		<b>205</b>		
ЕС-008-СО-07-23-КР лист 26	Схемы опор трубопровода пожаротушения		<b>206</b>		
ЕС-008-СО-07-23-КР лист 27	Схемы опор для крепления кабельных лотков		<b>207</b>		
ЕС-008-СО-07-23-КР лист 28	Переходные мостики ПМ1....ПМ9		<b>208</b>		

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

ЕС-008-СО-07-23-КР

Лист

6

ЕС-008-СО-07-23-КР лист 29	Переходные мостики ПМ10...ПМ20. СТ1	209	
	<b>Емкость сбора стоков V=15м3 (Поз.32)</b>		
ЕС-008-СО-07-23-КР лист 1	Схема расположения емкости V=15м3	210	
ЕС-008-СО-07-23-КР лист 2	Фундамент Ф1	211	
	<b>Этап 2</b>		
	<b>Резервуарная группа N3 (хранение ДТ)</b>		
ЕС-008-СО-07-23-КР лист 1	Инженерно-геологический разрез по линии 17-17	212	
ЕС-008-СО-07-23-КР лист 2	Схема расположения элементов резервуарного парка	213	
ЕС-008-СО-07-23-КР лист 3	Схема расположения фундаментов под опоры	214	
ЕС-008-СО-07-23-КР лист 4	Разрезы 4-4...6-6	215	
ЕС-008-СО-07-23-КР лист 5	Схема расположения полотнищ мембраны	216	
ЕС-008-СО-07-23-КР лист 6	Схема расположения фундамента РВС №1.1-1.10	217	
ЕС-008-СО-07-23-КР лист 7	Кольцевой фундамент КФ1	218	
ЕС-008-СО-07-23-КР лист 8	Схема расположения стен СТ1...СТ7	219	
ЕС-008-СО-07-23-КР лист 9	Стена Ст1	220	
ЕС-008-СО-07-23-КР лист 10	Стена Ст2	221	
ЕС-008-СО-07-23-КР лист 11	Стена Ст3	222	
ЕС-008-СО-07-23-КР лист 12	Стена Ст4	223	
ЕС-008-СО-07-23-КР лист 13	Стена Ст5	224	
ЕС-008-СО-07-23-КР лист 14	Стена Ст6	225	
ЕС-008-СО-07-23-КР лист 15	Стена Ст7	226	
ЕС-008-СО-07-23-КР лист 16	Фундамент ФМ1	227	
ЕС-008-СО-07-23-КР лист 17	Схема расположения опор и переходных мостиков	228	
ЕС-008-СО-07-23-КР лист 18	Схемы опор	229	
ЕС-008-СО-07-23-КР лист 19	Схемы переходных мостиков	230	
	<b>Насосная противопожарного водоснабжения</b>		
ЕС-008-СО-07-23-КР лист 1	Инженерно-геологический разрез 10-10	231	
ЕС-008-СО-07-23-КР лист 2	Схема расположения свайного поля	232	
ЕС-008-СО-07-23-КР лист 3	Схема расположения оголовков свай	233	
ЕС-008-СО-07-23-КР лист 4	Сваи СМ1, СМ2	234	
ЕС-008-СО-07-23-КР лист 5	Схема расположения балок. Разрезы. Узлы	235	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

ЕС-008-СО-07-23-КР

7

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата



соответствие зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности и требования оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов не распространяются) ..... 24

м) характеристику и обоснование конструкций полов, кровли, потолков, перегородок..... 25

н) перечень мероприятий по защите строительных конструкций и фундаментов от разрушения..... 26

о) описание инженерных решений и сооружений, обеспечивающих защиту территории объекта капитального строительства, отдельных зданий и сооружений объекта капитального строительства, а также персонала (жителей) от опасных природных и техногенных процессов ..... 27

о\_1) перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к конструктивным решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений и сооружений..... 28

о\_2) описание и обоснование принятых конструктивных, функционально-технологических и инженерно-технических решений, направленных на повышение энергетической эффективности объекта капитального строительства, в том числе в отношении наружных и внутренних систем электроснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха помещений (включая обоснование оптимальности размещения отопительного оборудования, решений в отношении тепловой изоляции теплопроводов, характеристик материалов для изготовления воздуховодов), горячего водоснабжения, обратного водоснабжения и повторного использования тепла подогретой воды..... 30

Список литературы ..... 32

Лист регистрации изменений..... 33

Согласовано			

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

Изм.	Кол.у	Лист	№док.	Подп.	Дата

ЕС-008-СО-07-23-КР-ПЗ





Расчетная нормативная глубина сезонного оттаивания грунтов (расчет по СП 25.13330.2020) для щебенистых грунтов (ИГЭ-101) составляет – 2,43 м, для суглинков (ИГЭ-102) составляет – 2,40 м.

Согласно приложению Г СП 47.13330.2016, площадка изысканий по сложности инженерно-геологических условий относится к III-ей категории сложности (табл.3.1), по геокриологическим условиям к II-ой категории сложности (приложение А СП 11-105-97 часть IV).

В соответствии с картами общего сейсмического районирования территории Российской Федерации – ОСР-2016 (с изменениями №1) А(10%) и В(5%) сейсмичность района инженерно-геологических изысканий составляет 6 баллов, для карты С(1%) – 7 баллов.

Район работ расположен в пределах северных отрогов Верхне-Яблонской гряды. Основным горным сооружением является хребет Бахихчан северо-западного простирания с абсолютными отметками вершин до 800-840 м над уровнем моря, максимальная -1134 м (г. Весенняя), относительные превышения составляют, как правило, 400-500 м. Водораздельные поверхности широкие, сглаженные. Южные и восточные склоны водоразделов пологие (3-10°), северные и западные крутые (15-30°).

Рельеф района средне-низкогорный, расчлененный с относительными превышениями до 500 м, абсолютными отметками водоразделов 800-840 м; максимальная отметка 927 м находится в верховьях р. Песчанка.

Рассматриваемый участок изысканий имеет абс.отметки 450-480 м.

Гидросеть Гидросеть района достаточно разветвленная и принадлежит бассейну р. Баимка, являющейся левым притоком р. Бол. Анюй - притока р. Колымы (бассейн Восточно-Сибирского моря). Режим рек обусловлен географическим положением их водосборов, условиями питания и влиянием местных азональных факторов. Водность рек территории изысканий резко меняется как внутри года, так и от года к году, причем в отдельные годы могут наблюдаться весьма низкие меженные или очень высокие паводочные уровни воды.

В бассейне р. Колыма отмечается как снеговое, так и снего-дождевое половодье, которое чаще всего формируется в годы с поздней весной. Для рек территории изысканий характерно смешанное питание с преобладанием дождевого. Сравнимо по объему – снеговое питание, на подземный сток приходится около 5% годового. Особенности водного режима рек в общем соответствуют характеру их питания. По характеру годового гидрографа эти реки относятся к дальневосточному типу, который отличается высоким весенне-летним половодьем и значительными дождевыми летними паводками. Подземные воды в условиях сплошной многолетней мерзлоты принимают участие в питании рек преимущественно в теплую часть года. В период весеннего половодья на большинстве рек рассматриваемой территории проходит в среднем 40 - 50% суммарного стока за год. В годы с маловодной весной доля весеннего стока может снижаться до 25 - 35%, а с многоводной - увеличиваться до 60 - 70%.

Согласовано			

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

Изм.	Кол.у	Лист	№док.	Подп.	Дата

ЕС-008-СО-07-23-КР-ПЗ

Весеннее половодье начинается в среднем в конце 2-й декады мая. В годы с ранней весной сроки наступления половодья на реках могут сдвигаться на начало мая, с поздней - на конец мая. На реках Большого Анюя и Малого Анюя начало весеннего половодья приходится в среднем на конец мая - начало июня. Средняя продолжительность половодья на рассматриваемой территории составляет 25 – 40 дней.

Паводочный период на реках бассейна р. Колыма начинается ежегодно вслед за весенним половодьем в конце июня, а иногда еще на его спаде и продолжается по сентябрь (включительно). Как правило, в среднем за год наблюдается от одного-двух до трех-пяти паводков. Причем одновременно на всей территории наибольшие паводки не наблюдаются. Так, наибольшие паводки в бассейнах рек Большого Анюя и Малого Анюя чаще всего проходят в июле. Время прохождения наибольших дождевых паводков обуславливается выпадением в эти месяцы наибольшего количества жидких осадков. Расходы паводков часто превышают максимальные расходы половодья. Амплитуда колебания уровня воды на малых реках в период снеготаяния составляет 0,1-0,2 м/сут. Продолжительность половодья от 15 до 35 дней. Продолжительность дождевых паводков 8-20 суток, в отдельных случаях до 25 суток

На участке изысканий расположены притоки река Егдэгкыч – Песчанка, Правая Песчанка и их притоки и ручьи без названия. Реки меандрирующие, русла их шириной от 10 до 50 м, ширина долин от 0,5 км до 2,5 км в нижнем течении. Долины водотоков, как правило, заболочены. Вскрытие рек происходит в период с конца мая по середину июня. Продолжительность периода отсутствия льда 4,5-5 месяцев. Начало ледостава 10.10-20.10, продолжительность – 7 месяцев.

Река Эгдэгкыч. Правый приток р. Баимка. Створ расположен в месте проектирования низовой дамбы. Направление стока с юго-востока на северо-запад. Долина реки шириной до 800 м, высотой около 10 м. Форма долины – трапецеидальная. Крутизна склонов 15–20 градусов. На склонах произрастает хвойный лес. Ширина русла от 5 до 15 м. Глубина 0,3–1,2 м. Русло чистое. Местами у берегов отмечены следы карчехода.

Река Песчанка. Река течет в неглубоко врезанной долине, шириной до 50–60 метров, глубиной до 5–7 метров. Поперечный профиль долины имеет трапецеидальную форму. Ширина русла реки вблизи створа измерения составляет от 3.0 до 8.0 метров. Русло реки сложено галькой и валунами. Течение реки бурное, водная растительность в русле – отсутствует.

Река Правая Песчанка. Правый приток реки Песчанка. Река течет в неглубокой врезанной речной долине, шириной до 30–35 метров, глубиной до 5–6 метров. Поперечный профиль долины имеет параболическую форму. Ширина реки достигает от 3.0 до 5.0 метров. В русле реки зафиксированы активные русловые деформации. На пойме произрастает густой кустарник и одиночные деревья.

Водные объекты на территории проведения изысканий отсутствуют.

Согласовано

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. Ив. №				

Изм.	Кол.у	Лист	№док.	Подп.	Дата

ЕС-008-СО-07-23-КР-ПЗ

Лист

6





**в) сведения о прочностных и деформационных характеристиках грунта в основании объекта капитального строительства.**

Нормативные и расчетные характеристики физико-механических свойств мерзлых грунтов.

Стратиграфический индекс	№ ИГЭ	Наименование грунта по ГОСТ 25100-2020		Влажность суммарная (природная)	Влажность мерзлого грунта, расположенного между ледяными включениями	Влажность мерзлого грунта за счет ледяных включений	Влажность мерзлого грунта за счет порового льда (льда-цемента)	Влажность мерзлого грунта за счет незамерзшей воды	Плотность частиц грунта	Плотность грунта	Плотность сухого грунта	Коэффициент пористости	Степень заполнения объема пор грунта льдом и незамерзшей водой	Число пластичности	Показатель текучести	Льдистость суммарная	Льдистость за счет порового льда (льда-цемента)	Льдистость за счет ледяных включений	Относительное содержание органического вещ-ва	Коэффициент оттаивания	Степень засоленности	По результатам лабораторных испытаний		По архивным данным		По СП 25.13330.2020			Температура начала замерзания грунта	Теплопроводность мерзлого грунта	Объемная теплоемкость мерзлого грунта		
				W tot	Wm	Wi	Wic	Ww	ρs	ρ	ρd	e	S <sub>гг</sub>	I <sub>p</sub>	I <sub>L</sub>	I tot	I <sub>к</sub>	I <sub>i</sub>	I <sub>r</sub>	Ath	Dsal	E	mf	Seq	E	R <sub>sh</sub>	C <sub>L</sub>	φ	Tbf	λf	Cf		
				д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	г/см <sup>3</sup>	г/см <sup>3</sup>	г/см <sup>3</sup>	д.е.	д.е.	%	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	%	д.е.	%	МПа	МПа <sup>-1</sup>	МПа	МПа	МПа	МПа	град	°С	Вт/(м*°С)	МДж/(м <sup>3</sup> *°С)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32		
(bQIV)	Сл1	Торф пластичномерзлый сильнольдистый.	X <sub>n</sub>	5.682	3.11***	1.59***	1.52***	3.04***	1.65	0.95	0.13	10.6***	0.461***	-	-	-	-	-	77.7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-0.11***	1***	1.71***		
			X <sub>0,85</sub>						-	0.92	-																						
			X <sub>0,95</sub>						-	0.93	-																						
(d, dr III-IV)	3.0	Супесь пылеватая твердомерзлая нельдистая, сильнопучинистый.	X <sub>n</sub>	0.290	0.270	0.020	0.170	0.101	2.68	1.85	1.43	0.870	0.880	0.05	0.60	0.30	0.27	0.03	2.7	0.048	0.117	21.1	0.038	0.147*	20.9*	0.045	0.110	18	-0.150	2.34	2.17		
			X <sub>0,85</sub>						-	1.84	-																						
			X <sub>0,95</sub>						-	1.82	-																						
	3.2	Суглинок легкий песчаный твердомерзлый, слабольдистый, сильнопучинистый, незасоленный	X <sub>n</sub>	0.290	0.240	0.046	0.113	0.127	2.71	1.84	1.43	0.890	0.764	0.11	0.63	0.25	0.18	0.08	1.6	0.058	0.112	16.5	0.046	0.127*	20.7*	0.080	0.110	18	-0.210	2.06	2.17		
			X <sub>0,85</sub>						-	1.84	-																						
			X <sub>0,95</sub>						-	1.82	-																						
	3.4	Суглинок тяжелый песчаный твердомерзлый льдистый, сильнопучинистый, незасоленный	X <sub>n</sub>	0.350	0.200	0.140	0.099	0.100	2.71	1.75	1.31	1.070	0.528	0.13	1.39	0.36	0.15	0.21	3.3	0.163	0.133	15.1	0.053	0.147*	23.5*	0.090	0.110	18	-0.170	2.12	2.36		
			X <sub>0,85</sub>						-	1.72	-																						
			X <sub>0,95</sub>						-	1.74	-																						
	4.2	Щебенистый грунт твердомерзлый с супесчаным заполнителем до 45%, нельдистый, непучинистый, незасоленный	X <sub>n</sub>	0.197	0.190	0.013	0.175	0.010	2.74	2.01	1.67	0.638	0.892	0.05	0.68	0.36	0.33	0.02	2.0	0.068	0.093	-	-	0.207*	-	-	-	-	-	-0.150	2.32	2.28	
			X <sub>0,85</sub>						-	1.98	-																						
			X <sub>0,95</sub>						-	1.98	-																						

\* Характеристики приведены из отчета ООО «ИНЖГЕО» SC-016.TSF.2021.GEO.

\*\*\* Характеристики приведены из отчета, выполненного ООО "Первая Геотехническая Компания" SC-134-RWP-FL-ИГИ1

В зам. инв.№

Подп. и дата

Инф. № подл.

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

ЕС-008-СО-07-23-КР-ПЗ

Лист

9

Нормативные и расчетные характеристики физико-механических свойств скальных грунтов.

Наименование показателей по ГОСТ 25100-2020, СП 22.13330.2016	Индекс	Единицы измерения	Нижнемеловые отложения (К1)		Верхнеюрские отложения (J3tn)					
			ИГЭ 5.1	ИГЭ 5.3	ИГЭ 8.1	ИГЭ 8.2	ИГЭ 8.3	ИГЭ 9.2	ИГЭ 9.3	ИГЭ 9.4
Влажность: природная	W	д.е.	0.017	0.011	0.022	0.015	0.010	0.013	0.009	0.008
Плотность грунта/породы	$\rho$	г/см <sup>3</sup>	2.57	2.61	2.58	2.61	2.67	2.66	2.66	2.68
Плотность сухого грунта	$\rho_d$	г/см <sup>3</sup>	2.53	2.58	2.52	2.57	2.64	2.62	2.63	2.65
Плотность част. грунта	$\rho_s$	г/см <sup>3</sup>	2.69	2.68	2.73	2.75	2.79	2.77	2.78	2.78
Пористость	n	%	5.92	3.64	7.64	6.31	5.28	5.32	5.37	4.48
Коэффициент размягчаемости	K <sub>sof</sub>		0.46	0.71	0.29	0.45	0.58	0.43	0.69	0.81
Коэффициент выветрелости	K <sub>wr</sub>		0.95	0.97	0.94	0.95	0.95	0.96	0.95	0.96
Предел прочности на сжатие (возд.-сух. состояние)	R <sub>c</sub>	МПа	22.20	106.15	27.62	55.19	146.93	83.96	127.67	239.94
Предел прочности на сжатие (водансыщ. состояние)	R <sub>c</sub>	МПа	9.40	54.53	8.07	24.63	84.76	35.96	88.20	193.78
Предел прочности на растяжен. (возд.-сух. состояние)	R <sub>p</sub>	МПа	0.89	4.25	1.10	2.21	5.88	3.36	5.11	9.60
Предел прочности на растяжение (водонасыщ. состояние)	R <sub>p</sub>	МПа	0.48	2.18	0.36	0.99	3.43	1.91	3.53	7.90
Динамический модуль упругости	E <sub>d</sub>	ГПа	28**	62**	8**	13**	28**	15**	28**	30**
Статический модуль упругости	E <sub>y</sub>	ГПа	14.0	46.2	4.0	5.1	8.7	3.6	4.0	4.3
Модуль общей деформации	E <sub>o</sub>	ГПа	7,00**	38,53**	1,4**	2.50	4.50	1,8**	2,00**	4,2**
Сцепление	C	МПа	0,08**	0,15**	0,08**	0,10**	0,12**	0,06**	0,08**	0,1**
Удельное сцепление, при a=0,85	C1	МПа	0,07**	0,13**	0,07**	0,09**	0,11**	0,06**	0,07**	0,09**
Удельное сцепление, при a=0,95	C2	МПа	0,08**	0,13**	0,07**	0,10**	0,12**	0,06**	0,08**	0,1**
Угол внутреннего трения	$\phi$	град.	31**	39**	35**	35**	35**	0,06**	36**	36**
Угол внутреннего трения, при a=0,85	$\phi_1$	град.	30**	35**	34**	34**	34**	0,06**	35**	35**
Угол внутреннего трения, при a=0,95	$\phi_2$	град.	31**	35**	35**	35**	35**	0,06**	36**	36**

\*\* - значения приведены по справочным данным (Геология и плотины, т. 1-3, 1959-1967гг/Под общ. ред. проф. А. Н. Вознесенского.)

В зам. инв.№

Подп. и дата

Инф. № подл.

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

ЕС-008-СО-07-23-КР-ПЗ

Лист

10

Нормативные и расчетные характеристики физико-механических свойств талых грунтов.

Возраст	№ ИГЭ		Влажность	Граница текучести	граница раскатывания	Число пластичности	Показатель текучести	Плотность частиц грунта	Плотность сухого грунта	Плотность грунта	Коэффициент пористости	Коэффициент водонасыщения	По результатам трехосных КД испытаний**				По результатам лабораторных испытаний			По результатам полевых испытаний (штамповые и срезовые испытания целиков)			ДальНИИС			СП 22.13330.2016		
													Сцепление	Угол внутреннего трения	Модуль деформации при 50% прочности	Модуль деформации	Сцепление	Угол внутреннего трения	Модуль деформации	Сцепление	Угол внутреннего трения	Модуль деформации	Сцепление	Угол внутреннего трения	Модуль деформации	Сцепление	Угол внутреннего трения	Модуль деформации
													C	φ	E <sub>50</sub>	E	C	φ	E	C	φ	E	C	φ	E	C	φ	E
													МПа	град	МПа	МПа	МПа	град	МПа	МПа	град	МПа	МПа	град	МПа	МПа	град	МПа
(d, dr III-IV)	ИГЭ-2.5 Супесь пылеватая, сильнопучинистая, пластичная	X <sub>n</sub>	0.290	0.303	0.252	0.05	0.75	2.69	1.43	1.85	0.880	0.89	0.014	25	10.8	16.9	0.018	21	4.8	0.018	20	8.5	—	—	—	0.009	18	7.0
		X <sub>0,85</sub>									1.84			0.013	24			0.016	20		0.018	20		—	—	—	0.009	18
		X <sub>0,95</sub>									1.83			0.013	24			0.015	19		0.012	17		—	—	—	0.006	16
	ИГЭ-2.6 Суглинок тяжелый песчанистый сильнопучинистый мягкопластичный	X <sub>n</sub>	0.290	0.326	0.223	0.13	0.67	2.71	1.43	1.84	0.890	0.88	0.058	23	12.3	16.1	0.016	18	4.8	0.020	19	8.9	—	—	—	0.016	16	8.0
		X <sub>0,85</sub>								1.83			0.056	23			0.015	18		0.020	19		—	—	—	0.016	16	
		X <sub>0,95</sub>								1.82			0.055	22			0.015	17		0.013	17		—	—	—	0.011	14	
	ИГЭ-2.7 Суглинок тяжелый песчанистый сильнопучинистый, текучий	X <sub>n</sub>	0.334	0.292	0.171	0.12	1.38	2.71	1.37	1.80	0.980	0.88	0.028	28	10.1	15.6	0.012	13	1.8	0.017	22	8.0	—	—	—	0.012	12	7.0
		X <sub>0,85</sub>								1.78			0.026	27			0.011	12		0.016	21		—	—	—	0.012	12	
		X <sub>0,95</sub>								1.77			0.025	25			0.010	11		0.013	19		—	—	—	0.008	10	
	ИГЭ-2.8 Щебенистый грунт с супесчаным заполнителем до 45%, непучинистый, в заполнителе супесь пластичная	X <sub>n</sub>	0.196	0.215	0.166	0.05	0.60	2.74	1.67	2.00	0.643	0.852	0.032	35	38.3	43.7	—	—	—	0.020	27	23.4	0.004	31	20.0	—	—	—
		X <sub>0,85</sub>								1.98			0.031	34			—	—		0.020	23		0.004	31		—	—	
		X <sub>0,95</sub>								1.98			0.031	34			—	—		0.013	27		0.003	27		—	—	

Примечание: серым цветом и полужирным шрифтом отмечены рекомендуемые значения  
 \*\* - данные из отчета ООО ИнжГео SC-016.4A.2021.GEO (2021-2021гг)  
 -рекомендуемые значения

Инф. № подл. Подп. и дата В зам. инв.№

**г) уровень грунтовых вод, их химический состав, агрессивность грунтовых вод и грунта по отношению к материалам, используемым при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте подземной части объекта капитального строительства.**

В период выполнения полевых работ (с 24 августа по 07 сентября 2022г) грунтовые воды вскрыты в скважинах PPW-13, PPW-18, PPW-19, PPW-23, PPW-24, PPW-25, PPW-28, PPW-29, PPW-30, PPW-31, PPW-32, PPW-37, PPW-38 на глубинах от 0.5 до 12.0 м.

Абсолютные отметки установления грунтовых вод надмерзлотного горизонта составляют 266,1 - 451,0 м. Воды безнапорные.

Воды относятся к горизонту надмерзлотных вод и приурочены к комплексу верхнеплейстоценовых отложений (Q III- IV), находящихся в талом состоянии. Водовмещающими грунтами являются песчанистые прослои в супеси (ИГЭ-2.5), суглинках (ИГЭ 2.6; ИГЭ-2.7; ИГЭ-2.8).

Водоупором для данного водоносного горизонта является кровля многолетнемерзлых грунтов, на момент изысканий вскрытая на глубине от 0,0 до 12.0 м. Многолетнемерзлые грунты являются водоупорами и относятся к нефилтующим грунтам.

Питание водоносного горизонта в основном совпадает с площадью его распространения и осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков, талых и поверхностных вод.

Тип местности по увлажнению – I тип.

Тип режима по условиям питания – А (летнее, преимущественно летнее питание).

В периоды интенсивного снеготаяния и ливневых дождей в почвенно-растительном слое возможно возникновение вод типа «верховодка», в понижениях рельефа возможно образование зеркала свободной воды.

По критериям типизации территории по подтопляемости, площадка по условиям развития процесса относится к категории III-A-2 – сезонно (ежегодно) подтапливаемые, согласно приложению И, СП 11-105-97, ч. II, в виду слабодренирующих свойств подстилаемых пород при обильно снеготаянии и ливневых дождях.

Водные объекты на территории проведения изысканий отсутствуют.

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

Изм.	Кол.у	Лист	№док.	Подп.	Дата

ЕС-008-СО-07-23-КР-ПЗ

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

**Этап 1:**

- Резервуарная группа №1;
- Резервуарная группа №2;
- Операторная;
- КПП;
- Склад пожарного инвентаря;
- Электрощитовая;
- Силовой трансформатор 35/04 кВ;
- Дизельная электростанция №1, №2;
- Автомобильная станция слива/налива ДТ и ТС-1 на 3 поста;
- Автомобильная станция слива ДТ на 3 поста;
- Продуктовая насосная станция;
- Контейнерная АЗС для ЛТ;
- Резервуары противопожарного запаса воды;
- Емкости аварийного слива и сбора стоков;
- Межцеховые коммуникации.

**Этап 2:**

- Резервуарная группа №3;
- Насосная противопожарного водоснабжения.

Этап 1:

Резервуарная группа №1

Резервуарная группа состоит из монолитных железобетонных защитных стен и бетонного покрытия, внутри которых размещены десять вертикальных резервуаров объемом 4900 м<sup>3</sup>. Резервуарная группа имеет форму правильного прямоугольника с размерами в осях 80,4x205,1 м. Защитные стены запроектированы переменной высотой 2,85 м до 5,35 м. Толщина стен принята 300 мм. Внутри обвалования выполняется уклон бетонного покрытия к приямку равный 0,5%.

Вертикальные резервуары устанавливаются на кольцевые монолитные железобетонные фундаменты, располагаемые под стенкой резервуаров. Основанием кольцевых фундаментов приняты скальные грунты.

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

Изм.	Кол.у	Лист	№док.	Подп.	Дата

ЕС-008-СО-07-23-КР-ПЗ

Для перехода через защитные стены предусмотрены переходные мостики, выполненные из стальных прокатных профилей по серии 1.450.3-7.94 в.2 «Лестницы, площадки, стремянки и ограждения стальные для производственных зданий промышленных предприятий».

Осадка основания в центре резервуаров равна 7,05 мм, что меньше допустимой по СП 22.13330.2016 «Основания зданий и сооружений». Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83\* (с Изменениями N 1, 2), равной 180 мм. Осадка основания под стенкой резервуара равна 3,7мм. Разность осадок центра и краев не превышает допустимую по СП 22.13330.2016, равную 100 мм. Относительная разность осадок центра и краев не превышает 0.003г СП 22.13330.2016, равную 34,2 мм.

Давление на основание P= 105,22 кПа не превышает расчетное сопротивление 1 слоя, равное 903,79 кПа. Условная глубина сжимаемой толщи 8,5 м. Крен резервуара не превышает допустимый по СП 43.13330.2012, равный 0.004.

Внутри резервуарной группы размещаются шесть фундаментов под мачты молниеотводов совмещенные с освещением. Фундаменты приняты столбчатые монолитные железобетонные на естественном основании. Основанием для фундаментов под мачты являются скальные грунты ИГЭ-5.1, ИГЭ-5.4, ИГЭ-8.1, ИГЭ 9.2.

Резервуарная группа №2

Резервуарная группа состоит из монолитных железобетонных защитных стен и бетонного покрытия, внутри которых размещены два вертикальных резервуара объемом каждый 1500 м³. Резервуарная группа имеет форму правильного прямоугольника с размерами в осях 27,58x52,15 м. Защитные стены запроектированы высотой 2,3 м. Толщина стен принята 200 мм. Внутри обвалования выполняется уклон бетонного покрытия к приямку равный 0,5%.

Вертикальные резервуары устанавливаются на кольцевые монолитные железобетонные фундаменты, располагаемые под стенкой резервуаров. Основанием кольцевых фундаментов приняты скальные грунты.

Для перехода через защитные стены предусмотрены переходные мостики, выполненные из стальных прокатных профилей по серии 1.450.3-7.94 в.2 «Лестницы, площадки, стремянки и ограждения стальные для производственных зданий промышленных предприятий».

Осадка фундаментной плиты составляет 0,47 мм. Условная глубина сжимаемой толщи 5,8 м. Давление под подошвой P= 200,2 кПа не превышает расчетное сопротивление 1 слоя, равное 1187,88 кПа.

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

Изм.	Кол.у	Лист	№док.	Подп.	Дата

Операторная

Операторная представляет собой блок-бокс полной заводкой готовности размерами в осях 5,9х12,1м. Блок-бокс устанавливается на фундамент, выполненный из стальных прокатных профилей. Сваи-стойки приняты из круглых труб диаметром 219х8 мм и 159х8 мм по ГОСТ 10704-91. Сваи опускаются в заранее пробуренные скважины, диаметр которых на 15 см больше диаметра свай. Опираие свай производится с заглублением их в скальные породы не менее 700 мм. После установки свай в проектное положение, производится заполнение пространства между стенкой скважины и стенкой сваи мелкозернистым бетоном кл. В30, F200, W8 на глубину заделки в скальный грунт. Остальное пространство между стенкой сваи и скважиной заполняется песком средней крупности. Внутреннее пространство сваи заполняется цементно-песчаной смесью марки М300.

Контрольно-пропускной пункт

Блок-бокс КПП полной заводкой готовности размерами в осях 2,95х2,34 м. Блок-бокс устанавливается на фундамент, выполненный из стальных прокатных профилей. Высота фундамента принята 1200 мм от планировочной отметки земли до низа строительных конструкций. Стойки-сваи приняты из круглых труб диаметром 219х8 мм и 159х8 мм по ГОСТ 10704-91. Сваи опускаются в заранее пробуренные скважины, диаметр которых на 15 см больше диаметра свай. Опираие свай производится с заглублением их в скальные породы не менее 700 мм. После установки свай в проектное положение, производится заполнение пространства между стенкой скважины и стенкой сваи мелкозернистым бетоном кл. В30, F200, W8 на глубину заделки в скальный грунт. Остальное пространство между стенкой сваи и скважиной заполняется песком средней крупности. Внутреннее пространство сваи заполняется цементно-песчаной смесью марки М300.

Резервуары противопожарного запаса воды

Фундаменты под РВС-1100м<sup>3</sup> приняты кольцевые монолитные железобетонные, располагаемые под стенкой резервуаров. Основанием для кольцевых резервуаров служит скальный грунт. Кольцевые фундаменты имеют внутренний диаметр 9,63 м, наружный диаметр колец принят 11,23м. Ширина колец принята 0,8 м, высота кольца равна 0,4 м.

Осадка основания в центре резервуаров равна 0,21 мм, что меньше допустимой по СП 22.13330.2016 «Основания зданий и сооружений». Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83\* (с Изменениями N 1, 2), равной 180 мм. Разность осадок центра и краев не превышает допустимую по

Согласовано			

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

СП 22.13330.2016, равную 100 мм. Относительная разность осадок центра и краев не превышает 0.003г СП 22.13330.2016, равную 15,64 мм.

Давление на основание P= 136,81 кПа не превышает расчетное сопротивление 1 слоя, равное 1157,1 кПа. Условная глубина сжимаемой толщи 7,0 м. Крен резервуара не превышает допустимый по СП 43.13330.2012, равный 0.004.

Склад пожарного инвентаря

Блок-бокс склада пожарного инвентаря поставляется на объект полной заводской готовности размерами в осях 3,2х6,4 м. Блок-бокс устанавливается на фундамент, выполненный из стальных прокатных профилей. Высота фундамента принята 1200 мм от планировочной отметки земли до низа строительных конструкций. Стойки-сваи приняты из круглых труб диаметром 219х8 мм и 159х8 мм по ГОСТ 10704-91. Сваи опускаются в заранее пробуренные скважины, диаметр которых на 15 см больше диаметра свай. Опираие свай производится с заглублением их в скальные породы не менее 700 мм. После установки свай в проектное положение, производится заполнение пространства между стенкой скважины и стенкой свай мелкозернистым бетоном кл. В30, F200, W8 на глубину заделки в скальный грунт. Остальное пространство между стенкой свай и скважиной заполняется песком средней крупности. Внутреннее пространство свай заполняется цементно-песчаной смесью марки М300.

Электрощитовая

По заданию размеры электрощитовой в осях приняты 3,71х12,19м. Для доступа к электрощитовой предусмотрена лестница и входная площадка, выполненные из стальных профилей. Блок-бокс электрощитовой поставляется на объект полной заводской готовности. Фундамент под электрощитовую принят свайный. Верх оголовков свай равен 1200 мм. Стойки-сваи приняты из круглых труб диаметром 219х8 мм и 159х8 мм по ГОСТ 10704-91. Сваи опускаются в заранее пробуренные скважины, диаметр которых на 15 см больше диаметра свай. Опираие свай производится с заглублением их в скальные породы не менее 700 мм. После установки свай в проектное положение, производится заполнение пространства между стенкой скважины и стенкой свай мелкозернистым бетоном кл. В30, F200, W8 на глубину заделки в скальный грунт. Остальное пространство между стенкой свай и скважиной заполняется песком средней крупности. Внутреннее пространство свай заполняется цементно-песчаной смесью марки М300.

Согласовано					
Изм.	Кол.у	Лист	№док.	Подп.	Дата
Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №			





заполнение пространства между стенкой скважины и стенкой сваи мелкозернистым бетоном кл. В30, F200, W8 на глубину заделки в скальный грунт. Остальное пространство между стенкой сваи и скважиной заполняется песком средней крупности. Внутреннее пространство сваи заполняется цементно-песчаной смесью марки М300.

Контейнерная АЗС для легкого транспорта

Автозаправочная станция легкого транспорта выполнена в виде монолитного железобетонного поддона, по периметру которого располагаются каналы для сбора и отвода случайных проливов и природных осадков. Поддон имеет размеры 21,5x9,6 м в осях. Наружные размеры поддона приняты 21,9x10 м. Толщина монолитной плиты поддона принята 200 мм. Внутри поддона располагается фундамент для установки контейнерной автозаправочной станции размерами 3,5x13,5 м. Высоты фундамента равна 200 мм. Каналы приняты шириной и глубиной равной 500 мм.

Наружные технологические коммуникации

Конструкции эстакады наружных технологических коммуникаций запроектированы с переменным шагом стоек. Уклон трубопроводов выполняется за счет разности отметок подпорных конструкций. Опоры трубопроводов совмещены с кабельной эстакадой. Конструкции опор выполнены из прокатных профилей. Для крепления кабельных конструкций предусмотрены горизонтальные элементы из швеллеров. Фундаменты технологических опор и эстакад – свайные.

Ограждение территории площадки выполняется Зд-панелями производителя Grand Line. Высота ограждения принята 2 м. Шаг стоек ограждения равен 3 м. В ограждении предусмотрены двое ворот и калитка. Ворота приняты шириной 5 м, калитка шириной 1,2 м.

Этап 2:

-Резервуарная группа №3

Резервуарная группа в плане Г-образной формы состоит из монолитных железобетонных защитных стен и бетонного покрытия, внутри которых размещены семь вертикальных резервуара объемом каждый 4900 м3. Резервуарная группа имеет размеры в осях 113,61x120,9 м. Защитные стены запроектированы высотой 2,5-4,6 м. Толщина стен принята 300 мм. Внутри обвалования выполняется уклон бетонного покрытия к приямку равный 0,5%.

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

Изм.	Кол.у	Лист	№док.	Подп.	Дата

ЕС-008-СО-07-23-КР-ПЗ



пространственная неизменяемость зданий и сооружений на период строительства обеспечивается, в том числе с помощью дополнительных временных монтажных приспособлений, распорок, согласно проекту производства работ, разрабатываемому организацией-исполнителем работ.

Изготовление металлических конструкций должно выполняться в соответствии с [СП 16.13330.2017](#), [ГОСТ 23118-2019](#) и сводом правил [СП 53-101-98](#). Для обеспечения работоспособности сооружения (стальных конструкций), его надежности и долговечности при эксплуатации, качественного изготовления и монтажа металлоконструкций необходимо, чтобы изготовление стальных конструкций выполнялось на специализированном заводе, имеющем опыт изготовления подобных конструкций.

Прочность и устойчивость конструкций блок-боксов, а также пространственная неизменяемость их каркасов обеспечивается:

- в поперечном и продольном направлении – конструкциями несущих рам и их узлов;
- жесткость покрытия обеспечивается жесткостью узлов.

Устойчивость и пространственная неизменяемость сооружений осветительных мачт и молниеотводов обеспечивается пространственной системой стержней конструкции.

На основании принятых проектных решений предприятие, эксплуатирующее проектируемые здания и сооружения, обеспечивает их сохранность и эксплуатационную пригодность путем надлежащего ухода за ними, своевременного и качественного проведения ремонта их, а также упорядочения ремонтного дела.

Осуществление безопасной эксплуатации проектируемых зданий и сооружений, требования к способам проведения мероприятий по техническому обслуживанию и мониторингу, минимальная периодичность осуществления проверок, осмотров и освидетельствований состояний строительных конструкций должно выполняться в соответствии с Федеральным законом от 30 декабря 2009 года №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

Погрузку, разгрузку и монтаж необходимо производить при помощи специальных грузозахватных приспособлений. При производстве работ руководствоваться требованиями СНиП "Несущие и ограждающие конструкции. Правила производства и приемки работ". Строительные работы производить по проекту производства работ, в котором должны быть отражены требования глав СНиП, а также мероприятия по технике безопасности и контролю качества работ.

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

Изм.	Кол.у	Лист	№док.	Подп.	Дата



Резервуарная группа №2

Вертикальные резервуары объемом 1500 м<sup>3</sup> устанавливаются внутри обвалования на кольцевые монолитные железобетонные фундаменты. До начала производства работ по устройству фундаментов производится выемка мерзлых пучинистых грунтов с заменой их на песчано-гравийную смесь с послойным уплотнением. Устройство грунтовой подушки производится по скальному грунту. Кольцевые фундаменты выполняются из бетона кл. В40, F300, W8 с армированием отдельными стержнями класса А400, марка стали 25Г2С. Ширина колец принята 800 мм, высота колец равна 400 мм. Под подошвой кольцевых фундаментов предусмотрено устройство профильной мембраны PLANTER. Гидроизоляция днища резервуаров принята из смеси песка и битума. Гидроизолирующий слой устраивают толщиной от 40 до 160 мм с уклоном 1:100 от центра к краям фундамента. Для контроля возможных утечек жидкости из-под днища резервуаров предусмотрена геомембрана и дренажные трубы.

Защитные стены резервуарного парка выполнены из монолитного железобетона кл. В40, F300, W8, полной высотой 2,3 м и толщиной 200мм. Стены армируются отдельными стержнями арматурой кл. А400, марка стали 25Г2С. В стенах предусмотрены деформационные швы с шагом не более 15м. Толщина деформационных швов принята 30мм. Герметизация деформационных швов выполняется путем установки в швы гидрошпонки, с последующей заделкой битумно-бутилкаучуковой мастикой и цементно-песчаным раствором. В бетонном покрытии предусмотрены деформационные швы, а также температурно-усадочные швы.

Операторная

Сваи-стойки приняты из круглых труб диаметром 219x8 мм и 159x8 мм по ГОСТ 10704-91. Сваи опускаются в заранее пробуренные скважины, диаметр которых на 15 см больше диаметра свай. Опираие свай производится с заглублением их в скальные породы не менее 700 мм. После установки свай в проектное положение, производится заполнение пространства между стенкой скважины и стенкой сваи мелкозернистым бетоном кл. В30, F200, W8, на глубину заделки в скальный грунт. Остальное пространство между стенкой сваи и скважиной заполняется песком средней крупности. Внутреннее пространство сваи заполняется цементно-песчаной смесью марки М300. Антикоррозионную защиту металлических конструкций, соприкасающихся с грунтом, производить толстослойной эпоксидной эмалью на основе алюминиевой пудры ИЗОЛЭП-mastic в 2 слоя по 150 мкм. Общая толщина покрытия 300 мкм.

Согласовано

Изм.	Кол.у	Лист	№док.	Подп.	Дата
Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. Ив. №			

Контрольно-пропускной пункт

Свай-стойки приняты из круглых труб диаметром 219x8 мм и 159x8 мм по ГОСТ 10704-91. Сваи опускаются в заранее пробуренные скважины, диаметр которых на 15 см больше диаметра свай. Опираие свай производится с заглублением их в скальные породы не менее 700 мм. После установки свай в проектное положение, производится заполнение пространства между стенкой скважины и стенкой сваи мелкозернистым бетоном кл. В30, F200, W8 на глубину заделки в скальный грунт. Остальное пространство между стенкой сваи и скважиной заполняется песком средней крупности. Внутреннее пространство сваи заполняется цементно-песчаной смесью марки М300.

Антикоррозионную защиту металлических конструкций, соприкасающихся с грунтом, производить толстослойной эпоксидной эмалью на основе алюминиевой пудры ИЗОЛЭП-mastic в 2 слоя по 150 мкм. Общая толщина покрытия 300 мкм.

Резервуары противопожарного запаса воды

Фундаменты под РВС-1000м<sup>3</sup> приняты кольцевые монолитные железобетонные, располагаемые под стенкой резервуаров. Основанием для кольцевых резервуаров служит скальный грунт. Кольцевые фундаменты имеют внутренний диаметр 9.63м, наружный диаметр колец принят 11.23м. Ширина колец принята 0,8м, высота колец равна 0,4м.

Гидроизоляция днища резервуаров принята из смеси песка и битума. Гидроизолирующий слой устраивают толщиной от 40 до 80 мм с уклоном 1:100 от центра к краям фундамента. Для контроля возможных утечек жидкости из-под днища резервуаров предусмотрена геомембрана и дренажные трубы.

Геомембраной покрываются все грунтовые поверхности резервуарного парка с заводом краев геомембраны под окрайки резервуаров. Гидроизоляция фундаментов принята обмазочная, выполненная из битумной мастики по подготовленной поверхности в два слоя. Общая толщина обмазочной гидроизоляции равна 2 мм.

Насосная противопожарного водоснабжения

Свай-стойки приняты из круглых труб диаметром 219x8 мм и 159x8 мм по ГОСТ 10704-91. Сваи опускаются в заранее пробуренные скважины, диаметр которых на 15 см больше диаметра свай. Опираие свай производится с заглублением их в скальные породы не менее 700 мм. После установки свай в проектное положение, производится заполнение пространства между стенкой скважины и стенкой сваи мелкозернистым бетоном кл. В30, F200, W8 на глубину заделки в скальный грунт. Остальное пространство между стенкой

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

Изм.	Кол.у	Лист	№док.	Подп.	Дата

ЕС-008-СО-07-23-КР-ПЗ







заглублением их в скальные породы не менее 700 мм. После установки свай в проектное положение, производится заполнение пространства между стенкой скважины и стенкой сваи мелкозернистым бетоном кл. В30, F200, W8 на глубину заделки в скальный грунт. Остальное пространство между стенкой сваи и скважиной заполняется песком средней крупности. Внутреннее пространство сваи заполняется цементно-песчаной смесью марки М300. Антикоррозионную защиту металлических конструкций, соприкасающихся с грунтом, производить толстослойной эпоксидной эмалью на основе алюминиевой пудры ИЗОЛЭП-mastic в 2 слоя по 150 мкм. Общая толщина покрытия 300 мкм.

Подземные емкости

Проектом предусмотрена установка подземных емкостей сбора стоков объемом 8 м³, 35 м³, 70 м³ и аварийного слива объемом 5 м³. Емкости устанавливаются на монолитные железобетонные плиты, выполненные из бетона кл. В30, F200, W8 с армированием отдельными стержнями кл. А400, марка стали 25Г2С. По монолитным плитам устраивается песчаная подушка толщиной 300 мм. Крепление емкостей к закладным деталям, расположенных в монолитной плите, осуществляется синтетическими стяжными ремнями. После установки и опрессовки емкостей производится обратная засыпка котлованов песком с послойным уплотнением.

**л) обоснование проектных решений и мероприятий, обеспечивающих соблюдение требуемых теплозащитных характеристик ограждающих конструкций.**

Характеристики ограждающих конструкций приняты на основании теплотехнических расчетов, произведенных на стадии проектирования элементов с учетом требуемых параметров помещений и исходных климатических данных.

**• Обеспечение снижение шума и вибраций**

В зданиях операторной, КПП не предполагается располагать оборудование, при работе которого возможно появление шума и вибрации.

**• Обеспечение гидроизоляции и пароизоляции помещений**

Для защиты заглубленных элементов подземной части здания от воздействия и проникновения грунтовых вод проектом предусматривается обмазочная гидроизоляция из битумной мастики - 2 слоя.

**• Обеспечение снижения загазованности помещений и удаления избытков тепла**

В целях снижения загазованности помещений и удаления избытков тепла от

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

						ЕС-008-СО-07-23-КР-ПЗ	Лист
							28
Изм.	Кол.у	Лист	№док.	Подп.	Дата		

технологического оборудования и солнечной радиации предусматривается система принудительной и естественной вентиляции.

**•Обеспечение соблюдения безопасного уровня электромагнитных и иных излучений, соблюдение санитарно-гигиенических условий**

Защита дежурного от воздействия электромагнитных излучений применяемого технологического оборудования не предусматривается ввиду отсутствия необходимости.

**•Обеспечение пожарной безопасности**

Устойчивость зданий и сооружений при пожаре обеспечивается, прежде всего, конструктивными мероприятиями, заключающимися в применении несущих конструкций с пределами огнестойкости, соответствующими [СП 2.13130-2020](#) «Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты».

**Соответствие зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности и требования оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов не распространяются)**

На топливном складе осуществляется коммерческий учет используемых в производственном процессе энергетических ресурсов (электроэнергия) при помощи приборов учета. Для проектируемых объектов предусмотрен учет электроэнергии счетчиками электрической энергии, установленными в проектируемой электрощитовой. К устройствам и технологиям, используемым в зданиях и сооружениях, предъявляются следующие требования в части энергосбережения и повышения энергетической эффективности:

- применение энергосберегающих светильников для освещения территории.

В проекте предусмотрены мероприятия, обеспечивающие энергоэффективность систем отопления и вентиляции:

- применяются ограждающие конструкции зданий с оптимальными для данных объектов характеристиками с учетом района строительства.

В проекте предусмотрены мероприятия, обеспечивающие энергоэффективность систем электроснабжения и электропотребления:

- применение силовых кабелей с сечением жил, при котором потери в линии не превышают 5 %;

- организация учета электроэнергии;

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

Изм.	Кол.у	Лист	№док.	Подп.	Дата

- установка устройств частотного регулирования электродвигателей;
- компенсация реактивной мощности.

**м) Характеристику и обоснование конструкций полов, кровли, потолков, перегородок**

Внутренняя и внешняя отделка помещений блок-боксов не требуется.

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

Работы выполнять по проекту производства работ. Строго соблюдать правила по технике безопасности и мероприятия по нераспространению очага возгорания, предусмотренные [ГОСТ Р 12.3.052-2020](#)

"Работы антикоррозионные. Требования безопасности", [СНиП 12-03-2001](#) "Безопасность труда в строительстве. Ч.1. Общие требования", [СНиП 12-04-2002](#) "Безопасность труда в строительстве. Ч.2. "Строительное производство", инструкцией N 14 "Сборника инструкций по защите от коррозии" ВСН 214-82/ММСС СССР и технологическими инструкциями на применяемые материалы.

Приемку и подготовку поверхности под антикоррозионную защиту, выполнение химзащитных работ, контроль качества покрытий производить согласно требованиям СП 28.13330.2017 "Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии", "Сборника инструкций по защите от коррозии" ВСН 214-82/ММСС СССР, а также технологических инструкций на применяемые лакокрасочные материалы.

Антикоррозионную защиту стальных конструкций выполнить в соответствии с указаниями СП 28.13330.2017 "Защита строительных конструкций от коррозии". Все металлоконструкции расположенные выше отметки земли покрыть лаком Эмакоут 7320 NG (2 слоя по 40мкм) по трем слоям по 60 мкм грунт-эмали Эмакоут В NG. Общая толщина покрытия 260 мкм.

Антикоррозионную защиту металлических конструкций, соприкасающихся с грунтом, производить толстослойной эпоксидной эмалью на основе алюминиевой пудры ИЗОЛЭП-mastic в 2 слоя по 150 мкм. Общая толщина покрытия 300 мкм.

Бетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, обмазать битумом за два раза по битумной грунтовке.

**о) Описание инженерных решений и сооружений, обеспечивающих защиту территории объекта капитального строительства, отдельных**

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



### 15. Список литературы

- СП 131.13330.2020 "СНиП 23-01-99\* Строительная климатология";
- СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85;
- СП 25.13330.2020 Основания и фундаменты на вечномерзлых грунтах. Актуализированная редакция СНиП 2.02.04-88;
- СП 24.13330.2021 Свайные фундаменты. Актуализированная редакция СНиП 2.02.03-85.
- СП 16.13330.2017 Стальные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II-23-81;
- СП 22.13330.2016 Основания зданий и сооружений. Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83;
- СП 70.13330.2012 Несущие и ограждающие конструкции. Актуализированная редакция СНиП 3.03.01-87 (с Изменениями № 1, 3)
- СП 72.13330.2016 Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии. СНиП 3.04.03-85 (с Изменением № 1);
- СП 71.13330.2017 Изоляционные и отделочные покрытия. Актуализированная редакция СНиП 3.04.01-87 (с Изменением № 1);
- ГОСТ 5264-80 Ручная дуговая сварка. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры (с Изменением № 1).

Согласовано			

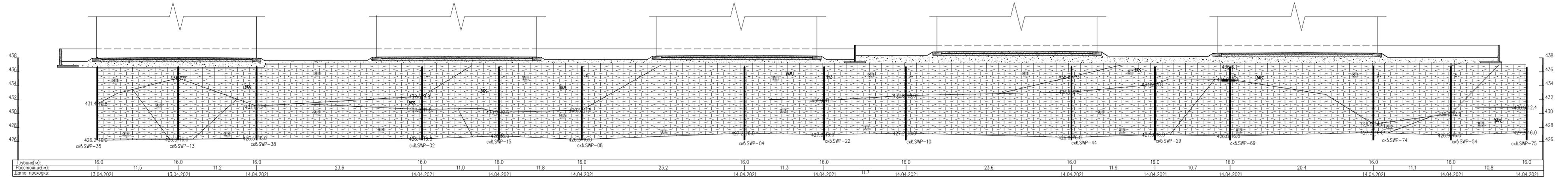
Инт. № подл.	
Подп. и дата	
Взам. Инв. №	

Изм.	Кол.у	Лист	№док.	Подп.	Дата

ЕС-008-СО-07-23-КР-ПЗ



Инженерно-геологический разрез по линии 17-17 (рез. парк)



Условные обозначения

-  Насыпной грунт
-  ИГЭ-8.1(8.2) Туфконгломерат малопрочный (средней прочности), плотный, слабопористый, размягчаемый.
-  ИГЭ-9.2(9.4) Туфпесчаник средней прочности (морозный очень прочный), очень плотный, слабопористый, размягчаемый.
-  ИГЭ-9.3 Туфпесчаник морозный прочный, очень плотный, непористый, размягчаемый. Текстура массивная. Структура мелкозернистая. R<sub>0D</sub> до 60%

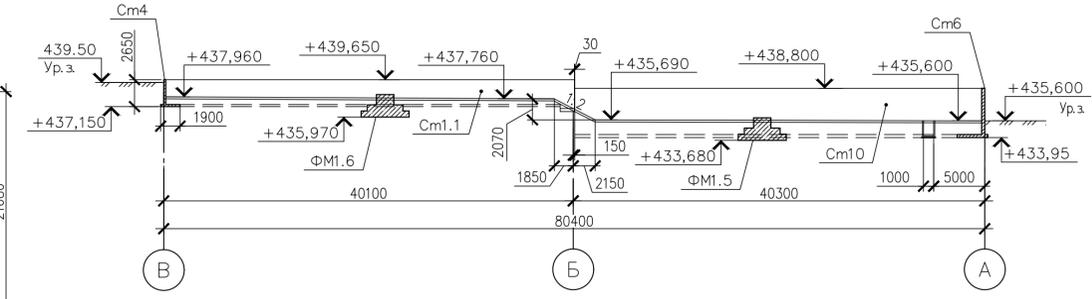
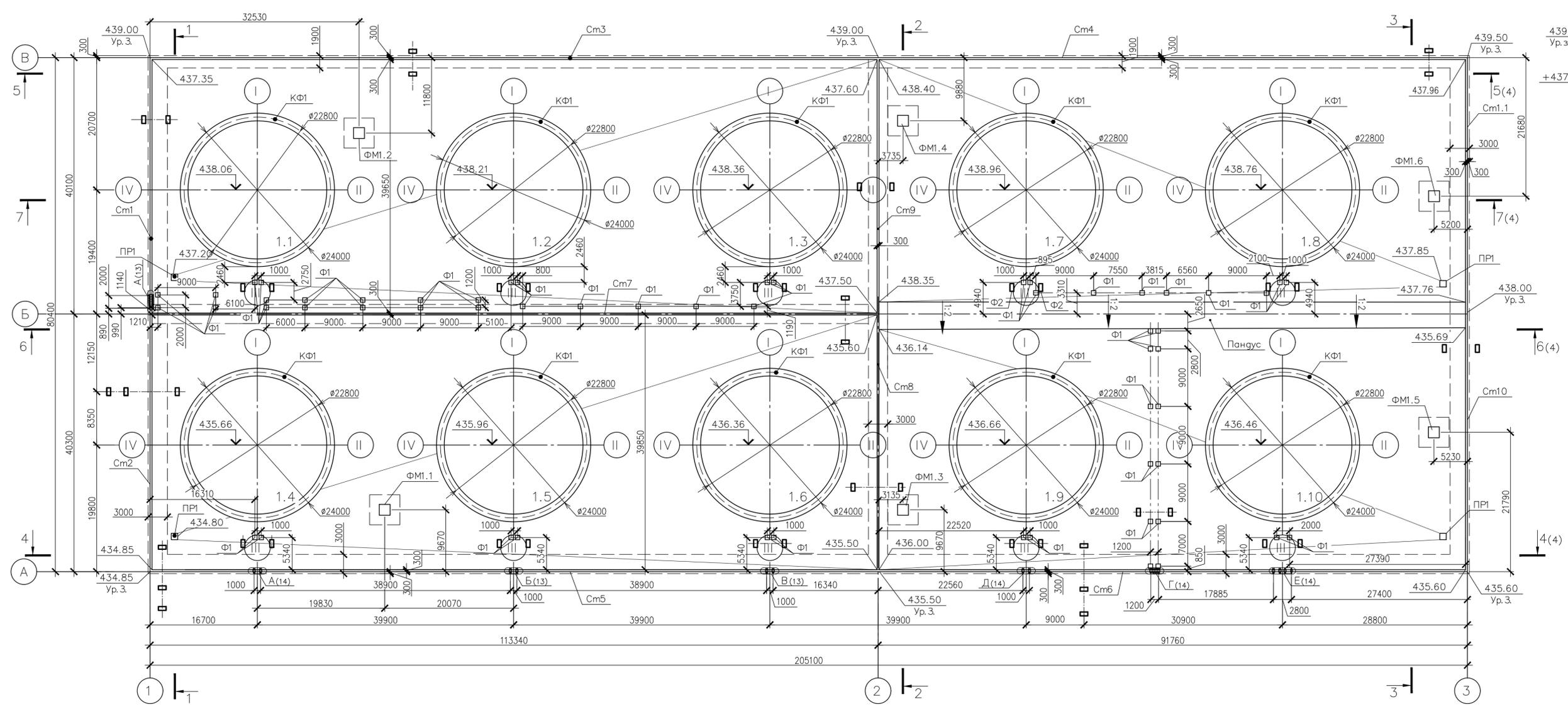
Отсыпку площадки под проектную отметку производить неуплотненным, неизмерзлым, непросадочным грунтом с тщательным уплотнением до плотности не менее 1650кг/м<sup>3</sup>, слоями не более 300мм.

ЕС-008-СО-07-23-КР					
Склад хранения нефтепродуктов, расположенный возле площадки корпуса обслуживания горной техники					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разр.	Мишин				11.23
Провер.	Захаров				11.23
Н.контр.	Семенова				11.23
ГИП	Федоров				11.23
				1 этап	Стадия
				Резервуарная группа N1 (хранение ДТ)	Лист
					Листов
				Инженерно-геологический разрез по линии 17-17 (рез. парк)	000
				"Химсталлькон-Инжиниринг" г. Саратов	31

Имя, И. о. Подпись и дата

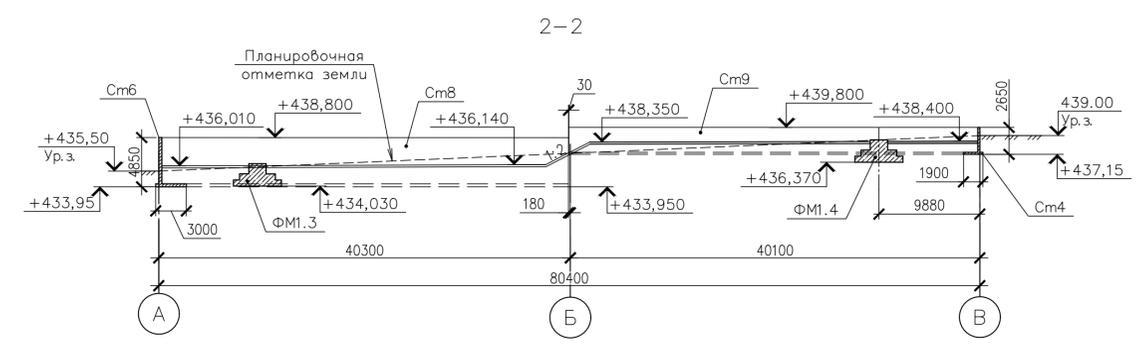
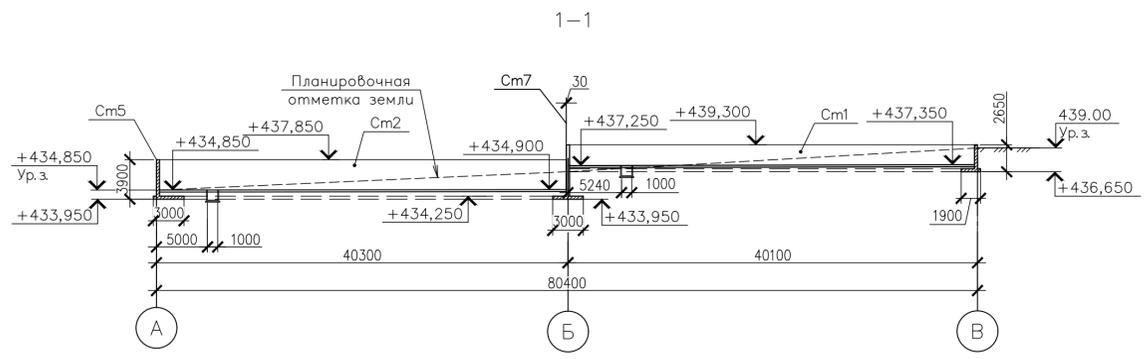
Схема расположения элементов резервуарного парка

3-3



Спецификация к схеме расположения элементов резервуарного парка

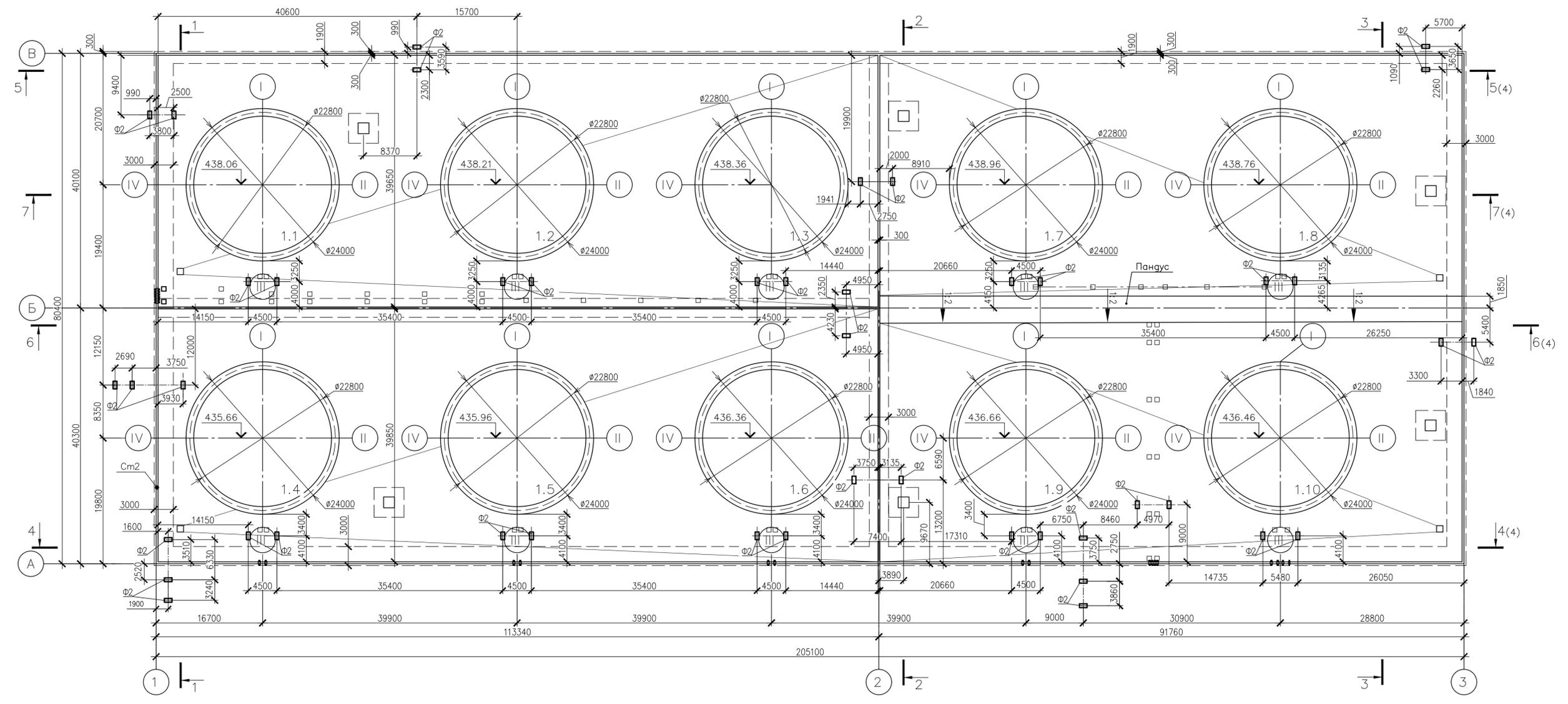
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
КФ1	Лист 8	Кольцевой фундамент КФ1	10		
Ст1	Лист 9	Стена защитная Ст1	1		
Ст1.1	Лист 9	Стена защитная Ст1.1	1		
Ст2	Лист 10	Стена защитная Ст2	1		
Ст3	Лист 11	Стена защитная Ст3	1		
Ст4	Лист 12	Стена защитная Ст4	1		
Ст5	Лист 13	Стена защитная Ст5	1		
Ст6	Лист 14	Стена защитная Ст6	1		
Ст7	Лист 15	Стена защитная Ст7	1		
Ст8	Лист 16	Стена защитная Ст8	1		
Ст9	Лист 17	Стена защитная Ст9	1		
Ст10	Лист 18	Стена защитная Ст10	1		
Ф1	Лист 19	Фундамент Ф1	57		
ФМ1.1-ФМ1.6	Лист 27	Фундаменты ФМ1.1-ФМ1.6	6		



Данный лист читать совместно с листом 4.

ЕС-008-СО-07-23-КР					
Склад хранения нефтепродуктов, расположенный возле площадки корпуса обслуживания горной техники					
Изм.	Код.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработ.	Мишин	11.23			
Провер.	Захаров	11.23			
Н. контр.	Семенова	11.23			
ГИП	Федоров	11.23			
1 этап					Стация
Резервуарная группа N1 (хранение ДТ)					Лист
Схема расположения элементов резервуарного парка					Листов
					000
					"Химсталькон-Инжиниринг"
					г. Саратов

### Схема расположения фундаментов переходных мостиков



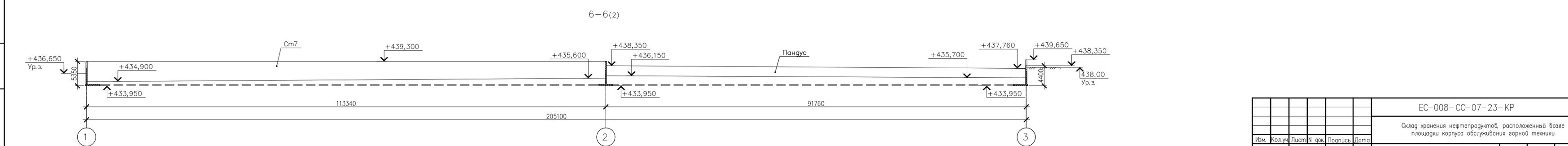
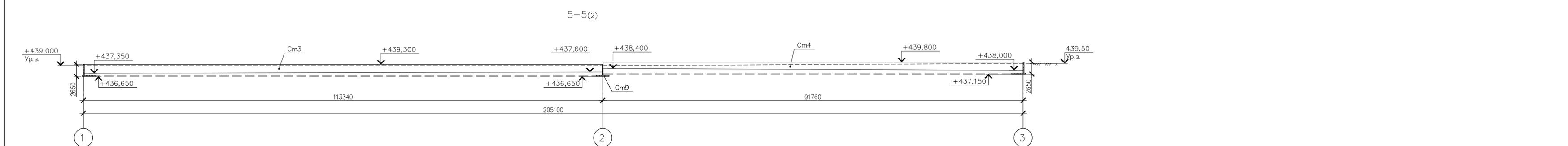
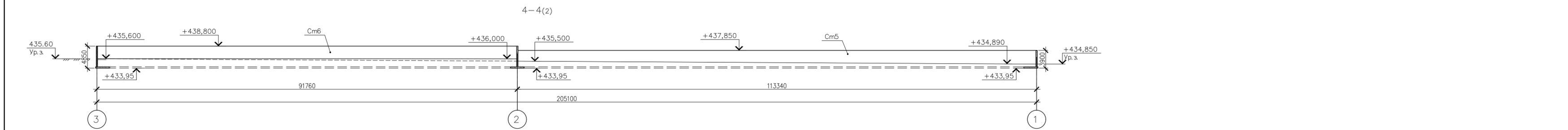
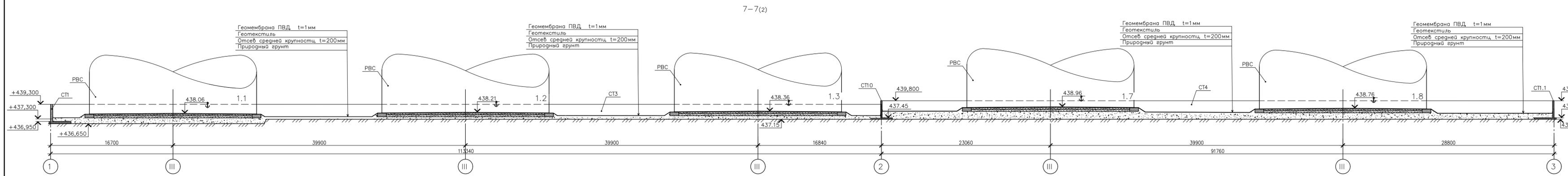
### Спецификация к схеме расположения резервуарного парка

Поз.	Обозначение	Наименование	Код	Масса, ед., кг	Примечание
Ф2	Лист 20	Фундамент Ф2	45		

Данный лист читать совместно с листом 3.

ЕС-008-СО-07-23-КР					
Склад хранения нефтепродуктов, расположенный возле площадки корпуса обслуживания горной техники					
Изм.	Код.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Разраб.	Мишин				11.23
Пробер.	Захаров				11.23
Н. контр.	Семенова				11.23
ГИП	Федоров				11.23
1 этап. Резервуарная группа N1 (хранение ДТ)					Стация
Схема расположения фундаментов переходных мостиков					Лист
					Листов
					000
					"Химсталькон-Инжиниринг" г. Саратов

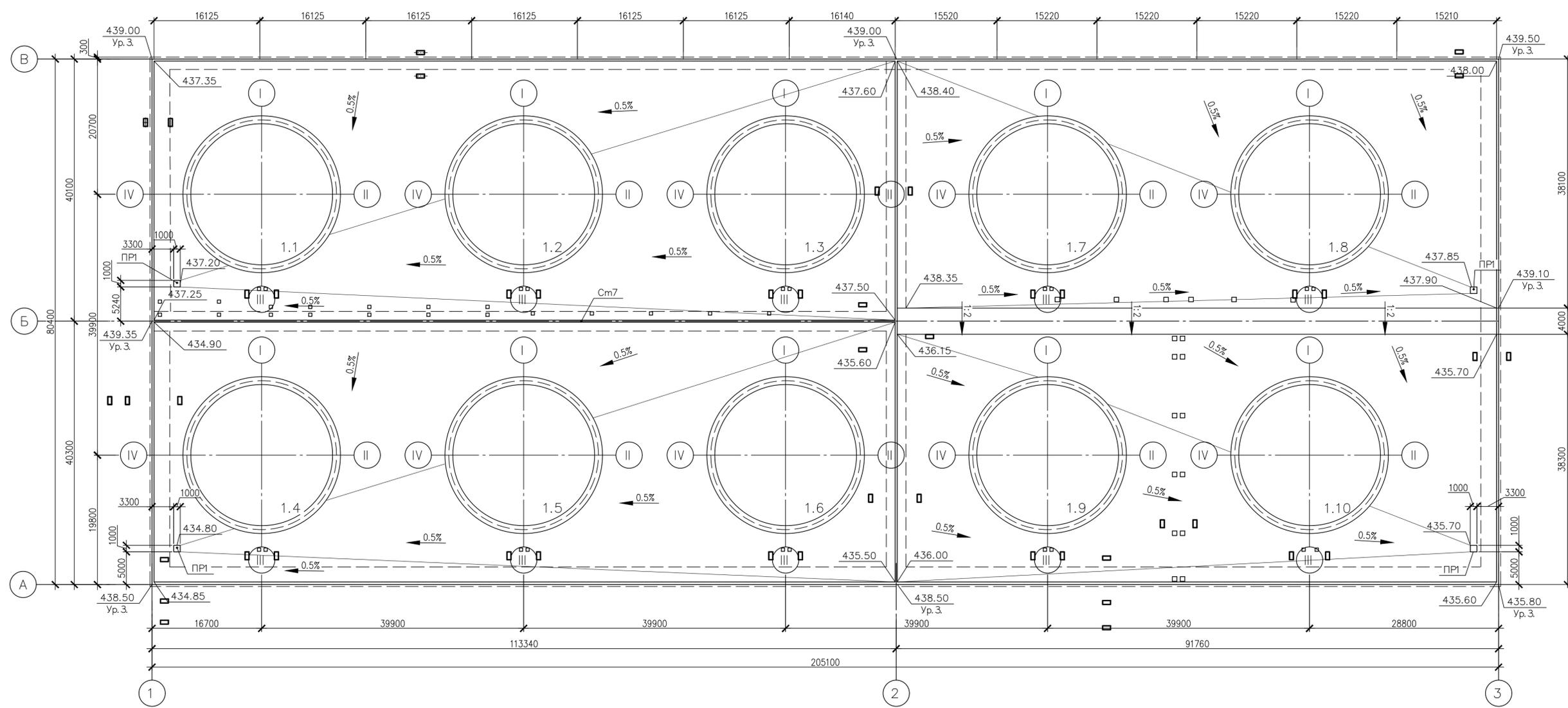
Инв. N. ориг. Подпись и дата. Взам. инв. N



ЕС-008-СО-07-23-КР					
Склад хранения нефтепродуктов, расположенный возле площадки корпуса обслуживания горной техники					
Изм.	Код.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработ.	Мишин				11.23
Провер.	Захаров				11.23
Н. контр.	Семенова				11.23
ГИП	Федоров				11.23
1 этап. Резервуарная группа N1 (хранение ДТ)				Стадия	Лист
Резервуарная группа N1 (хранение ДТ)				П	4
Разрезы 4-4...7-7				ООО "Химсталькон-Инжиниринг" г. Саратов	

Имя, Н. орг. Подпись и дата. Взам. инв. №

Схема расположения покрытия резервуарного парка



Спецификация элементов покрытия

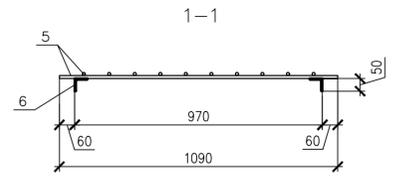
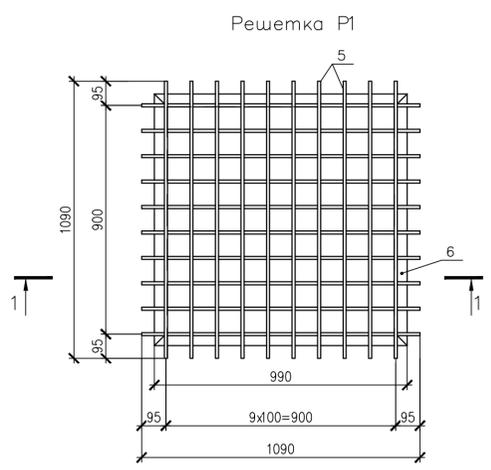
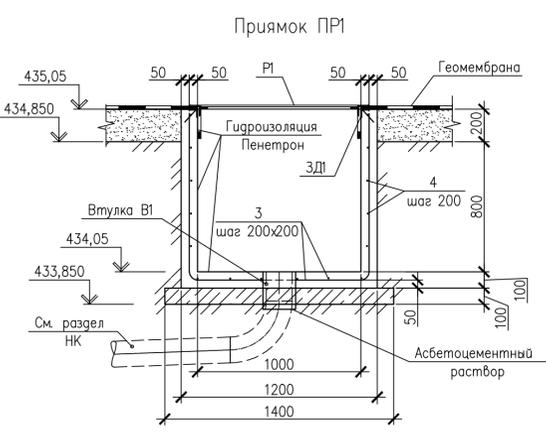
Поз	Обозначение	Наименование	Код	Масса, ед., кг	Примечание
1	ГОСТ Р 56586-2015	Геомембрана LDPE (ПВД) 1мм	12596		м <sup>2</sup>
2	ГОСТ 33068-2014	Геотекстиль ГЕОКОМ Д-200	12596		м <sup>2</sup>
	ГОСТ 31424-2010	Отсев средней крупности	2388		м <sup>3</sup>
		Прямо́к ПР1	4		
3	ГОСТ 34028-2016	Ø10 А400 L=3150	12	1.95	23.4кг
4		Ø10 А400 L=1120	20	0.7	14.0кг
	ГОСТ 26633-2015	Бетон В40, F300, W8	0.54		м <sup>3</sup>
		Бетон кл. В7.5	0.2		м <sup>3</sup>
ЗД1	Серия 1.400-15 в.0	Деталь закладная МН548	4.4	4.2	м.п.
В1	ТУ 2248-001-11372733-2012	Втулка Ø200, L=230мм	1		
		Решетка Р1	4		
5	ГОСТ 34028-2016	Арматура Ø12 А400 L=1090	20	0.97	19.4кг
6	ГОСТ 8509-93	Уголок 50х50х5, L=990	4	3.75	15.0кг

Ведомость расхода стали, кг

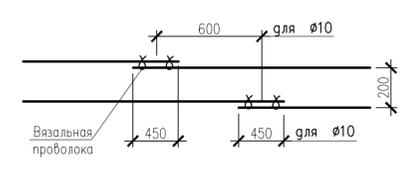
Марка элемента	Изделия арматурные				Изделия закладные				Общий расход		
	Арматура класса А400		Прокат марки С245		Арматура класса А400		Прокат марки С245				
	ГОСТ 34028-2016	ГОСТ 8509-93	Всего	Всего	ГОСТ 34028-2016	ГОСТ 8509-93	Всего				
	Ø10	Ø12	Итого	L50х5	Итого	L50х5	Итого				
Прямо́к ПР 1	93.6		93.6		93.6	7.1	7.1	66.9	66.9	74.0	167.6
Решетка Р1		77.6	77.6	60.0	60.0	137.6					137.6

Ведомость деталей

Поз	Эскиз
3	



Деталь стыка арматуры внахлестку



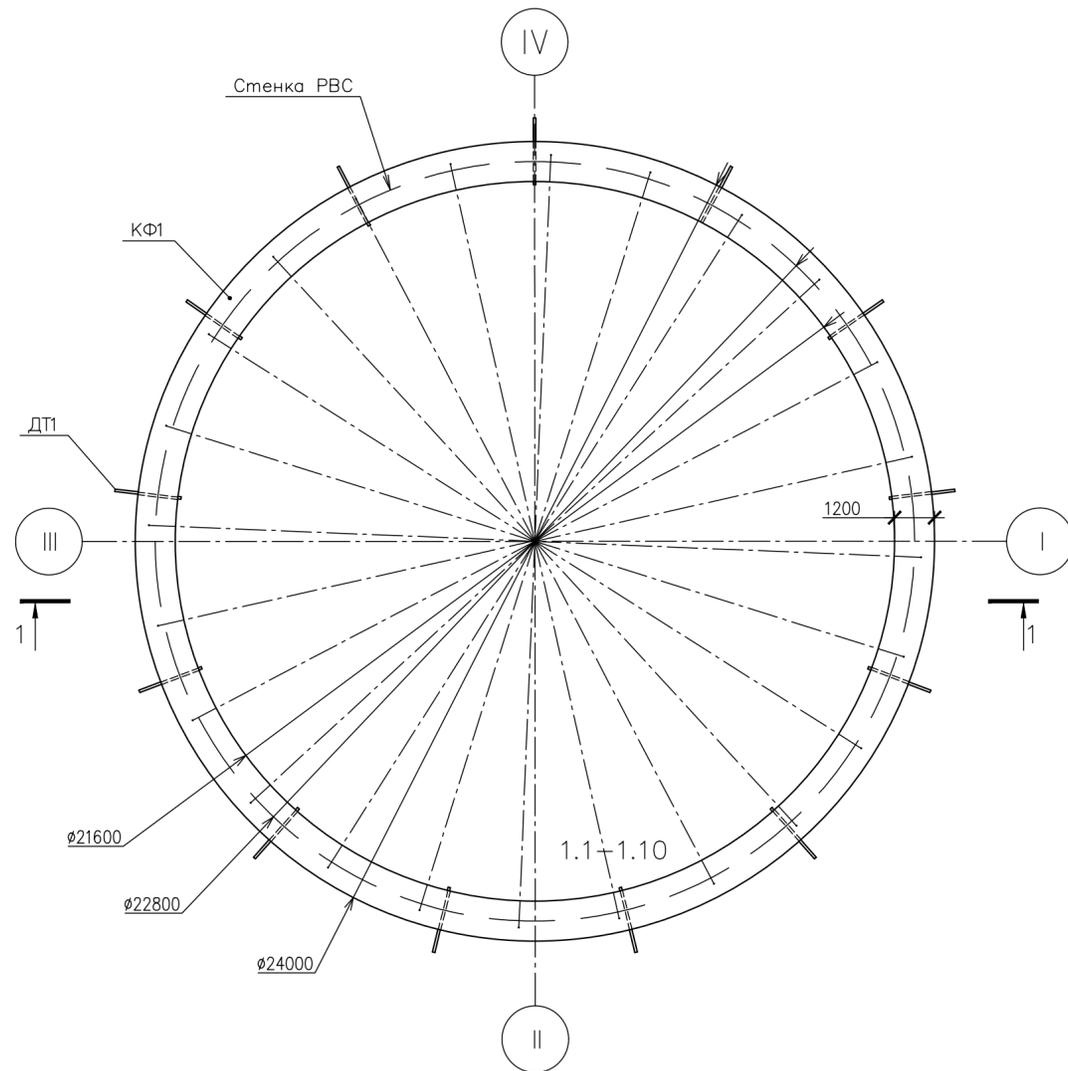
1. Марка стали всей арматуры 25Г2С.

ЕС-008-СО-07-23-КР					
Склад хранения нефтепродуктов, расположенный возле площадки корпуса обслуживания горной техники					
Изм.	Код.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разроб.	Мишин				11.23
Пробер.	Захаров				11.23
Н. контр.	Семенова				11.23
ГИП	Федоров				11.23
1 этап. Резервуарная группа N1 (хранение ДТ)				Стация	Лист
Схема расположения покрытия резервуарного парка				П	5
				000	
				"Химсталькон-Инжиниринг" г. Саратов	

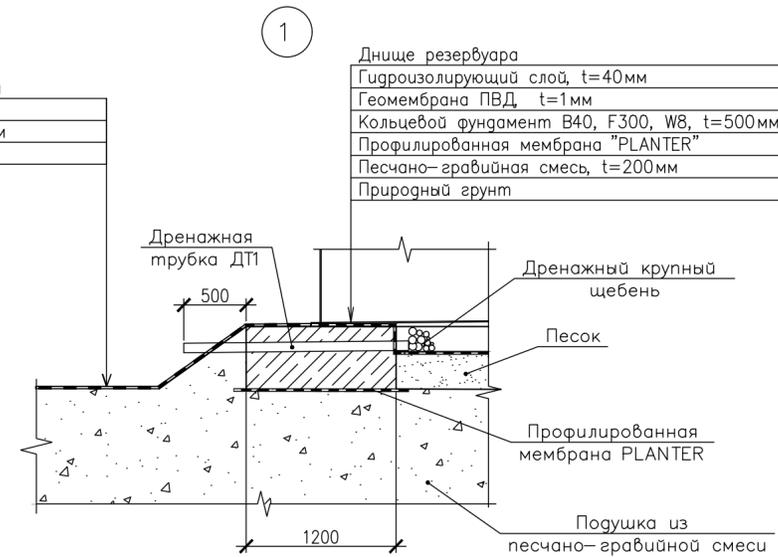
Инв. № ориз. Подпись и дата. Взам. инв. №



Схема расположения фундамента РВС N\*1.1-1.10



Геомембрана ПВД, t=1мм  
 Геотекстиль  
 Отсев фр. 0,1-5мм, t=200мм  
 Природный грунт



Спецификация к схеме расположения фундамента РВС

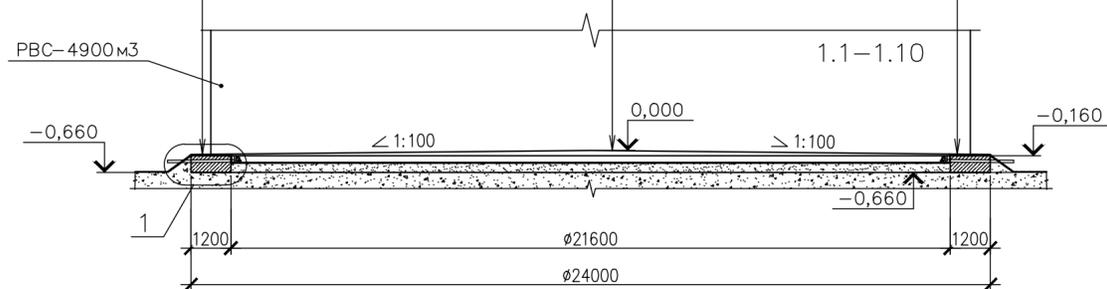
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
КФ1	Данный лист	Кольцевой фундамент КФ1	1		
<u>Материалы</u>					
	ТУ 5774-041-72746455-2010	Профилированная мембрана "PLANTER standard"	32.0		м <sup>2</sup>
	ГОСТ Р 56586-2015	Геомембрана ПВД, t=1мм	421.8		м <sup>2</sup>
	ГОСТ 8736-93	Песок средней крупности	73.3		м <sup>3</sup>
<u>Гидроизолирующий слой</u>					
	ГОСТ 8736-93	Песок с битумными вяжущими	32.0		м <sup>3</sup>
<u>Дренажный щебень</u>					
	ГОСТ 8267-93	Щебень фр. 70-120мм	0.26		м <sup>3</sup>

1-1

Днище резервуара  
 Гидроизолирующий слой, t=40мм  
 Геомембрана ПВД, t=1мм  
 Кольцевой фундамент В40, F300, W8, t=500мм  
 Профилированная мембрана "PLANTER"  
 Природный грунт

Днище резервуара  
 Гидроизолирующий слой, t=160мм  
 Уплотненный песок, t=200мм  
 Геомембрана ПВД, t=1мм  
 Уплотненный песок, t=200мм  
 Песчано-гравийная смесь, t=730мм  
 Природный грунт

Днище резервуара  
 Гидроизолирующий слой, t=40мм  
 Геомембрана ПВД, t=1мм  
 Кольцевой фундамент В40, F300, W8, t=500мм  
 Профилированная мембрана "PLANTER"  
 Песчано-гравийная смесь, t=790мм

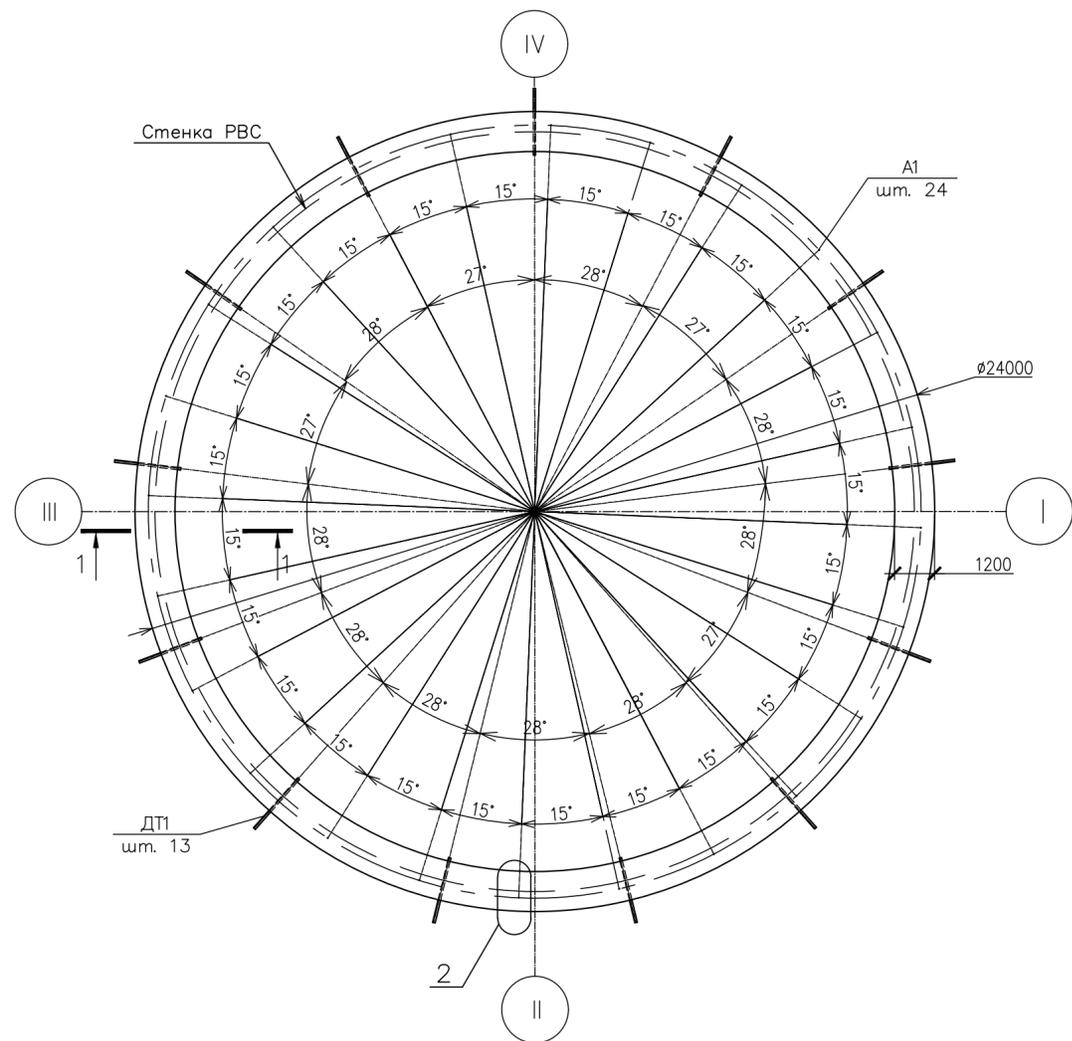


- Под фундаменты вертикальных резервуаров V=4900 м<sup>3</sup> выполнить срезку существующего грунта до скальных пород, с последующей отсыпкой непучинистым несущим грунтом до проектной отметки с уплотнением. Фундаменты под РВС-4900 приняты на естественном основании с устройством подсыпки и устройством монолитного железобетонного кольца под стенкой резервуара по ГОСТ 31385-2016.
- Устройство подсыпки выполнять с тщательным уплотнением, коэффициент уплотнения равен не менее K<sub>γ</sub>=0,95.
- Все работы по уплотнению выполнять согласно требованиям СП 45.13330.2012 Земляные сооружения, основания и фундаменты. Актуализированная редакция СНиП 3.02.01-87.
- Боковые поверхности кольцевого фундамента окрасить битумной мастикой за два раза по грунтовке из праймера. Толщина гидроизоляционного слоя равна 2мм. Площадь гидроизолируемой поверхности равна 71,63 м<sup>2</sup>.
- За относительную отметку 0,000 принята отметка верха фундамента РВС-4900 (верх гидроизолирующего слоя).
- Состав песчано-гравийной смеси: 30%-песок, 70%-гравий. В проекте объем смеси дан без учета коэф. уплотнения. Диаметр зерен гравия 20-40 мм. Песок для смеси принять 1-го класса, крупный, с модулем крупности M<sub>к</sub>=2,5-3 по ГОСТ 8736-93. Гравий для смеси принять марки по гравимости изверженных пород М600, марка по морозостойкости гравия F100.
- Профилированную мембрану PLANTER укладывать с нахлестом полотен 100мм, с проклеиванием стыков лентой PLANTERBAND.
- Смесь для гидроизоляционного слоя приготовить из песка влажности не более 3% перемешанного с 10% вяжущего вещества (битума)

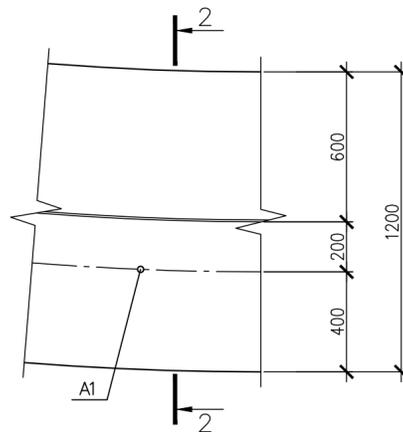
ЕС-008-СО-07-23-КР					
Склад хранения нефтепродуктов, расположенный возле площадки корпуса обслуживания горной техники					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Мишин				11.23
Провер.	Захаров				11.23
Н.контр.	Семенова				11.23
ГИП	Федоров				11.23
1 этап. Резервуарная группа N1 (хранение ДТ)				Стадия	Лист
Схема расположения фундамента РВС N*1.1-1.10				П	7
				000	
				"Химсталькон-Инжиниринг"	
				г. Саратов	

Инф. N ориг. Подпись и дата. Взам. инв. N

# Кольцевой фундамент КФ1



2



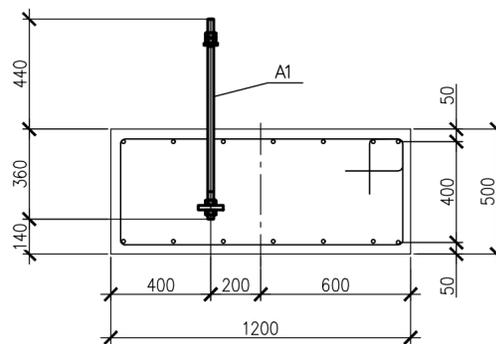
## Спецификация кольцевого фундамента КФ1

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
<b>Кольцо КФ1</b>					
1	ГОСТ 34028-2016	Ø14 А400 Лобц=1046 п.м.	-	1263.5	
2	ГОСТ 34028-2016	Ø14 А400 L=4010	378	4.84	
ДТ1	ГОСТ Р 51613-2000	Дренажная труба ДТ1 ПВХ d75x2,5мм, L=1800	13		
A1	ГОСТ 24379.0-2012	Болт 1.1.M24x800.09Г2С-6	24		
<b>Материалы</b>					
	ГОСТ 26633-2015	Бетон В40, F300, W8	43.0		м <sup>3</sup>

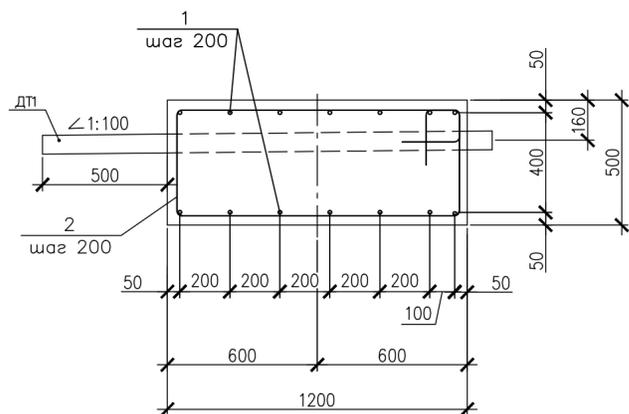
## Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
2	

2-2



1-1



## Ведомость расхода стали, кг

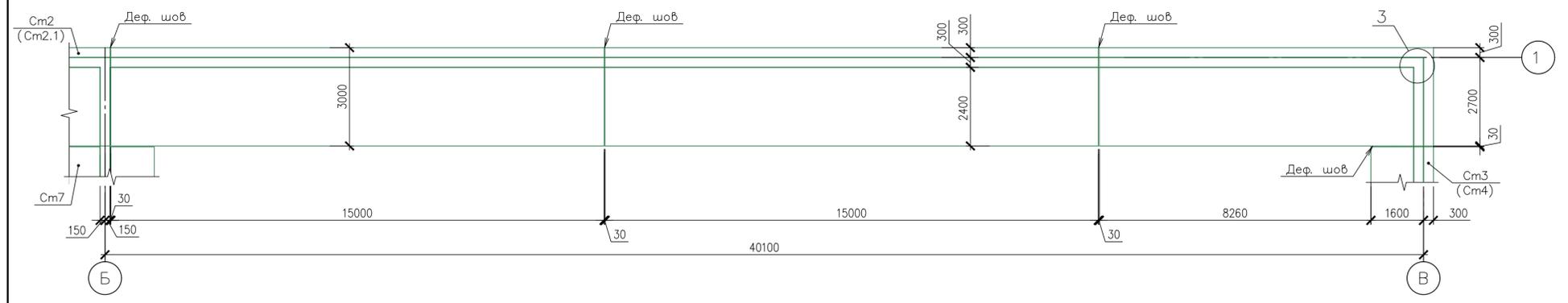
Марка элемента	Изделия арматурные			Всего
	Арматура класса			
	А400			
	ГОСТ 34028-2016			
	Ø14	Итого		
Кольцо КФ1	3093.02	3093.02	3093.02	

Марка стали всей арматуры 25Г2С.

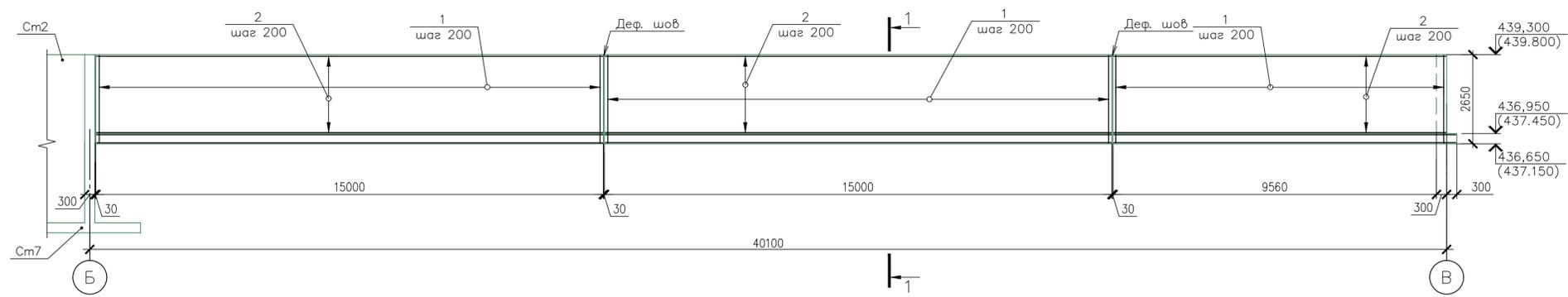
Инф. N ориг. Подпись и дата. Взам. инв. N

ЕС-008-СО-07-23-КР					
Склад хранения нефтепродуктов, расположенный возле площадки корпуса обслуживания горной техники					
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Разраб.		Мишин			11.23
Провер.		Захаров			11.23
Н.контр.		Семенова			11.23
ГИП		Федоров			11.23
Резервуарная группа N1 (хранение ДТ)				1 этап.	
Кольцевой фундамент КФ1				Стадия	Лист
				П	8
				000	
				"Химсталькон-Инжиниринг" г. Саратов	

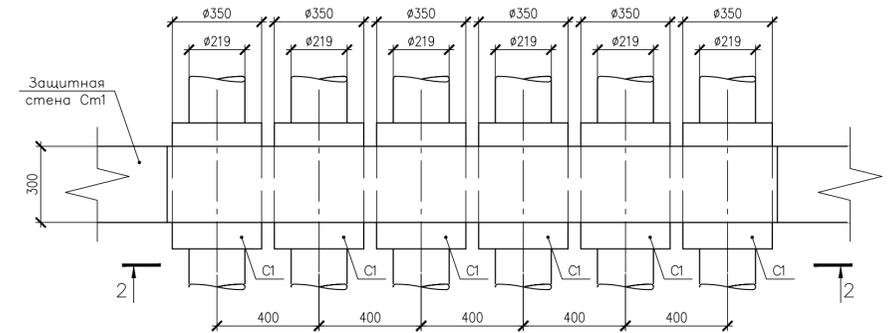
Стена Cm1 (Cm1.1)



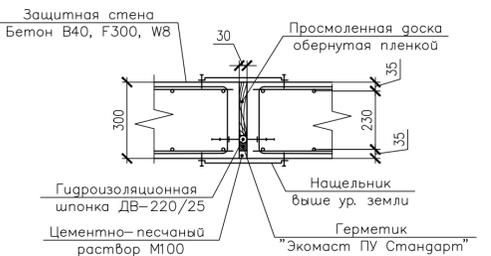
Армирование стены Cm1 (Cm1.1)



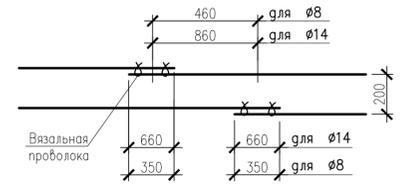
А-3



Деформационный шов защитной стены



Деталь стыка арматуры внахлестку



Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
1	
4	
5	
6	
7	

Спецификация стены Cm1(Cm1.1)

Поз.	Обозначение	Наименование	Код	Масса, ед., кг	Примечание
Стена Cm1(Cm1.1)					
1		Ø14 A400, L=3000	436	3.63	1582.68кг
2		Ø8 A400 Лобщ=1033.5 п.м	-	0.395	408.24кг
3		Ø14 A400 Лобщ=2526.16 п.м	-	1.208	3051.61кг
4	ГОСТ 34028-2016	Ø10 A400 L=1030	216	0.64	138.24кг
5		Ø14 A400 L=1420	722	1.72	1241.84кг
6		Ø8 A400 L=1420	96	0.57	54.72кг
7		Ø6 A240 L=310	304	0.07	21.28кг
8		Фиксатор "Кубик СУ-50"	216		
С1	T-MM-18-03	Сальник С-219-200	6		только для Cm1
Материалы					
	ГОСТ 26633-2015	Бетон В40, F300, W8	65.97		м³
	ТУ 5774-041-72746455-210	Профилированная мембрана "Planter standart"	130		м²
	СТО 72746455-3.1.6-2014	Самоклеящаяся лента "Planterband Duo"	6		м
Деформационные швы					
	ТУ 21-27-40-83	Герметик "Экомаст ПУ Стандарт"	0.014		м³
	ТУ 5772-001-58093526-11	Гидроизоляционная шпонка ДВ-220/25	16.05		п.м
	ГОСТ 8486-86	Доска-2-сосна 30x200	0.097		м³
	ГОСТ 28013-98	Раствор цемент. песч. М100	0.014		м³
	ГОСТ 16272-79	Пленка ПВХ ОН t=0.15мм	7.4		м²
	ГОСТ 14918-80	ОЦ Б-ПН-НО-0.8/200/5200 ГОСТ 19904-90 ОН-КР-1	6.0		м²

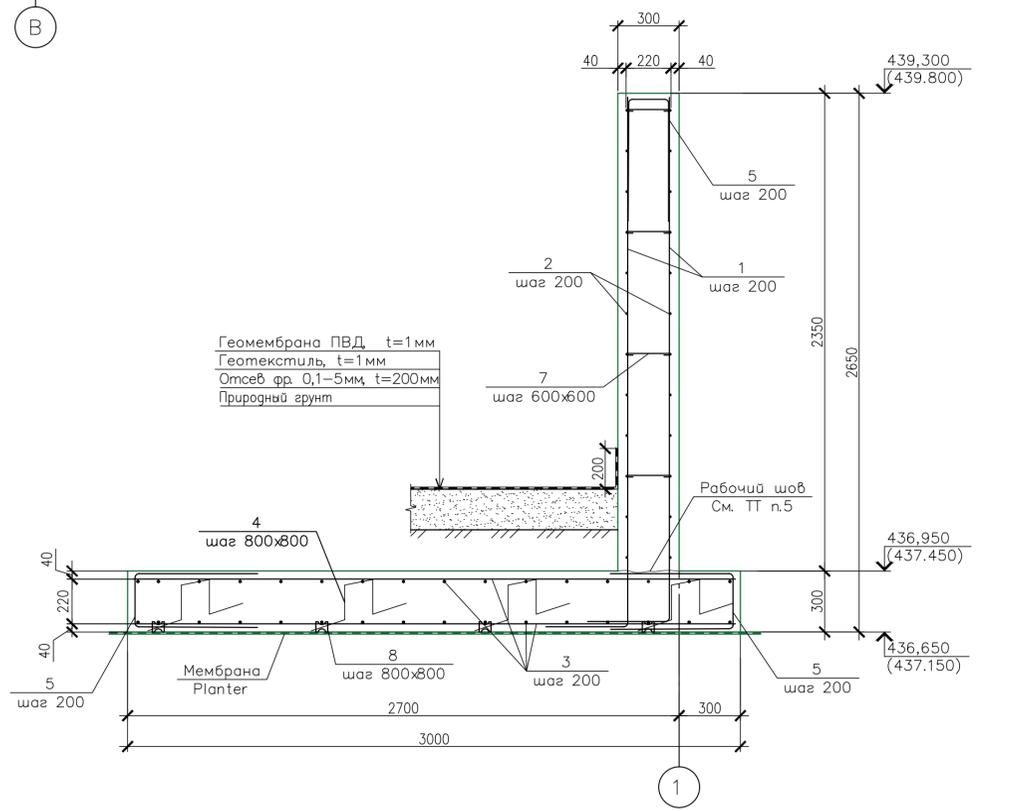
\* В спецификации расход приведен на одну стену, без учета отходов

Ведомость расхода стали, кг

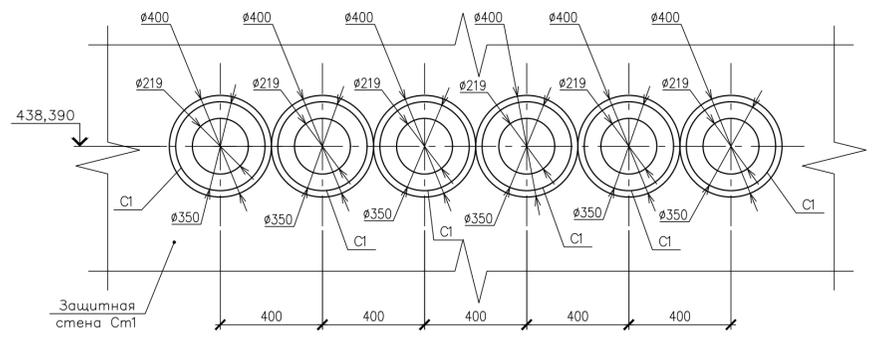
Марка элемента	Изделия арматурные					Всего
	Арматура класса					
	ГОСТ 34028-2016					
	Ø6	Итого	Ø8	Ø10	Ø14	Итого
Стена Cm1(Cm1.1)	21.28	21.28	462.96	138.24	5876.13	6477.33
						6498.7

- Грунт в основании защитной стены уплотнить до плотности не менее 1,65т/м³.
- Соединение стержней на монтаже вязальной проволокой Ø1.2 ГОСТ 3282-74.
- Бетонные поверхности защитной стены ниже уровня земли покрыть битумной мастикой в два слоя, по грунту из битумного праймера. Общая толщина защитного слоя равна 3мм, площадь поверхности одной стены равна 214,54м².
- Деформационные швы выполнить с полной разрезкой вертикальной и горизонтальной частей защитной стены. Ширина деформационного шва равна 30мм(см. узел на данном листе).
- В процессе проведения бетонных работ, предусмотреть рабочий шов в горизонтальной части защитной стены.
- Деформационные швы закрыть нащельниками из оцинкованной стали. Нащельники крепить к защитной стене дюбель-гвоздем 6x40 с шагом 300мм.
- Защитный слой рабочей арматуры указан от края бетона до ближайшей грани арматуры.
- Место скрепления профилированных мембран "Planter standart" между собой выполнить с нахлестом 100мм. Нахлест проклеить двусторонней самоклеящейся лентой на битумно-полимерной основе "Planterband Duo".
- Количество профилированной мембраны указано с учетом нахлеста.

1-1



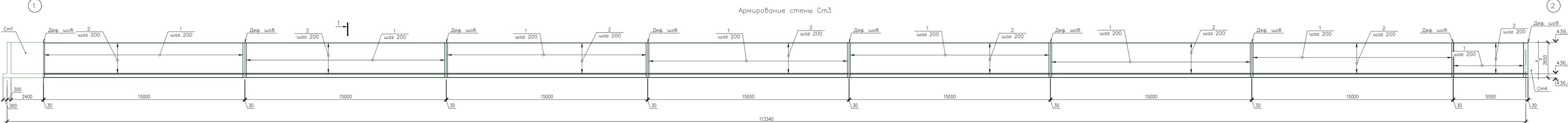
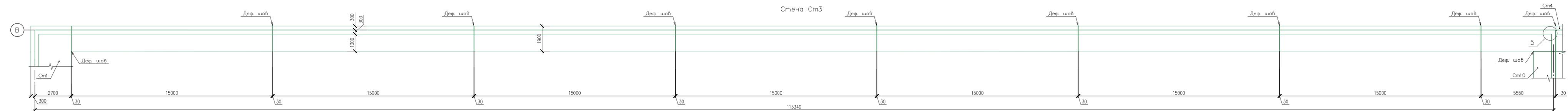
2-2



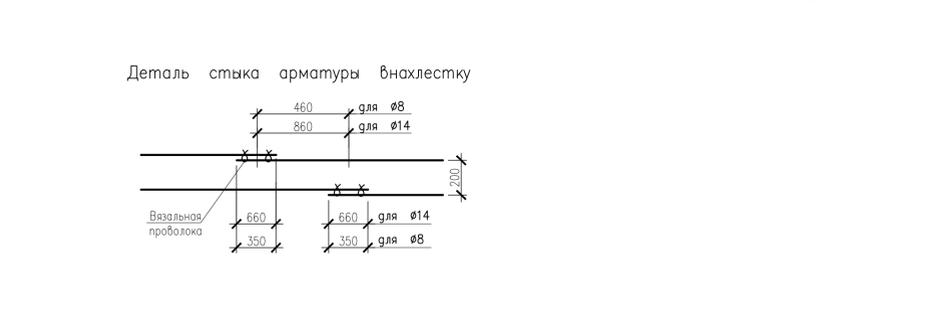
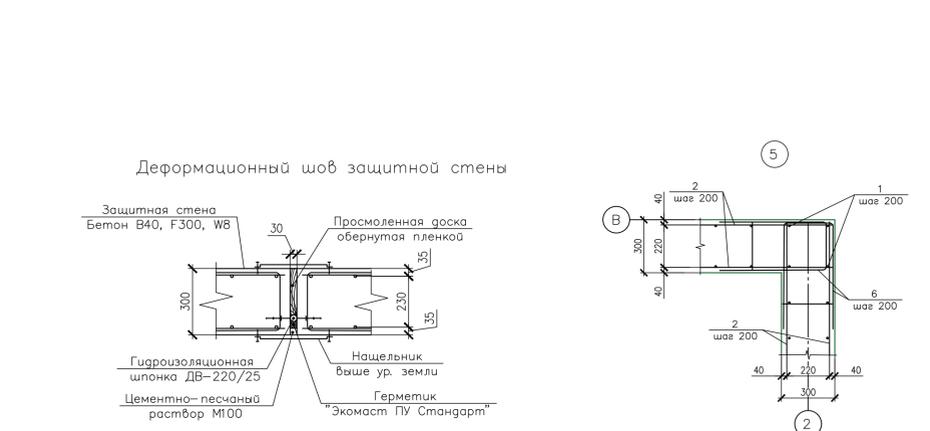
ЕС-008-СО-07-23-КР

Склад хранения нефтепродуктов, расположенный возле площадки корпуса обслуживания горной техники					
Изм.	Код.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Мишин				11.23
Провер.	Захаров				11.23
Н.контр.	Семенова				11.23
ГИП	Федоров				11.23
Стена Cm1(Cm1.1)					000
					"Химсталькон-Инжиниринг" г. Саратов

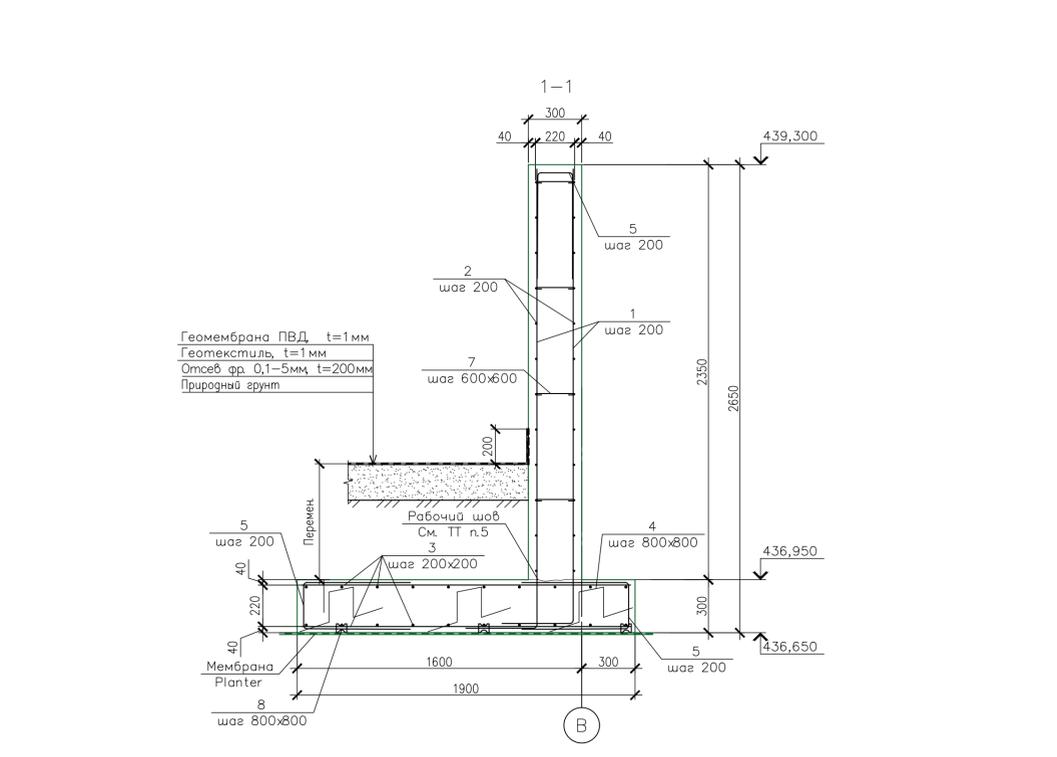




1-1



1-1



Ведомость деталей

Поз	Эскиз
1	
4	
5	
6	
7	

Спецификация стены Ст3

Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примечание
<b>Стена Ст3</b>					
1		Ø14 А400, L=3000	1140	3.63	4138.2кг
2		Ø8 А400 Лобщ=2739.6 п.м.	-	0.395	1082.15кг
3		Ø14 А400 Лобщ=4600.64 п.м.	-	1.208	5557.58кг
4	ГОСТ 34028-2016	Ø10 А400 L=1030	444	0.64	284.16кг
5		Ø14 А400 L=1420	1868	1.72	3212.96кг
6		Ø8 А400 L=1420	216	0.57	123.12кг
7		Ø6 А240 L=310	788	0.07	55.16кг
8		Фиксатор "Кубик СУ-50"	444		
<b>Материалы</b>					
	ГОСТ 26633-2015	Бетон В40, F300, W8	141.3		м³
	ТУ 5774-041-72746455-210	Профилированная мембрана "Planter standart"	234		м²
	СТО 72746455-3.1.6-2014	Самонаклеивающаяся лента "Planterband Duo"	11.4		м
<b>Деформационные швы</b>					
	ТУ 21-27-40-83	Герметик "Экомаст ПУ Стандарт"	0.034		м³
	ТУ 5772-001-58093526-11	Гидроизоляционная шпонка ДВ-220/25	38.3		п.м.
	ГОСТ 8486-86	Доска-2-сосна 30x200	0.23		м³
	ГОСТ 28013-98	Раствор цемен. песч. М100	0.034		м³
	ГОСТ 16272-79	Пленка ПВХ ОН t=0.15мм	17.62		м²
	ГОСТ 14918-80	ОЦ Б-ПН-НО-0.8x200x6200 ГОСТ 19904-90 ОН-КР-1	1.8		м²

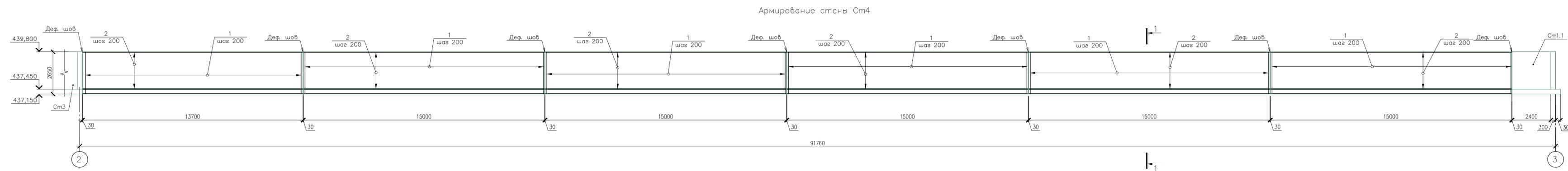
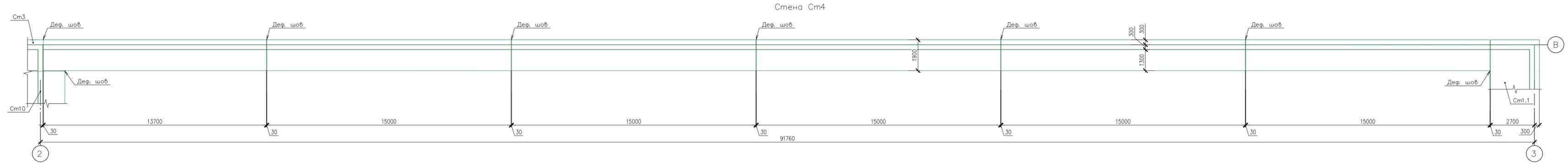
\* В спецификации расход приведен без учета отходов

Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные						Всего
	Арматура класса А400						
	ГОСТ 34028-2016						
Стена Ст3	Ø6	Итого	Ø8	Ø10	Ø14	Итого	14453.5
	55.16	55.16	1205.3	284.2	2908.8	4398.4	

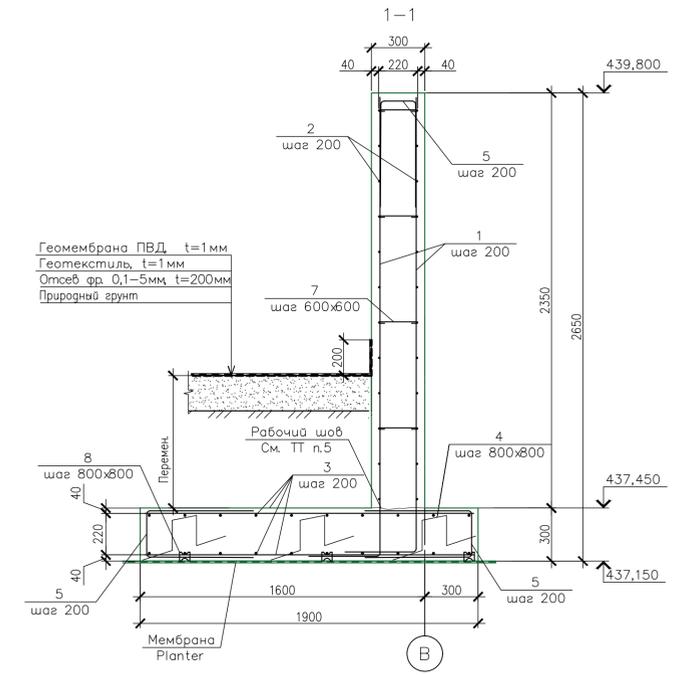
- Грунт в основании защитной стены уплотнить до плотности не менее 1,65т/м³.
- Соединение стержней на монтаже вязальной проволокой Ø1.2 ГОСТ 3282-74.
- Бетонные поверхности защитной стены ниже уровня земли покрыть битумной мастикой в два слоя, по грунту из битумного праймера. Общая толщина защитного слоя равна 3мм. Площадь поверхности равна 480,56м².
- Деформационные швы выполнить с полной разрезкой вертикальной и горизонтальной частей защитной стены. Ширина деформационного шва равна 30мм(см. узла на данном листе).
- В процессе проведения бетонных работ, предусмотреть рабочий шов в горизонтальной части защитной стены.
- Деформационные швы закрыть нащельниками из оцинкованной стали. Нащельники крепить к защитной стене дюбель-гвоздем 6x40 с шагом 300мм.
- Защитный слой рабочей арматуры указан от края бетона до ближайшей грани арматуры.
- Место скрепления профилированных мембран "Planter standart" между собой выполнять с нахлестом 100мм. Нахлест проклеить двухсторонней самоклеящейся лентой на битумно-полимерной основе "Planterband Duo".
- Количество профилированной мембраны указано с учетом нахлеста.

ЕС-008-СО-07-23-КР					
Склад хранения нефтепродуктов, расположенный возле площадки корпуса обслуживания горной техники					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разроб.	Мишин				11.23
Провер.	Захаров				11.23
Н.контр.	Семенова				11.23
ГИП	Федоров				11.23
1 этап					
Резервуарная группа N1 (хранение ДТ)					
Стация					
Лист					
Листов					
000					
"Химсталекон-Инжиниринг" г. Саратов					



Ведомость деталей

Поз	Эскиз
1	
4	
5	
6	
7	

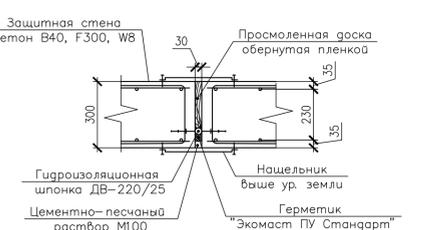


Спецификация стены Ст4

Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примечание
0		Стена Ст4			
1		Ø14 А400, L=3000	900	3.63	3267 кг
2		Ø8 А400 Lобщ=2172 п.м.	-	0.395	857.94 кг
3		Ø14 А400 Lобщ=3696.92 п.м.	-	1.208	1984.7 кг
4	ГОСТ 34028-2016	Ø10 А400 L=1030	354	0.64	226.56 кг
5		Ø14 А400, L=1420	1482	1.72	2549.04 кг
6		Ø8 А400, L=1420	144	0.57	82.08 кг
7		Ø6 А240 L=310	616	0.07	43.12 кг
8		Фиксатор "Кубик СУ-50"	354		
<b>Материалы</b>					
	ГОСТ 26633-2015	Бетон В40, F300, W8	113.8		м³
	ТУ 5774-041-72746455-210	Профилированная мембрана "Planter standart"	188		м²
	СТО 72746455-3.1.6-2014	Самклеющаяся лента "Planterband Duo"	9.5		м
		Деформационные швы	25.5		п.м.
	ТУ 21-27-40-83	Герметик "Экомаст ПУ Стандарт"	0.023		м³
	ТУ 5772-001-58093526-11	Гидроизоляционная шпонка ДВ-220/25	25.5		п.м.
	ГОСТ 8486-86	Доска-2-сосна 30x200	0.15		м³
	ГОСТ 28013-98	Раствор цемент. песч. М100	0.023		м³
	ГОСТ 16272-79	Пленка ПВХ ОН t=0.15мм	11.73		м²
	ГОСТ 14918-80	ОЦ Б-ПН-НО-0.8x200x200 ГОСТ 19904-90 ОН-КР-1	2.7		м²

- Грунт в основании защитной стены уплотнить до плотности не менее 1,65т/м³.
- Соединение стержней на монтаже вязальной проволокой Ø1,2 ГОСТ 3282-74.
- Бетонные поверхности защитной стены ниже уровня земли покрыть битумной мастикой в два слоя, по грунту из битумного праймера. Общая толщина защитного слоя равна 3мм. Площади поверхности равна 425,76 м².
- Деформационные швы выполнить с полной разрезкой вертикальной и горизонтальной частей защитной стены. Ширина деформационного шва равна 30мм (см. узел на данном листе).
- В процессе проведения бетонных работ, предусмотреть рабочий шов в защитной стене.
- Деформационные швы закрыть нащельниками из оцинкованной стали. Нащельники крепить к защитной стене дюбель-гвоздем 6x40 с шагом 300мм.
- Защитный слой рабочей арматуры указан от края бетона до ближайшей грани арматуры.
- Место скрепления профилированной мембраны "Planter standart" между собой выполнять с нахлестом 100мм. Нахлест проклеить двусторонней самклеющейся лентой на битумно-полимерной основе "Planterband Duo".
- Количество профилированной мембраны указано с учетом нахлеста.

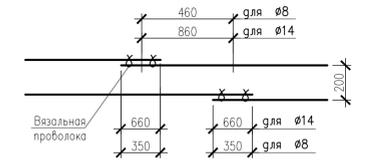
Деформационный шов защитной стены



Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные					Всего
	Арматура класса					
	ГОСТ 34028-2016					
	А240		А400			
	Ø6	Итого	Ø8	Ø10	Ø14	Итого
Стена Ст4	43.12	43.12	940.02	226.56	7800.74	8967.32
						8010.44

Деталь стыка арматуры внахлестку



Имя, И. Фамилия, Подпись и дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разроб.	Мишин				11.23
Провер.	Захаров				11.23
Н.контр.	Семенов				11.23
ГИП	Федоров				11.23

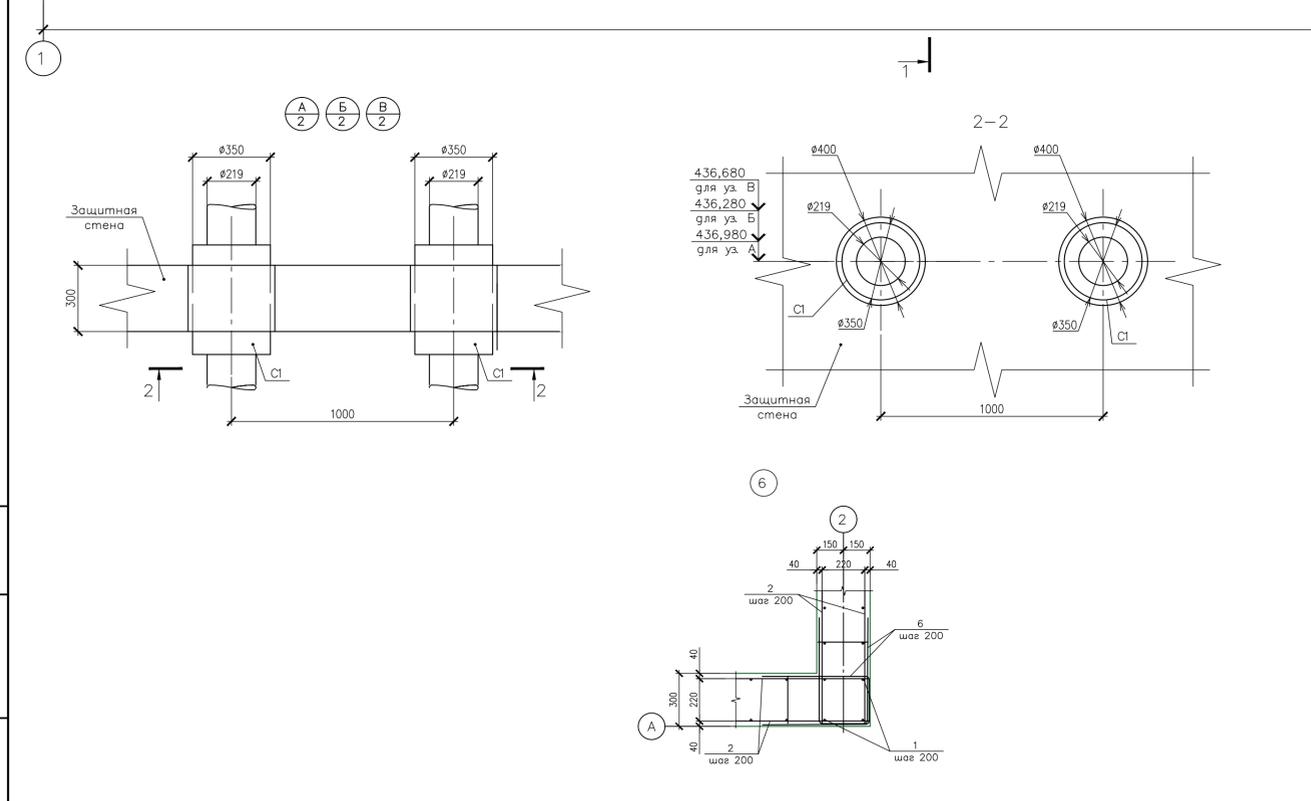
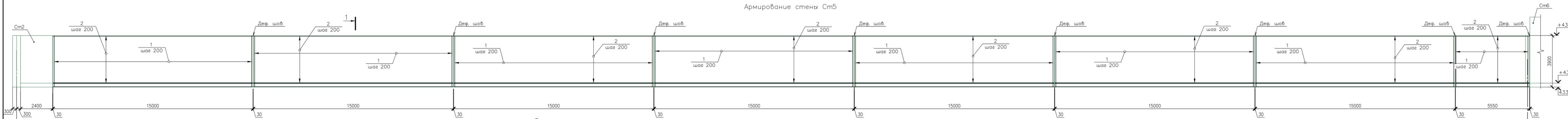
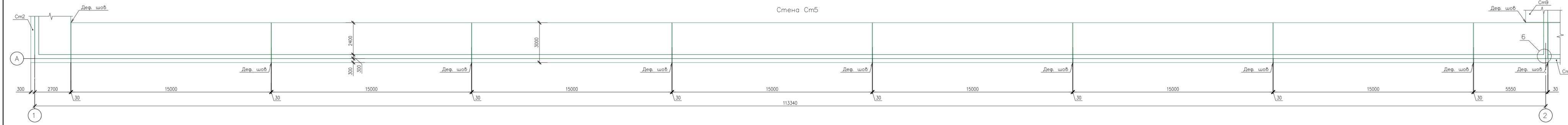
ЕС-008-СО-07-23-КР

Склад хранения нефтепродуктов, расположенный возле площадки корпуса обслуживания горной техники

1 этап	Стация	Лист	Листов
Резервуарная группа N1 (хранение ДТ)	П	12	

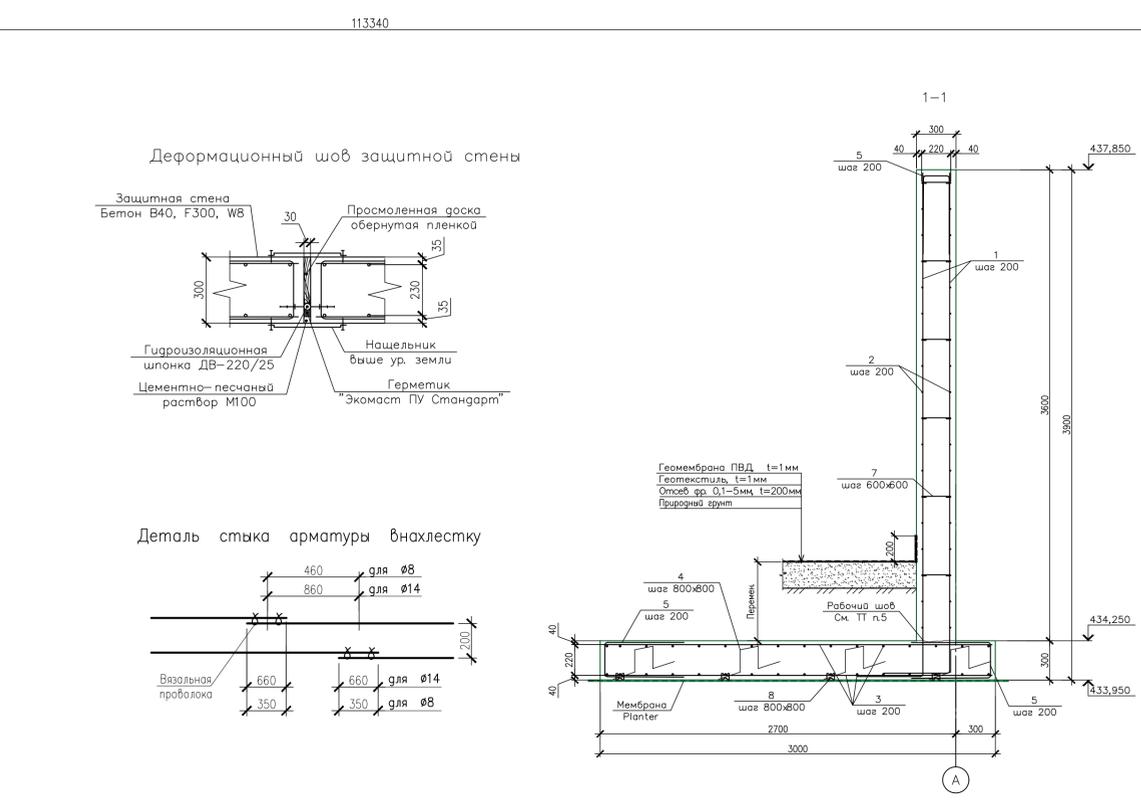
Стена Ст4 "Химсталкон-Инжиниринг" г. Саратов

\* В спецификации расход приведен без учета отходов



**Ведомость деталей**

Поз	Эскиз
1	
4	
5	
6	
7	



**Спецификация стены Ст5**

Поз	Обозначение	Наименование	Код	Масса, ед., кг	Примечание
<b>Стена Ст5</b>					
1		Ø14 А400, L=4350	1152	5.26	6059.52кг
2		Ø8 А400 Lобщ=4149 п.м.	-	0.395	1638.86кг
3		Ø14 А400 Lобщ=6982.54 п.м.	-	1.208	8434.91кг
4	ГОСТ 34028-2016	Ø10 А400 L=1030	592	0.64	378.88кг
5		Ø14 А400 L=1420	1954	1.72	3360.88кг
6		Ø8 А400 L=1420	324	0.57	184.68кг
7		Ø6 А240 L=310	1182	0.07	82.74кг
8		Фиксатор "Кубик СУ-50"	592		
С1	T-MM-18-03	Сальник С-219-200	6		
<b>Материалы</b>					
	ГОСТ 26633-2015	Бетон В40, F300, W8	201.8		м³
	TU 5774-041-72746455-210	Профилированная мембрана "Planter standart"	356.6		м²
	СТО 72746455-3.1.6-2014	Самоклеящаяся лента "Planterband Duo"	18		м
<b>Деформационные швы</b>					
	TU 21-27-40-83	Герметик "Экомаст ПУ Стандарт"	0.065		м³
	TU 5772-001-58093526-11	Гидроизоляционная шпонка ДВ-220/25	72.0		п.м.
	ГОСТ 8486-86	Доска-2-сосна 30x200	0.43		м³
	ГОСТ 28013-98	Раствор цемен. песч. М100	0.065		м³
	ГОСТ 16272-79	Пленка ПВХ ОН t=0.15мм	33.12		м²
	ГОСТ 14918-80	ОЦ Б-ПН-НО-0.8x200x5200 ГОСТ 19904-90 ОН-КР-1	16.0		м²

\* В спецификации расход приведен без учета отходов

**Ведомость расхода стали, кг**

Марка элемента	Изделия арматурные					Всего
	Арматура класса А240		ГОСТ 34028-2016			
	Ø6	Ø8	Ø10	Ø14		
Стена Ст5	82.74	82.74	1823.54	378.88	17855.3	20140.5

- Грунт в основании защитной стены уплотнить до плотности не менее 1,65т/м³.
- Соединение стержней на монтаже вязальной проволокой Ø1,2 ГОСТ 3282-74.
- Бетонные поверхности защитной стены ниже уровня земли покрыть битумной мастикой в два слоя, по грунту из битумного праймера. Общая толщина защитного слоя равна 3мм. Площадь поверхности равна 464,69 м².
- Деформационные швы выполнять с полной разрезкой вертикальной и горизонтальной частей защитной стены. Ширина деформационного шва равна 30мм (см. узел на данном листе).
- В процессе пробегания бетонных работ, предусмотреть рабочий шов в горизонтальной части защитной стены.
- Деформационные швы закрыть нащельниками из оцинкованной стали. Нащельники крепить к защитной стене дебель-вбозер 6x40 с шагом 300мм.
- Защитный слой рабочей арматуры указан от края бетона до ближайшей грани арматуры.
- Место скрепления профилированной мембраны "Planter standart" между собой выполнить с нахлестом 100мм. Нахлест проклеить двуконтурной самоклеящейся лентой на битумно-полимерной основе "Planterband Duo".
- Количество профилированной мембраны указано с учетом нахлеста.

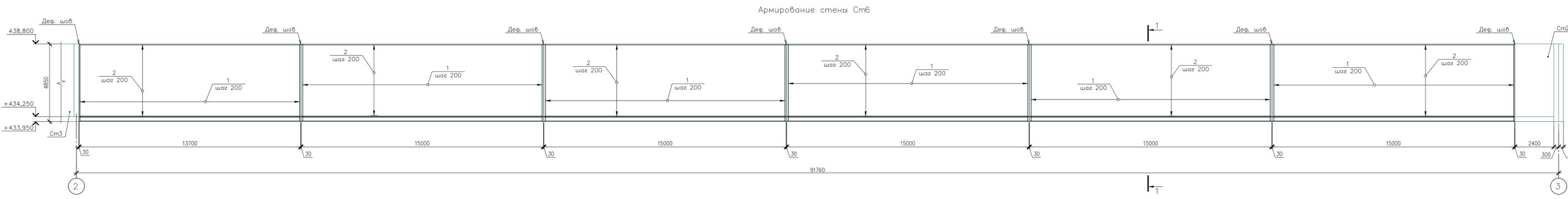
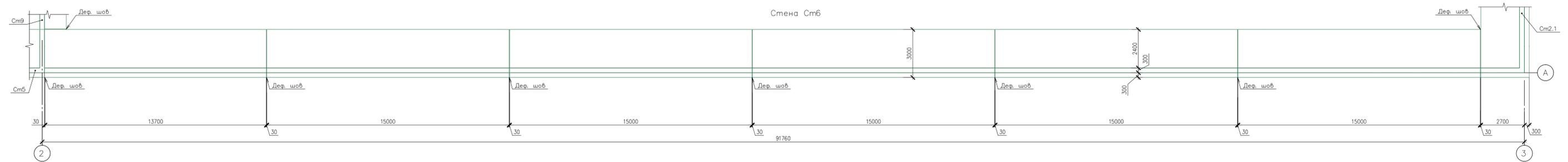
ЕС-008-СО-07-23-КР					
Склад хранения нефтепродуктов, расположенный возле площадки корпуса обслуживания горной техники					
Изм.	Код.уч.	Лист	И.пр.	Подпись	Дата
Разроб.	Мишин				11.23
Провер.	Захаров				11.23
Н.контр.	Семенова				11.23
ГИП	Федоров				11.23

1 этап  
Резервуарная группа N1 (хранение ДТ)

Стация Лист Листов  
П 13

Стена Ст5 "Химсталкон-Инжиниринг" и. Соротов

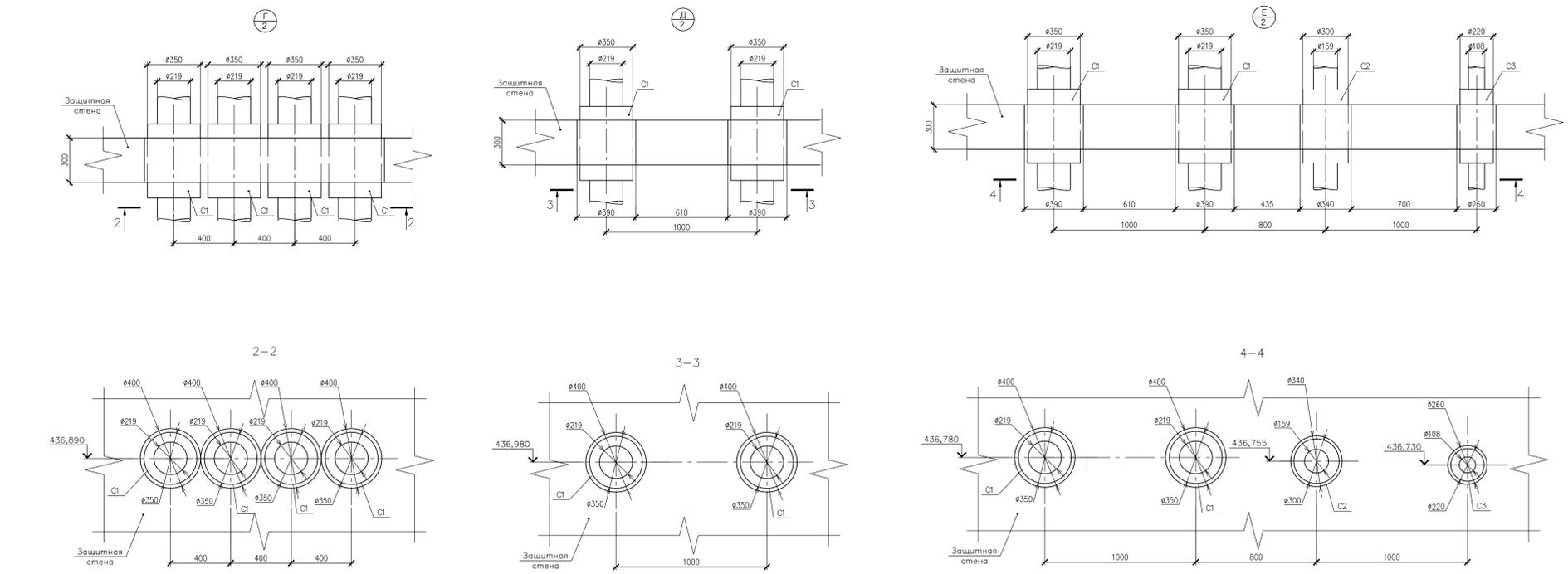
Изд. N серии Подпись и дата Взам. инв. N



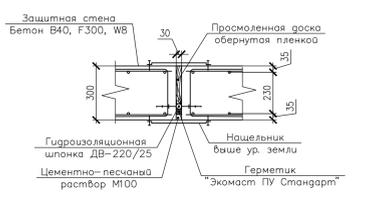
Спецификация стены Стб

Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
0		Стена Стб			
1		Ø14 А400, L=5300	900	6.41	5769кг
2		Ø8 А400 Lобщ=4163.0 п.м	-	0.395	1644.4кг
3		Ø14 А400 Lобщ=5610.52 п.м	-	1.208	6777.51кг
4	ГОСТ 34028-2016	Ø10 А400 L=1030	472	0.64	302.08кг
5		Ø14 А400 L=1420	1542	1.72	2652.24кг
6		Ø8 А400 L=1420	276	0.57	157.32кг
7		Ø6 А240 L=310	1232	0.07	86.24кг
8		Фиксатор "Кубик СУ-50"	472		
С1	Т-ММ-18-03	Салник С-219-300	8		
С2	Т-ММ-18-03	Салник С-159-300	1		
С3	Т-ММ-18-03	Салник С-108-300	1		
Материалы					
	ГОСТ 26633-2015	Бетон В40, F300, W8	2010		м³
	TV 5774-041-72746455-210	Профилированная мембрана "Planter stand"	286.2		м²
	СТО 72746455-3.1.6-2014	Самклеющаяся лента "Planterband Duo"	15		м
		Деформационные швы	45.0		п.м
	TV 21-27-40-83	Герметик "Экостат ПУ Стандарт"	0.041		м³
	TV 5772-001-58093526-11	Гидроизоляционная шпакля ДВ-220/25	45.0		п.м
	ГОСТ 8486-86	Доска-2-осна 30x200	0.27		м³
	ГОСТ 28013-98	Расбор цемент. песч. М100	0.041		м³
	ГОСТ 16272-79	Пленка ПВХ ОН t=0.15мм	20.7		м²
	ГОСТ 14918-80	Щ. Б-ПН-НО-0.6x200x200 ГОСТ 19904-90 ОН-КР-1	12.0		м²

\* В спецификации расход приведен без учета отходов

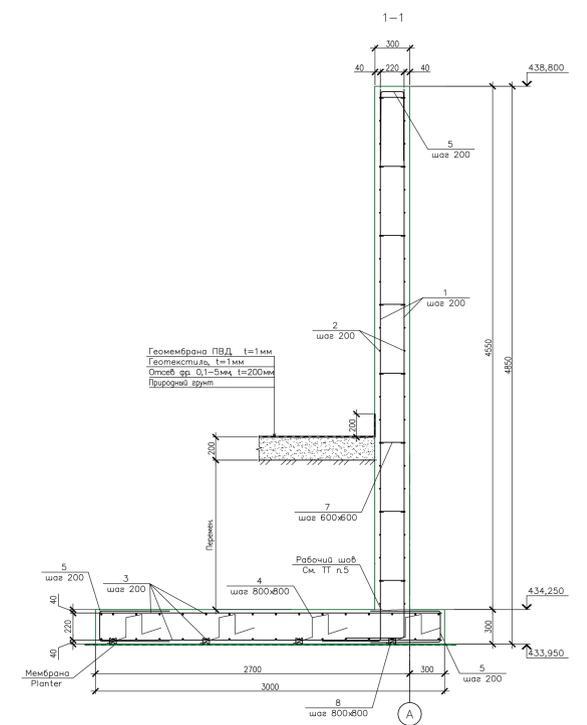


Деформационный шов защитной стены



Ведомость деталей

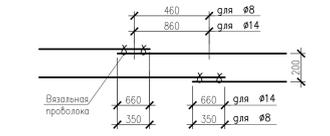
Поз	Эскиз
1	
4	
5	
6	
7	



Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные						Всего
	Арматура класса						
	A240		A400		ГОСТ 34028-2016		
	Ø6	Итого	Ø8	Ø10	Ø14	Итого	
Стена Стб		86.24	86.24	1801.72	302.08	15198.6	17302.87

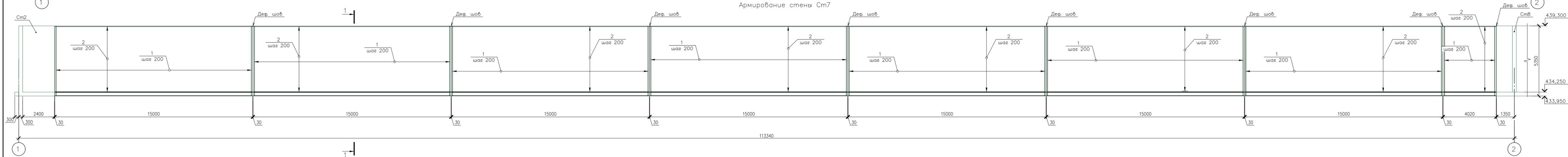
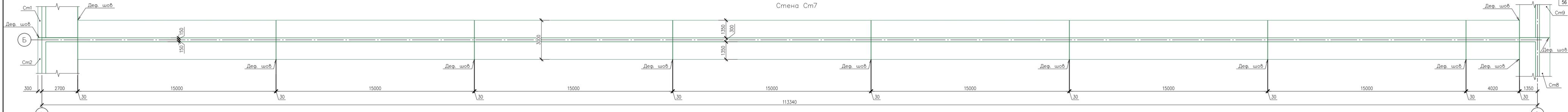
Деталь стыка арматуры внахлестку



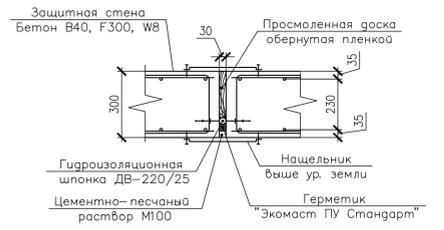
- Грунт в основании защитной стены уплотнить до плотности не менее 1,65т/м³.
- Соединение стержней на монтаже базальной пробойкой Ø12, ГОСТ 3282-74.
- Бетонные поверхности защитной стены ниже уровня земли покрыть битумной мастикой в два слоя, по грунту до битумного праймера. Общая толщина защитного слоя равна 3мм. Площадь поверхности равна 514,78м².
- Деформационные швы выполнять с полной разрезной вертикальной и горизонтальной частью защитной стены. Ширина деформационного шва равна 30мм (см. уел на данном листе).
- В процессе проведения бетонных работ, предусмотреть рабочий шов в горизонтальной части защитной стены.
- Деформационные швы закрыть нащельниками из оцинкованной стали. Нащельники крепить к защитной стене работами «Блокст» в шагах 300мм.
- Защитный слой рабочей арматуры указан от края бетона до ближайшей грани арматуры.
- Место скрепления профилированной мембраны "Planter stand" между собой выполнять с нахлестом 100мм. Нахлест проклеить флуоропропанной самклеющейся лентой на битумно-полимерной основе "Planterband Duo".
- Количество профилированной мембраны указано с учетом нахлеста.

ЕС-008-СО-07-23-КР					
Склад хранения нетеплопродуктов, расположенный в зоне площадки корпуса обслуживания горной техники					
Изм.	Кол.уч.	Лист N	Форм. лист	Дата	
Разр.	Мичин			11.23	
Пробер.	Захаров			11.23	
Н.контр.	Семенова			11.23	
ГМП	Федоров			11.23	
Стена Стб			Сварщик	Лист	Листов
			1 этап	П	14
			Резервуарная группа N1 (хранение ДТ)	000	
			Стена Стб	"Химсталкон-Инжиниринг" г. Саратов	

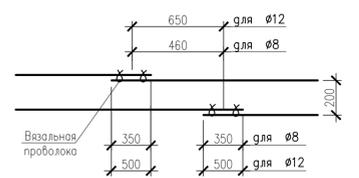
Лист N 008. Поступить в отдел. Взам. лист N



Деформационный шов защитной стены



Деталь стыка арматуры внахлестку

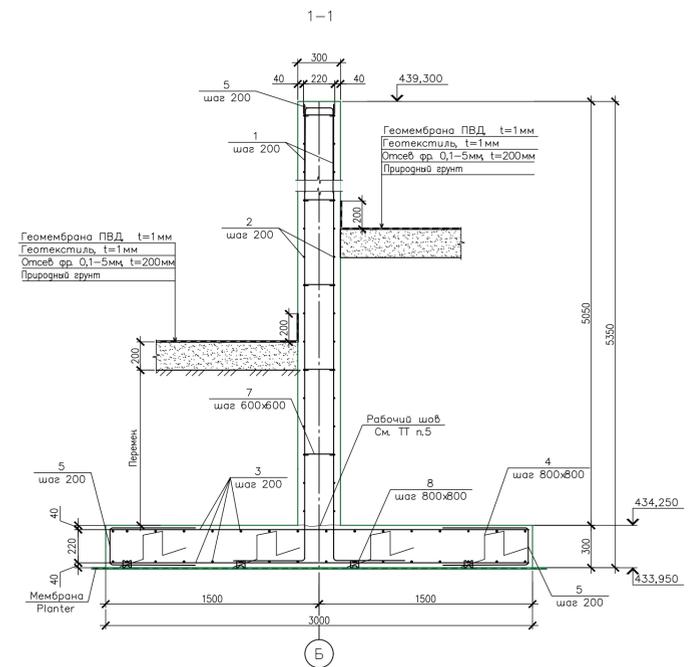


Ведомость деталей (начало)

Поз	Эскиз
1	
4	
5	

Ведомость деталей (окончание)

Поз	Эскиз
5	
6	



Спецификация стены Cm7

Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
<b>Стена Cm7</b>					
1		Ø14 A400, L=5800	1106	7.01	7753.1 кг
2		Ø8 A400 Lобщ=5775.64 п.м.	-	0.395	2281.38 кг
3		Ø14 A400 Lобщ=6886.38 п.м.	-	1.208	8318.75 кг
4	ГОСТ 34028-2016	Ø10 A400 L=1030	584	0.64	373.76 кг
5		Ø14 A400 L=1420	1803	1.72	3101.16 кг
6		Ø8 A400 L=1420	234	0.57	133.38 кг
7		Ø6 A240 L=310	1710	0.07	119.7 кг
8		Фиксатор "Кубик СУ-50"	584		
<b>Материалы</b>					
	ГОСТ 26633-2015	Бетон В40, F300, W8	264.3		м³
	ТУ 5774-041-72746455-210	Профилированная мембрана "Planter standart"	351.5		м²
	СТО 72746455-3.1.6-2014	Самклеющаяся лента "Planterband Duo"	21		м
<b>Деформационные швы</b>					
	ТУ 21-27-40-83	Герметик "Экомаст ПУ Стандарт"	0.058		м³
	ТУ 5772-001-58093526-11	Гидроизоляционная шпонка ДВ-220/25	64.0		п.м.
	ГОСТ 8486-86	Доска-2-сосна 30x200	0.38		м³
	ГОСТ 28013-98	Раствор цемент. песч. М100	0.058		м³
	ГОСТ 16272-79	Пленка ПВХ ОН t=0.15мм	29.5		м²
	ГОСТ 14918-80	ОЦ Б-ПН-Н0-0.8x200x200 ГОСТ 19904-90 ОН-КР-1	17.8		м²

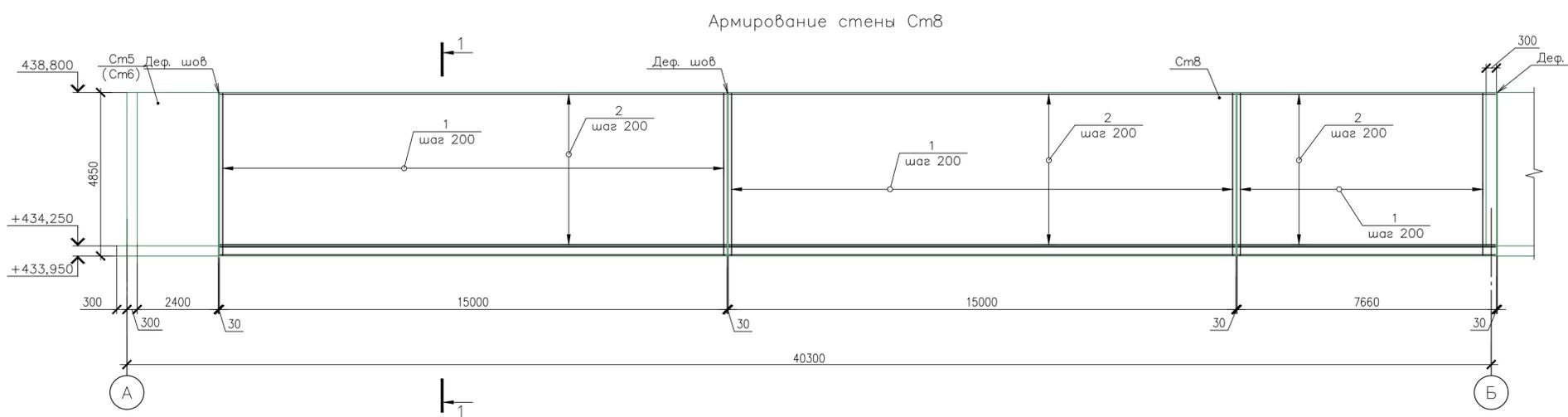
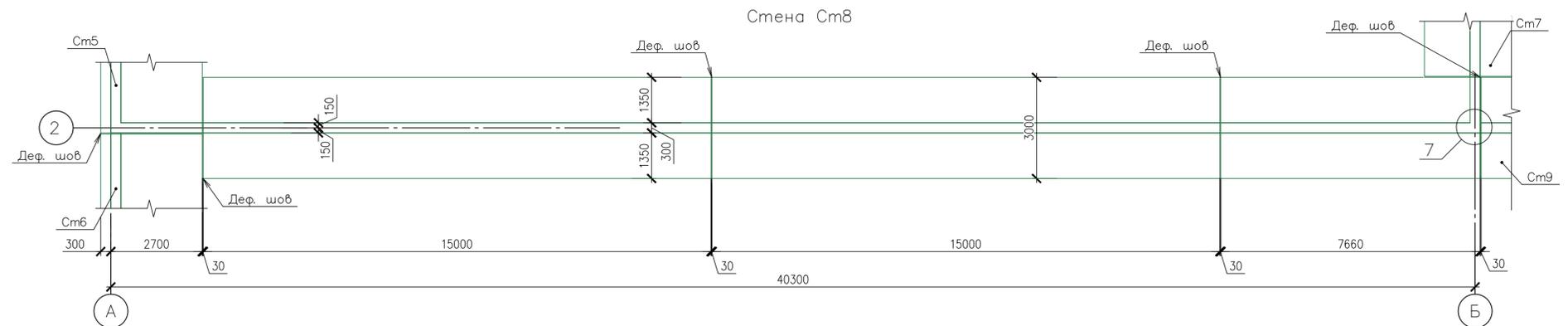
\* В спецификации расход приведен без учета отходов

Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные					Всего
	Арматура класса					
	A240		A400			
	ГОСТ 34028-2016					
	Ø6	Итого	Ø8	Ø10	Ø14	Итого
Стена Cm7	119.7	119.7	2414.8	373.76	19173.0	21961.5

- Грунт в основании защитной стены уплотнить до плотности не менее 1,65 т/м³.
- Соединение стержней на монтаже визальной проболойкой Ø1.2 ГОСТ 3282-74.
- Бетонные поверхности защитной стены ниже уровня земли покрыть битумной мастикой в два слоя, по грунту из битумного праймера. Общая толщина защитного слоя равна 3мм. Площадь поверхности равна 719,7 м².
- Деформационные швы выполнить с полной разрезкой вертикальной и горизонтальной частей защитной стены. Ширина деформационного шва равна 30мм (см. узел на данном листе).
- В процессе проведения бетонных работ, предусмотреть рабочий шов в горизонтальной части защитной стены.
- Деформационные швы закрыть нащельниками из оцинкованной стали. Нащельники крепить к защитной стене дюбель-гвоздем 6x40 с шагом 300мм.
- Защитный слой рабочей арматуры указан от края бетона до ближайшей грани арматуры.
- Место скрепления профилированных мембран "Planter standart" между собой выполнять с нахлестом 100мм. Нахлест проклеить двухсторонней самоклеющейся лентой на битумно-полимерной основе "Planterband Duo".
- Количество профилированной мембраны указано с учетом нахлеста.

ЕС-008-СО-07-23-КР					
Склад хранения нефтепродуктов, расположенный возле площадки корпуса обслуживания горной техники					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разроб.	Мишин				11.23
Провер.	Захаров				11.23
Н.контр.	Семенов				11.23
ГИП	Федоров				11.23
				1 этап	Стация
				Резервуарная группа N1 (хранение ДТ)	Лист
				Стена Cm7	Листов
					000
					"Химсталкон-Инжиниринг" г. Саратов



Ведомость деталей (начало)

Поз	Эскиз
1	
4	
5	

Ведомость деталей (окончание)

Поз	Эскиз
5	
6	

Спецификация стены Ст9

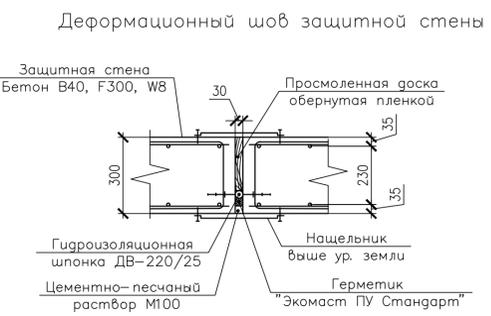
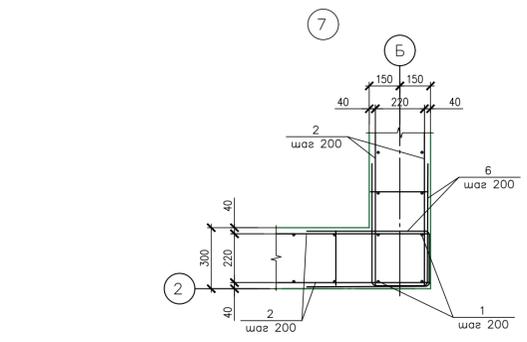
Поз	Обозначение	Наименование	Код	Масса, ед., кг	Примечание
<b>Стена Ст9</b>					
1		Ø14 А400, L=5300	402	6.41	2576.82 кг
2		Ø8 А400 Lобщ=1910.88 п.м.	-	0.395	754.8 кг
3		Ø14 А400 Lобщ=2353 п.м.	-	1.208	2842.43 кг
4	ГОСТ 34028-2016	Ø10 А400 L=1030	204	0.64	130.56 кг
5		Ø14 А400 L=1420	649	1.72	1116.28 кг
6		Ø8 А400 L=1420	192	0.57	109.44 кг
7		Ø6 А240 L=310	630	0.07	44.1 кг
8		Фиксатор "Кубик СУ-50"	204		
<b>Материалы</b>					
	ГОСТ 26633-2015	Бетон В40, F300, W8	82.0		м³
	ТУ 5774-041-72746455-210	Профилированная мембрана "Planter standart"	122.1		м²
	СТО 72746455-3.1.6-2014	Самклеящаяся лента "Planterband Duo"	9		м
<b>Деформационные швы</b>					
			22.5		п.м.
	ТУ 21-27-40-83	Герметик "Экомаст ПУ Стандарт"	0.02		м³
	ТУ 5772-001-58093526-11	Гидроизоляционная шпонка ДВ-220/25	22.5		п.м.
	ГОСТ 8486-86	Доска-2-сосна 30x200	0.135		м³
	ГОСТ 28013-98	Раствор цемент. песч. М100	0.02		м³
	ГОСТ 16272-79	Пленка ПВХ ОН t=0.15мм	10.4		м²
	ГОСТ 14918-80	ОЦ Б-ПН-НО-0.8x200x5200 ГОСТ 19904-90 ОН-КР-1	6.0		м²

\* В спецификации расход приведен без учета отходов

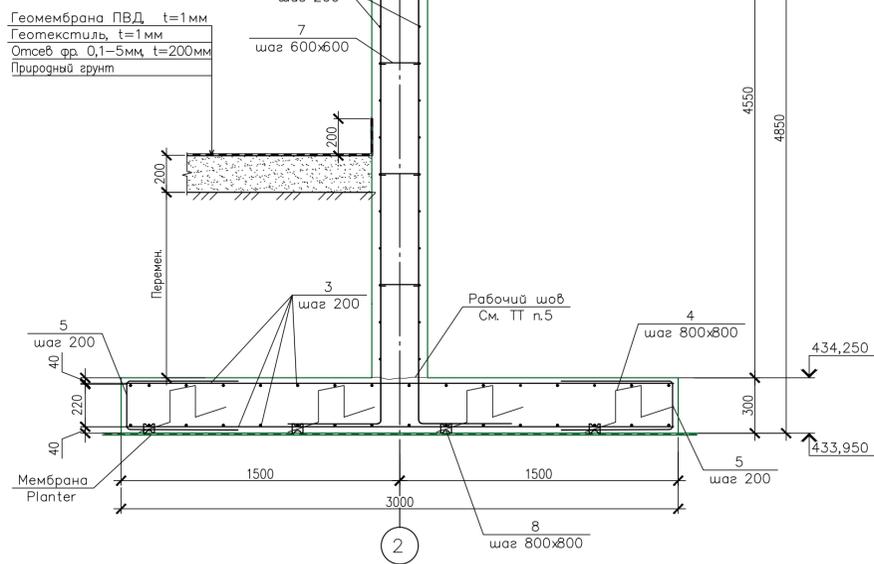
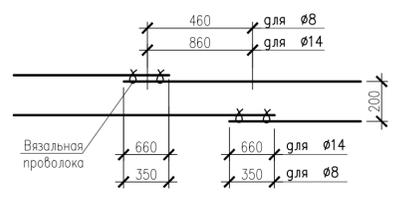
Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные						Всего
	Арматура класса						
	А240			А400			
	ГОСТ 34028-2016						
	Ø6	Итого	Ø8	Ø10	Ø14	Итого	
Стена Ст8	44.1	44.1	864.24	130.56	6535.53	7530.33	7574.5

- Грунт в основании защитной стены уплотнить до плотности не менее 1,65т/м³.
- Соединение стержней на монтаже вязальной проволокой Ø1.2 ГОСТ 3282-74.
- Бетонные поверхности защитной стены ниже уровня земли покрыть битумной мастикой в два слоя, по грунту из битумного праймера. Общая толщина защитного слоя равна 3мм. Площадь поверхности равна 229.71 м².
- Деформационные швы выполнять с полной разрезкой вертикальной и горизонтальной частей защитной стены. Ширина деформационного шва равна 30мм (см. узел на данном листе).
- В процессе проведения бетонных работ, предусмотреть рабочий шов в горизонтальной части защитной стены.
- Деформационные швы закрыть нащельниками из оцинкованной стали. Нащельники крепить к защитной стене дюбель-гвоздем 6x40 с шагом 300мм.
- Защитный слой рабочей арматуры указан от края бетона до ближайшей грани арматуры.
- Место скрепления профилированных мембран "Planter standart" между собой выполнять с нахлестом 100мм. Нахлест проклеить двухсторонней самклеящейся лентой на битумно-полимерной основе "Planterband Duo".
- Количество профилированной мембраны указано с учетом нахлеста.

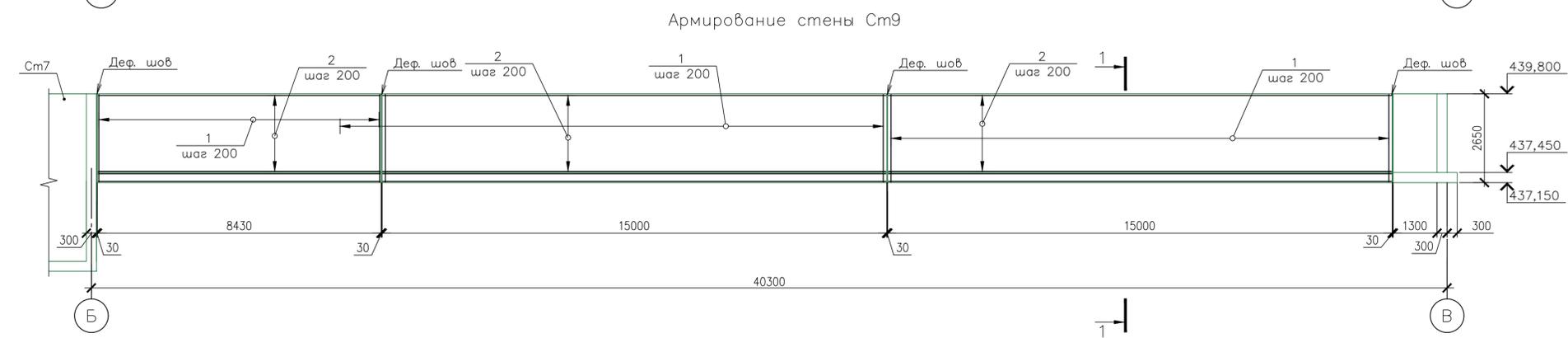
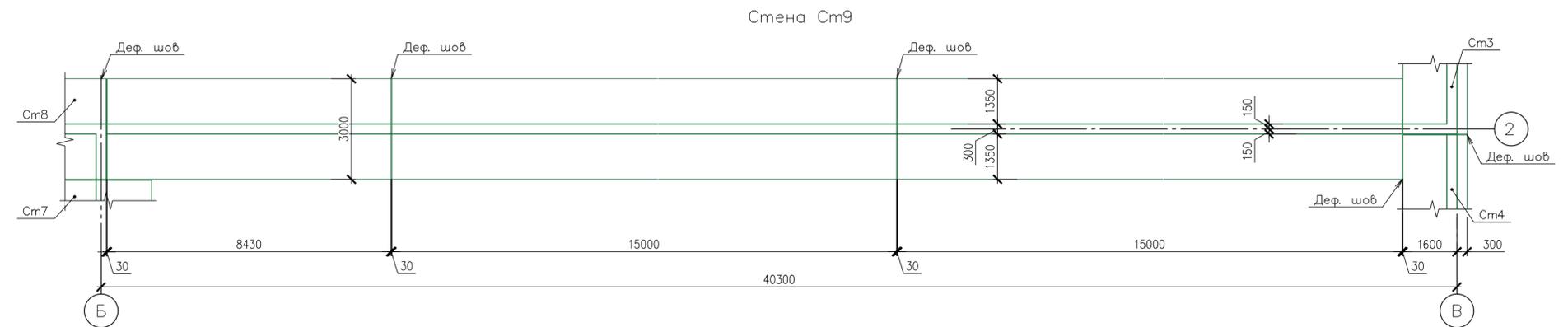


Деталь стыка арматуры внахлестку

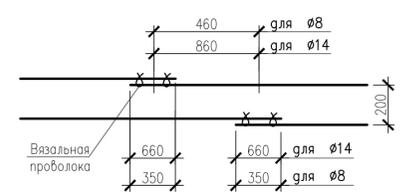


ЕС-008-СО-07-23-КР					
Склад хранения нефтепродуктов, расположенный возле площадки корпуса обслуживания горной техники					
Изм.	Код.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Мишин				11.23
Провер.	Захаров				11.23
Н.контр.	Семенова				11.23
ГИП	Федоров				11.23
Стена Ст8					000
					"Химсталькон-Инжиниринг" г. Саратов

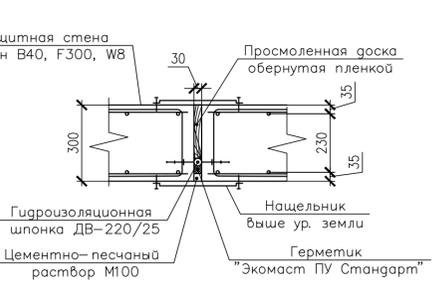
Инв. №, серия, Подпись и дата, Взам. инв. №



Деталь стыка арматуры внахлестку



Деформационный шов защитной стены



Ведомость деталей (начало)

Поз.	Эскиз
1	
4	
5	

Ведомость деталей (окончание)

Поз.	Эскиз
5	
6	

Спецификация стены Ст9

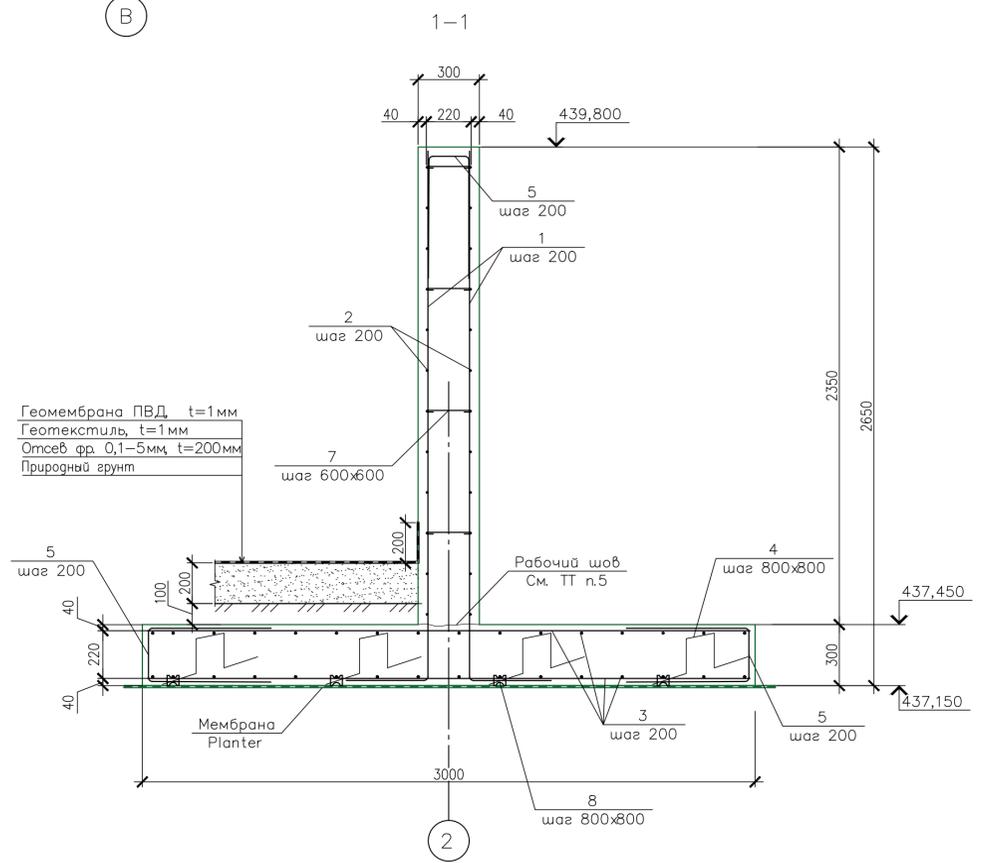
Поз.	Обозначение	Наименование	Код	Масса, ед., кг	Примечание
<b>Арматурные стержни</b>					
1	ГОСТ 34028-2016	Ø14 А400, L=3000	390	3.63	1415.7кг
2		Ø8 А400 Лобщ=935.52 п.м.	-	0.395	369.54кг
3		Ø14 А400 Лобщ=2417.7 п.м.	-	1.208	2417.7кг
4		Ø10 А400 L=1030	204	0.64	130.56кг
5		Ø14 А400 L=1420	681	1.72	1171.32кг
6		Ø8 А400 L=1420	72	0.57	41.04кг
7		Ø6 А240 L=310	268	0.07	18.76кг
8		Фиксатор "Кубик СУ-50"	204		
<b>Материалы</b>					
	ГОСТ 26633-2015	Бетон В40, F300, W8	59.51		м³
	ТУ 5774-041-72746455-210	Профилированная мембрана "Planter standart"	123.4		м²
	СТО 72746455-3.1.6-2014	Самклеящаяся лента "Planterband Duo"	6		м
<b>Деформационные швы</b>					
	ТУ 21-27-40-83	Герметик "Экомаст ПУ Стандарт"	0.014		м³
	ТУ 5772-001-58093526-11	Гидроизоляционная шпонка ДВ-220/25	16.05		п.м.
	ГОСТ 8486-86	Доска-2-сосна 30x200	0.096		м³
	ГОСТ 28013-98	Раствор цемент. песч. М100	0.014		м³
	ГОСТ 16272-79	Пленка ПВХ ОН t=0.15мм	7.4		м²
	ГОСТ 14918-80	ОЦ Б-ПН-НО-0.8x200x5200 ГОСТ 19904-90 ОН-КР-1	3.1		м²

\* В спецификации расход приведен без учета отходов

Ведомость расхода стали, кг

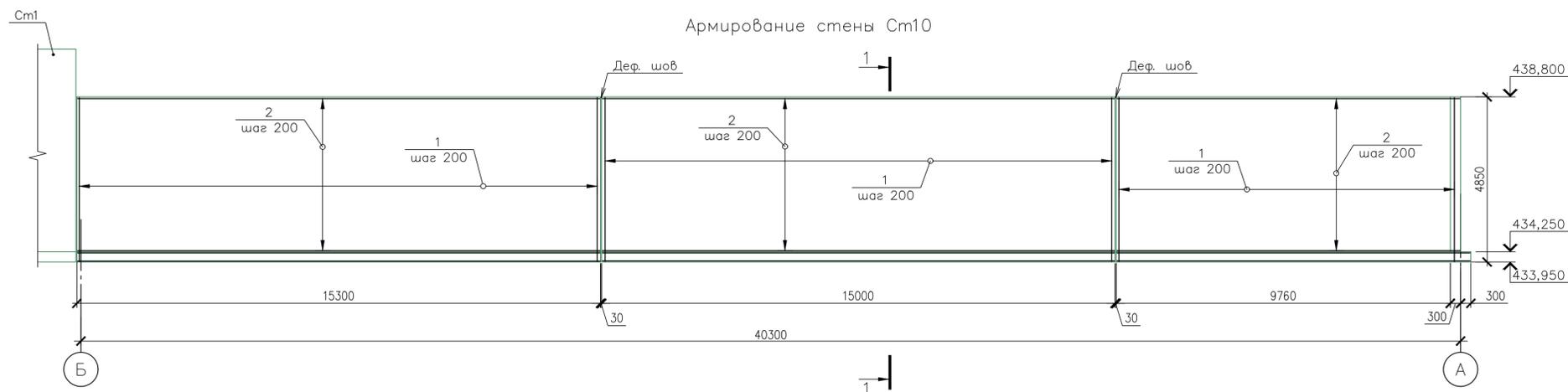
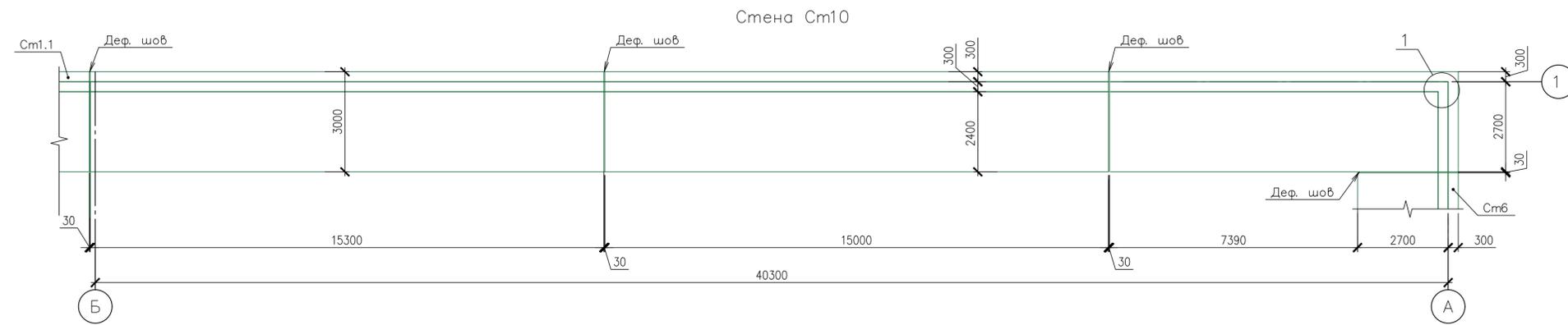
Марка элемента	Изделия арматурные						Всего
	Арматура класса						
	А240		А400				
	Ø6	Итого	Ø8	Ø10	Ø14	Итого	
Стена Ст9	18.76	18.76	410.58	130.56	5004.72	5545.86	5564.62

- Грунт в основании защитной стены уплотнить до плотности не менее 1,65т/м³.
- Соединение стержней на монтаже вязальной проволокой Ø1.2 ГОСТ 3282-74.
- Бетонные поверхности защитной стены ниже уровня земли покрыть битумной мастикой в два слоя, по грунту из битумного праймера. Общая толщина защитного слоя равна 3мм. Площадь поверхности равна 170,42м².
- Деформационные швы выполнить с полной разрезкой вертикальной и горизонтальной частью защитной стены. Ширина деформационного шва равна 30мм(см. узел на данном листе).
- В процессе проведения бетонных работ, предусмотреть рабочий шов в горизонтальной части защитной стены.
- Деформационные швы закрыть нащельниками из оцинкованной стали. Нащельники крепить к защитной стене дюбель-гвоздем 6x40 с шагом 300мм.
- Защитный слой рабочей арматуры указан от края бетона до ближайшей грани арматуры.
- Место скрепления профилированных мембран "Planter standart" между собой выполнять с нахлестом 100мм. Нахлест проклеить с двухсторонней самклеящейся лентой на битумно-полимерной основе "Planterband Duo".
- Количество профилированной мембраны указано с учетом нахлеста.



ЕС-008-СО-07-23-КР					
Склад хранения нефтепродуктов, расположенный возле площадки корпуса обслуживания горной техники					
Изм.	Код.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Мишин	11.23			
Провер.	Захаров	11.23			
Н.контр.	Семенова	11.23			
ГИП	Федоров	11.23			
Стена Ст9					000 "Химсталькон-Инжиниринг" г. Саратов

Инв. №, серия, Подпись и дата, Взам. инв. №



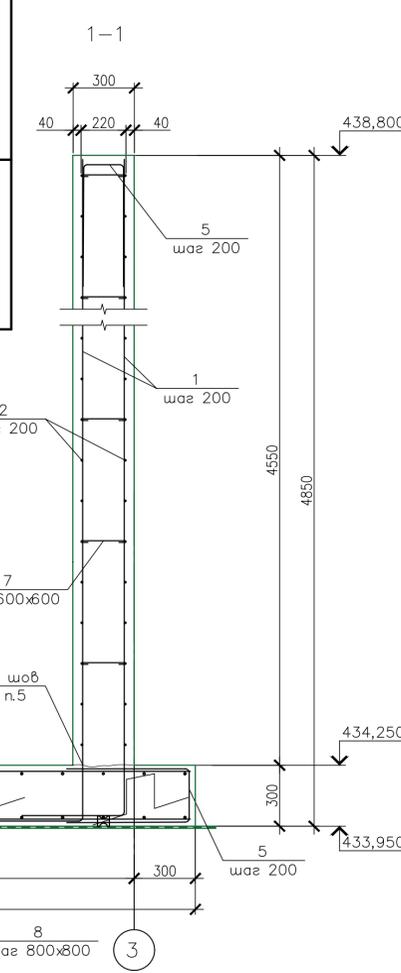
Ведомость деталей

Поз	Эскиз
1	
4	
5	
6	
7	

Спецификация стены Cm10

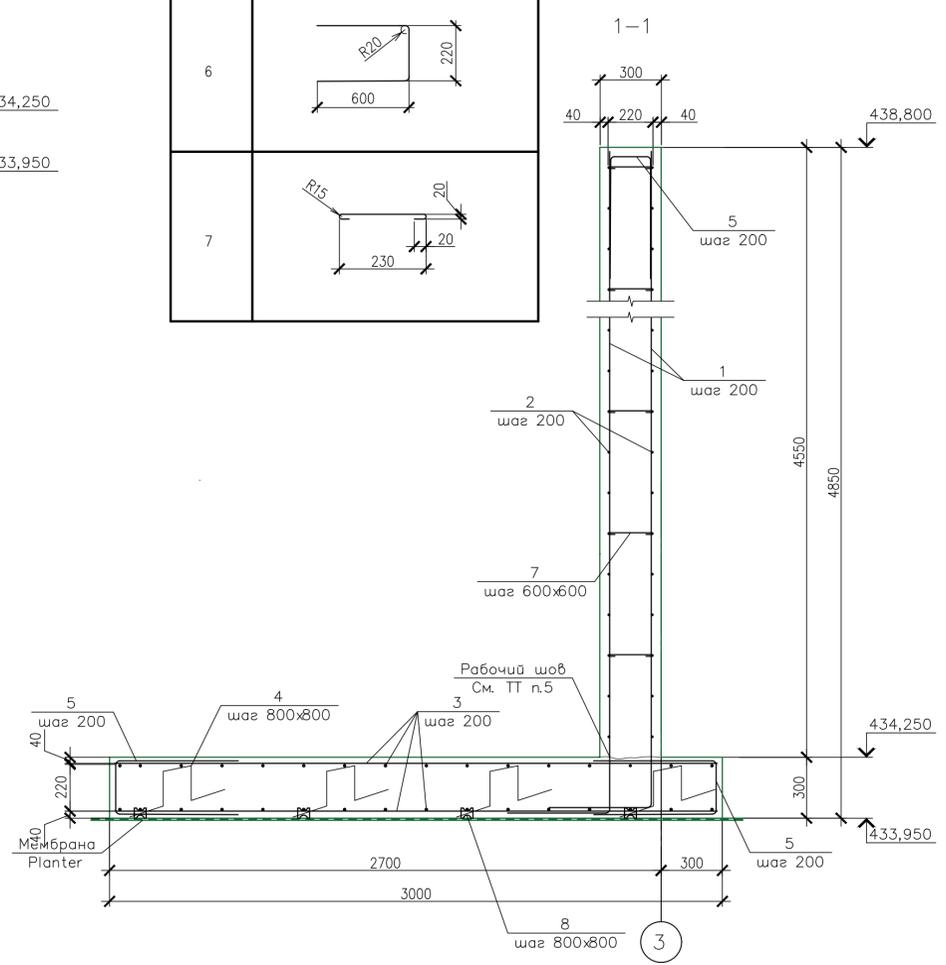
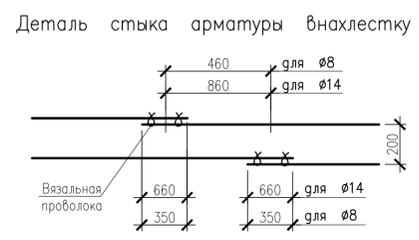
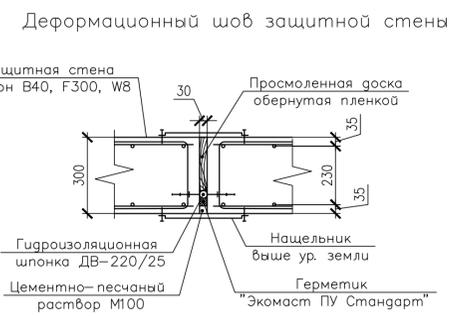
Поз	Обозначение	Наименование	Код	Масса, ед., кг	Примечание
<b>Арматурные стержни</b>					
1		Ø14 А400, L=5300	442	6.41	2833.22 кг
2		Ø8 А400 Lобщ=2092.32 п.м.	-	0.395	826.47 кг
3		Ø14 А400 Lобщ=2560.82 п.м.	-	1.208	3093.48 кг
4	ГОСТ 34028-2016	Ø10 А400 L=1030	216	0.64	138.24 кг
5		Ø14 А400 L=1420	731	1.72	1257.32 кг
6		Ø8 А400 L=1420	192	0.57	109.44 кг
7		Ø6 А240 L=310	693	0.07	48.51 кг
8		Фиксатор "Кубик СУ-50"	216		
<b>Материалы</b>					
	ГОСТ 26633-2015	Бетон В40, F300, W8	90.1		м³
	ТУ 5774-041-72746455-210	Профилированная мембрана "Planter standart"	131.5		м²
	СТО 72746455-3.1.6-2014	Самоклеящаяся лента "Planterband Duo"	6		м
<b>Деформационные швы</b>					
	ТУ 21-27-40-83	Герметик "Экомаст ПУ Стандарт"	0.017		м³
	ТУ 5772-001-58093526-11	Гидроизоляционная шпонка ДВ-220/25	19.5		п.м.
	ГОСТ 8486-86	Доска-2-сосна 30x200	0.12		м³
	ГОСТ 28013-98	Раствор цемент. песч. М100	0.017		м³
	ГОСТ 16272-79	Пленка ПВХ ОН t=0.15мм	9.0		м²
	ГОСТ 14918-80	ОЦ Б-ПН-НО-0.8x200x5200 ГОСТ 19904-90 ОН-КР-1	7.4		м²

\* В спецификации расход приведен без учета отходов



Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные						Всего
	Арматура класса						
	А240		А400				
	ГОСТ 34028-2016						
	Ø6	Итого	Ø8	Ø10	Ø14	Итого	
Стена Cm10	48.51	48.51	935.91	138.24	7184.02	8258.2	8306.7



- Грунт в основании защитной стены уплотнить до плотности не менее 1,65т/м³.
- Соединение стержней на монтаже вязальной проволокой Ø1.2 ГОСТ 3282-74.
- Бетонные поверхности защитной стены ниже уровня земли покрыть битумной мастикой в два слоя, по грунту из битумного праймера. Общая толщина защитного слоя равна 3мм. Площадь поверхности равна 263,16 м².
- Деформационные швы выполнить с полной разрезкой вертикальной и горизонтальной частью защитной стены. Ширина деформационного шва равна 30мм(см. узел на данном листе).
- В процессе проведения бетонных работ, предусмотреть рабочий шов в горизонтальной части защитной стены.
- Деформационные швы закрыть нашельниками из оцинкованной стали. Нашельники крепить к защитной стене дюбель-гвоздем 6x40 с шагом 300мм.
- Защитный слой рабочей арматуры указан от края бетона до ближайшей грани арматуры.
- Место скрепления профилированных мембран "Planter standart" между собой выполнить с нахлестом 100мм. Нахлест проклеить двусторонней самоклеящейся лентой на битумно-полимерной основе "Planterband Duo".
- Количество профилированной мембраны указано с учетом нахлеста.

ЕС-008-СО-07-23-КР

Склад хранения нефтепродуктов, расположенный возле площадки корпуса обслуживания горной техники

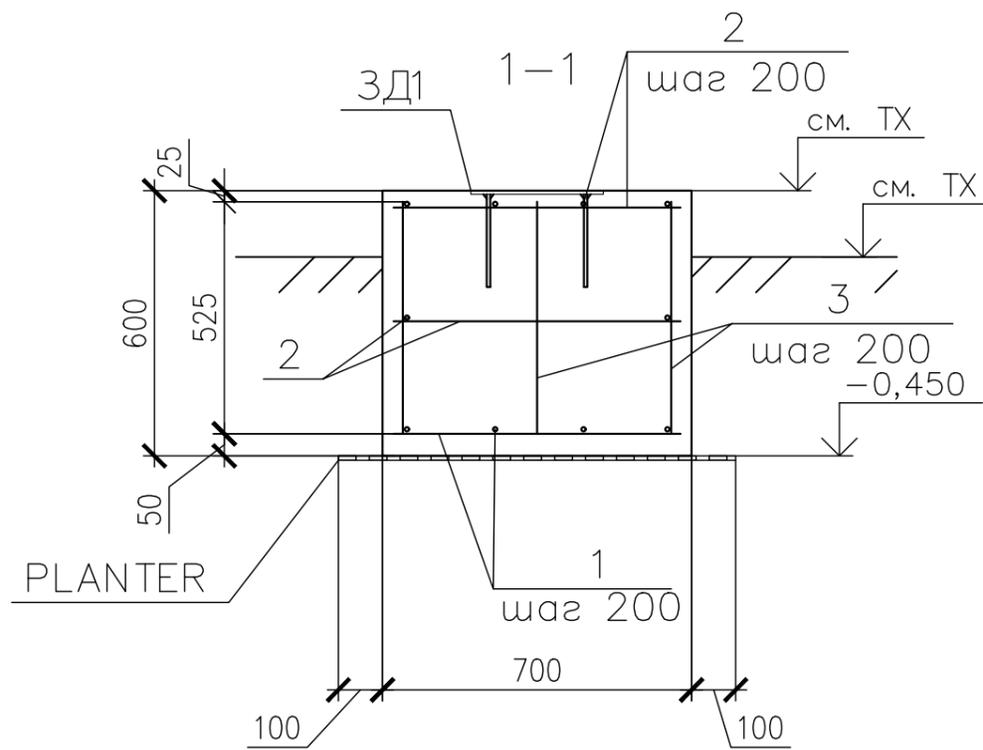
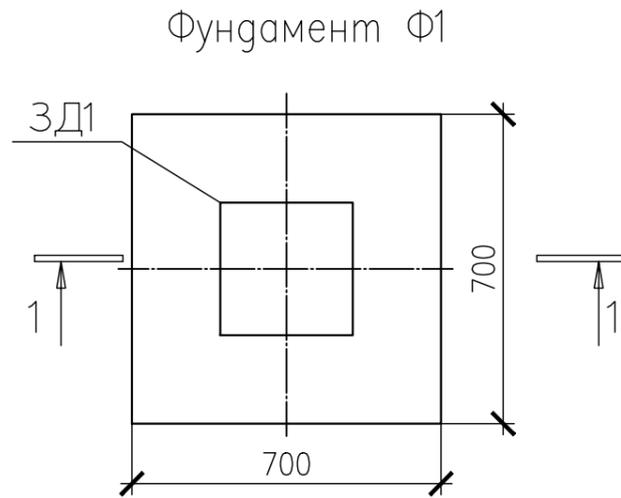
Изм.	Код.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Мишин				11.23	1 этап. Резервуарная группа N1 (хранение ДТ)	П	18
Провер.	Захаров				11.23			
Н.контр.	Семенова				11.23			
ГИП	Федоров				11.23			

Стена Cm10

ООО "Химсталькон-Инжиниринг" г. Саратов

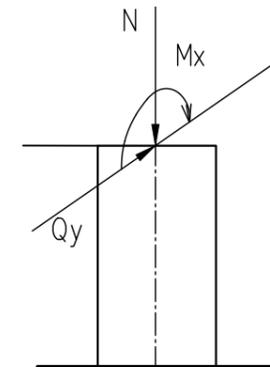
Инв. N. ориг. Подпись и дата. Взам. шиф. N

Спецификация фундамента Ф1



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
<u>Сборочные единицы</u>					
1		Ø12 А400 L=650	8	0.58	4.64
2	ГОСТ 34028-2016	Ø8 А400 L=650	12	0.26	3.12
3		Ø8 А400 L=525	12	0.21	2.52
3Д1	ГОСТ 19903-2015	Лист 8x300x300, С345-6	1	5.7	
	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А400, L=370	8	0.33	2.64
<u>Материалы</u>					
	ГОСТ 26633-2015	Бетон В40, F300, W8	0.29		м³
	СТО 72746455-3.4.2-2014	Профилированная мембрана PLANTER	0.81		м²

Наимен. усилия	Усилия, кН, кНм	
	Расч.	Норм.
N	2.71	
Mx	0.065	
Qy	0.065	



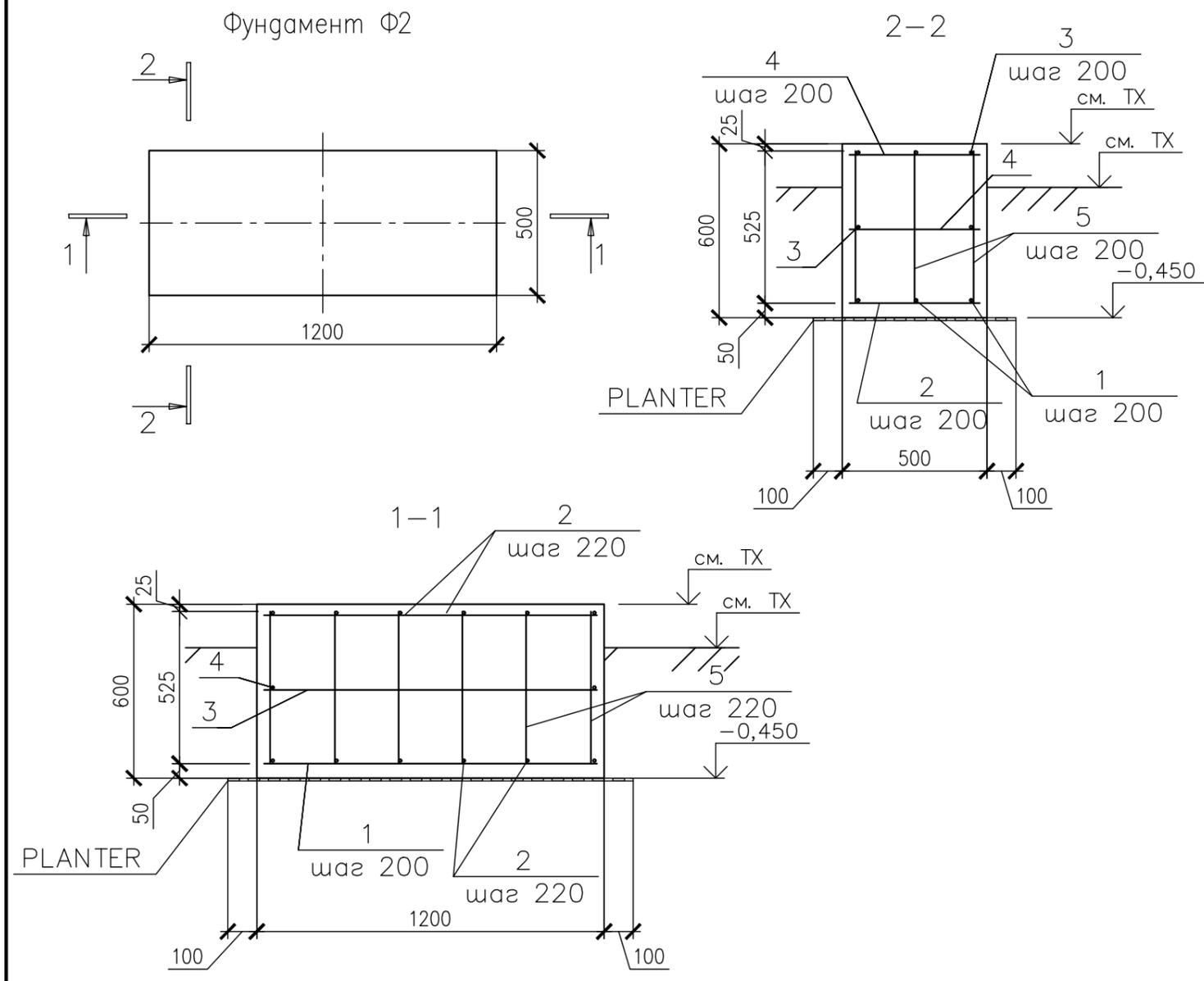
- Соединение каркасов на монтаже вязальной проволокой Ø1.2 ГОСТ 3282-74.
- Обратную засыпку выемок после устройства фундамента выполнить песчаным грунтом слоями 20-30 см с уплотнением до плотности 1,65т/м³.
- Наружные поверхности фундамента обмазать битумной мастикой в два слоя по грунтовке из битумного праймера. Площадь обмазочной гидроизоляции -1.26м².
- Основанием для фундамента служит ИГЭ-8.2 и ИГЭ-9.2.
- Всего фундамента Ф1 - 57 шт.
- Данный лист смотреть совместно с листом 3.

Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные			Изделия закладные				Всего
	Арматура класса А400			Прокат марки				
	ГОСТ 34028-2016			С245 ГОСТ 27772-2015		А400		
	Ø8	Ø12	Итого	-8	Итого	Ø12	Итого	
Фундамент Ф1	5.64	4.64	10.28	5.7	5.7	2.64	2.64	18.62

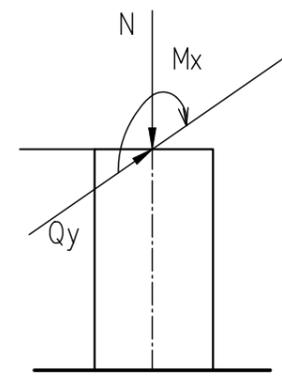
ЕС-008-СО-07-23-КР							
Склад хранения нефтепродуктов, расположенный возле площадки корпуса обслуживания горной техники							
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док	Подпись	Дата		
Разраб.		Мишин			11.23		
Провер.		Захаров			11.23		
Н.контр.		Семенова			11.23		
ГИП		Федоров			11.23		
1 этап. Резервуарная группа N1 (хранение ДТ)					Стадия	Лист	Листов
					П	19	
Фундамент Ф1					ООО "Химсталькон-Инжиниринг" г. Саратов		

Инв. N ориг. Подпись и дата. Взам. инв. N



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
<u>Сборочные единицы</u>					
1		Ø12 А400 L=1150	3	1.02	3.06
2		Ø12 А400 L=450	6	0.40	2.40
3	ГОСТ 34028-2016	Ø8 А400 L=1150	4	0.46	1.84
4		Ø8 А400 L=450	8	0.18	1.44
5		Ø8 А400 L=525	18	0.21	3.78
<u>Материалы</u>					
	ГОСТ 26633-2015	Бетон В40, F300, W8	0.36		м³
	СТО 72746455-3.4.2-2014	Профилированная мембрана PLANTER	0.98		м²

Наимен. усилия	Усилия, кН, кНм	
	Расч.	Норм.
N	2.71	
Mx	0.65	
Qy	0.65	



- Соединение каркасов на монтаже вязальной проволокой Ø1.2 ГОСТ 3282-74.
- Обратную засыпку выемок после устройства фундамента выполнить песчаным грунтом слоями 20-30 см с уплотнением до плотности 1,65т/м³.
- Наружные поверхности фундамента обмазать битумной мастикой в два слоя по грунтовке из битумного праймера. Площадь обмазочной гидроизоляции -1.53м².
- Основанием для фундамента служит ИГЭ-8.2 и ИГЭ-9.2.
- Всего фундамента Ф2 - 46 шт.
- Данный лист смотреть совместно с листом 3.

Ведомость расхода стали, кг

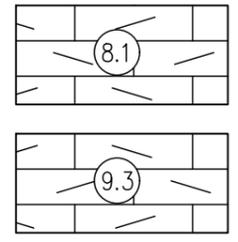
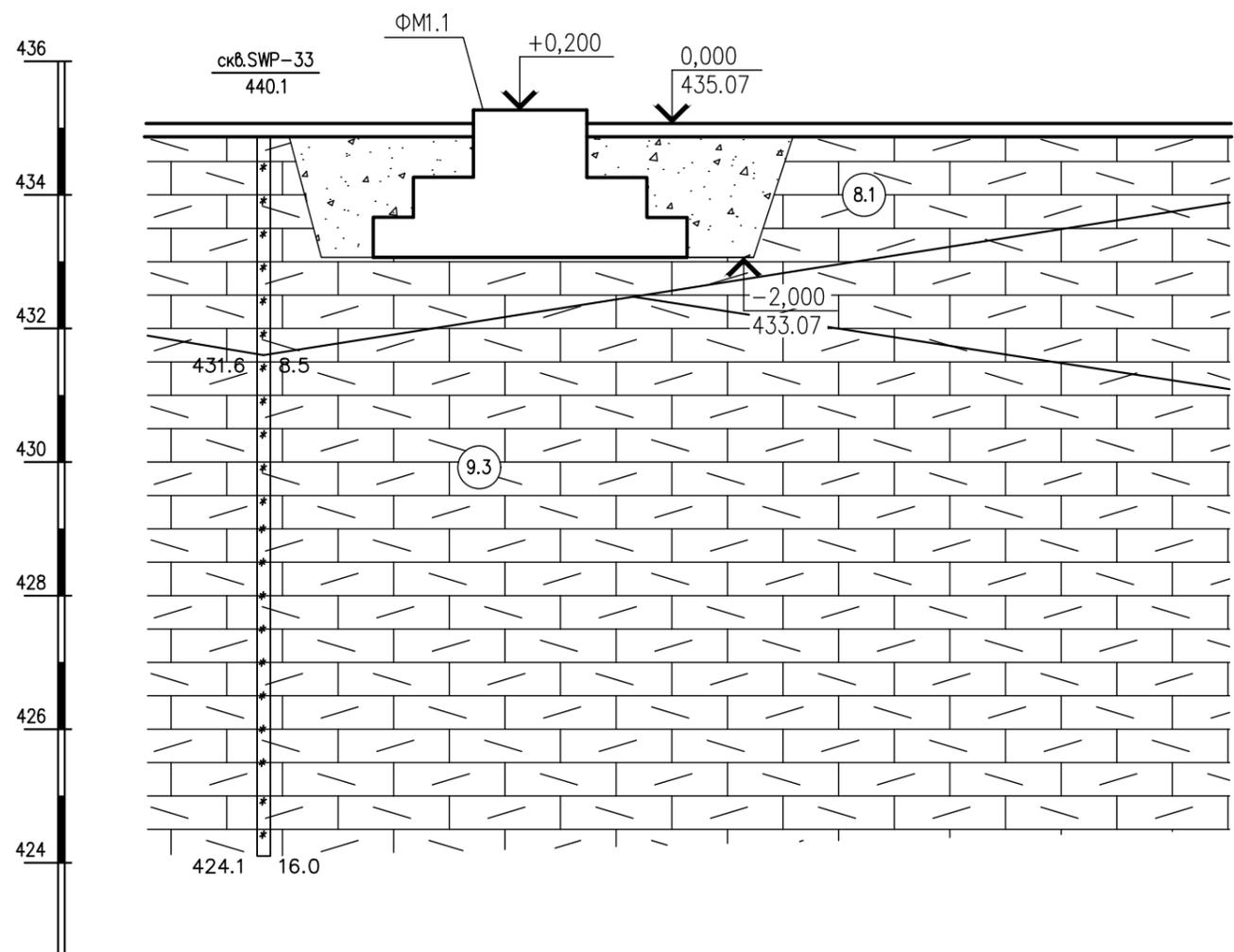
Марка элемента	Изделия арматурные			Всего
	Арматура класса А400			
	ГОСТ 34028-2016			
	Ø8	Ø12	Итого	
Фундамент Ф2	7.06	5.46	11.98	12.52

Изм.					Кол.уч.					Лист N док					Подпись					Дата				
ЕС-008-СО-07-23-КР																								
Склад хранения нефтепродуктов, расположенный возле площадки корпуса обслуживания горной техники																								
Разраб. Мишин										11.23														
Провер. Захаров										11.23														
Н.контр. Семенова										11.23														
ГИП Федоров										11.23														
1 этап.										Резервуарная группа N1 (хранение ДТ)														
Стадия					Лист					Листов														
П					20																			
Фундамент Ф2										ООО "Химсталькон-Инжиниринг" г. Саратов														

Инв. N ориг. Подпись и дата. Взам. инв. N

Инженерно-геологический разрез по линии 16-16 (поз. 26.1)

Условные обозначения



8.1 Туфоконгломерат морозный малопрочный, плотный, слабопористый, размягчаемый. Текстура массивная. Структура мелко- и среднезернистая. RQD до 75%.

9.3 Туфопесчаник морозный прочный, очень плотный, непористый, размягчаемый. Текстура массивная. Структура мелкозернистая. RQD до 60%

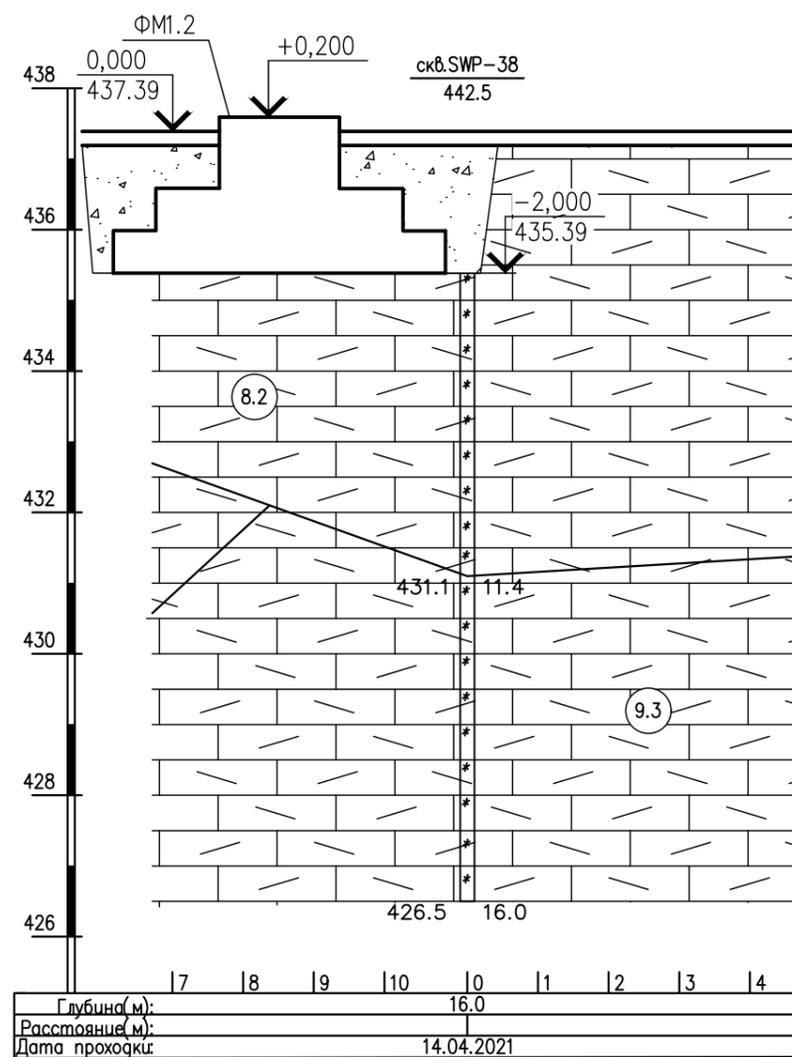
Глубина(м):	16.0	
Расстояние(м):		22.2
Дата проходки:	14.04.2021	

- 1 Схему расположения фундаментов, а так же места подводки электрических кабелей к фундаментам молниеотводов см. раздел ПЗУ.
- 2 Фундамент ФМ1.1 см. лист 27.
- 3 За относительную отметку 0,000 принята абсолютная отметка верха покрытия из геомембраны.
- 4 Фундамент ФМ1.1 имеет позицию 26.1 по ПЗУ.
- 5 Примыкание геомембраны к фундаменту ФМ1.1 выполнить по узлу см. лист 6.

Инв. N ориг. | Подпись и дата | Взам. инв. N

					ЕС-008-СО-07-23-КР			
					Склад хранения нефтепродуктов, расположенный возле площадки корпуса обслуживания горной техник			
Изм.	Кол.уч.	Лист N док	Подпись	Дата	Резервуарная группа N1 (хранение ДТ) 1 этап.	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Мишин		11.23		П	21	
Провер.		Захаров		11.23				
Н.контр.		Семенова		11.23				
ГИП		Федоров		11.23				
					Инженерно-геологический разрез по линии 16-16 (поз. 26.1)	ООО "Химсталькон-Инжиниринг" г. Саратов		

## Инженерно-геологический разрез по линии 7-7



## Условные обозначения

	Туфоконгломерат морозный средней прочности, плотный, слабопористый, размягчаемый. Текстура массивная. Структура мелко- и среднезернистая. RQD до 60%.
	Туфопесчаник морозный прочный, очень плотный, непористый, размягчаемый. Текстура массивная. Структура мелкозернистая. RQD до 60%.

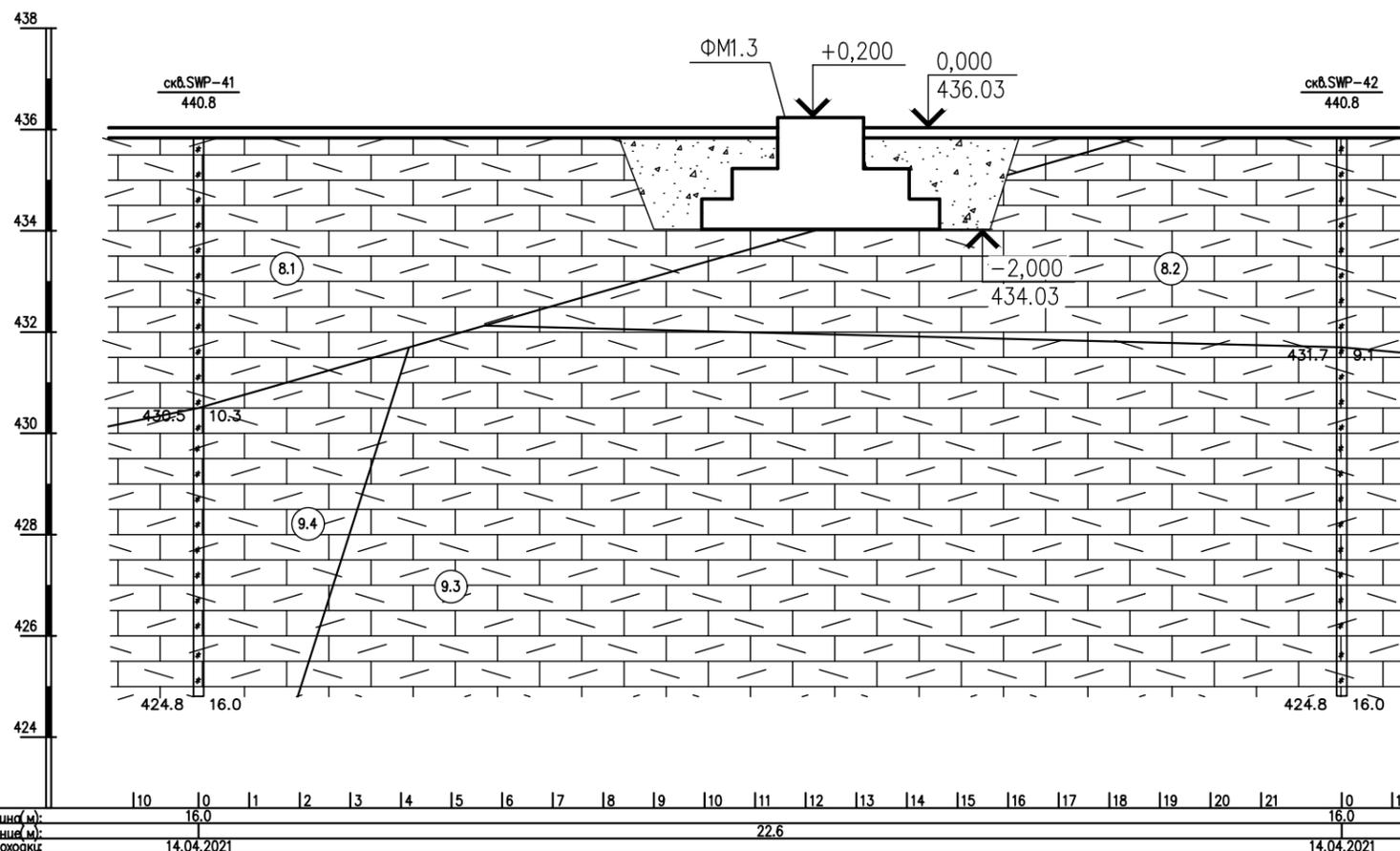
- 1 Схему расположения фундаментов, а так же места подводки электрических кабелей к фундаментам молниеотводов см. раздел ПЗУ.
- 2 Фундамент ФМ1.2 см. лист 27.
- 3 За относительную отметку 0,000 принята абсолютная отметка верха покрытия из геомембраны.
- 4 Фундамент ФМ1.2 имеет позицию 26.2 по ПЗУ.
- 5 Примыкание геомембраны к фундаменту ФМ1.2 выполнить по узлу см. лист 6.

Инв. N ориг.	Подпись и дата	Взам. инв. N
--------------	----------------	--------------

ЕС-008-СО-07-23-КР					
Склад хранения нефтепродуктов, расположенный возле площадки корпуса обслуживания горной техник					
Изм.	Кол.уч.	Лист N док	Подпись	Дата	
Разраб.		Мишин		11.23	1 этап. Резервуарная группа N1 (хранение ДТ)
Провер.		Захаров		11.23	
Н.контр.		Семенова		11.23	
ГИП		Федоров		11.23	
Инженерно-геологический разрез по линии 7-7					000 "Химсталькон-Инжиниринг" г. Саратов

Инженерно-геологический разрез по линии 16-16 (поз. 26.3)

Условные обозначения



- |     |
|-----|
| 8.1 |
|-----|

 Туфоконгломерат морозный малопрочный, плотный, слабопористый, размягчаемый. Текстура массивная. Структура мелко- и среднезернистая. RQD до 75%.
- |     |
|-----|
| 8.2 |
|-----|

 Туфоконгломерат морозный средней прочности, плотный, слабопористый, размягчаемый. Текстура массивная. Структура мелко- и среднезернистая. RQD до 60%.
- |     |
|-----|
| 9.3 |
|-----|

 Туфопесчаник морозный прочный, очень плотный, непористый, размягчаемый. Текстура массивная. Структура мелкозернистая. RQD до 60%.
- |     |
|-----|
| 9.4 |
|-----|

 Туфопесчаник морозный очень прочный, очень плотный, слабопористый, неразмягчаемый. Текстура массивная. Структура мелкозернистая. RQD до 45%.

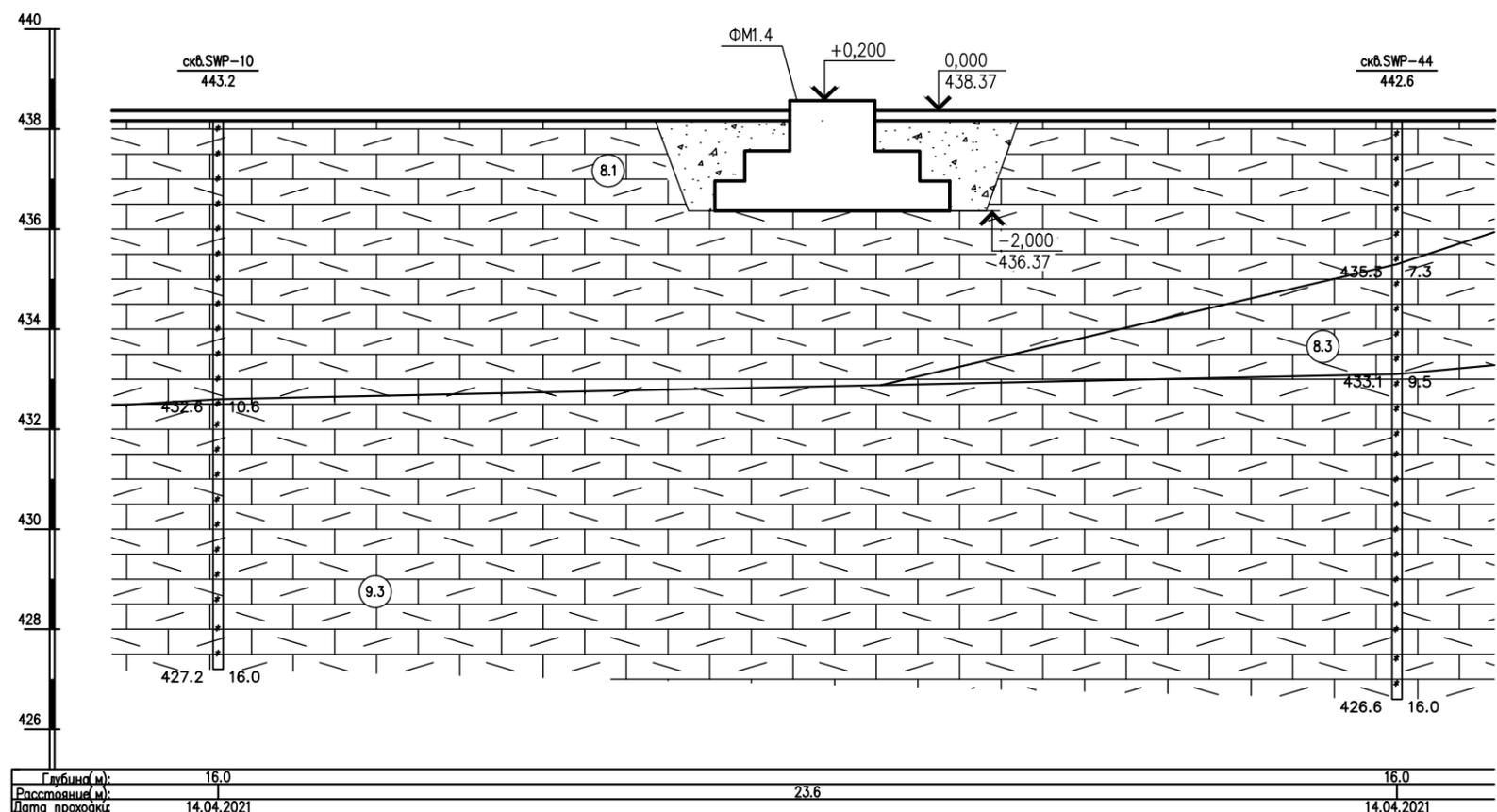
- 1 Схему расположения фундаментов, а так же места подводки электрических кабелей к фундаментам молниеотводов см. раздел ПЗУ.
- 2 Фундамент ФМ1.3 см. лист 27.
- 3 За относительную отметку 0,000 принята абсолютная отметка верха покрытия из геомембраны.
- 4 Фундамент ФМ1.3 имеет позицию 26.3 по ПЗУ.
- 5 Примыкание геомембраны к фундаменту ФМ1.3 выполнить по узлу см. лист 6.

Инв. N ориг.
Подпись и дата
Взам. инв. N

					ЕС-008-СО-07-23-КР			
					Склад хранения нефтепродуктов, расположенный возле площадки корпуса обслуживания горной техник			
Изм.	Кол.уч.	Лист N док	Подпись	Дата	Резервуарная группа N1 (хранение ДТ) 1 этап.	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Мишин			11.23		П	23	
Провер.	Захаров			11.23				
Н.контр.	Семенова			11.23				
ГИП	Федоров			11.23	000 "Химсталькон-Инжиниринг" г. Саратов			
Инженерно-геологический разрез по линии 16-16 (поз. 26.3)								

Инженерно-геологический разрез по линии 17-17 (мачта поз. 26.4)

Условные обозначения



- |     |
|-----|
| 8.1 |
|-----|

Туфоконгломерат морозный малопрочный, плотный, слабопористый, размягчаемый. Текстура массивная. Структура мелко- и среднезернистая. RQD до 75%.
- |     |
|-----|
| 8.3 |
|-----|

Туфоконгломерат морозный прочный, очень плотный, слабопористый, размягчаемый. Текстура массивная. Структура мелко- и среднезернистая. RQD до 55%
- |     |
|-----|
| 9.3 |
|-----|

Туфопесчаник морозный прочный, очень плотный, непористый, размягчаемый. Текстура массивная. Структура мелкозернистая. RQD до 60%

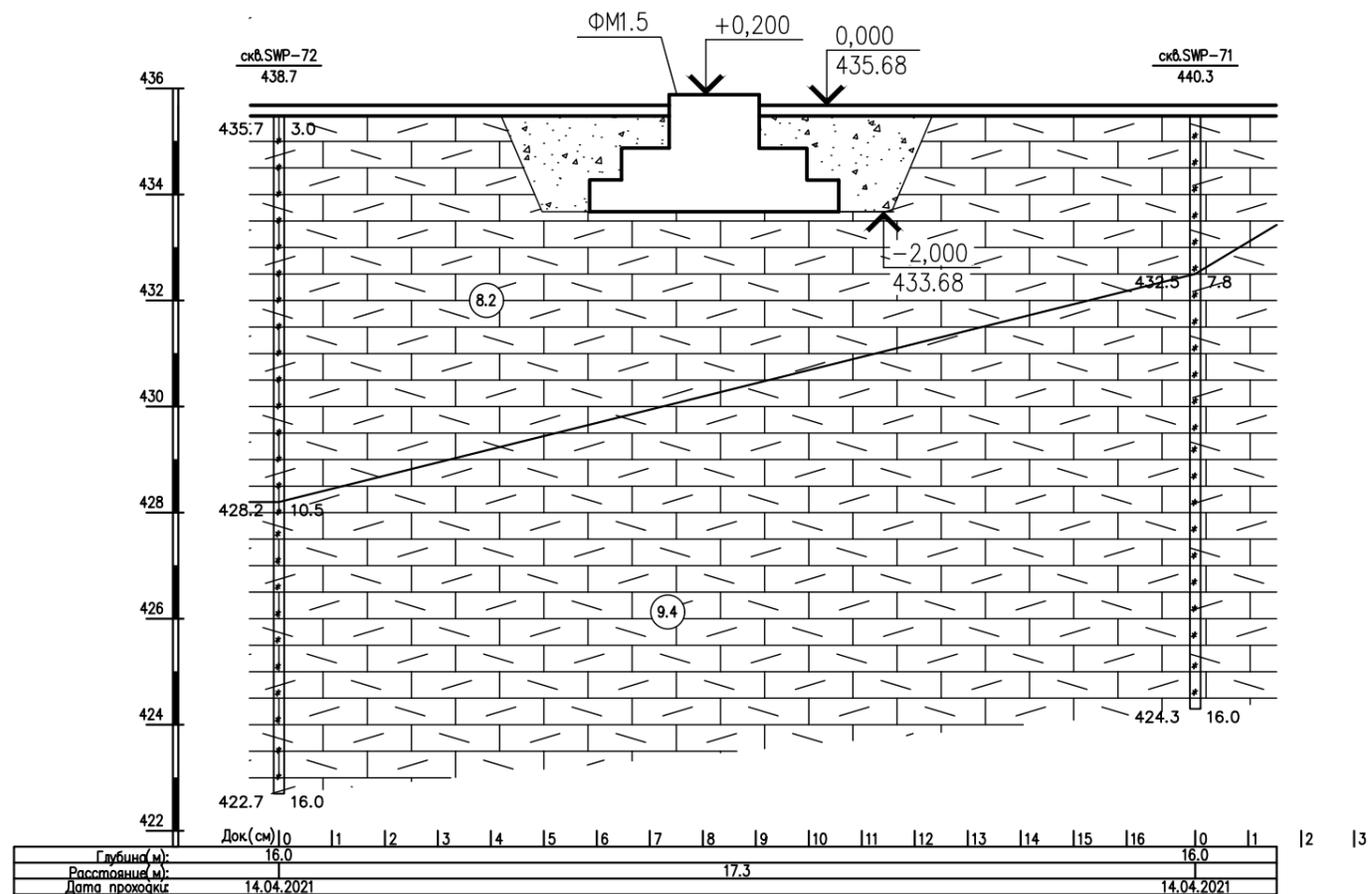
- 1 Схему расположения фундаментов, а так же места подводки электрических кабелей к фундаментам молниеотводов см. раздел ПЗУ.
- 2 Фундамент ФМ1.4 см. лист 27.
- 3 За относительную отметку 0,000 принята абсолютная отметка верха покрытия из геомембраны.
- 4 Фундамент ФМ1.4 имеет позицию 26.4 по ПЗУ.
- 5 Примыкание геомембраны к фундаменту ФМ1.4 выполнить по узлу см. лист 6.

Инв. N ориг. Подпись и дата. Взам. инв. N

					ЕС-008-СО-07-23-КР			
					Склад хранения нефтепродуктов, расположенный возле площадки корпуса обслуживания горной техник			
Изм.	Кол.уч.	Лист N док.	Подпись	Дата	Резервуарная группа N1 (хранение ДТ) 1 этап.	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Мишин		11.23		П	24	
Провер.		Захаров		11.23				
Н. контр.		Семенова		11.23				
ГИП		Федоров		11.23	Инженерно-геологический разрез по линии 17-17 (мачта поз. 26.4)		ООО "Химсталькон-Инжиниринг" г. Саратов	

Инженерно-геологический разрез по линии 25-25

Условные обозначения



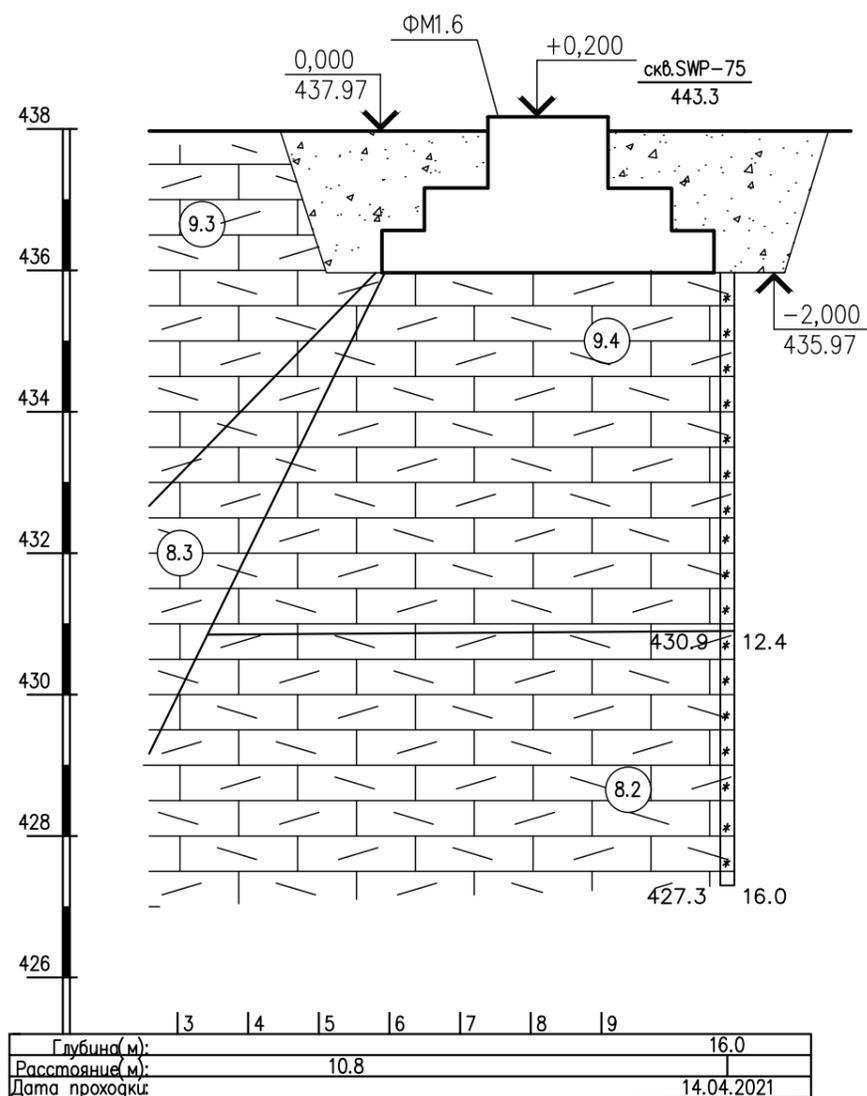
- Туфоконгломерат морозный средней прочности, плотный, слабопористый, размягчаемый. Текстура массивная. Структура мелко- и среднезернистая. RQD до 60%.
- Туфопесчаник морозный очень прочный, очень плотный, слабопористый, неразмягчаемый. Текстура массивная. Структура мелкозернистая. RQD до 45%.

- Схему расположения фундаментов, а так же места подводки электрических кабелей к фундаментам молниеотводов см. раздел ПЗУ.
- Фундамент ФМ1.5 см. лист 27.
- За относительную отметку 0,000 принята абсолютная отметка верха покрытия из геомембраны.
- Фундамент ФМ1.5 имеет позицию 26.5 по ПЗУ.
- Примыкание геомембраны к фундаменту ФМ1.5 выполнить по узлу см. лист 6.

Инв. N ориг. | Подпись и дата | Взам. инв. N

ЕС-008-СО-07-23-КР					
Склад хранения нефтепродуктов, расположенный возле площадки корпуса обслуживания горной техник					
Изм.	Кол.уч.	Лист N док	Подпись	Дата	
Разраб.		Мишин		11.23	1 этап. Резервуарная группа N1 (хранение ДТ)
Провер.		Захаров		11.23	
Н. контр.		Семенова		11.23	
ГИП		Федоров		11.23	
Инженерно-геологический разрез по линии 25-25					000 "Химсталькон-Инжиниринг" г. Саратов

## Инженерно-геологический разрез по линии 17-17 (мачта поз. 26.6)



## Условные обозначения

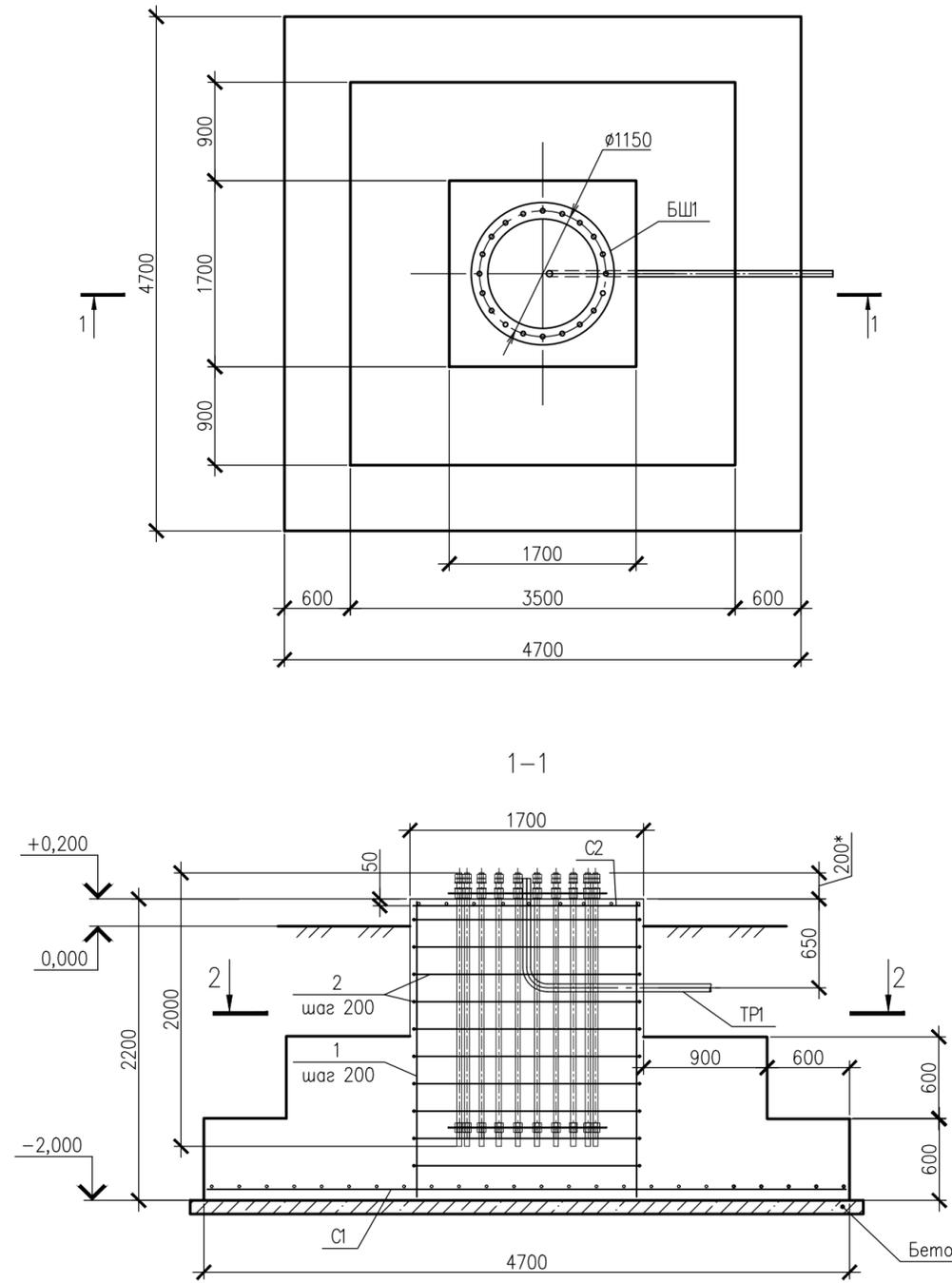
	Туфоконгломерат морозный средней прочности, плотный, слабопористый, размягчаемый. Текстура массивная. Структура мелко- и среднезернистая. RQD до 60%.
	Туфоконгломерат морозный прочный, очень плотный, слабопористый, размягчаемый. Текстура массивная. Структура мелко- и среднезернистая. RQD до 55%.
	Туфопесчаник морозный прочный, очень плотный, непористый, размягчаемый. Текстура массивная. Структура мелкозернистая. RQD до 60%.
	Туфопесчаник морозный очень прочный, очень плотный, слабопористый, неразмягчаемый. Текстура массивная. Структура мелкозернистая. RQD до 45%.

- 1 Схему расположения фундаментов, а так же места подводки электрических кабелей к фундаментам молниеотводов см. раздел ПЗУ.
- 2 Фундамент ФМ1.6 см. лист 27.
- 3 За относительную отметку 0,000 принята абсолютная отметка верха покрытия из геомембраны.
- 4 Фундамент ФМ1.6 имеет позицию 26.6 по ПЗУ.
- 5 Примыкание геомембраны к фундаменту ФМ1.6 выполнить по узлу см. лист 6.

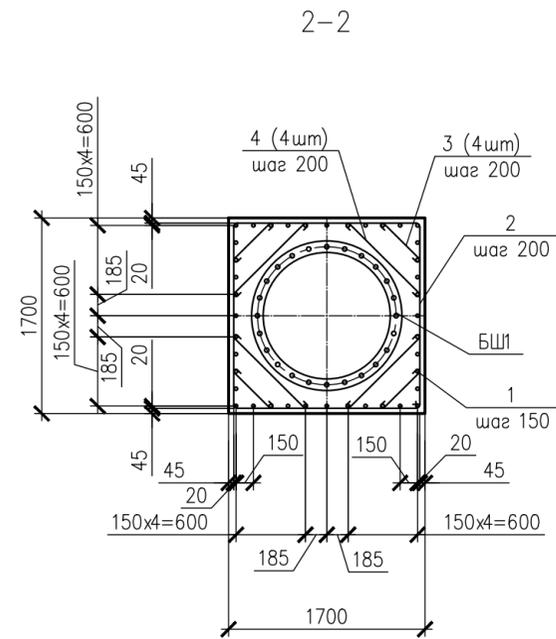
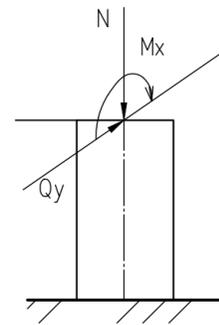
Инв. N ориг. | Подпись и дата | Взам. инв. N

					ЕС-008-СО-07-23-КР			
					Склад хранения нефтепродуктов, расположенный возле площадки корпуса обслуживания горной техник			
Изм.	Кол.уч.	Лист N док.	Подпись	Дата	1 этап. Резервуарная группа N1 (хранение ДТ)	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Мишин		11.23		П	26	
Провер.		Захаров		11.23				
Н.контр.		Семенова		11.23				
ГИП		Федоров		11.23	Инженерно-геологический разрез по линии 17-17 (мачта поз. 26.6)			
					ООО "Химсталькон-Инжиниринг" г. Саратов			

Фундамент ФМ1.1–ФМ1.6



Наимен. усилия	Усилия, кН, кНм	
	Расч.	Норм.
N	70.34	
Mx	551.03	
Qy	21.1	



Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
2	
3	
4	

Спецификация фундамента ФМ1.1–ФМ1.6

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
<u>Сборочные единицы</u>					
C1	ГОСТ 23279–2012	2С 14 А400–200 465x465	1	270.07	
C2		14 А400–200			
		2С 12 А400–200 165x165	1	26.37	
БШП	Блок шпилек	Закладная МК1300(1150)+М42x2000/20	1		
1		Ø14 А400 L=2150	32	2.6	
2		Ø8 А240 L=6580	10	2.6	
3	ГОСТ 34028–2016	Ø8 А240 L=600	40	0.24	
4		Ø8 А240 L=1030	40	0.41	
ТР1	ГОСТ 10704–91	Труба Ø40x3 09Г2С, Lобщ=12.2 п.м.	1		
	ГОСТ 17375–2001	Отвод 90–40 5–09Г2С	1		
<u>Материалы</u>					
	ГОСТ 26633–2015	Бетон В40, F300, W8	23.5		м³
		Бетон В7.5	2.4		м³

- Обратную засыпку выемок после устройства фундамента выполнить песчаным грунтом слоями 20–30 см с уплотнением крупностью 0,95, плотностью 1,65т/м³.
- Наружные поверхности фундаментов обмазать битумной мастикой в два слоя по грунтовке из битумного праймера. Площадь обмазочной гидроизоляции – 25,12м².
- Длину нарезной части фундаментных болтов принять равной 200мм.
- Всего фундаментов ФМ1 – 6 шт.
- Блок шпилек БШП поставляется совместно с молниеотводами.
- Размер со знаком \* уточнить на монтаже.
- Предусмотреть закладку труб стальных Ø40x3 длиной 12,2м, а так же отводы 90° Ø40x3(шт.6). Расположения труб в фундаментах см. раздел ЭН.

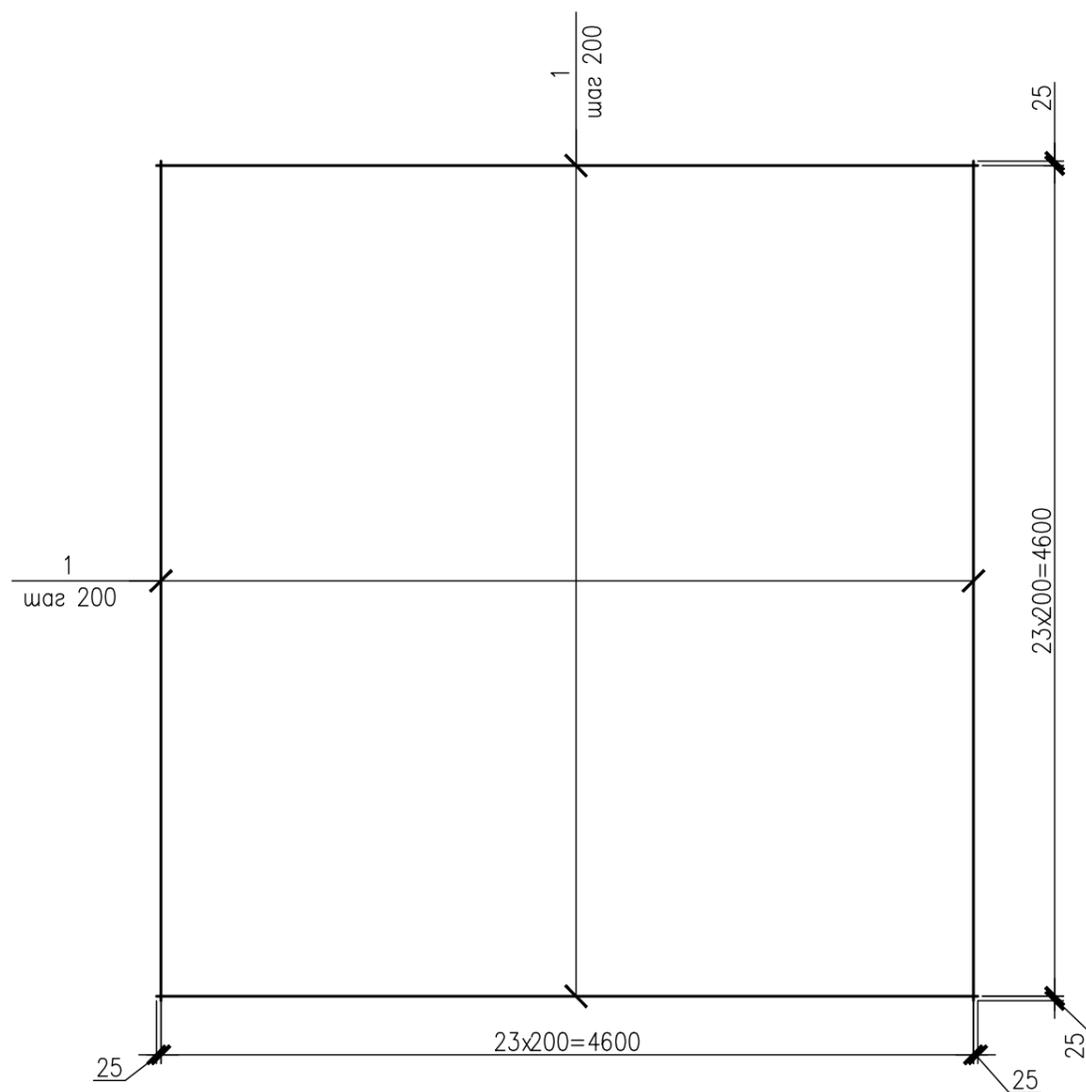
Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные						Всего
	Арматура класса						
	A240			A400			
	ГОСТ 34028–2016			ГОСТ 34028–2016			
	Ø8	Итого	Ø12	Ø14	Итого		
Фундамент ФМ1	52.0	52.0	26.37	353.27	379.64	431.64	

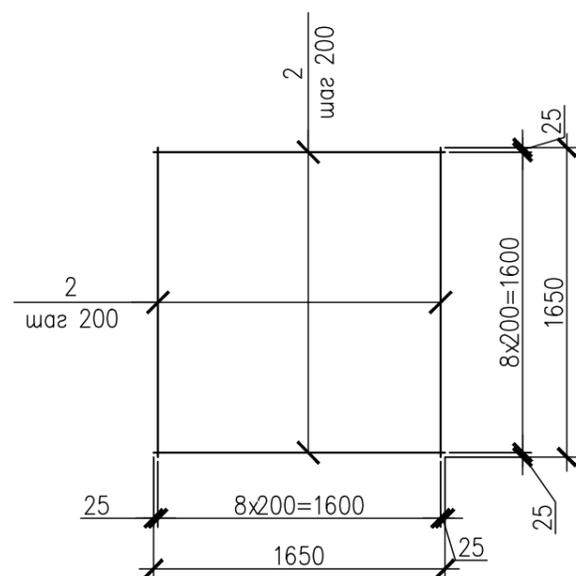
Изм.						Кол.уч.						Лист N док.						Подпись						Дата					
ЕС-008-СО-07-23-КР																													
Склад хранения нефтепродуктов, расположенный возле площадки корпуса обслуживания горной техник																													
1 этап.												Стадия			Лист			Листов											
Резервуарная группа N1 (хранение ДТ)												П			27														
Фундаменты ФМ1.1–ФМ1.6												ООО			"Химсталькон-Инжиниринг" г. Саратов														
Разраб.												Мишин						11.23											
Провер.												Захаров						11.23											
Н.контр.												Семенова						11.23											
ГИП												Федоров						11.23											

Инв. N ориг. Подпись и дата Взам. инв. N

Сетка С1



Сетка С2



Групповая спецификация

Марка изделия	Поз. дет.	Наименование	Кол.	Масса 1 дет., кг	Масса изделия, кг
С1	1	Ø14 А400, L=4650	48	5.64	270.7
С2	2	Ø12 А400, L=1650	18	1.465	26.37

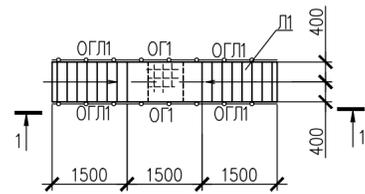
- 1 Соединение стержней на монтаже вязальной проволокой Ø1.2 ГОСТ 3282-74.
- 2 Марка стали всей арматуры 25Г2С.

ЕС-008-СО-07-23-КР					
Склад хранения нефтепродуктов, расположенный возле площадки корпуса обслуживания горной техник					
Изм.	Кол.уч.	Лист N док.	Подпись	Дата	
Разраб.	Мишин			11.23	Резервуарная группа N1 (хранение ДТ)
Провер.	Захаров			11.23	
Н.контр.	Семенова			11.23	
ГИП	Федоров			11.23	
Сетки С1, С2					000
					"Химсталькон-Инжиниринг" г. Саратов
				1 этап.	Стадия
				П	Лист
					Листов
				28	

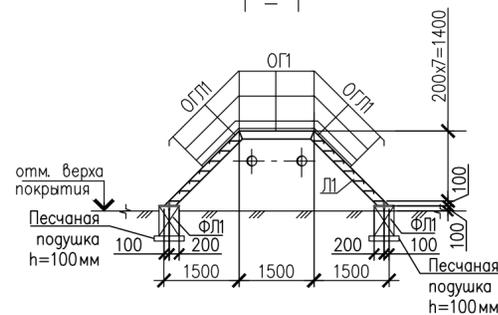
Инв. N орие.	Подпись и дата	Взам. инв. N



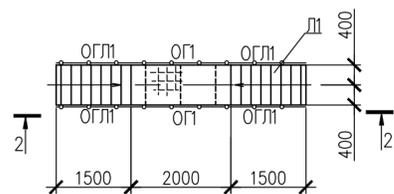
Переходной мостик МП1



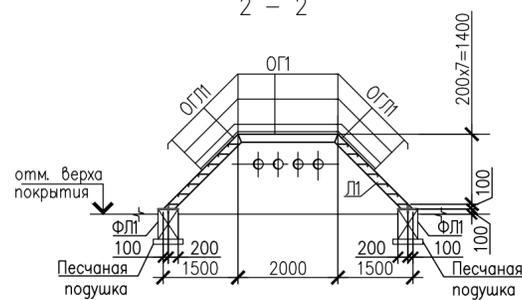
1 - 1



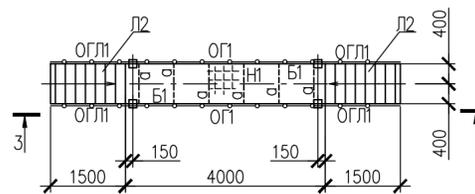
Переходной мостик МП2



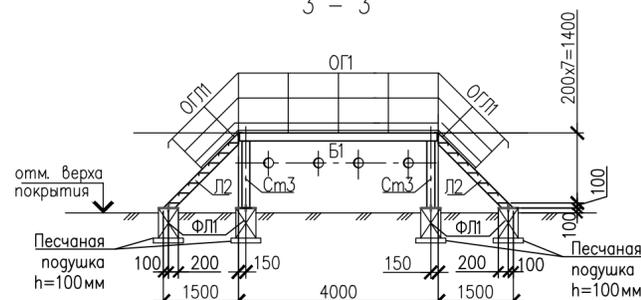
2 - 2



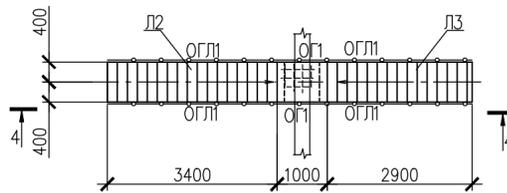
Переходной мостик МП3



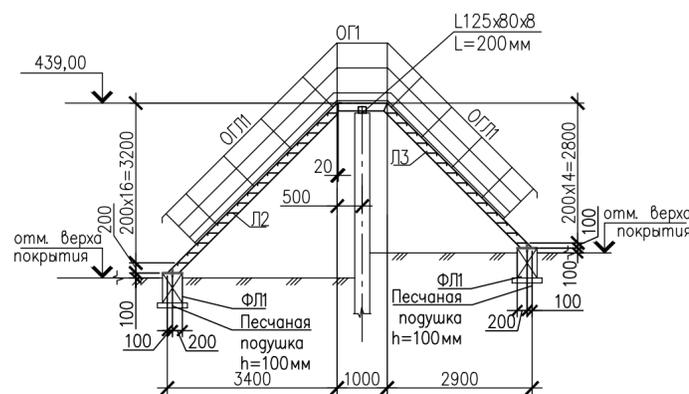
3 - 3



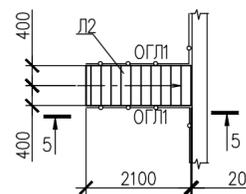
Переходной мостик МП4



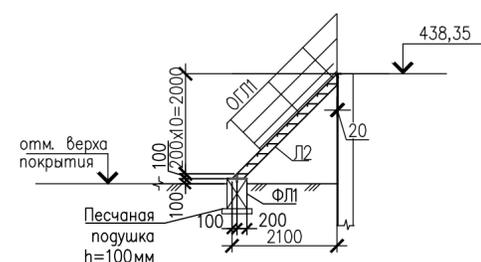
4 - 4



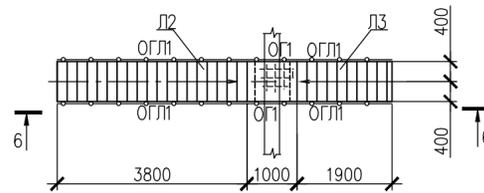
Переходной мостик МП5



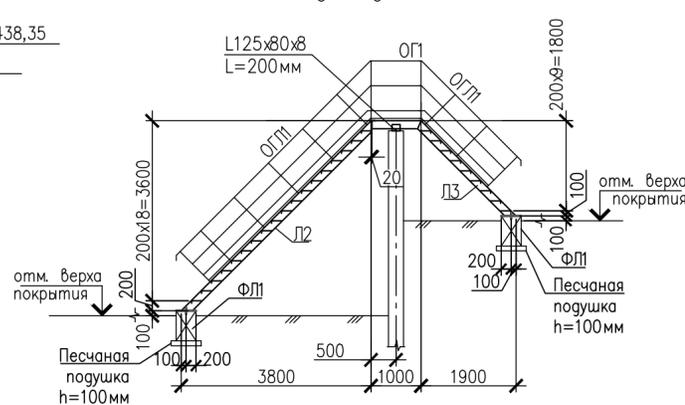
5 - 5



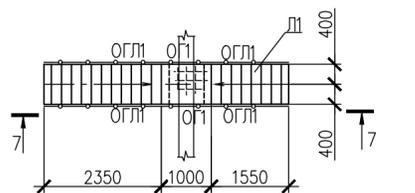
Переходной мостик МП6



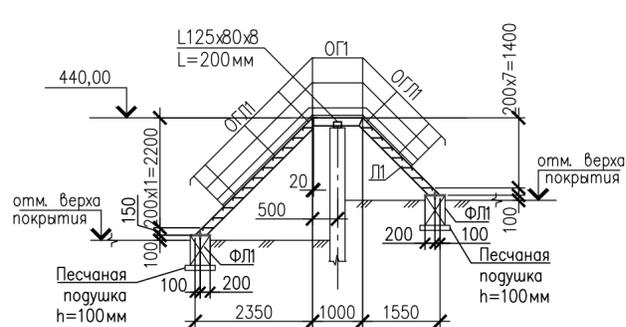
6 - 6



Переходной мостик МП7



7 - 7



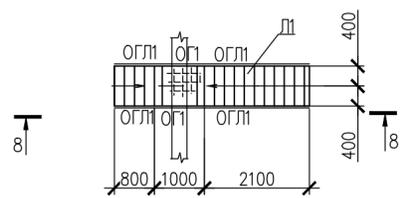
Ведомость элементов

Марка элемента	Сечение			Усилия для прикрепления			Наименование или марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз.	Состав	A, кН	N, кН	M, кНм		
Б1			[16П]				C345-6	шаг 700мм
а			L75x6				C345-6	гнуть
Л1		1	[16П]				C345-6	шаг 200мм
		2	ПВЛ510					
		3	ПВЛ510					
Л2		1	[16П]				C345-6	шаг 200мм
		2	L75x6					
		3	ПВЛ510					
Л3		1	[16П]				C345-6	шаг 200мм
		2	ПВЛ510					
		3	ПВЛ510					
Н1			ПВЛ510					
ОГ1		1	L50x5				C255-4	
		2	L25x3					
		3	-4x150					
ОГЛ1		1	L50x5				C255-4	
		2	L25x3					
		3	-4x150					
Ст1	сложный, см. схему на л.							
Ст2			[16П]				C345-6	
Ст3			Гн. 160x4					

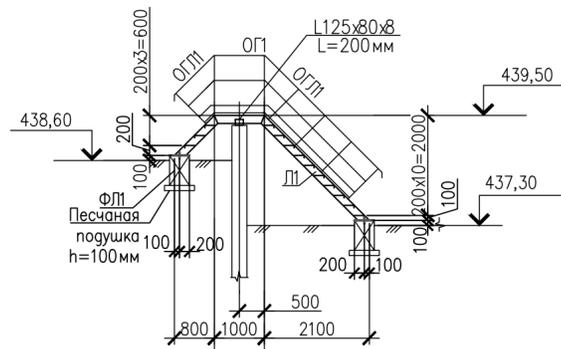
- Сварку выполнять по ГОСТ 5264-80 электродами Э-50А по ГОСТ 9467-75\*.
- Материал для сварных соединений принимать по табл. Г.1 приложения Г СП 16.13330.2017 "Стальные конструкции". Минимальную толщину сварного шва принимать по табл. 38 СП 16.13330.2017 "Стальные конструкции".
- Антикоррозийную защиту стальных конструкций выполнить в соответствии с указаниями СП 28.13330.2017 "Защита строительных конструкций от коррозии". Все металлоконструкции покрыть лаком Эмакоут 7320 NG в 2 слоя по 40 мкм, по 3 слоям по 60 мкм грунт-эмали Эмакоут 7320 В NG;
- Конструкции лестниц и ограждений выполнять по серии 1.450.3-7.94 в. 0, 2 "Лестницы, площадки, стремянки и ограждения стальные для производственных зданий промышленных предприятий."
- Расположение переходных мостиков см. на л. 29
- Крепление Ст2 к монолитной железобетонной стене выполнять БСР 16x150 по 2 болта на одну стойку. Общее количество БСР 16x150 - 4 шт.
- Уголок 125x80x8 крепить к монолитной железобетонной стене 2-мя болтами БСР 16x150. Расход БСР 16x150 - 18 шт.
- Фундамент ФЛ1 выполнить из ФБС 12.4.6-Т (количество ФБС - 29шт.) по ГОСТ 13579-2018; Фундаменты ФЛ1 монтировать на песчаную подушку толщиной 100мм. (расход песка для песчаной подушки 2,5м³).
- Крепление стоек и лестниц к ФЛ1 и фундаментам выполнять на БСР 16x150 ХЛ ГОСТ 28778-90 (количество БСР - 102шт.)

ЕС-008-СО-07-23-КР				
Склад хранения нефтепродуктов, расположенный возле площадки корпуса обслуживания горной техники				
Изм.	Кол.уч.	Лист N	док	Подпись, Дата
Разраб.	Антипова			11.23
Пробер.	Дубинин			11.23
Н.контр.	Семенова			11.23
ГИП	Федоров			11.23
1 этап. Резервуарная группа N1			Стадия	Лист
			П	30
Схема переходных мостиков МП1-МП7			ООО "Химсталькон-Инжиниринг" г. Саратов	

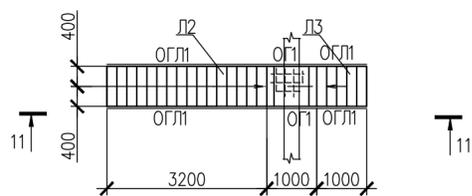
Переходной мостик МП8



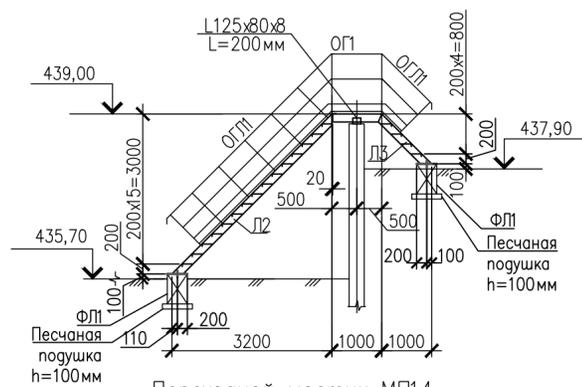
8 - 8



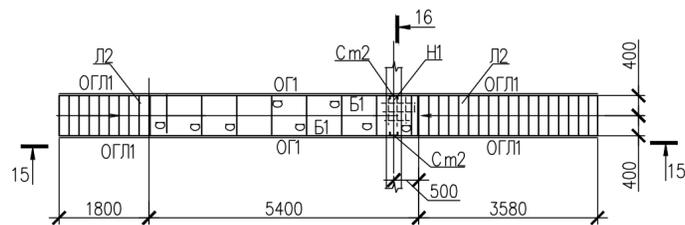
Переходной мостик МП11



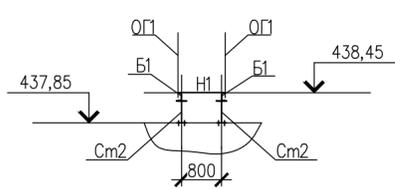
11 - 11



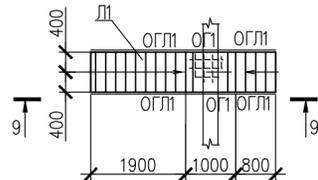
Переходной мостик МП14



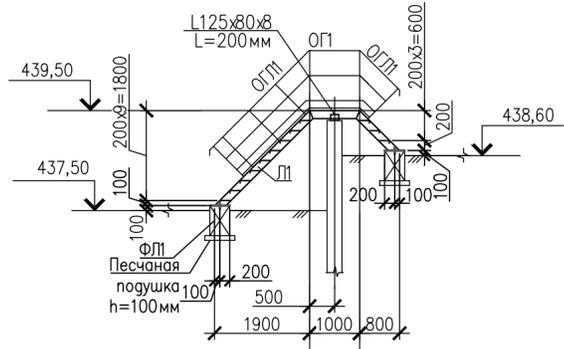
16 - 16



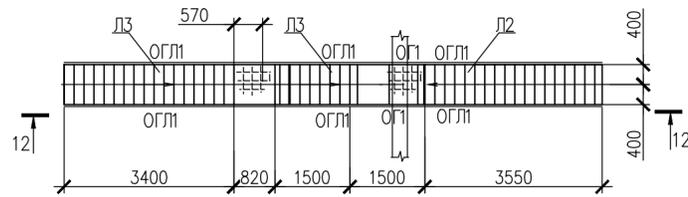
Переходной мостик МП9



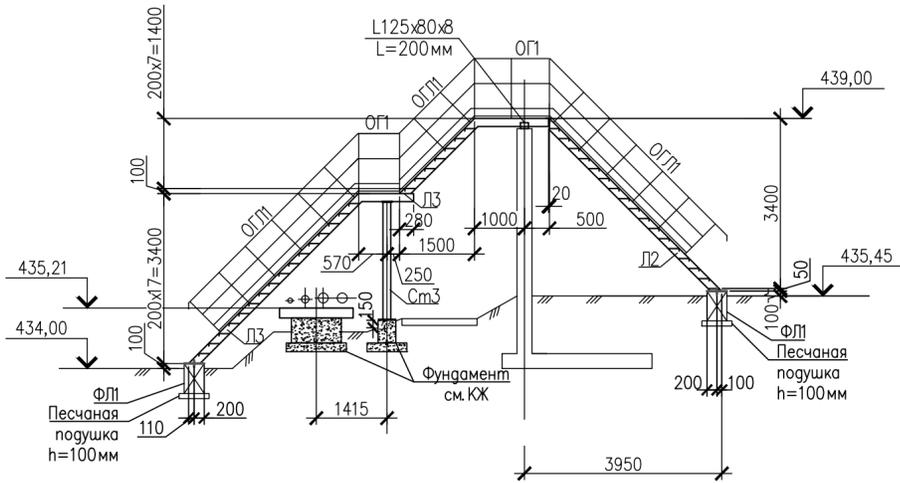
9 - 9



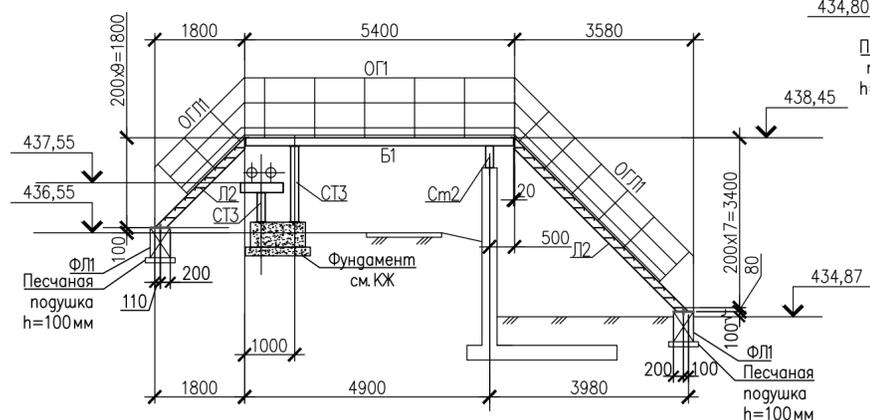
Переходной мостик МП12



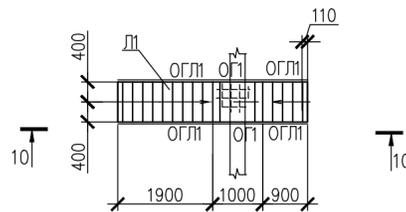
12 - 12



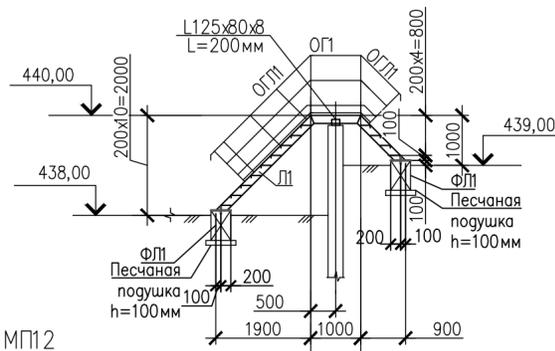
15 - 15



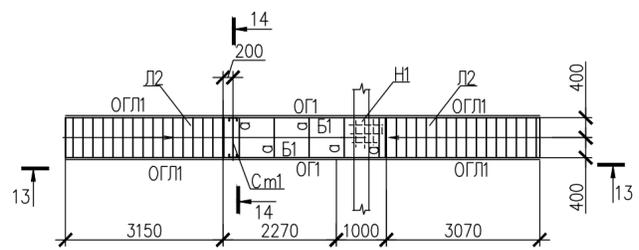
Переходной мостик МП10



10 - 10



Переходной мостик МП13



13 - 13

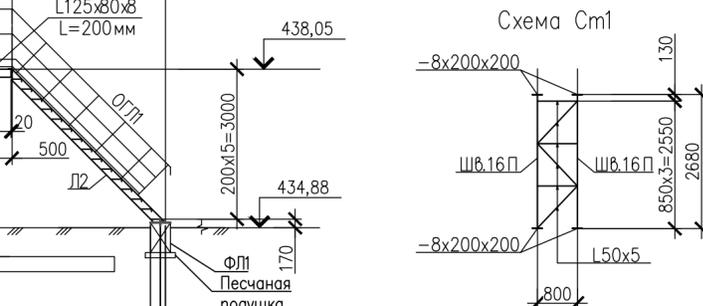
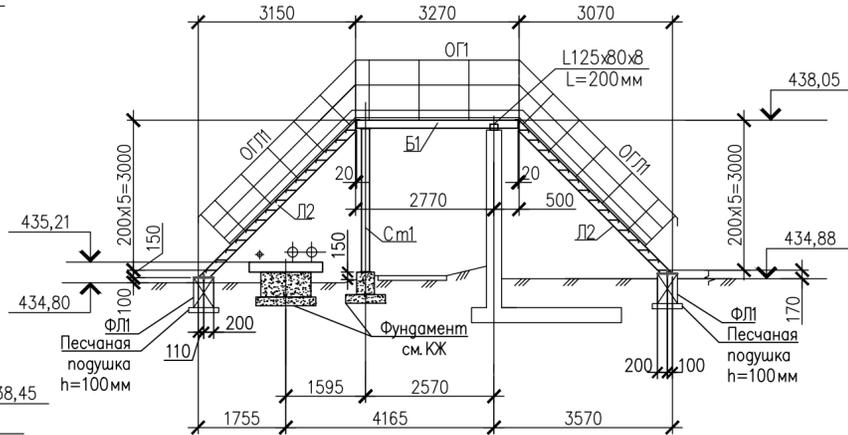
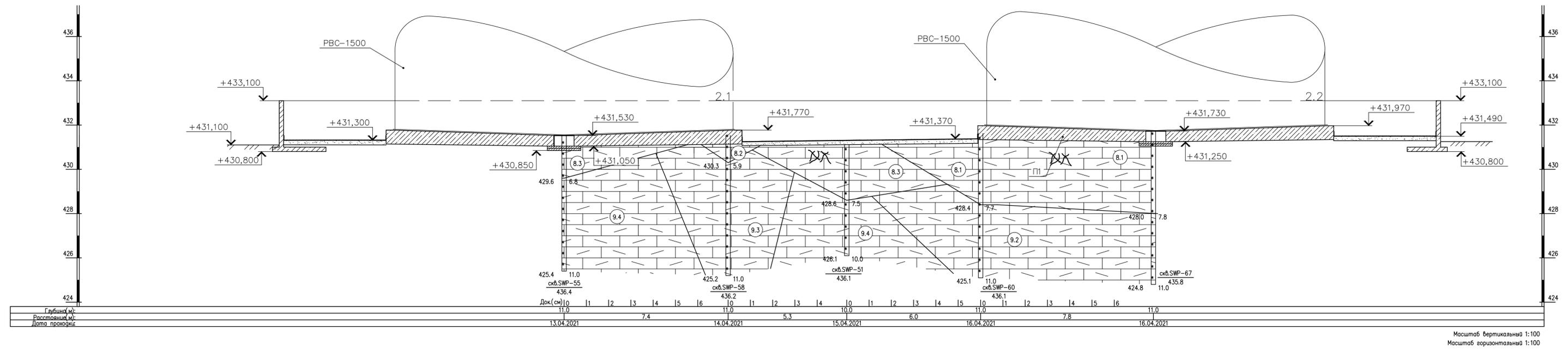


Схема См1

ЕС-008-СО-07-23-КР				
Склад хранения нефтепродуктов, расположенный возле площадки корпуса обслуживания горной техники				
1 этап. Резервуарная группа N1			Стадия	Лист
			П	31
Схемы переходных мостиков МП8-МП14			ООО "Химсталькон-Инжиниринг" г. Саратов	

Инф. N ориг. Подпись и дата. Взам. инв. N

Инженерно-геологический разрез по линии 14-14



Условные обозначения

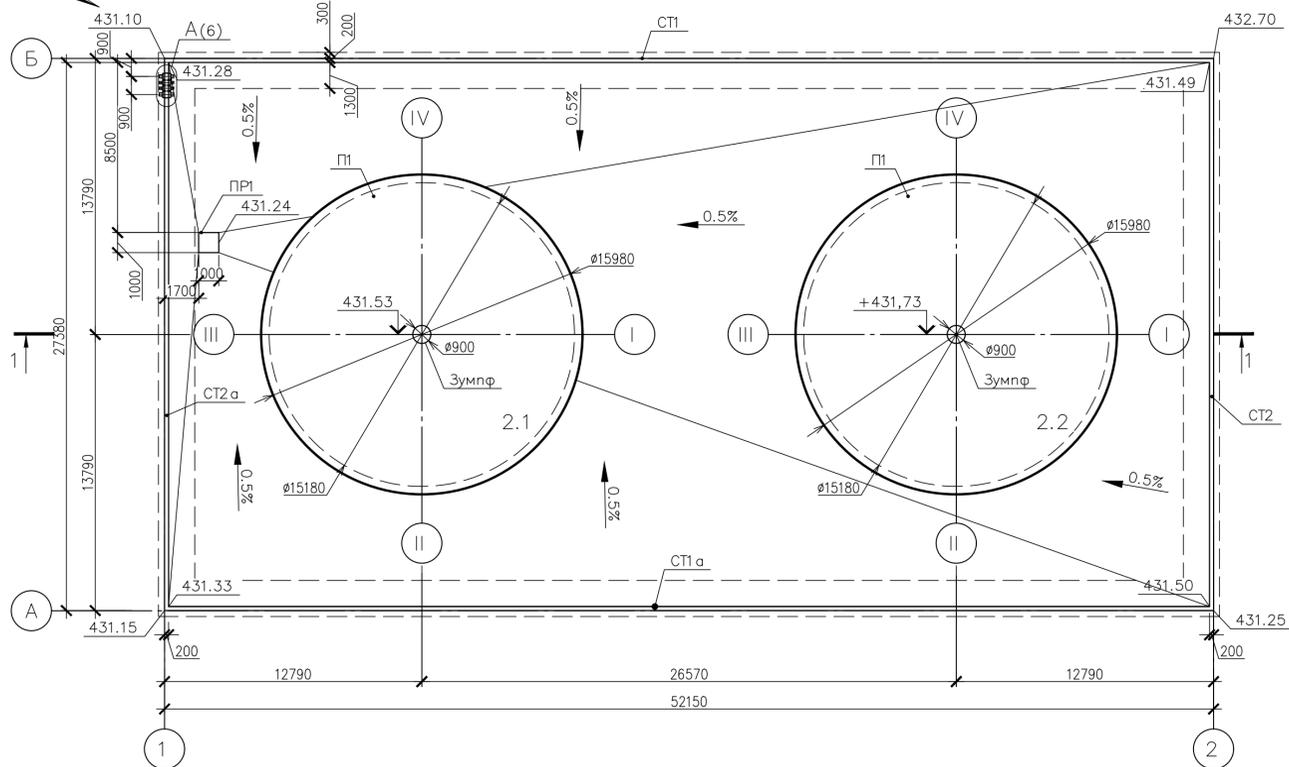
- Насыпной грунт
- ИГЭ-8.1(8.2) Туфконгломерат малопрочный (средней прочности), плотный, слабопористый, размягчаемый.
- ИГЭ-9.2(9.4) Туфопесчаник средней прочности (морозный очень прочный), очень плотный, слабопористый, размягчаемый.
- ИГЭ-9.3 Туфопесчаник морозный прочный, очень плотный, непористый, размягчаемый. Текстура массивная. Структура мелкозернистая. RQD до 60%

Масштаб вертикальный 1:100  
Масштаб горизонтальный 1:100

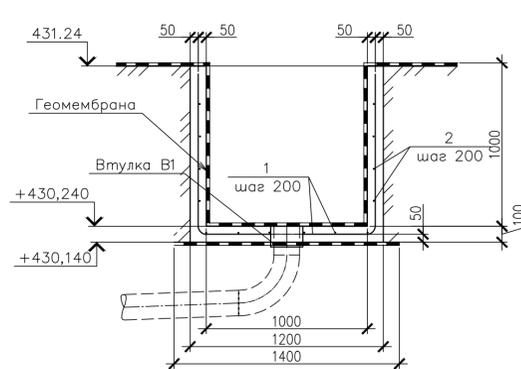
Имя, И. о. и др. Подпись и дата. Взам. инв. №

ЕС-008-СО-07-23-КР					
Склад хранения нефтепродуктов, расположенный возле площадки корпуса обслуживания горной техники					
Изм.	Код.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Мишин	11.23			
Провер.	Захаров	11.23			
Н. контр.	Семенова	11.23			
ГИП	Федоров	11.23			
Инженерно-геологический разрез 14-14				Стадия	Лист
1 этап				П	1
Резервуарная группа N2 (хранение ТС1)				Листов	10
ООО "Химсталькон-Инжиниринг" г. Саратов					

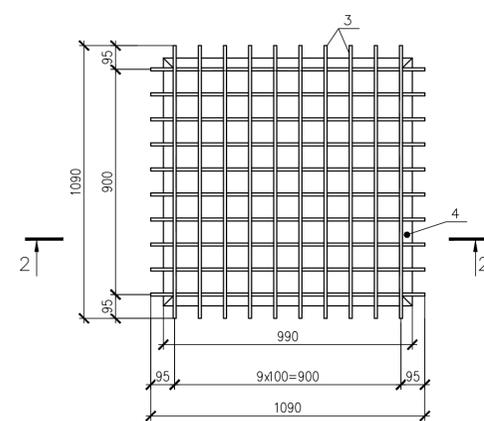
Схема расположения элементов резервуарной группы



Приямок ПР1



Решетка Р1



Узел крепления мембраны к ЖБ элементам

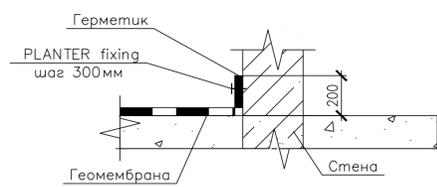
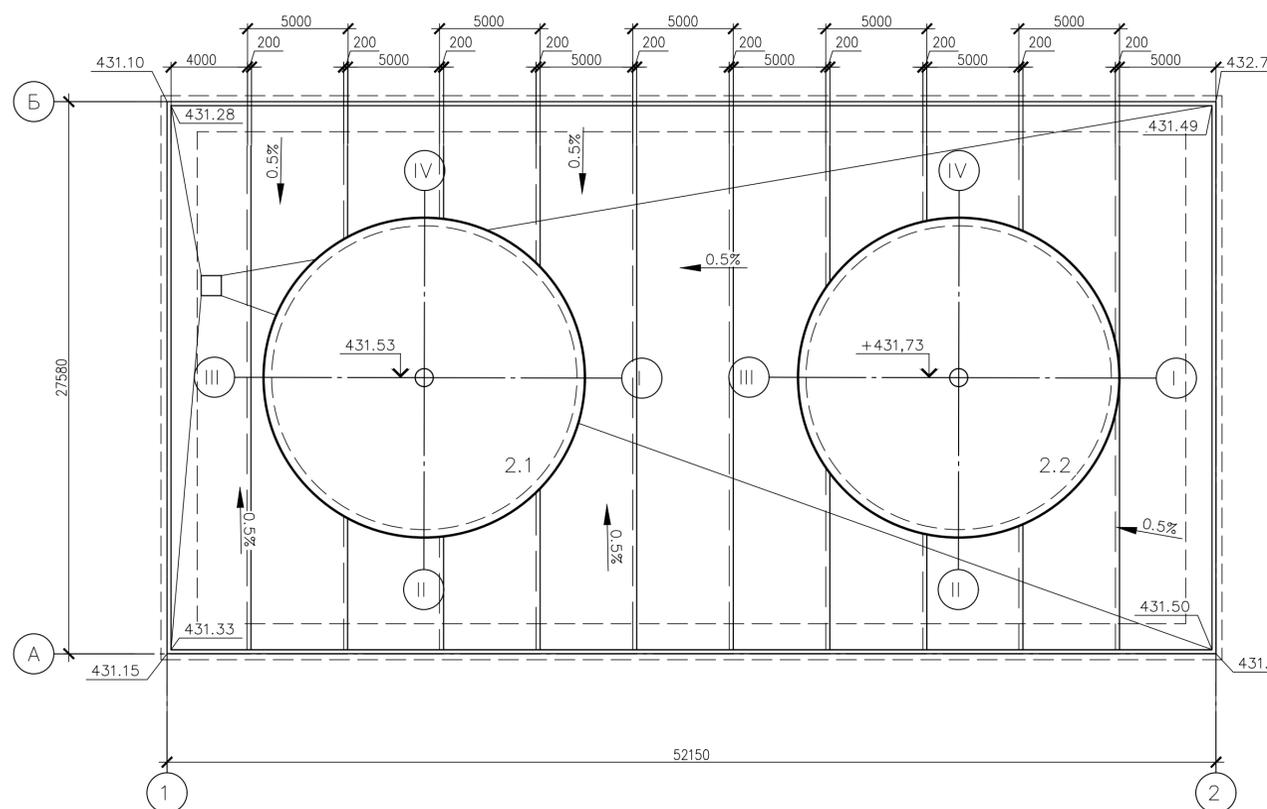
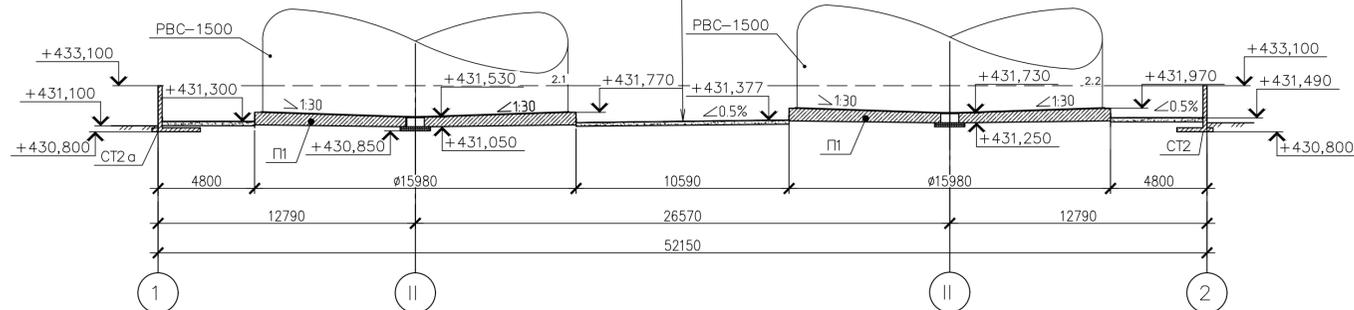


Схема расположения полотенц геомембраны



1-1  
 Геомембрана ПВД, t=1мм  
 Геотекстиль  
 Отсев средней крупности, t=200мм  
 Природный грунт (скала)



Спецификация к схеме расположения резервуарной группы

Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса, ед., кг	Примечание
П1	Лист 3	Плита П1	2		
СТ1(СТ1а)	Лист 5	Стена СТ1 (СТ1а)	2		
СТ2(СТ2а)	Лист 6	Стена СТ2 (СТ2а)	2		
ПР1	Данный лист	Приямок ПР1	1		

Спецификация к схеме расположения полотенц геомембраны

Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса, ед., кг	Примечание
<b>Покрытие</b>					
1	ГОСТ Р 56586-2015	Геомембрана LDPE (ПВД) 1мм	1065		м²
2	ГОСТ 33068-2014	Геотекстиль ГЕОКОМ Д-200	1065		м²
	ГОСТ 31424-2010	Отсев средней крупности	202		м³
<b>Приямок ПР1</b>					
1	ГОСТ 34028-2016	Ø10 А400 L=3300	12	2.03	
2	ГОСТ 34028-2016	Ø10 А400 L=950	20	0.58	
	ГОСТ 26633-2015	Бетон В40, F300, W8	0.54		м³
*	СТО 72746455-3.4.2-2014	Профилированная мембрана "PLANTER"	2.0		м²
В1	ТУ 2248-001-11372733-2012	Втулка Ø200, L=130мм	1		
<b>Решетка Р1</b>					
3	ГОСТ 34028-2016	Арматура Ø12 А400 L=1090	20	0.97	
4	ГОСТ 8509-93	Уголок 50х50х5, L=990	4	3.75	

- Соединение рулонов геомембраны в полотна следует производить сваркой контактной экструдерной присадкой, горячим воздухом или инфракрасным излучением с образованием нахлесточного шва. Сварка мембраны встык не допускается.
- Прочность шва, сваренного в стационарных условиях, не должна быть ниже 80 % прочности основного материала.
- При контактной сварке электроутогами следует выполнять двойной шов, используя рейку специальной конфигурации. Перед сваркой загрязненные свариваемые поверхности мембраны подлежат очистке и обезжириванию ацетоном.
- Мембрана, доставленная к месту укладки в рулонах или полотнах, должна свободно, без натяжения укладываться по подготовленному подстилающему слою. Полотнища геомембраны расстилать при скорости ветра не выше 5 м/с с одновременным пригрузом. Варные швы в заготовленных плеченных полотнах должны располагаться перпендикулярно гребню дамбы. Геомембрану укладывать по всей поверхности грунтово-обвалования, концы полотенц завести на стену 200мм. Ухождение людей по уложенной мембране допускается лишь в случае крайней необходимости и только в мягкой обуви.
- Величина нахлеста при сварке принята 0,2 м. Край пленки должны защищаться от загрязнения. При сварке в полевых условиях контактным способом выполнять двойной шов.
- Марка стали всей арматуры 25Г2С.

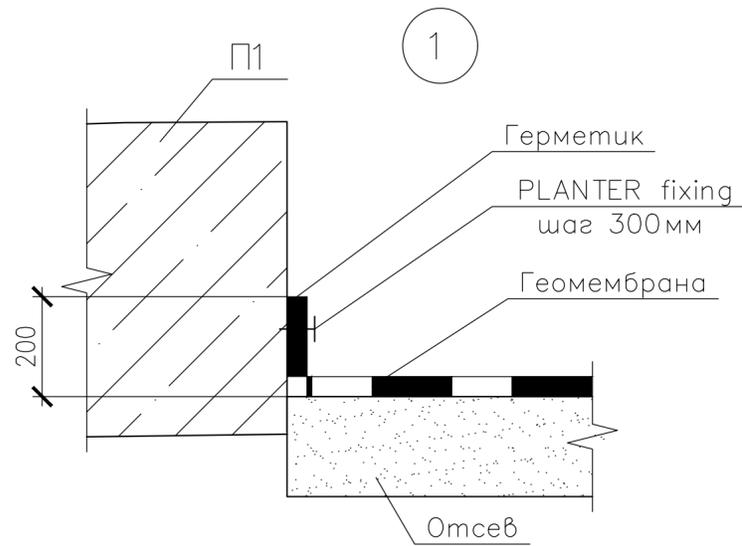
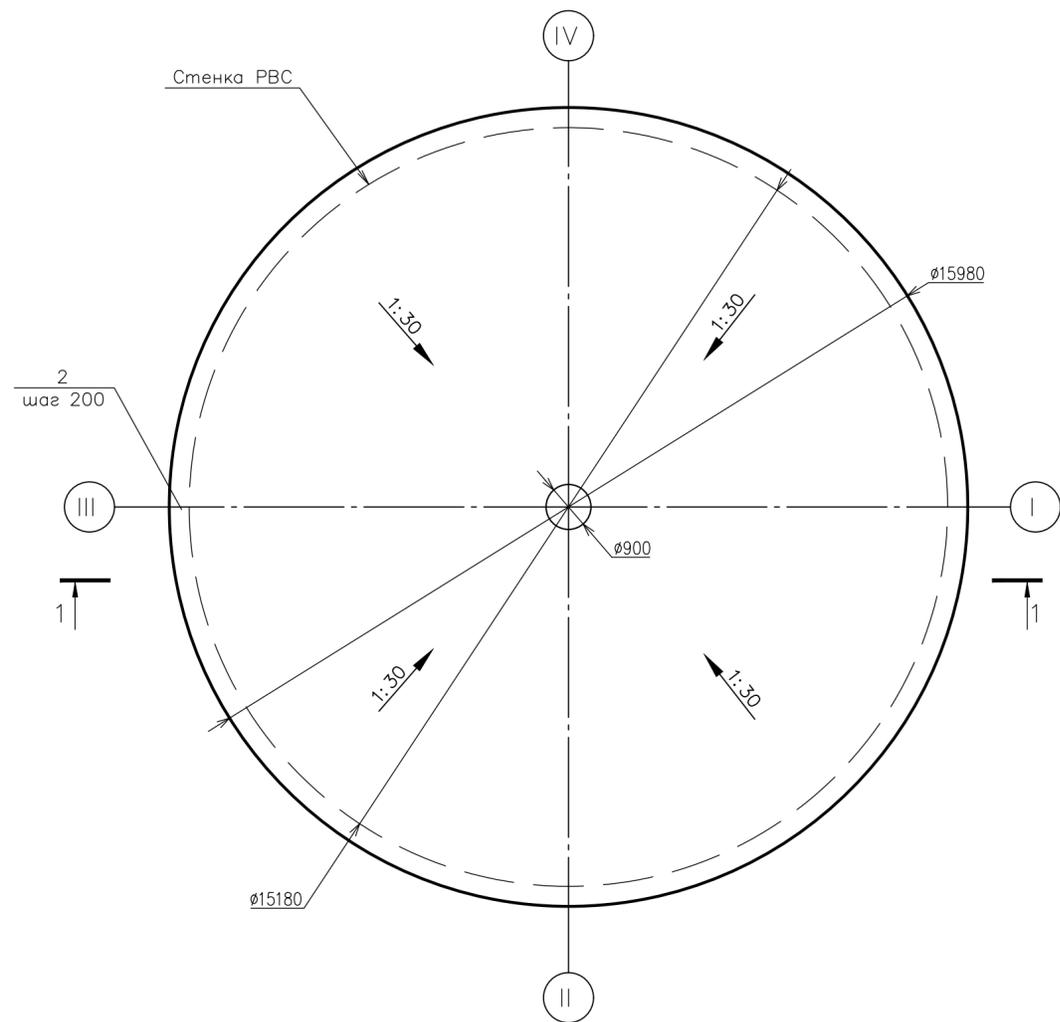
ЕС-008-СО-07-23-КР

Склад хранения нефтепродуктов, расположенный возле площадки корпуса обслуживания горной техники

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Статус	Лист	Листов
Разраб.	Мишин				11.23	Резервуарная группа N2 (хранение ТС1)	П	2
Провер.	Захаров				11.23			
Н.контр.	Семенова				11.23			
ГИП	Федаров				11.23			
1 этап								
Схема расположения элементов резервуарной группы. Схема расположения полотенц геомембраны								
							ООО	
							"Химсталекон-Инжиниринг"	
							г. Саратов	

Инж. Н. Фролов Подпись и дата Взам. инв. №

Схеме расположения фундаментной плиты П1

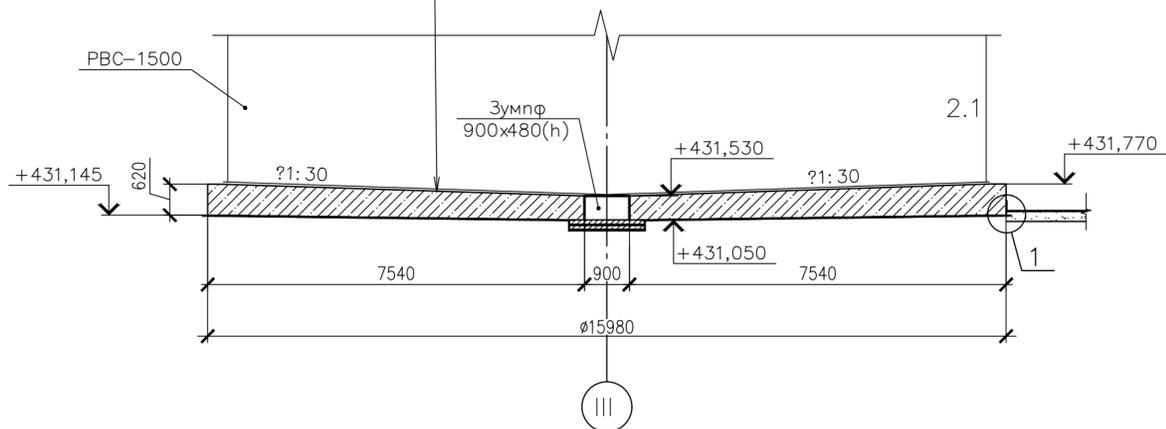


Спецификация к схеме расположения фундаментной плиты П1

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примеч.
П1	КР лист 4	Плита П1	1		
<u>Материалы</u>					
	СТО 72746455-3.4.2-2014	Профилированная мембрана "PLANTER standart"	237.2		м <sup>2</sup>
	СТО 72746455-3.1.6-2014	Самоклеящаяся лента "Planterband Duo"	112		м
	ГОСТ Р 56586-2015	Геомембрана ПДВ, t=1мм	210.5		м <sup>2</sup>
	ТУ 2257-001-13344853-14	Герметик Акцент-124	4.51		м <sup>3</sup>
	ТУ 2291-009-03989419-2006	Вилатерм Ø10мм	50.17		м <sup>2</sup>
<u>Гидроизолирующий слой</u>					
	ГОСТ 31424-2010	Отсев с битумными вяжущими	10.46		м <sup>3</sup>

1-1

Днище резервуара  
 Гидроизолирующий слой, t=50мм  
 Гибкая мембрана ПВД, t=1мм  
 Бетон В40, F300, W8, t=480...620мм  
 Профилированная мембрана "Planter"  
 Подсыпка из горных пород с уплотнением  
 Природный грунт(скала)

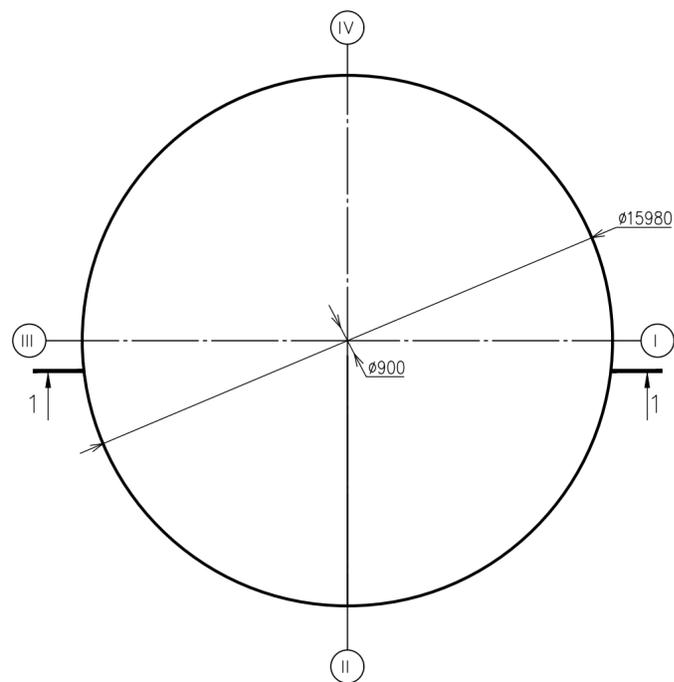


- 1 Под фундаментами вертикальных резервуаров V=1500м<sup>3</sup> выполнить срезку существующего грунта до скальных пород, с последующей отсыпкой непучинистым несущим грунтом до проектной отметки с уплотнением. Фундаменты под PBC-1500 приняты на естественном основании с устройством подсыпки и устройством монолитной железобетонной плиты под днищем резервуара по ГОСТ 31385-2016.
- 2 Устройство подсыпки выполнять с тщательным уплотнением, коэффициент уплотнения равен не менее K<sub>y</sub>=0,95.
- 3 Все работы по уплотнению выполнять согласно требованиям СП 45.13330.2012 Земляные сооружения, основания и фундаменты. Актуализированная редакция СНиП 3.02.01-87.
- 4 За относительную отметку 0,000 принята отметка верха фундамента PBC-1500(верх гидроизолирующего слоя).
- 5 Профилированную мембрану PLANTER укладывать с нахлестом полотен 100мм, с проклеиванием стыков лентой PLANTERBAND. Нахлест проклеивается двусторонней самоклеящейся лентой на битумно-полимерной основе "Planterband Duo".
- 6 Смесь для гидроизоляционного слоя приготовить из отсева влажности не более 3% перемешанного с 10% вяжущего вещества (битума)
- 7 Количество профилированной мембраны указано с учетом нахлеста. Шириной рулона Planter standart 2м.

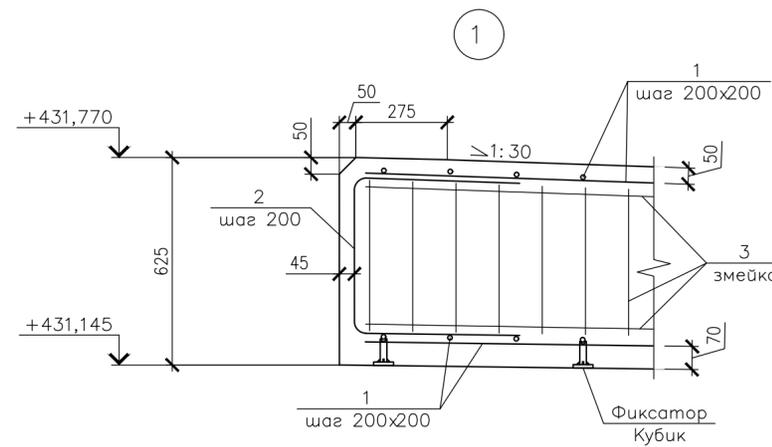
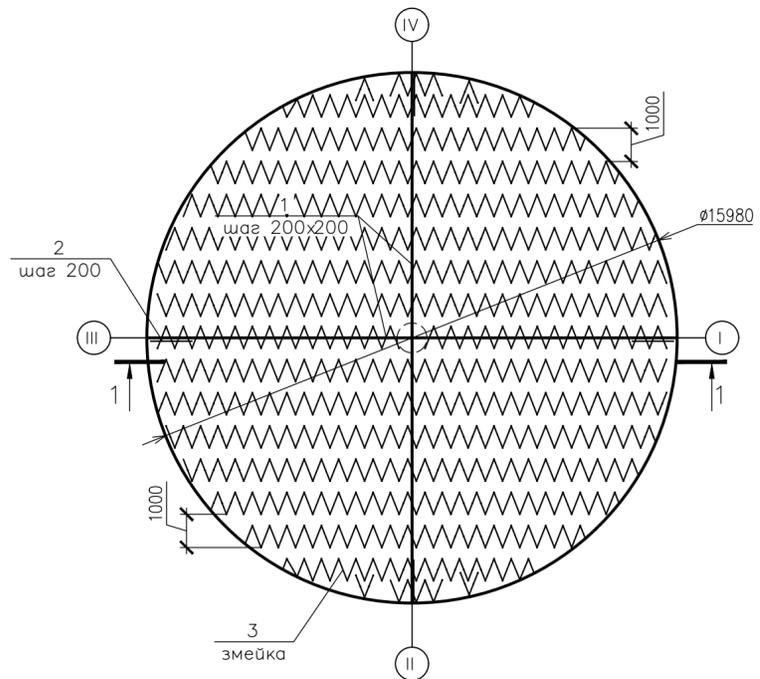
ЕС-008-СО-07-23-КР					
Склад хранения нефтепродуктов, расположенный возле площадки корпуса обслуживания горной техники					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Мишин				11.23
Провер.	Захаров				11.23
Н.контр.	Семенова				11.23
ГИП	Федоров				11.23
1 этап. Резервуарная группа N2 (хранение ТС1)				Стадия	Лист
Схема расположения фундамента PBC-1500				П	3
				000	
				"Химсталькон-Инжиниринг"	
				г. Саратов	

Инф. N ориг. Подпись и дата. Инф. N

Опалубочный чертеж



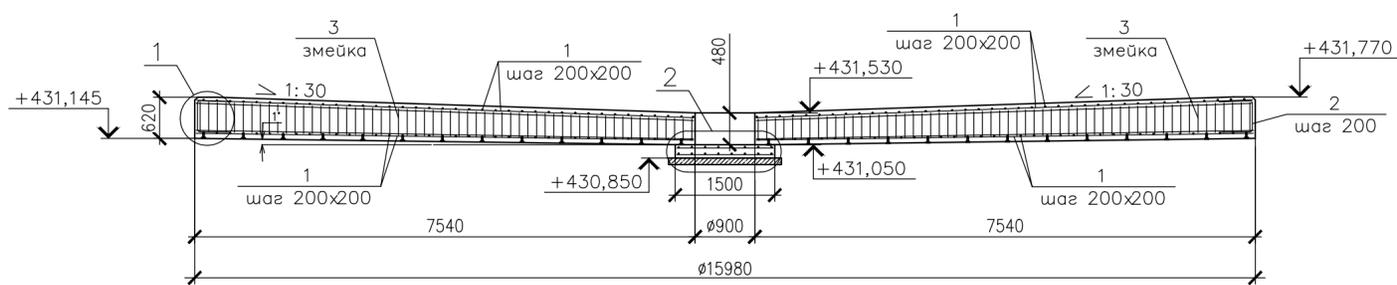
Нижнее и верхнее армирование



Спецификация плита П1

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
<u>Плита П1</u>					
1		Ø14 А400 Lобщ=4085 п.м.	-	1.21	4942.85кг
2		Ø14 А400 L=3020	252	3.65	919.8кг
3		Ø10 А400 Lобщ=1145.4 п.м.	-	0.617	706.71кг
4	ГОСТ 34028-2016	Ø14 А400 Lобщ=1450	16	1.76	28.16кг
5		Ø10 А400 Lобщ=150	8	0.093	0.745кг
6		Ø14 А400 Lобщ=2300	15	2.78	41.7кг
7		Ø14 А400 Lобщ=900	32	1.09	34.88кг
<u>Материалы</u>					
	ГОСТ 2633-2015	Бетон В40, F300, W8	94.5		м³
		Бетон В7.5	0.29		м³

1-1



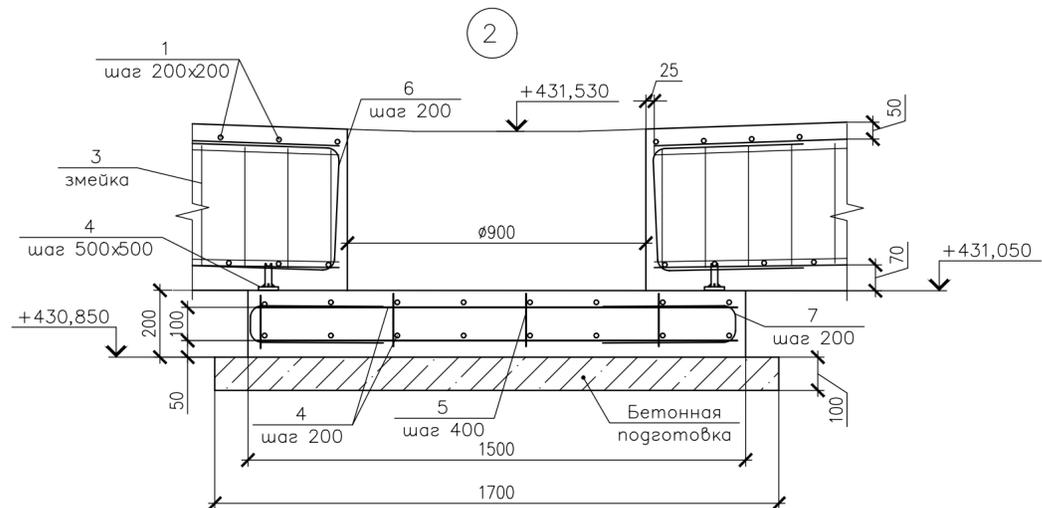
Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные				Всего
	Арматура класса				
	А400				
	ГОСТ 34028-2016				
	Ø10	Ø14	Итого		
Плита П1	707.46	5967.39	6674.85	6674.85	

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
2	
6	
7	

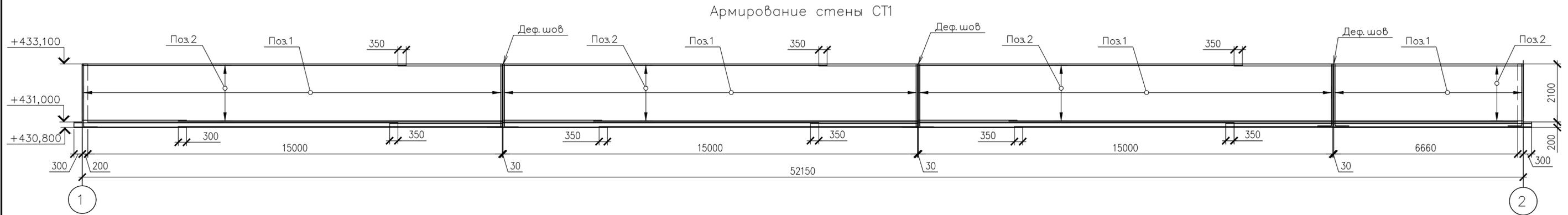
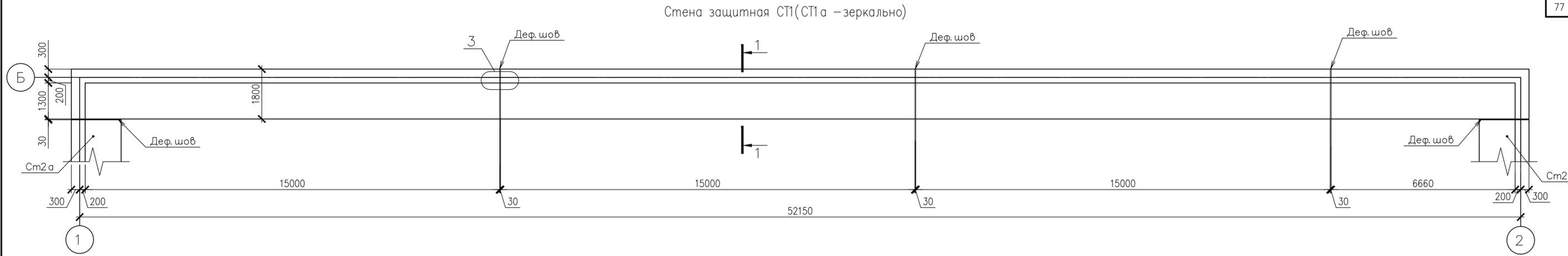
2



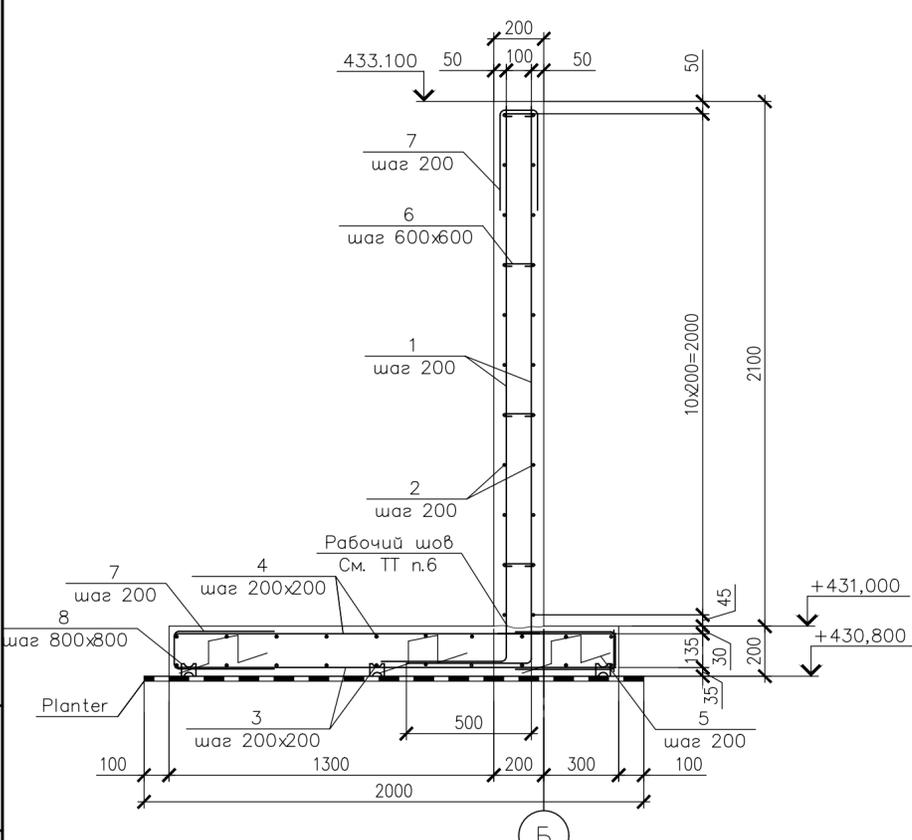
Марка стали всей арматуры 25Г2С.

ЕС-008-СО-07-23-КР					
Склад хранения нефтепродуктов, расположенный возле площадки корпуса обслуживания горной техники					
Изм.	Кол.уч.	Лист N док.	Подпись	Дата	
Разраб.		Мишин		11.23	1 этап. Резервуарная группа N2 (хранение ТС1)
Провер.		Захаров		11.23	
Н.контр.		Семенова		11.23	
ГИП		Федоров		11.23	Опалубочный чертеж Армирование плиты П1
				Стация	Лист
				П	4

Инв. N ориг. Подпись и дата. Взам. инв. N



1-1



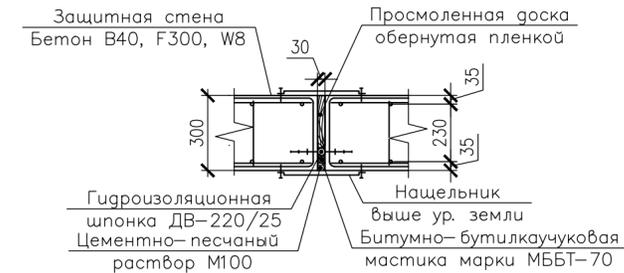
Ведомость деталей

начало		окончание	
Поз.	Эскиз	Поз.	Эскиз
1		6	
5		7	

Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные						Всего
	Арматура класса						
	A240		A400				
	ГОСТ 34028-2016						
	Ø6	Итого	Ø8	Ø12	Ø14	Итого	
Стена СТ1 (СТ1а)	42.24	42.24	629.0	2216.2	1744.92	4590.12	4632.36

Деформационный шов защитной стены



Спецификация стены СТ1 (СТ1а)

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
1		Ø14 A400 L=2750	524	3.33	1744.92
2		Ø8 A400 Lобщ.=1592.5 п.м.	-	0.395	629.0
3		Ø12 A400 Lобщ.=987,5 п.м.	-	0.888	876.9
4		Ø12 A400 Lобщ.=987,5 п.м.	-	0.888	876.9
5		Ø10 A400 L=820	198	0.51	175.83
6		Ø6 A240 L=240	352	0.12	42.24
7		Ø12 A400 L=950	544	0.85	462.4
8		Фиксатор "Кубик СУ-50"	198		
<b>Материалы</b>					
	ГОСТ 26633-2015	Бетон В40, F300, W8	40.68		м³
	СТО 72746455-3.4.2-2014	Профилированная мембрана "PLANTER standart"	105.0		м²
	СТО 72746455-3.1.6-2014	Самклеящаяся лента "Planterband Duo"	4		м
		<b>Деформационные швы</b>	19.5		п.м.
	ТУ 20.30.22.170-004-44945078-2022	Герметик "Экомаст ПУ Стандарт"	0.02		м³
	ТУ 5772-001-58093526-11	Гидроизоляционная шпонка ДВ-220/25	19.5		п.м.
	ГОСТ 8486-86	Доска-2-сосна 25x100	0.06		м³
	ГОСТ 28013-98	Раствор цемен. песч. М100	0.02		м³
	ГОСТ 14918-80	ОЦ Б-ПН-НО-0,8x200x200 ГОСТ 19904-90 ОН-КР-1	8		шт

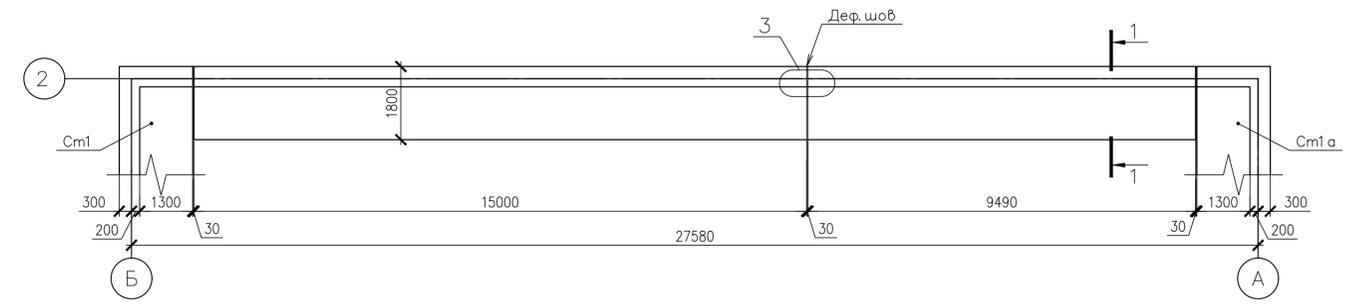
ЕС-008-СО-07-23-КР

Склад хранения нефтепродуктов, расположенный возле площадки корпуса обслуживания горной техники					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Мишин				11.23
Провер.	Захаров				11.23
Н. контр.	Семенова				11.23
ГИП	Федоров				11.23
1 этап. Резервуарная группа N2 (хранение ТС1)			Стадия	Лист	Листов
Стена защитная СТ1 (СТ1а)			П	5	
			ООО "Химсталькон-Инжиниринг" г. Саратов		

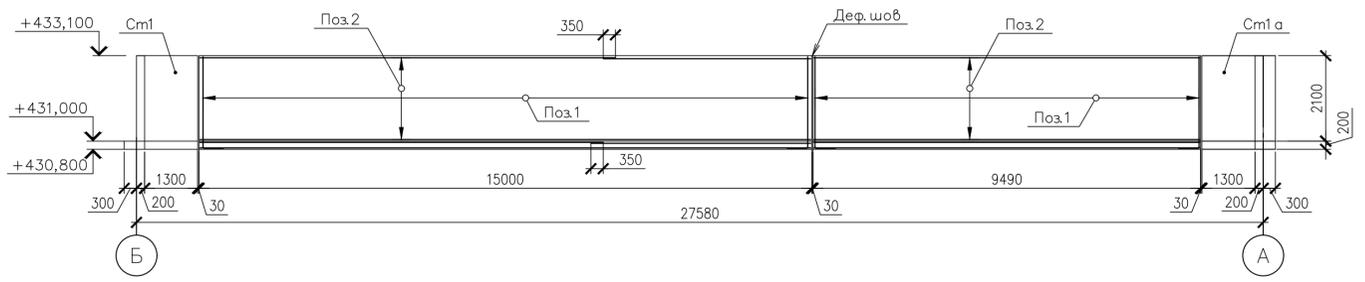
Инв. N ориг. Подпись и дата. Взам. инв. N

- Грунт в основании защитной стены уплотнить до плотности не менее 1,65т/м³.
- Соединение стержней на монтаже вязальной проволокой Ø1.2 ГОСТ 3282-74.
- Бетонные поверхности защитной стены ниже уровня земли покрыть битумной мастикой в два слоя, по грунту из битумного праймера. Общая толщина защитного слоя равна 3мм. Площадь поверхности одной стены равна 142.37м².
- Деформационные швы выполнять с полной разрезкой вертикальной и горизонтальной частей защитной стены. Ширина деформационного шва равна 30мм(см. узел на данном листе).
- В спецификации указан объем материалов на одну стену СТ1.
- В процессе проведения бетонных работ, предусмотреть рабочий шов в горизонтальной части защитной стены.
- Деформационные швы закрыть нащельниками из оцинкованной стали. Нащельники крепить к защитной стене дюбель-гвоздем бx40 с шагом 300мм.
- Место скрепления профилированных мембран "Planter standart" между собой выполнять с нахлестом 100мм. Нахлест проклеить двусторонней самклеящейся лентой на битумно-полимерной основе "Planterband Duo".
- Количество профилированной мембраны указано с учетом нахлеста. Шириной рулона Planter standart 2м.

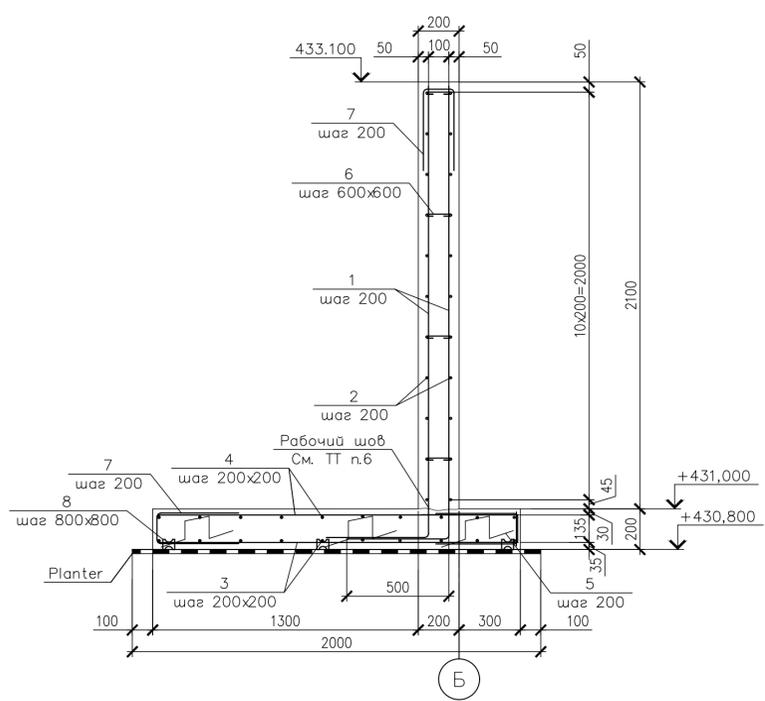
Стена защитная СТ2(СТ2а –зеркально)



Армирование стены СТ2

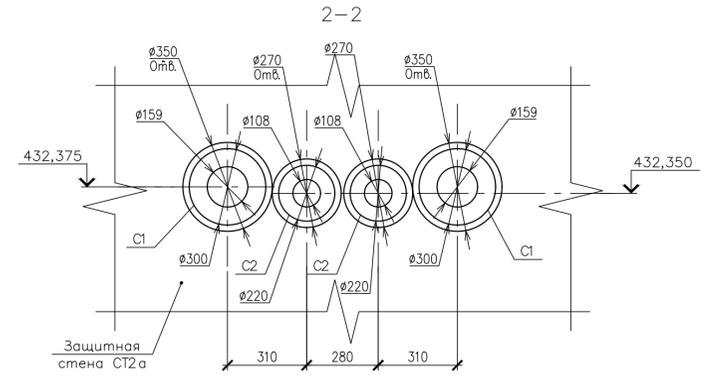
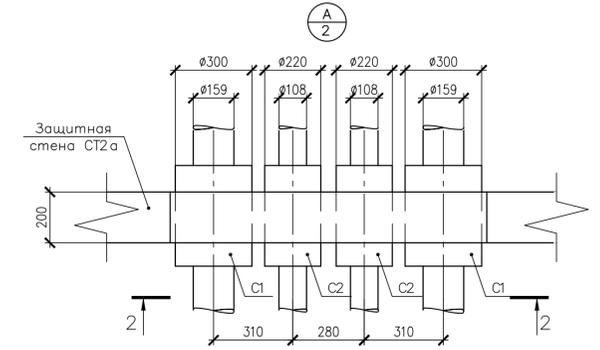


1-1

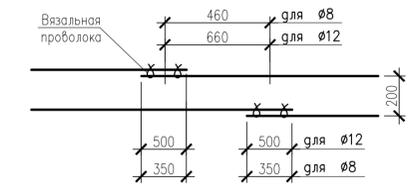


Ведомость деталей

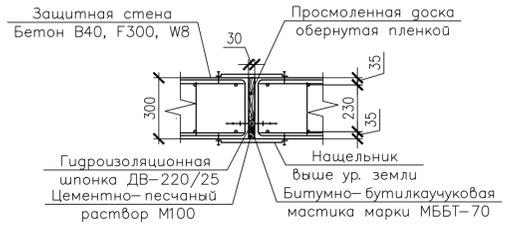
начало		окончание	
Поз.	Эскиз	Поз.	Эскиз
1		6	
5		7	



Деталь стыка арматуры внахлестку



Деформационный шов защитной стены



Поз.	Обозначение	Наименование	Код.	Масса, ед., кг	Примечание
1	ГОСТ 34028-2016	ø14 А400 L=2750	248	3.33	825.84
2		ø8 А400 Лобщ=547.14 п.м.	-	0.395	629.0
3		ø12 А400 Лобщ=465.7 п.м.	-	0.888	413.55
4		ø12 А400 Лобщ=465.7 п.м.	-	0.888	413.55
5		ø10 А400 L=820	96	0.51	48.96
6		ø6 А240 L=240	168	0.12	20.16
7		ø12 А400 L=950	268	0.85	227.8
8		Фиксатор "Кубик СУ-50"	96		
C1	T-MM-18-03	Сальник С-159-200	2		только для СТ2а
C2	T-MM-18-03	Сальник С-108-200	2		только для СТ2а
<b>Материалы</b>					
	ГОСТ 26633-2015	Бетон В40, F300, W8	19.13		м³
	СТО 72746455-3.4.2-2014	Профилированная мембрана "Planter standart"	54.5		м²
	СТО 72746455-3.1.6-2014	Самоклеящаяся лента "Planterband Duo"	2		м
<b>Деформационные швы</b>					
	ТУ 20.30.22.170-004-44945078-2022	Герметик "Экомаст ПУ Стандарт"	0.007		м³
	ТУ 5772-001-58093526-11	Гидроизоляционная шпонка ДВ-220/25	3.9		п.м.
	ГОСТ 8486-86	Доска-2-сосна 25x100	0.023		м³
	ГОСТ 28013-98	Раствор цемент. песч. М100	0.007		м³
	ГОСТ 14918-80	ОЦ Б-ПН-НО-0.8,200,5200 ГОСТ 19904-90 ОН-КР-1	4		шт

Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные						Всего
	Арматура класса						
	A240		A400				
	ГОСТ 34028-2016						
Стена СТ2 (СТ2а)	ø6	Итого	ø8	ø12	ø14	Итого	2529.9
	20.16	20.16	629.0	1054.9	825.84	2509.74	

- 1 Грунт в основании защитной стены уплотнить до плотности не менее 1,65т/м³.
- 2 Соединение стержней на монтаже вязальной проволокой ø1.2 ГОСТ 3282-74.
- 3 Бетонные поверхности защитной стены ниже уровня земли покрыть битумной мастикой в 2 слоя, по грунту из битумного праймера. Общая толщина защитного слоя равна 3мм. Площадь поверхности одной стены равна 77.79м².
- 4 Деформационные швы выполнять с полной разрезкой вертикальной и горизонтальной частей защитной стены. Ширина деформационного шва равна 30мм(см. узел на данном листе).
- 5 В спецификации указан объем материалов на одну стену СТ2.
- 6 В процессе проведения бетонных работ, предусмотреть рабочий шов в горизонтальной части защитной стены.
- 7 Деформационные швы закрыть нащельниками из оцинкованной стали. Нащельники крепить к защитной стене дюбель-гвоздем 6x40 с шагом 300мм.
- 8 Место скрепления профилированных мембран "Planter standart" между собой выполнять с нахлестом 100мм. Нахлест проклеить двусторонней самоклеящейся лентой на битумно-полимерной основе "Planterband Duo".
- 9 Количество профилированной мембраны указано с учетом нахлеста.Шириной рулона Planter standart 2м.

ЕС-008-СО-07-23-КР					
Склад хранения нефтепродуктов, расположенный возле площадки корпуса обслуживания горной техники					
Изм.	Код.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разрб.	Мишин	11.23			
Пробер.	Захаров	11.23			
Н.контр.	Семенова	11.23			
ГИП	Федоров	11.23			
1 этап. Резервуарная группа N2 (хранение ТС1)					Стация
Стена защитная СТ2 (СТ2а)					Лист 6
ООО "Химсталькон-Инжиниринг" г. Саратов					Листов

Инв. N. ориг. Подпись и дата. Взам. инв. N.

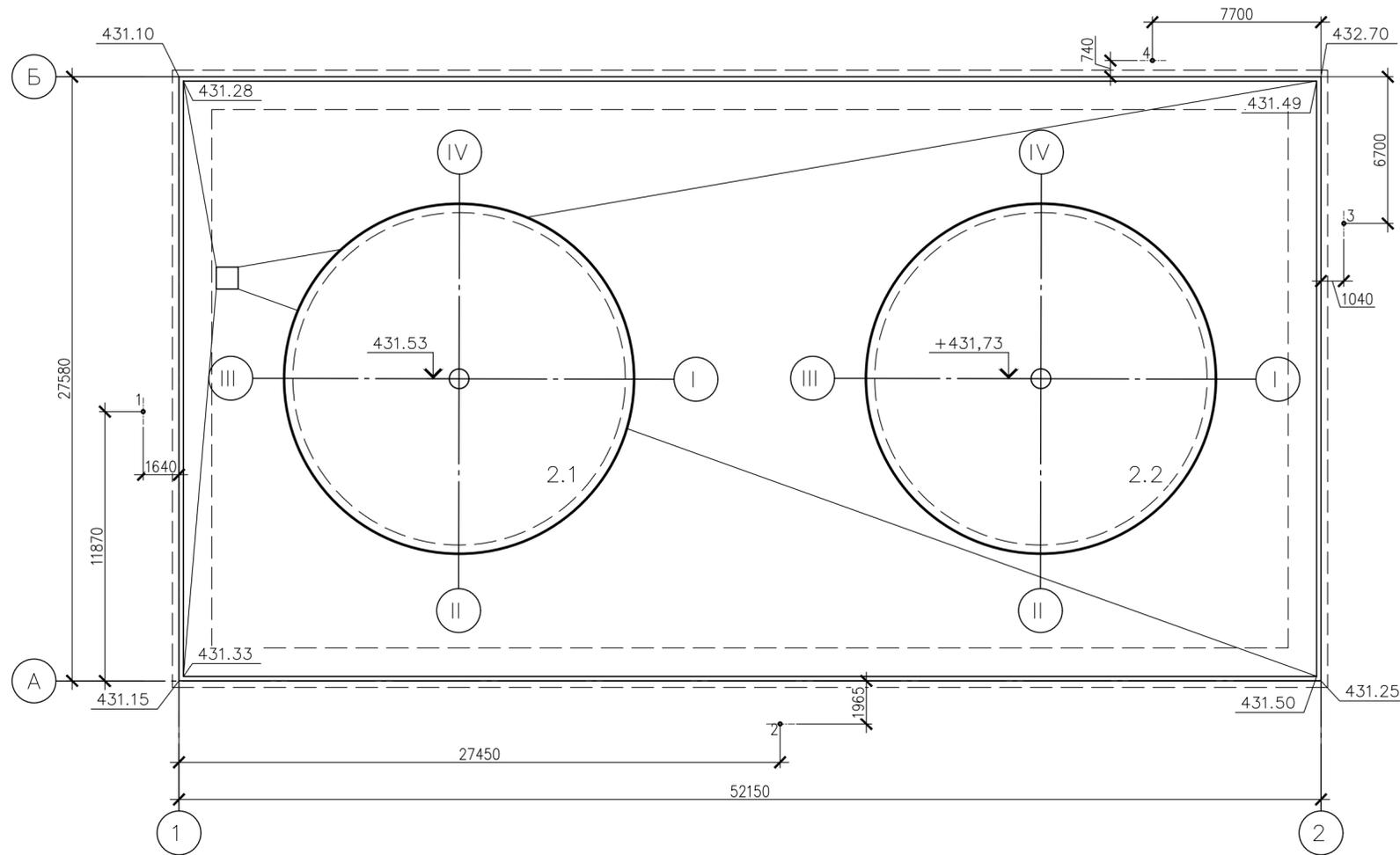
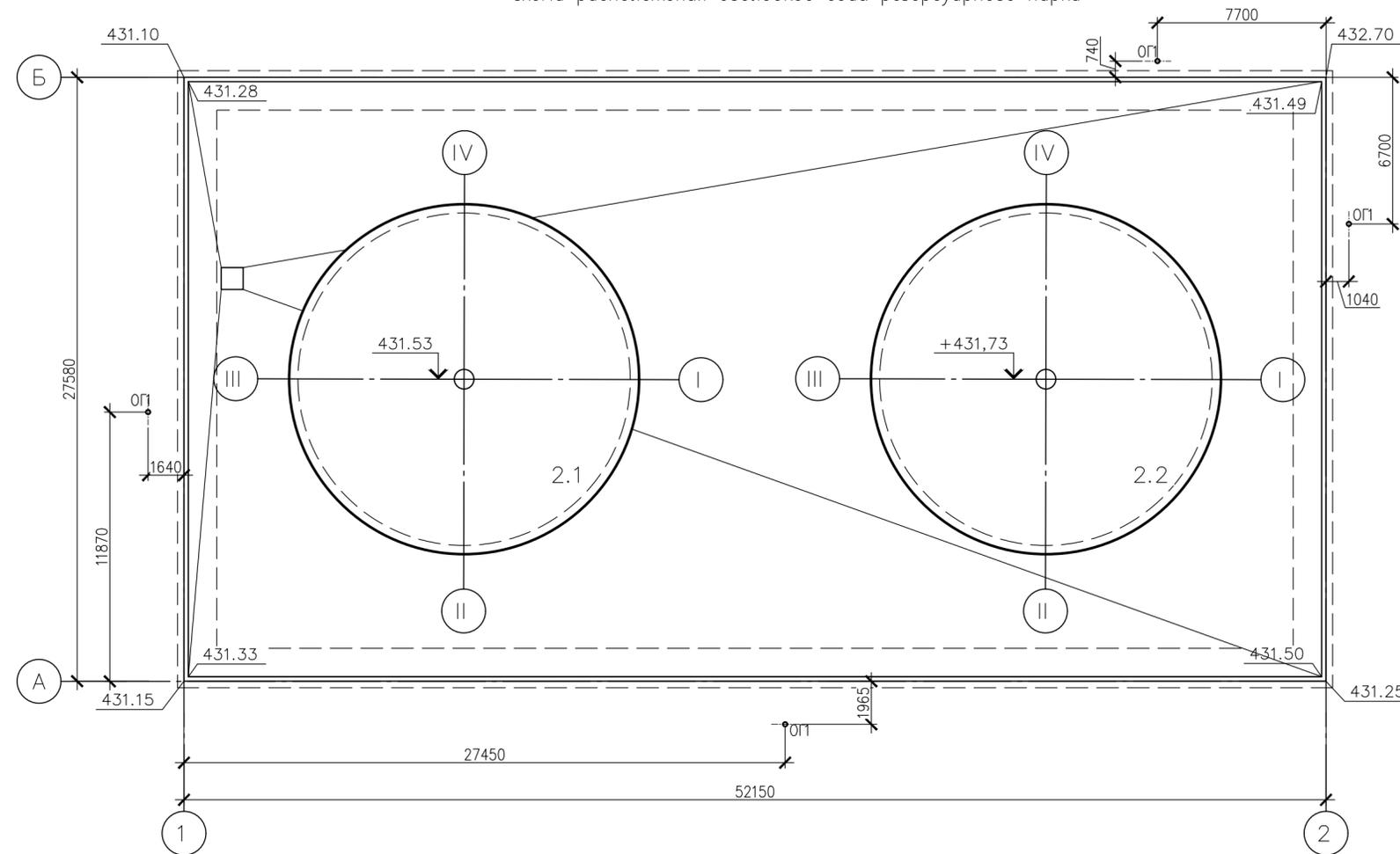


Схема расположения оголовков свай резервуарного парка



Экспликация свай

Марка	Условное обозначение	Номер сваи по схеме	Длина, мм	Сечение, мм	Кол.	Отметка верха
СМ1	⊕	1	750	159x8	1	+431.53
СМ2	⊕	2	750	159x8	1	+431.20
СМ3	⊕	3	750	159x8	1	+432.20
СМ4	⊕	4	750	159x8	1	+432.43

Спецификация к схемам расположения свай и оголовков свай

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кз	Примеч.
		<u>Сваи металлические буропускные</u>			
СМ1	Лист 8	Свая СМ1	1		
СМ2	Лист 8	Свая СМ2	1		
СМ3	Лист 8	Свая СМ3	1		
СМ4	Лист 8	Свая СМ4	1		
		<u>Оголовки</u>			
ОГ1	Лист 8	Оголовок сваи ОГ1	4	3.14	

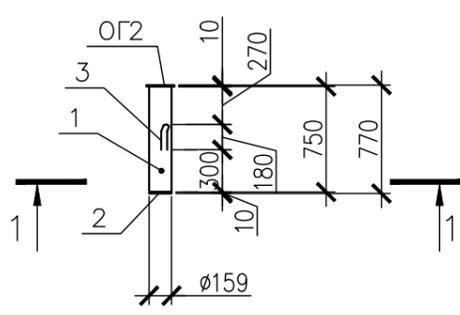
- 1 Все металлоконструкции обработать согласно пункту 2.
- 2 Антикоррозионную защиту металлических конструкций, соприкасающихся с грунтом, производить на монтажной площадке по схеме:  
- подготовку стальной поверхности произвести с помощью ручного или механического инструмента до степени St 3 в соответствии с ISO 8501-1:2007 с последующим обезжириванием. Обезжиривание поверхности произвести до степени 1 в соответствии с ГОСТ 9.402-2004;  
- окрасить толстослойной эпоксидной эмалью на основе алюминиевой пудры ИЗОЛЭП-mastic в 2 слоя по 150 мкм. Общая толщина покрытия 300 мкм. Площадь поверхности равно 1.37 м<sup>2</sup>.
- 3 Антикоррозионную защиту стальных конструкций выше отметки земли выполнять в соответствии с указаниями СП 28.13330.2017 "Защита строительных конструкций от коррозии". Все металлоконструкции покрыть лаком Эмакоут 7320 NG (2 слоя по 40 мкм), грунт-эмали Эмакоут 7320 В NG (3 слоя по 60 мкм). Площадь поверхности равно 0.1 м<sup>2</sup>.
- 4 Сваи погружать в предварительно пробуренные скважины, диаметр которых превышает на 150 мм наибольший размер поперечного сечения сваи; полость между стенками скважины в скальном грунте и сваей заполнить мелкозернистым бетоном кл. В30, F200, W8. Дальнейшую засыпку полости скважины производить отсевом средней крупности. Полость свай заполнить сухой ЦПС с соотношением цемента и песка не менее 1:5. Для ЦПС применять портландцемент марки М300 без минеральных добавок и негущицистый незасоленный песок
- 5 Скважины перед погружением в них свай очистить от воды, шлама, льда или снега. Наличие на дне скважины замерзшего или сухого шлама, льда или вывалов грунта не допускается.
- 6 Сваи перед погружением в скважины следует очищать от льда, снега, комьев мерзлого грунта и жировых пятен.
- 7 Сваи заглублять в скальный грунт не менее чем на 700мм (см. лист 9). При выполнении работ по устройству скважин (перед погружением свай) необходимо освидетельствование каждой скважины геологом.
- 9 Допускаемая нагрузка на сваю СМ1 составляет 97.22кН, расчетная нагрузка на одну сваю 3.0кН. Максимальная испытываемая нагрузка на сваю определяется во время проведения статического испытания свай в соответствии с ГОСТ 5686-2020 Грунты. Методы полевых испытаний сваями.
- 10 Марку стали трубы принять по ГОСТ 19281-2014. Марку стали листового проката принять по ГОСТ 27772-2021.

Инв. № ориг. Подпись и дата. Инв. №

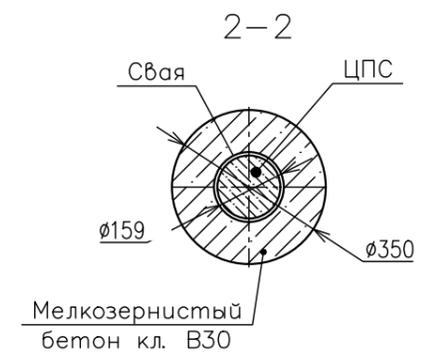
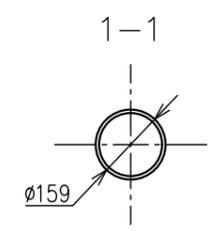
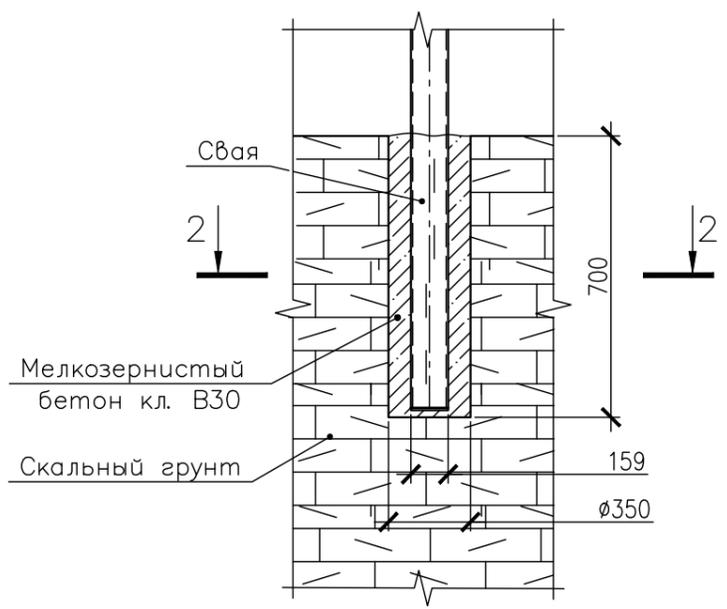
Изм.						Кол.уч.			Лист N			док			Подпись			Дата			
ЕС-008-СО-07-23-КР																					
Склад хранения нефтепродуктов, расположенный возле площадки корпуса обслуживания горной техники																					
1 этап. Резервуарная группа N2 (хранение ТС1)												Стадия	Лист	Листов							
Схема расположения свай и оголовков свай резервуарного парка												П	7								
ООО "Химсталькон-Инжиниринг" г. Саратов																					

Спецификация свай СМ1...СМ4

Свая СМ1...СМ4



Узел заделки сваи в скальный грунт

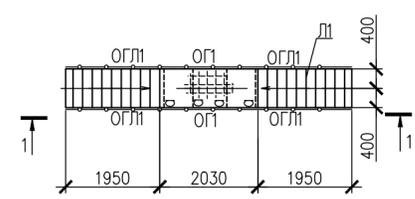


Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
<u>Свая СМ1</u>			1		
1	ГОСТ 10704-91	Труба 159x8, L=750. 09Г2С-9	1	22.34	
2	ГОСТ 19903-2015	Лист 10x160x160, С255-4	1	2.0	
3	ГОСТ 34028-2016	Арматура $\phi 10$ А240, L=430	2	0.26	
ОП	ГОСТ 19903-2015	Лист 10x200x200, С345-6	1	3.14	
<u>Свая СМ2</u>			1		
1	ГОСТ 10704-91	Труба 159x8, L=750. 09Г2С-9	1	22.34	
2	ГОСТ 19903-2015	Лист 10x160x160, С255-4	1	2.0	
3	ГОСТ 34028-2016	Арматура $\phi 10$ А240, L=430	2	0.26	
ОП	ГОСТ 19903-2015	Лист 10x200x200, С345-6	1	3.14	
<u>Свая СМ3</u>			1		
1	ГОСТ 10704-91	Труба 159x8, L=750. 09Г2С-9	1	22.34	
2	ГОСТ 19903-2015	Лист 10x160x160, С255-4	1	2.0	
3	ГОСТ 34028-2016	Арматура $\phi 10$ А240, L=430	2	0.26	
ОП	ГОСТ 19903-2015	Лист 10x200x200, С345-6	1	3.14	
<u>Свая СМ4</u>			1		
1	ГОСТ 10704-91	Труба 159x8, L=750. 09Г2С-9	1	22.34	
2	ГОСТ 19903-2015	Лист 10x160x160, С255-4	1	2.0	
3	ГОСТ 34028-2016	Арматура $\phi 10$ А240, L=430	2	0.26	
ОП	ГОСТ 19903-2015	Лист 10x200x200, С345-6	1	3.14	
<u>Материалы</u>					
	ГОСТ 19903-2015	Бетон В30, F200, W8	0.23		м <sup>3</sup>
	ГОСТ 31357-2007	Цементно-песчаная смесь М300	0.057		м <sup>3</sup>

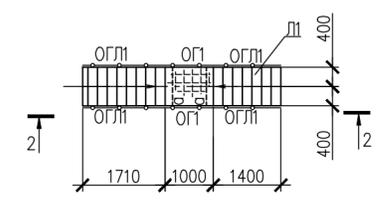
Инв. № ориг. Подпись и дата. Взам. инв. №

ЕС-008-СО-07-23-КР					
Склад хранения нефтепродуктов, расположенный возле площадки корпуса обслуживания горной техники					
Изм.	Кол.уч.	Лист N	док.	Подпись	Дата
Разраб.		Мишин			11.23
Провер.		Захаров			11.23
Н.контр.		Семенова			11.23
ГИП		Федоров			11.23
1 этап. Резервуарная группа N2 (хранение ТС1)				Стадия	Лист
Сваи СМ1...СМ4				П	8
				ООО "Химсталькон-Инжиниринг" г. Саратов	

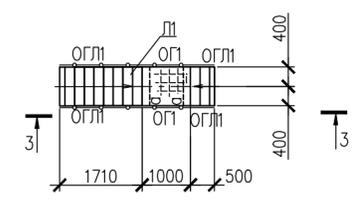
Переходной мостик МП1



Переходной мостик МП2.1

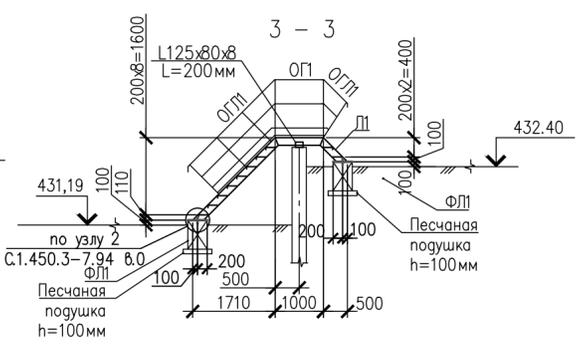
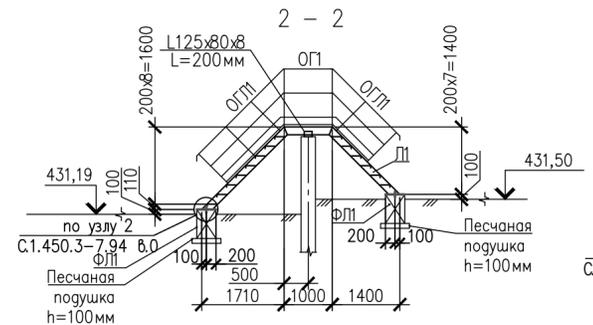
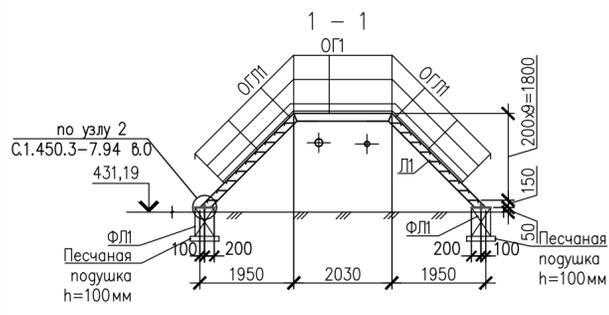


Переходной мостик МП2.2

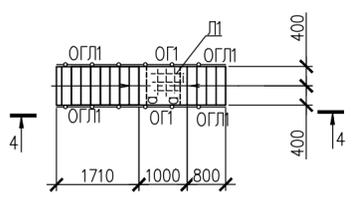


Ведомость элементов

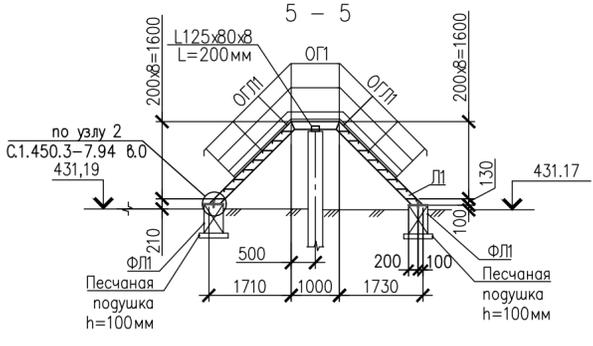
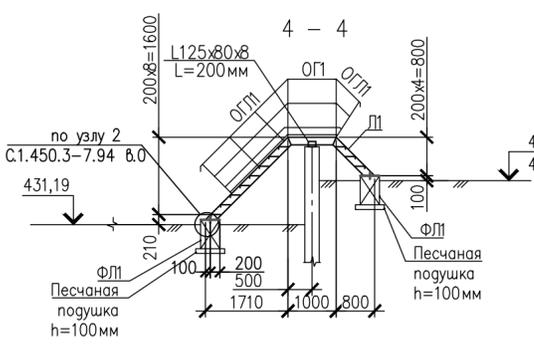
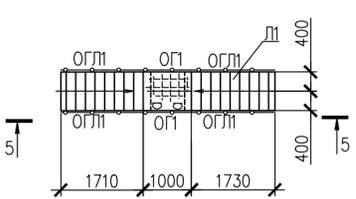
Марка элемента	Сечение			Усилия для крепления			Наименование или марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз.	Состав	A, кН	N, кН	M, кНм		
a	L		L75x6				C345-6	шаг 700мм
Л1		1	[16П]				C255-4	гнуть
		2	ПВЛ510					шаг 200мм
		3	ПВЛ510					
ОП1		1	L50x5				C255-4	
		2	L25x3					
		3	-4x150					
ОГЛ1		1	L50x5				C255-4	
		2	L25x3					
		3	-4x150					
ОП1...ОП4	сложный, см. схемы						C345-6	



Переходной мостик МП2.3



Переходной мостик МП2.4



Перечень опор

Номер опоры	Отметка верха опоры
ОП1.1	432,25
ОП1.2	432,45
ОП2.3	432,41
ОП2.4	432,37
ОП2.5	432,33
ОП2.6	432,29
ОП3.7	432,25
ОП3.8	432,21
ОП4.9	431,91
ОП4.10	432,11

Схема опор ОП1.1, ОП1.2

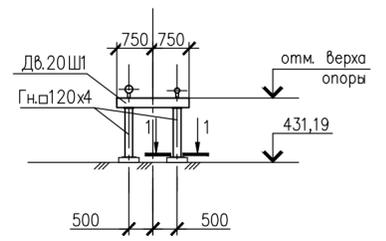


Схема опор ОП2.3-ОП2.6

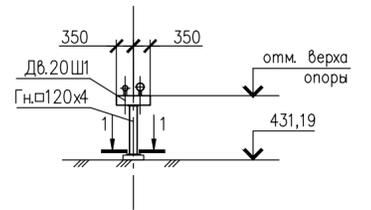


Схема опор ОП3.7, ОП3.8

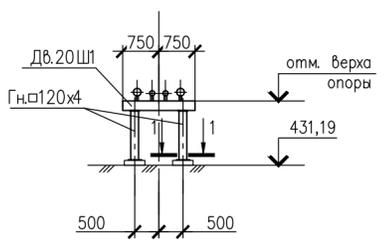
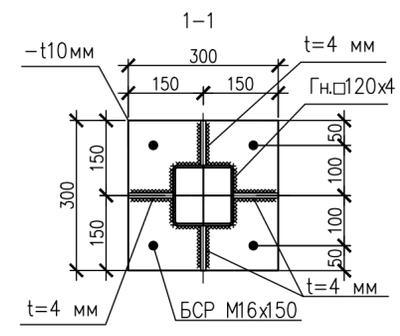
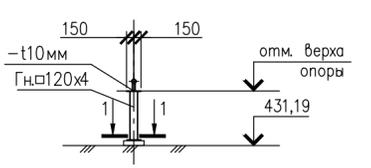


Схема опор ОП4.9-ОП4.10



- Сварку выполнять по ГОСТ 5264-80 электродами Э-50А по ГОСТ 9467-75\*.
- Материал для сварных соединений принимать по табл. Г.1 приложения Г СП 16.13330.2017 "Стальные конструкции". Минимальную толщину сварного шва принимать по табл. 38 СП 16.13330.2017 "Стальные конструкции".
- Антикоррозийную защиту стальных конструкций выполнить в соответствии с указаниями СП 28.13330.2017 "Защита строительных конструкций от коррозии". Все металлоконструкции покрыть лаком Эмакоут 7320 NG в 2 слоя по 40 мкм, по 3 слоям по 60 мкм грунт-эмали Эмакоут 7320 В NG;
- Конструкции лестниц и ограждений выполнять по серии 1.450.3-7.94 в. 0, 2 "Лестницы, площадки, стремянки и ограждения стальные для производственных зданий промышленных предприятий."
- Привязки переходных мостиков уточнить по месту.
- Фундамент ФЛ1 выполнить из ФБС 12.4.6-Т (количество ФБС - 12шт.) по ГОСТ 13579-2018; Фундаменты ФЛ1 монтировать на песчаную подушку толщиной 100мм. (расход песка для песчаной подушки 1,0м³).
- Крепление лестниц к ФЛ1 выполнять на БСР 16x150 ХЛ ГОСТ 28778-90 (количество БСР - 24шт.).
- Крепление узлов 125x80x8 к верху защитной монолитной стены выполнять БСР 16x150 УЗ ГОСТ 28778-90 (кол-во БСР - 8шт.).
- Крепление опор ОП к фундаментам выполнять на БСР 16x150 ХЛ ГОСТ 28778-90 (количество БСР - 56шт.).

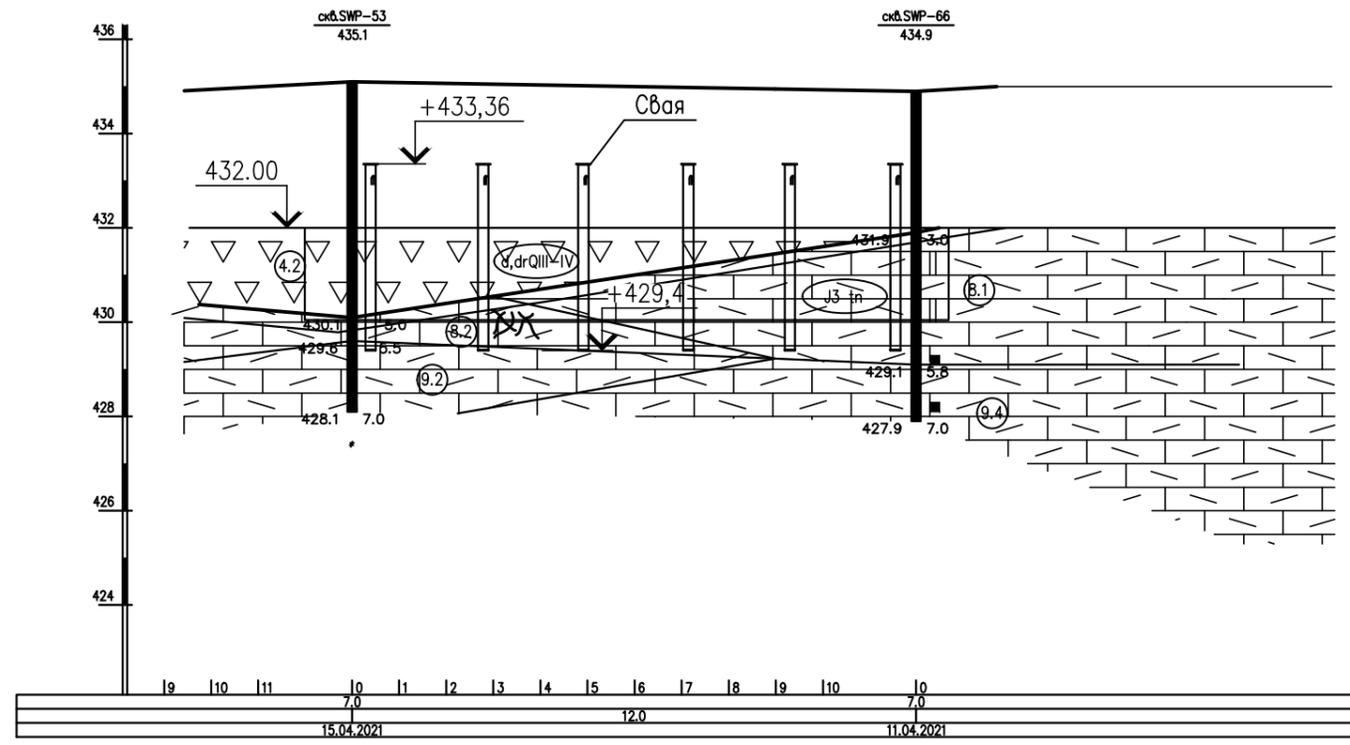
ЕС-008-СО-07-23-КР

Склад хранения нефтепродуктов, расположенный возле площадки корпуса обслуживания горной техники

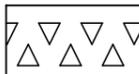
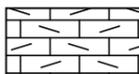
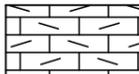
Изм.	Кол.уч.	Лист N док	Подпись	Дата	1 этап. Резервуарная группа N2	Стация	Лист	Листов
Разраб.	Антилоба			11.23				
Провер.	Дубинин			11.23				
Н.контр.	Семенова			11.23				
ГИП	Федоров			11.23				

Инф. N ориг. Подпись и дата. Взам. инв. N

### Инженерно-геологический разрез 7-7



#### Условные обозначения

-  Насыпной грунт
-  ИГЭ-3.4 Мерзлый. Суглинок легкий песчанистый твердомерзлый льдистый, сильнопучинистый.
-  ИГЭ-4.2 Мерзлый. Щебенистый грунт с супесчаным заполнителем до 50%, твердомерзлый, слабольдистый.
-  ИГЭ-8.1(8.2) Тупконгломерат малопрочный (средней прочности), плотный, слабопористый, размягчаемый.
-  ИГЭ-9.2(9.4) Тупопесчаник средней прочности (морозный очень прочный), очень плотный, слабопористый, размягчаемый.

						ЕС-008-СО-07-23-КР			
						Склад хранения нефтепродуктов, расположенный возле площадки корпуса обслуживания горной техники			
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	1 этап. Операторная	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Мишин			11.23		П	1	3
Провер.		Захаров			11.23				
Н. контр.		Семенова			11.23				
ГИП		Федоров			11.23				
						Инженерно-геологический разрез 7-7	ООО "Химсталькон-Инжиниринг" г. Саратов		

Инв. N ориг. Подпись и дата. Взам. инв. N

Схема расположения свайного поля

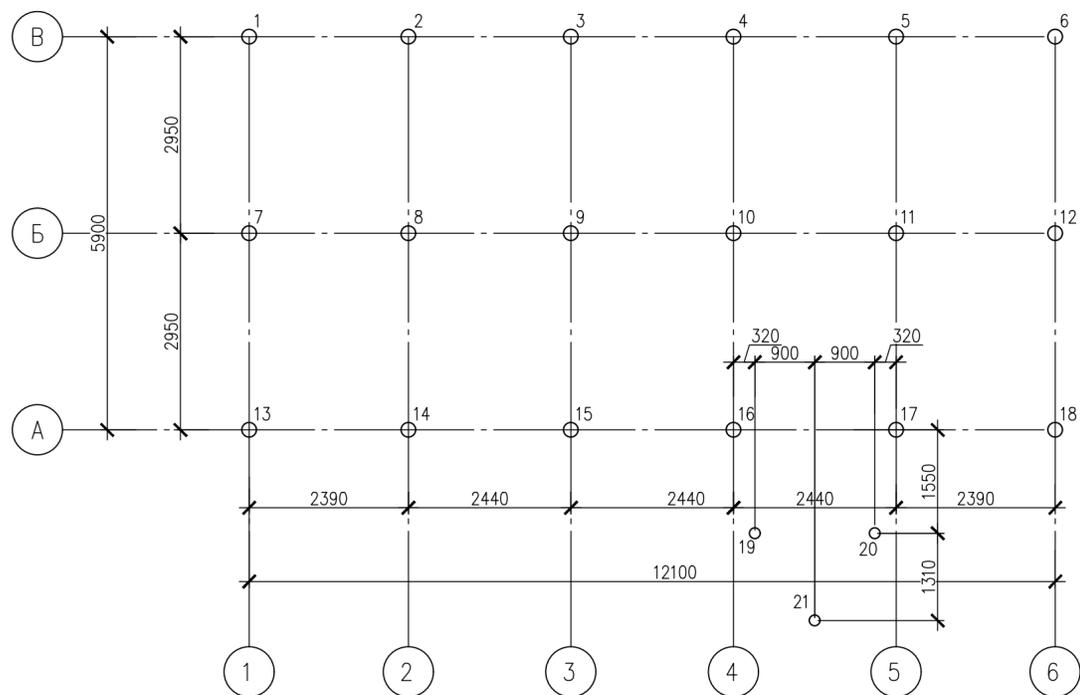
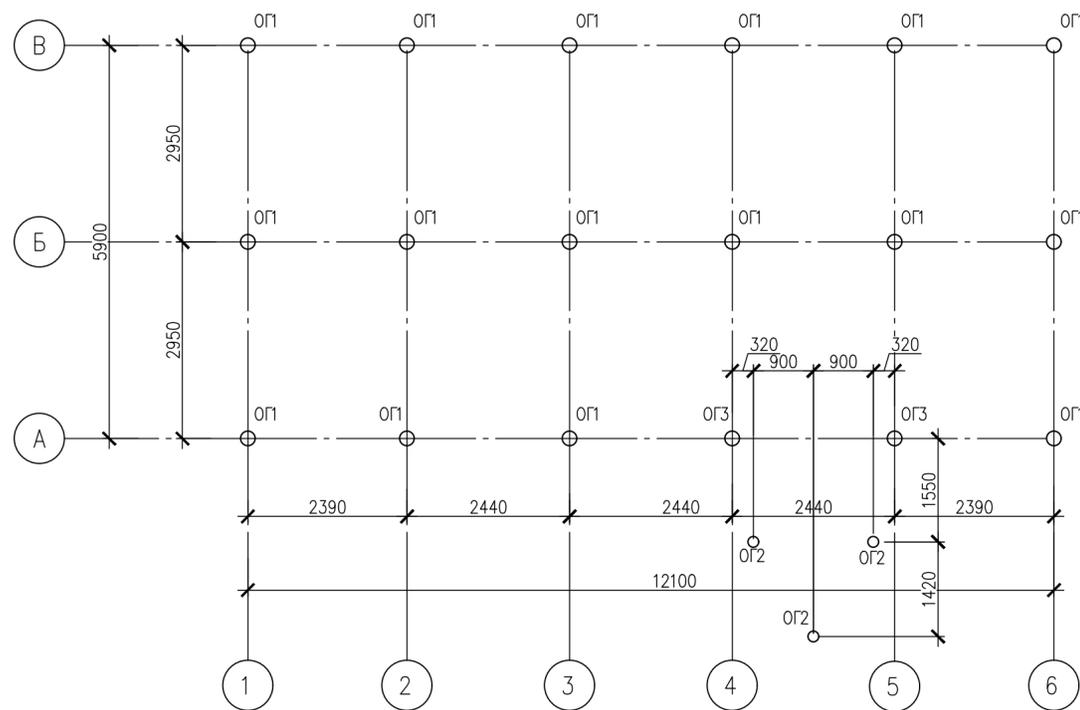


Схема расположения оголовков свай



Экспликация свай

Марка	Условное обозначение	Номер сваи по схеме	Длина, мм	Сечение, мм	Кол.	Отметка верха
СМ1	⊕	1...18	3960	219x8	18	+433.36
СМ2	⊕	19, 20	3960	159x8	2	+433.36
СМ3	⊕	21	2650	159x8	1	+432.05

Спецификация к схемам расположения свай и оголовков свай

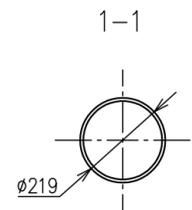
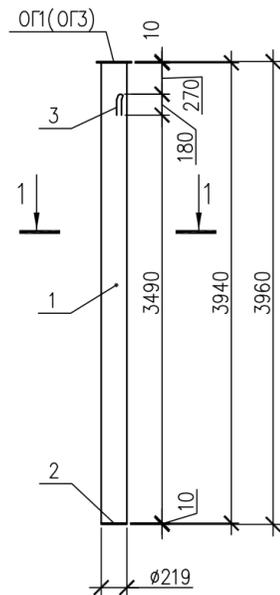
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
<u>Сваи металлические буропускные</u>					
СМ1	Лист 3	Свая СМ1	18		
СМ2	Лист 3	Свая СМ2	2		
СМ3	Лист 3	Свая СМ3	1		
<u>Оголовки</u>					
ОГ1	Лист 3	Оголовок сваи ОГ1	16	7.1	
ОГ2	Лист 3	Оголовок сваи ОГ2	3	3.14	
ОГ3	Лист 3	Оголовок сваи ОГ3	2	8.75	

- 1 Все металлоконструкции обработать согласно пункту 2.
- 2 Антикоррозионную защиту металлических конструкций, соприкасающихся с грунтом, производить на монтажной площадке по схеме:  
– подготовку стальной поверхности произвести с помощью ручного или механического инструмента до степени St 3 в соответствии с ISO 8501-1:2007 с последующим обеспыливанием. Обезжиривание поверхности произвести до степени 1 в соответствии с ГОСТ 9.402-2004;  
– окрасить толстослойной эпоксидной эмалью на основе алюминиевой пудры ИЗОЛЭП-mastic в 2 слоя по 150 мкм. Общая толщина покрытия 300 мкм. Площадь поверхности равно 35.66 м<sup>2</sup>
- 3 Антикоррозионную защиту стальных конструкций выше отметки земли выполнить в соответствии с указаниями СП 28.13330.2017 "Защита строительных конструкций от коррозии". Все металлоконструкции покрыть лаком Эмакоут 7320 NG (2 слоя по 40 мкм), грунт-эмали Эмакоут 7320 В NG (3слоя по 60 мкм). Площадь поверхности равно 16.1 м<sup>2</sup>
- 4 Сваи погружать в предварительно пробуренные скважины, диаметр которых превышает на 150 мм наибольший размер поперечного сечения свай.
- 5 Скважины перед погружением в них свай очистить от воды, шлама, льда или снега. Наличие на дне скважины замерзшего или сухого шлама, льда или вывалов грунта не допускается.
- 6 Сваи перед погружением в скважины следует очищать ото льда, снега, комьев мерзлого грунта и жировых пятен.
- 7 Сваи заделать в скальный грунт не менее чем на 700мм (см. лист 3). При выполнении работ по устройству скважин (перед погружением свай) необходимо освистельствование каждой скважины геологом.
- 8 Полость между стенками скважины в скальном грунте и свайе заполнить мелкозернистым бетоном кл. В30, F200, W8. Дальнейшую засыпку полости скважины производить непучинистым песком средней крупности. Полость свай заполнить сухой ЦПС с соотношением цемента и песка не менее 1:5. Для ЦПС применять портландцемент марки М300 без минеральных добавок и непучинистый незасоленный песок.
- 9 Максимальная испытываемая нагрузка на сваю определяется во время проведения статического испытания свай в соответствии с ГОСТ 5686-2020 Грунты. Методы полевых испытаний сваями.
- 10 Для группы свай 1...18 расчетная нагрузка составляет 53.39кН, допустимая нагрузка 152.21кН. Для группы свай 19...21 расчетная нагрузка составляет 9.4кН, допустимая нагрузка 97.22кН.

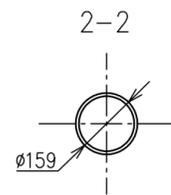
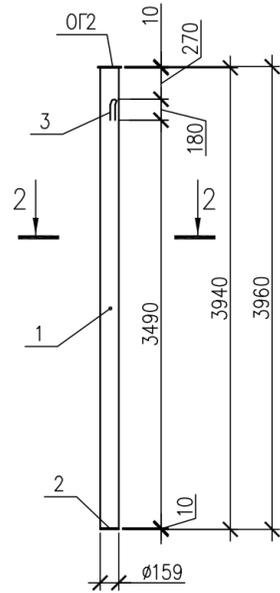
ЕС-008-СО-07-23-КР					
Склад хранения нефтепродуктов, расположенный возле площадки корпуса обслуживания горной техники					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разраб.	Мишин				11.23
Провер.	Захаров				11.23
Н.контр.	Семенова				11.23
ГИП	Федоров				11.23
				Стадия	Лист
				П	2
				000	
				"Химсталькон-Инжиниринг" г. Саратов	

Инф. N ориг. Подпись и дата. Взам. инб. N

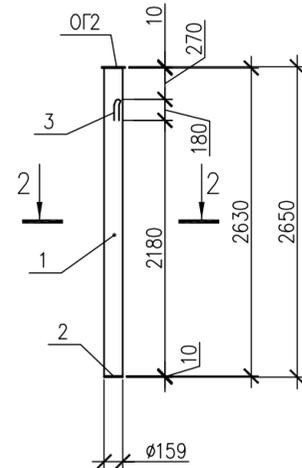
Свая СМ1



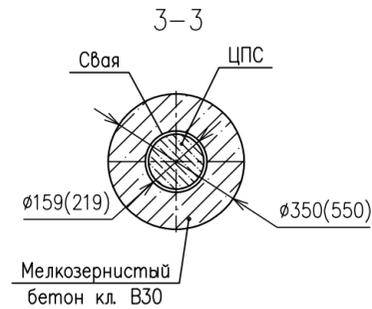
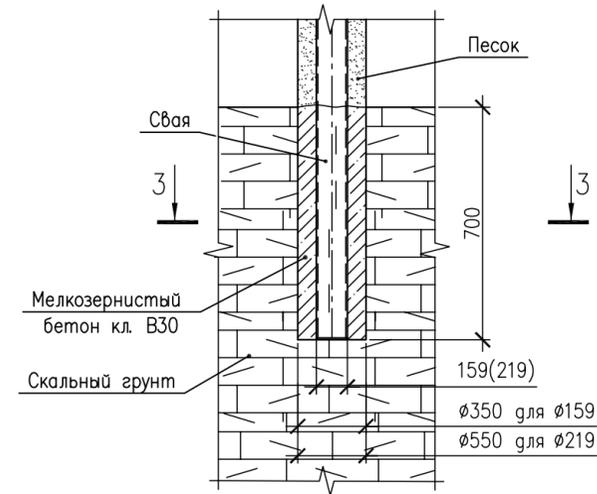
Свая СМ2



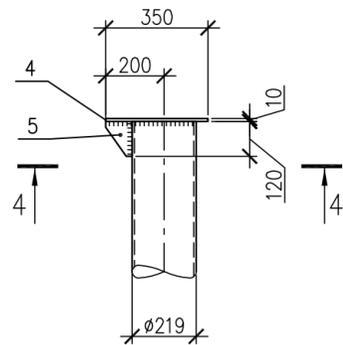
Свая СМ3



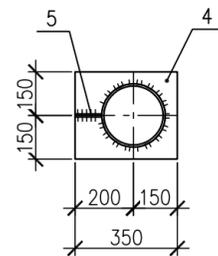
Узел заделки сваи в скальный грунт



Оголовок ОГЗ



4-4



Спецификация свай СМ1...СМ3

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кз	Примеч.
<b>Свая СМ1</b>					
1		Труба 219x8x3940 ГОСТ 10704-91 09Г2С-9 ГОСТ 19281-2014	18	164.0	
2		Лист 10x220x220 ГОСТ 19903-2015 С345-6 ГОСТ 27772-2021	1	3.8	
3	ГОСТ 34028-2016	Ø10 А240, L=430	2	0.26	
ОГ1		Лист 10x300x300 ГОСТ 19903-2015 С345-6 ГОСТ 27772-2021	1	7.1	
<b>Свая СМ2</b>					
1		Труба 159x8x3940 ГОСТ 10704-91 09Г2С-9 ГОСТ 19281-2014	2	117.37	
2		Лист 10x160x160 ГОСТ 19903-2015 С345-6 ГОСТ 27772-2021	1	2.0	
3	ГОСТ 34028-2016	Ø10 А240, L=430	2	0.26	
ОГ2		Лист 10x200x200 ГОСТ 19903-2015 С345-6 ГОСТ 27772-2021	1	3.14	
<b>Свая СМ3</b>					
1		Труба 159x8x2630 ГОСТ 10704-91 09Г2С-9 ГОСТ 19281-2014	1	78.35	
2		Лист 10x160x160 ГОСТ 19903-2015 С345-6 ГОСТ 27772-2021	1	2.0	
3	ГОСТ 34028-2016	Ø10 А240, L=430	2	0.26	
ОГ2		Лист 10x200x200 ГОСТ 19903-2015 С345-6 ГОСТ 27772-2021	1	3.14	
<b>Оголовок ОГЗ</b>					
4		Лист 10x350x300 ГОСТ 19903-2015 С345-6 ГОСТ 27772-2021	1	8.24	
5		Лист 6x90x120 ГОСТ 19903-2015 С345-6 ГОСТ 27772-2021	1	0.51	
<b>Материалы</b>					
	ГОСТ 26633-2015	Бетон В30, F200, W8	2.68		м <sup>3</sup>
	ГОСТ 31357-2007	Цементно-песчаная смесь	2.88		м <sup>3</sup>
	ГОСТ 8736-2014	Песок средней крупности	7.27		м <sup>3</sup>

ЕС-008-СО-07-23-КР					
Склад хранения нефтепродуктов, расположенный возле площадки корпуса обслуживания горной техники					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.		Мишин			11.23
Провер.		Захаров			11.23
Н.контр.		Семенова			11.23
ГИП		Федоров			11.23
1 этап. Операторная				Стадия	Лист
Сваи СМ1...СМ3				П	3
ООО				"Химсталькон-Инжиниринг"	
г. Саратов					

Инф. N ориг. Подпись и дата Взам. инф. N

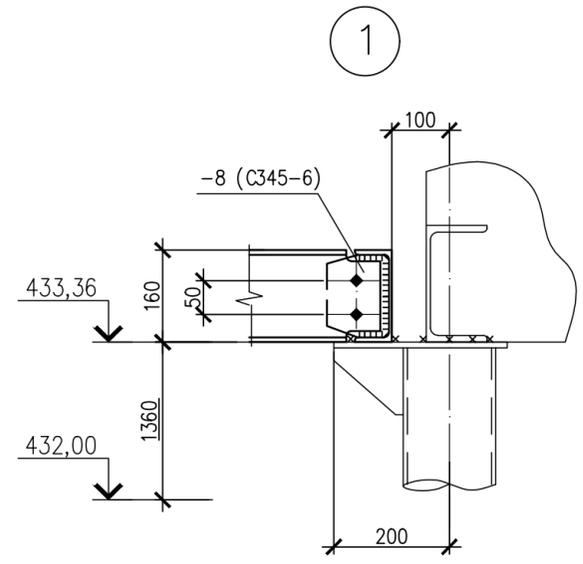
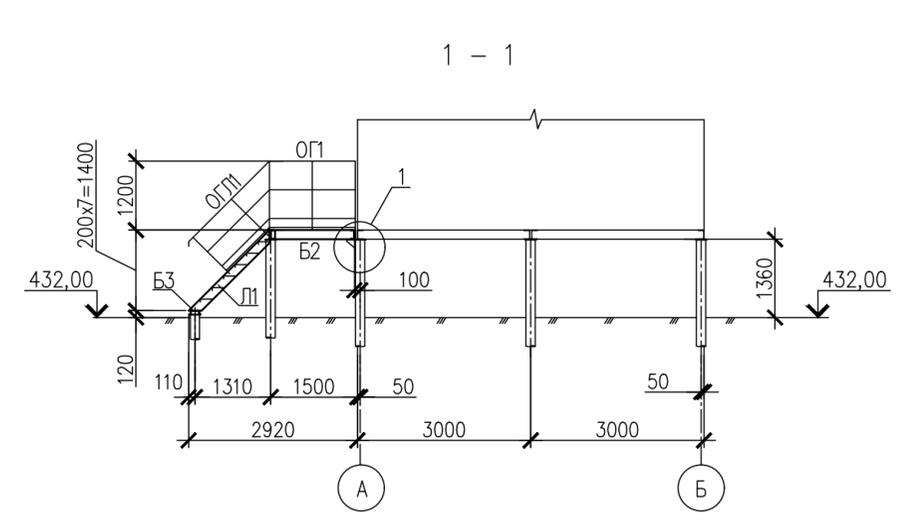
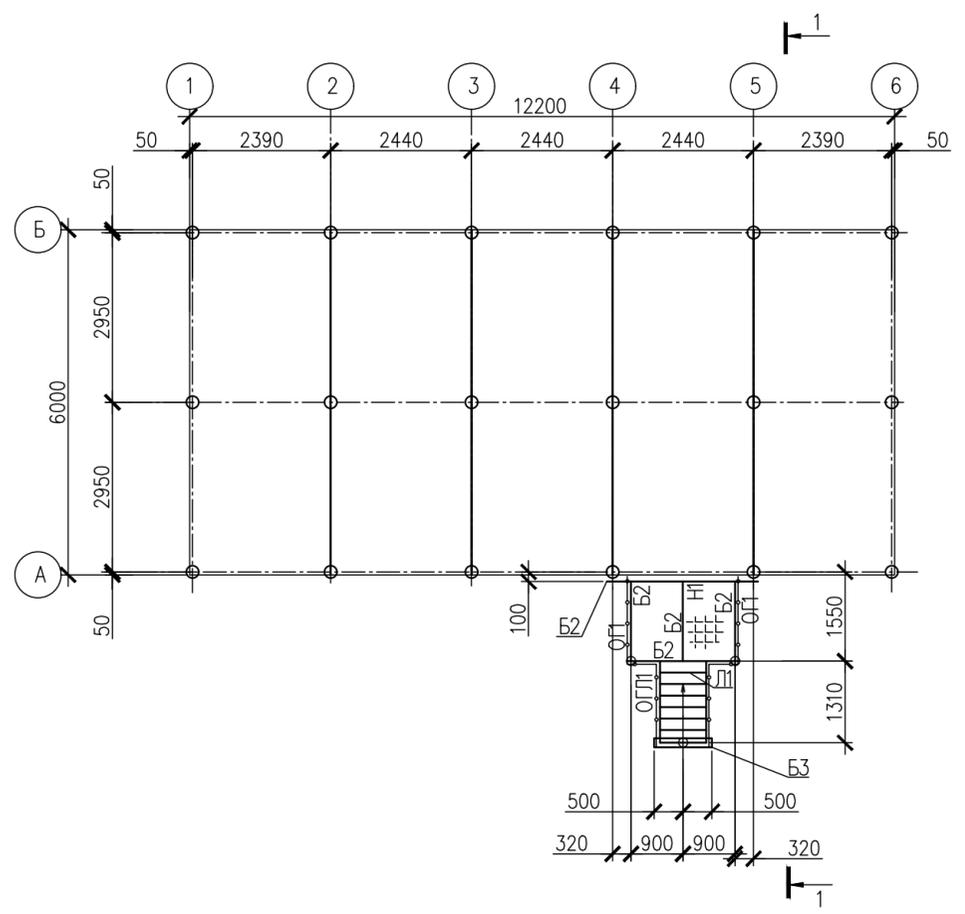
Ведомость элементов

Марка элемента	Сечение			Усилия для прикрепления			Наименование или марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз.	Состав	A, кН	N, кН	M, кНм		
Б2			[16П]				С345-6	
Б3			[16П]					
Л1		1	[16П]				C255-4	L=1000мм шаг 200мм
		2	L75x6					
		3	ПВЛ510					
Н1		1	ПВЛ510					
		2	L50x5					
		3	L25x3					
ОГ1		1	L50x5					
		2	L25x3					
		3	-4x150					
ОГЛ1		1	L50x5					
		2	L25x3					
		3	-4x150					

- Сварку выполнять по ГОСТ 5264-80 электродами Э-50А по ГОСТ 9467-75\*.
- Материал для сварных соединений принимать по табл. Г.1 приложения Г СП 16.13330.2017 "Стальные конструкции". Минимальную толщину сварного шва принимать по табл. 38 СП 16.13330.2017 "Стальные конструкции".
- Антикоррозийную защиту стальных конструкций выполнять в соответствии с указаниями СП 28.13330.2017 "Защита строительных конструкций от коррозии". Все металлоконструкции покрыть лаком Эмакоут 7320 NG (2 слоя по 40 мкм), грунт-эмали Эмакоут 7320 В NG (3 слоя по 60 мкм);
- Конструкции лестниц и ограждений выполнять по серии 1.450.3-7.94 в. 0, 2 "Лестницы, площадки, стремянки и ограждения стальные для производственных зданий промышленных предприятий."
- Элементы с усилиями, не оговоренными в чертежах проекта, крепить в сварных соединениях на усилия N или Q=50кН, а в болтовых соединениях - на двух болтах Болты М20 класса точности В, класса прочности 8.8 с гайкой класса прочности 8. Количество болтов - 12 шт., количество гаек и шайб - 24 шт.
- Операторная повернута на 90° влево относительно ГП.

						ЕС-008-СО-07-23-КР		
						Склад хранения нефтепродуктов, расположенный возле площадки корпуса обслуживания горной техники		
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
Разраб.	Антипова				11.23	1 этап Операторная		
Провер.	Дубинин				11.23			
Н.контр.	Семенова				11.23			
ГИП	Федоров				11.23			
						ООО "Химсталькон-Инжиниринг" г. Саратов		

Схема расположения балок

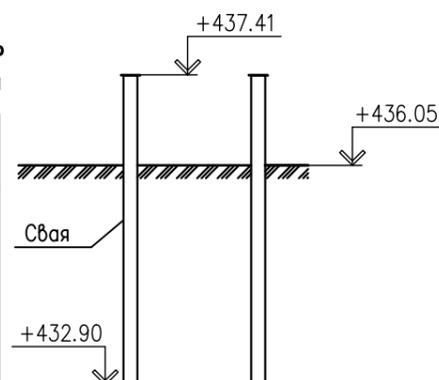


Инв. N орие.	
Подпись и дата	
Взам. инв. N	

## Инженерно-геологический разрез

Скважина: 59SWP  
Абсолютная отметка устья: 435.7 м

Геол. возр.	Глуб. погос.	Абсол. отм.	Мощн. слоя	Литолог. разрез	Описание грунтов	Появл. воды	Устан. воды
d.drQIII-IV	2.1	433.6	2.1		Суглинок твердомерзлый льдистый, сильнопучинистый. В талом состоянии пылеватый, тяжелый, текучий		
K1	7.3	428.4	5.2		Монцодиорит морозный малопрочный очень плотный, слабопористый, размягчаемый. Текстура массивная. Структура среднезернистая. RQD до 90%		
	10.0	425.7	2.7		Монцодиорит морозный прочный очень плотный, непористый, размягчаемый. Текстура массивная. Структура среднезернистая. RQD до 70%		



## Условные обозначения

- ИГЭ/EGE 3.4 Суглинок твердомерзлый льдистый, сильнопучинистый. В талом состоянии пылеватый, тяжелый, текучий
- ИГЭ/EGE 5.1. Монцодиорит морозный малопрочный, очень плотный, слабопористый, размягчаемый. Текстура массивная. Структура среднезернистая. RQD до 90%.
- ИГЭ/EGE 5.3. Монцодиорит морозный прочный, очень плотный, непористый, размягчаемый. Текстура массивная. Структура среднезернистая. RQD до 70%.

					ЕС-008-СО-07-23-КР				
					Склад хранения нефтепродуктов, расположенный возле площадки корпуса обслуживания горной техники				
Изм.	Кол.уч.	Лист N док.	Подпись	Дата	1 этап. Контрольно-пропускной пункт	Стадия	Лист	Листов	
Разраб.		Мишин		11.23		Инженерно-геологический разрез	П	1	4
Провер.		Захаров		11.23					
Н. контр.		Семенова		11.23					
ГИП		Федоров		11.23					
					Инженерно-геологический разрез		ООО "Химсталькон-Инжиниринг" г. Саратов		

Инв. N ориг. Подпись и дата. Взам. инв. N

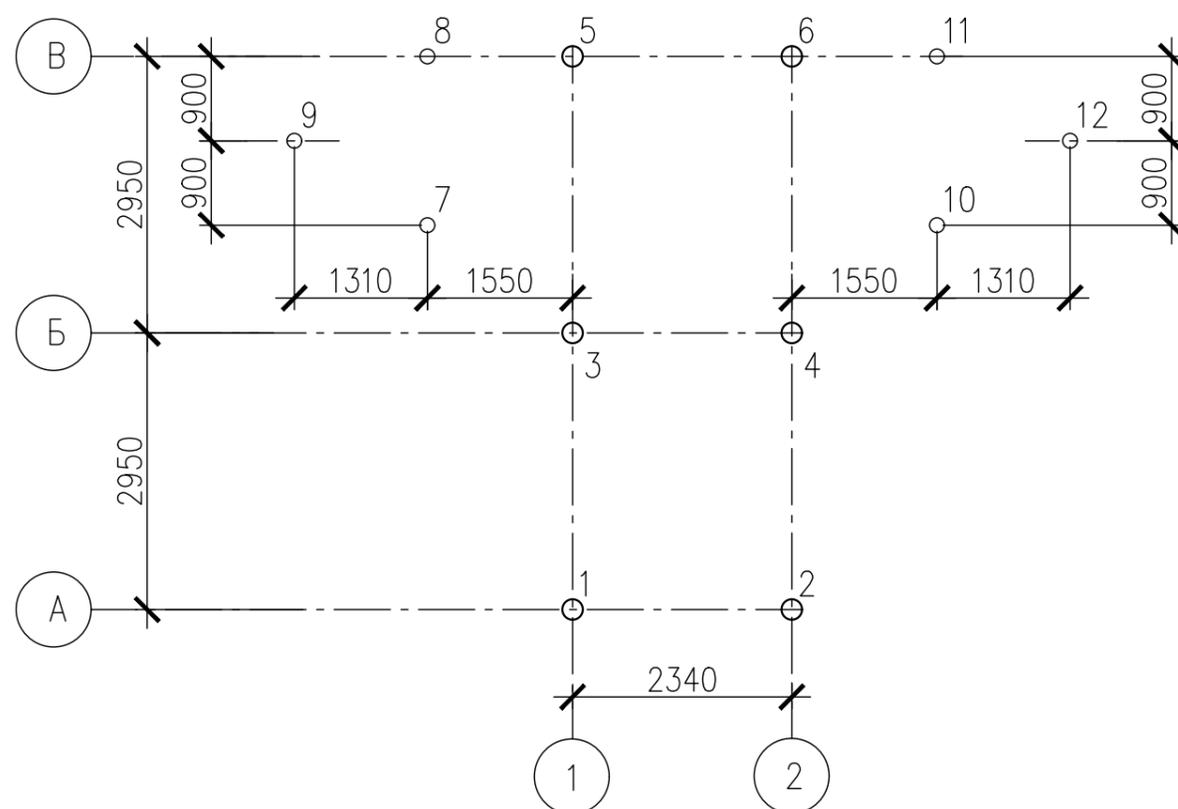
## Экспликация свай

Марка	Условное обозначение	Номер сваи по схеме	Длина, мм	Сечение, мм	Кол.	Отметка верха
СМ1	⊕	1...6	4510	219x8	4	+437.41
СМ2	⊕	7, 8, 10, 11	4510	159x8	4	+437.41
СМ3	⊕	9, 12	3300	2	+436.1	

- 1 Все металлоконструкции обработать согласно пункту 2.
- 2 Антискоррозионную защиту металлических конструкций, соприкасающихся с грунтом, производить на монтажной площадке по схеме:  
– подготовку стальной поверхности произвести с помощью ручного или механического инструмента до степени St 3 в соответствии с ISO 8501-1:2007 с последующим обезжириванием. Обезжиривание поверхности произвести до степени 1 в соответствии с ГОСТ 9.402-2004; окрасить толстослойной эпоксидной эмалью на основе алюминиевой пудры ИЗОЛЭП-mastic в 2 слоя по 150 мкм. Общая толщина покрытия 300 мкм. Площадь поверхности равно 22.39 м<sup>2</sup>
- 3 Антискоррозионную защиту стальных конструкций выше отметки земли выполнить в соответствии с указаниями СП 28.13330.2017 "Защита строительных конструкций от коррозии". Все металлоконструкции покрыть лаком Эмакоут 7320 NG (2 слоя по 40 мкм), грунт-эмали Эмакоут 7320 В NG (3 слоя по 60 мкм); Площадь поверхности равно 12.93 м<sup>2</sup>
- 4 Сваи погружать в предварительно пробуренные скважины, диаметр которых превышает на 150 мм наибольший размер поперечного сечения сваи; полость между стенками скважины в скальном грунте и сваей заполнить мелкозернистым бетоном кл. В40, F200, W8. Дальнейшую засыпку полости скважины производить отсевом средней крупности. Полость свай заполнить сухой ЦПС с соотношением цемента и песка не менее 1:5. Для ЦПС применять портландцемент марки М300 без минеральных добавок и непучинистый незасоленный песок
- 5 Скважины перед погружением в них свай должны быть очищены от воды, шлама, льда или снега. Наличие на дне скважины замерзшего или сухого шлама, льда или вывалов грунта не допускается.
- 6 Сваи перед погружением в скважины следует очищать ото льда, снега, комьев мерзлого грунта и жировых пятен.
- 7 Сваи заделать в скальные грунты не менее 700мм (см. лист 4). При выполнении работ по устройству скважин (перед погружением свай) необходимо освидетельствование каждой скважины геологом.
- 8 Допускаемая нагрузка на сваю СМ1 составляет 307.19кН, расчетная нагрузка на одну сваю 29.3кН. Допускаемая нагрузка на сваю СМ3 составляет 196.22кН, расчетная нагрузка на одну сваю 5.4кН. Максимальная испытуемая нагрузка на сваю определяется во время проведения статического испытания свай в соответствии с ГОСТ 5686-2020 Грунты. Методы полевых испытаний сваями.
- 9 Марку стали трубы принять по ГОСТ 19281-2014. Марку стали листового проката принять по ГОСТ 27772-2021.
- 10 Данный лист см. совместно с разделом ЕС-008-СО-07-23/1-0-ГП.

ЕС-008-СО-07-23-КР					
Склад хранения нефтепродуктов, расположенный возле площадки корпуса обслуживания горной техники					
Изм.	Кол.уч.	Лист N	док	Подпись	Дата
Разраб.		Мишин			11.23
Провер.		Захаров			11.23
Н.контр.		Семенова			11.23
ГИП		Федоров			11.23
1 этап. Контрольно-пропускной пункт					Стадия
					Лист
					Листов
Схема расположения свайного поля					000
					"Химсталькон-Инжиниринг"
					г. Саратов

Схема расположения свайного поля

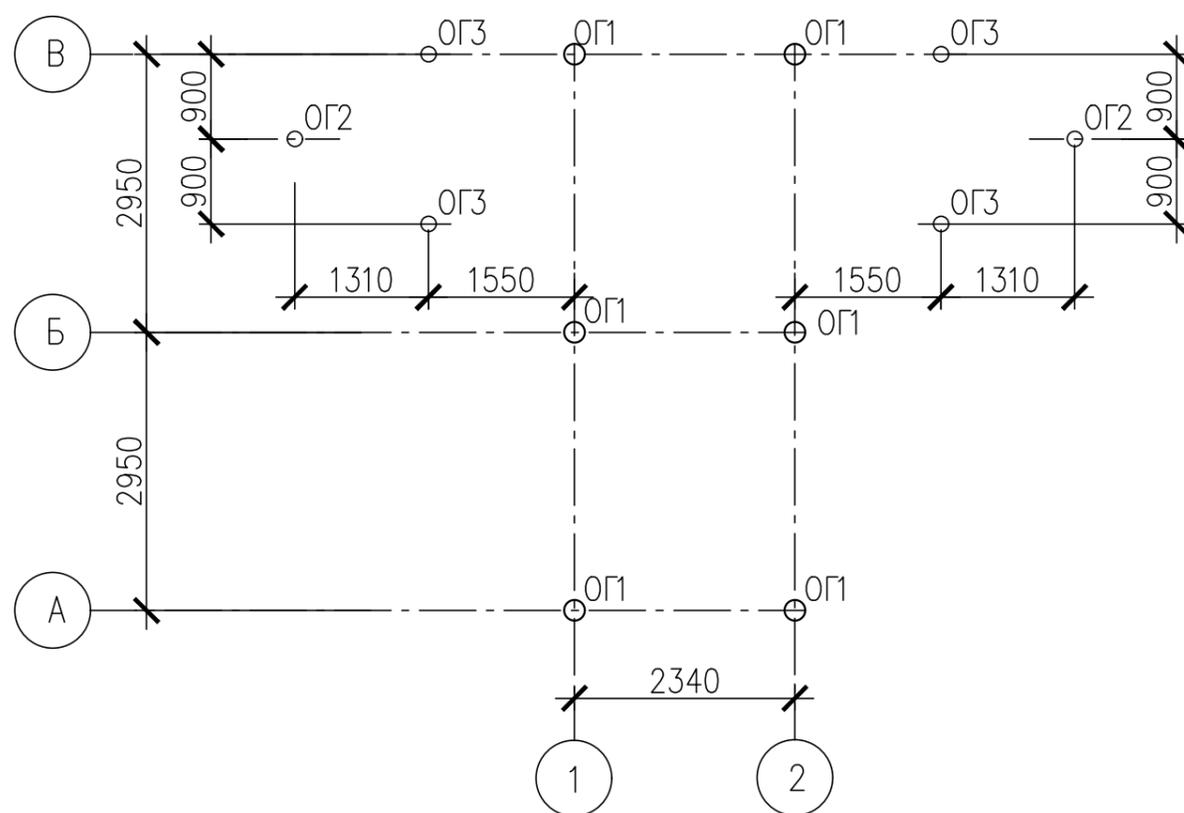


Спецификация к схеме расположения свайного поля

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
		Сваи металлические буропускные			
СМ1	Лист 4	Свая СМ1	6		
СМ2		Свая СМ2	4		
СМ3		Свая СМ3	2		

Инв. N ориг. Подпись и дата. Взам. инв. N

Схема расположения оголовков свай



Спецификация к схеме расположения оголовков свай

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
		<u>Оголовки</u>			
ОГ1	Лист 4	Оголовок свай ОГ1	6	23.87	
ОГ2		Оголовок свай ОГ2	2	3.14	
ОГ3		Оголовок свай ОГ3	4	8.75	

Инв. N ориг

Подпись и дата

Взам. инв. N

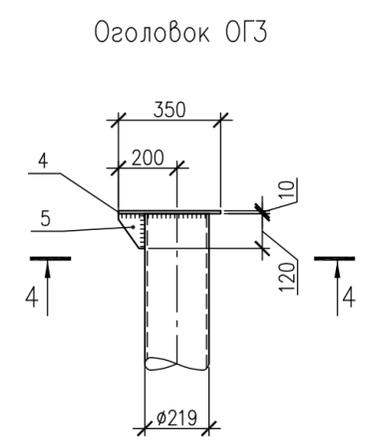
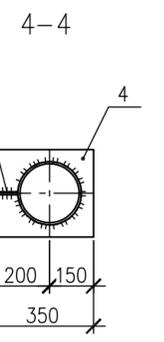
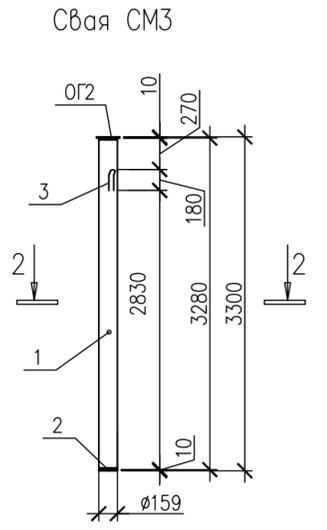
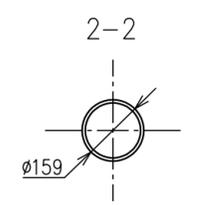
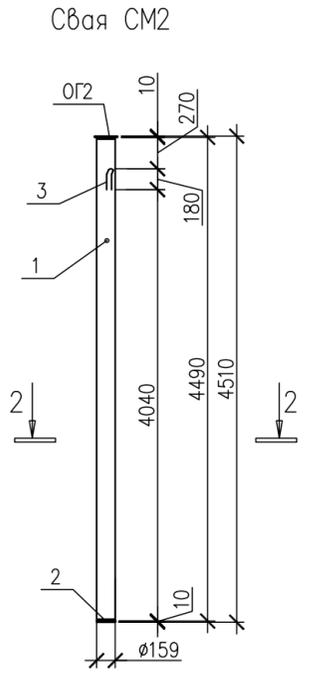
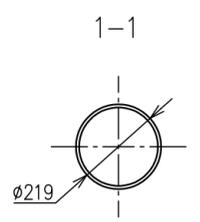
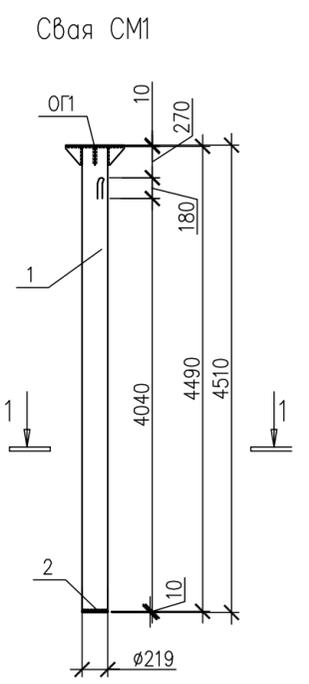
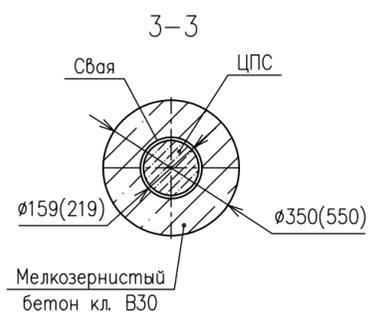
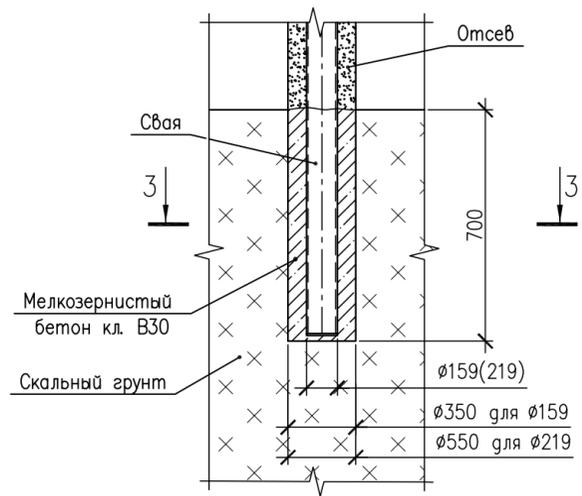
Изм.	Кол.уч.	Лист N док.	Подпись	Дата	ЕС-008-СО-07-23-КР			
					Склад хранения нефтепродуктов, расположенный возле площадки корпуса обслуживания горной техники			
Разраб.	Мишин			11.23	1 этап. Контрольно-пропускной пункт	Стадия	Лист	Листов
Провер.	Захаров			11.23		П	3	
Н.контр.	Семенова			11.23				
ГИП	Федоров			11.23				
					Схема расположения оголовков свай	ООО "Химсталькон-Инжиниринг" г. Саратов		

Спецификация свай СМ1, СМ2, СМ3

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
<b>Свая СМ1</b>			6		
1	ГОСТ 10704-91	Труба 219х8, L=4490. 09Г2С-9	1	186.79	
2	ГОСТ 19903-2015	Лист 10х220х220, С345-6	1	3.8	
3	ГОСТ 34028-2016	Арматура $\phi$ 10 А240, L=430	2	0.26	
ОГ1	ГОСТ 19903-2015	Лист 10х500х500, С345-6	1	19.63	
		Лист 6х140х160, С345-6	4	1.06	
<b>Свая СМ2</b>			4		
1	ГОСТ 10704-91	Труба 159х8, L=4490. 09Г2С-9	1	133.76	
2	ГОСТ 19903-2015	Лист 10х160х160, С345-6	1	2.0	
3	ГОСТ 34028-2016	Арматура $\phi$ 10 А240, L=430	2	0.26	
ОГ2	ГОСТ 19903-2015	Лист 10х200х200, С345-6	1	3.14	
<b>Свая СМ3</b>			2		
1	ГОСТ 10704-91	Труба 159х8, L=3280. 09Г2С-9	1	97.72	
2	ГОСТ 19903-2015	Лист 10х160х160, С345-6	1	2.0	
3	ГОСТ 34028-2016	Арматура $\phi$ 10 А240, L=430	2	0.26	
ОГ2	ГОСТ 19903-2015	Лист 10х200х200, С345-6	1	3.14	
<b>Оголовок ОГ3</b>					
4	ГОСТ 19903-2015	Лист 10х350х300 ГОСТ 19903-2015 С345-6 ГОСТ 27772-2021	1	8.24	
5	ГОСТ 19903-2015	Лист 6х90х120 ГОСТ 19903-2015 С345-6 ГОСТ 27772-2021	1	0.51	
<b>Материалы</b>					м3
		Бетон В30, F200, W8	1.5		м3
		Цементно-песчанная смесь М300	1.16		м3
		Отсев средней крупности	4.05		

ЕС-008-СО-07-23-КР					
Склад хранения нефтепродуктов, расположенный возле площадки корпуса обслуживания горной техники					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.		Мишин			11.23
Провер.		Захаров			11.23
Н.контр.		Семенова			11.23
ГИП		Федоров			11.23
1 этап. Контрольно-пропускной пункт				Стадия	Лист
				П	4
Сваи СМ1, СМ2, СМ3				ООО "Химсталькон-Инжиниринг" г. Саратов	

Узел заделки сваи в скальный грунт



Инф. N ориент. Подпись и дата Взам. инф. N

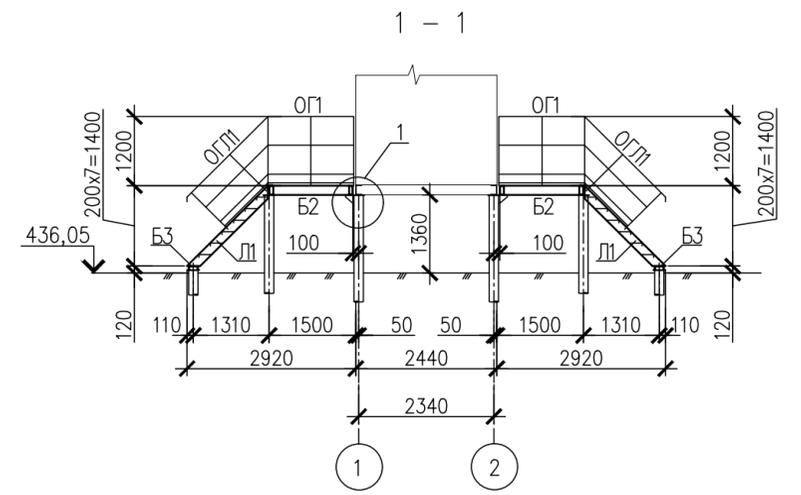
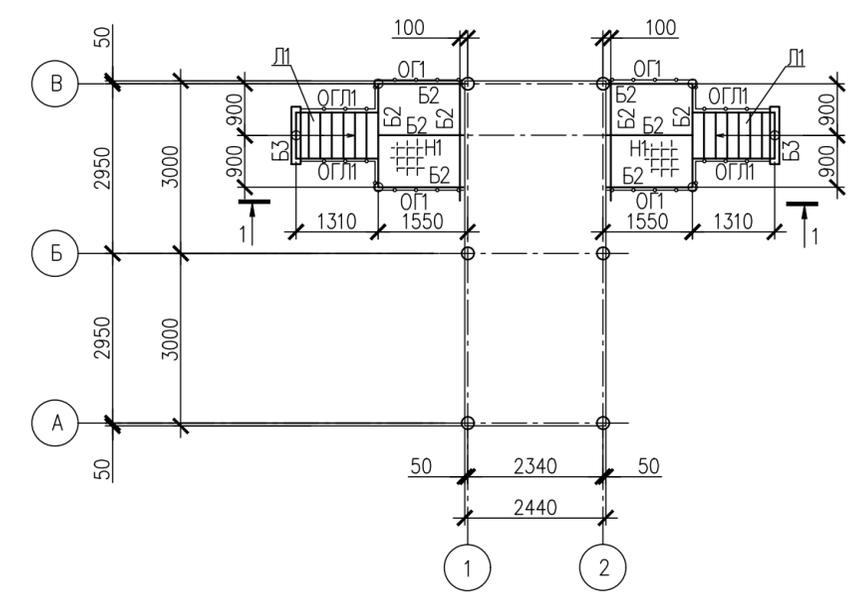
Ведомость элементов

Марка элемента	Сечение			Усилия для прикрепления			Наименование или марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз.	Состав	A, кН	N, кН	M, кНм		
Б2			[16П]				С345-6	
Б3			[16П]					
Л1		1	[16П]				L=1000мм шаг 200мм	
		2	L75x6					
		3	ПВЛ510					
Н1		ПВЛ510						
		ОГ1		1	L50x5			С255-4
				2	L25x3			
3	-4x150							
ОГЛ1		1	L50x5					
		2	L25x3					
		3	-4x150					

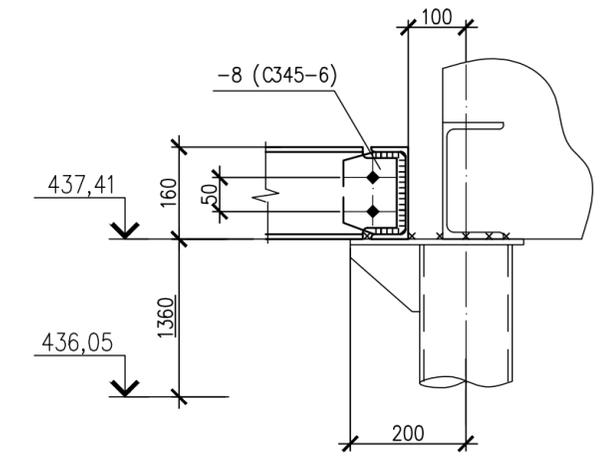
- Сварку выполнять по ГОСТ 5264-80 электродами Э-50А по ГОСТ 9467-75\*.
- Материал для сварных соединений принимать по табл. Г.1 приложения Г СП 16.13330.2017 "Стальные конструкции". Минимальную толщину сварного шва принимать по табл. 38 СП 16.13330.2017 "Стальные конструкции".
- Антикоррозийную защиту стальных конструкций выполнять в соответствии с указаниями СП 28.13330.2017 "Защита строительных конструкций от коррозии". Все металлоконструкции покрыть лаком Эмакоут 7320 NG (2 слоя по 40 мкм), грунт-эмали Эмакоут 7320 В NG (3 слоя по 60 мкм);
- Конструкции лестниц и ограждений выполнять по серии 1.450.3-7.94 в. 0, 2 "Лестницы, площадки, стремянки и ограждения стальные для производственных зданий промышленных предприятий."
- Элементы с усилиями, не оговоренными в чертежах проекта, крепить в сварных соединениях на усилия N или Q=50кН, а в болтовых соединениях – на двух болтах Болты М20 класса точности В, класса прочности 8.8 с гайкой класса прочности 8. Количество болтов – 24 шт., количество гаек и шайб – 48 шт.

						ЕС-008-СО-07-23-КР		
						Склад хранения нефтепродуктов, расположенный возле площадки корпуса обслуживания горной техники		
Изм.	Колуч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	1 этап		
Разраб.	Антипова				11.23	Контрольно-пропускной пункт		
Провер.	Дубинин				11.23	Стация	Лист	Листов
Н.контр.	Семенова				11.23	П	5	
ГИП	Федоров				11.23	ООО "Химсталькон-Инжиниринг" г. Саратов		

Схема расположения балок

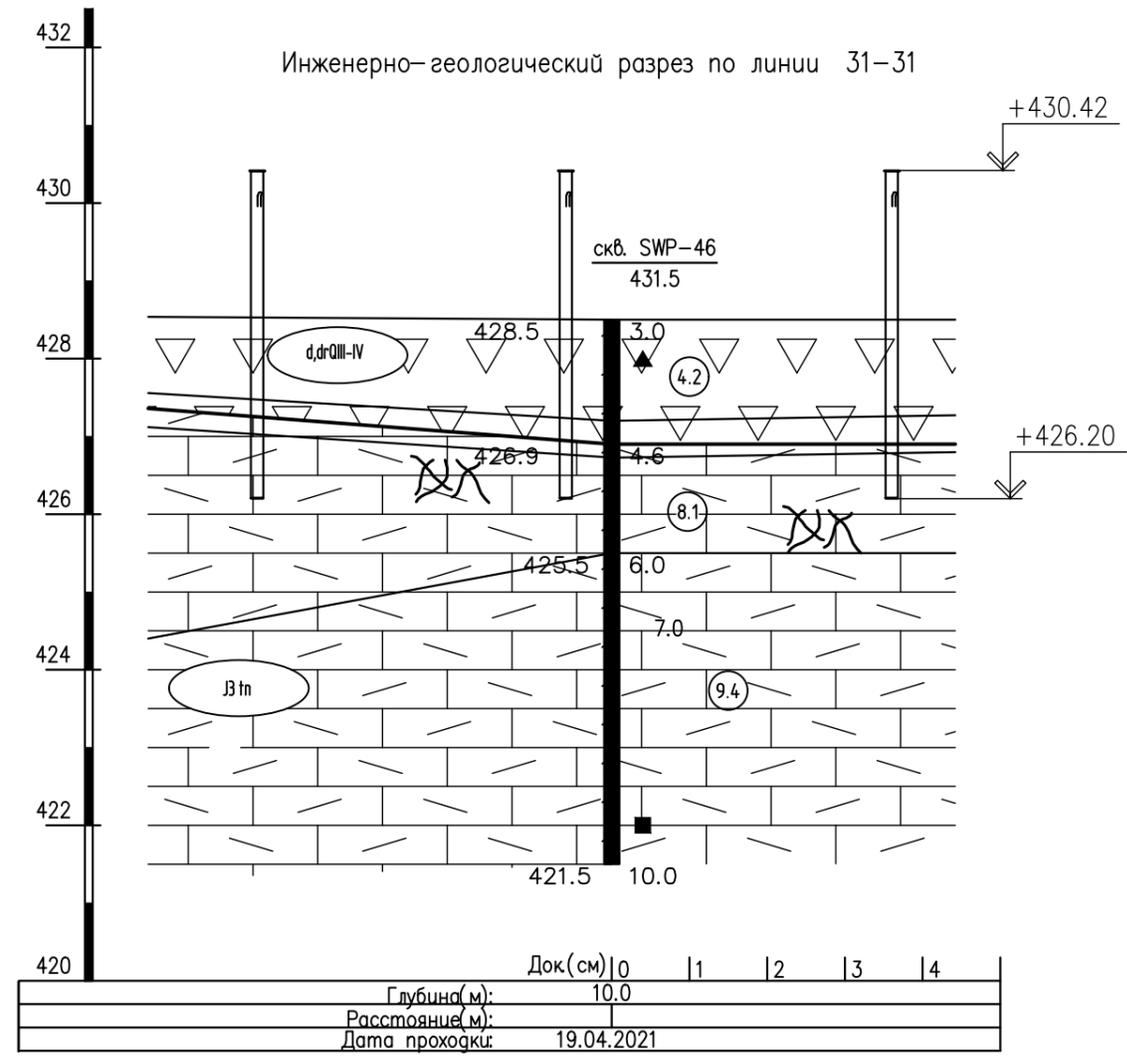


1



Инв. N орие.	Подпись и дата	Взам. инв. N

Инженерно-геологический разрез по линии 31-31



Условные обозначения

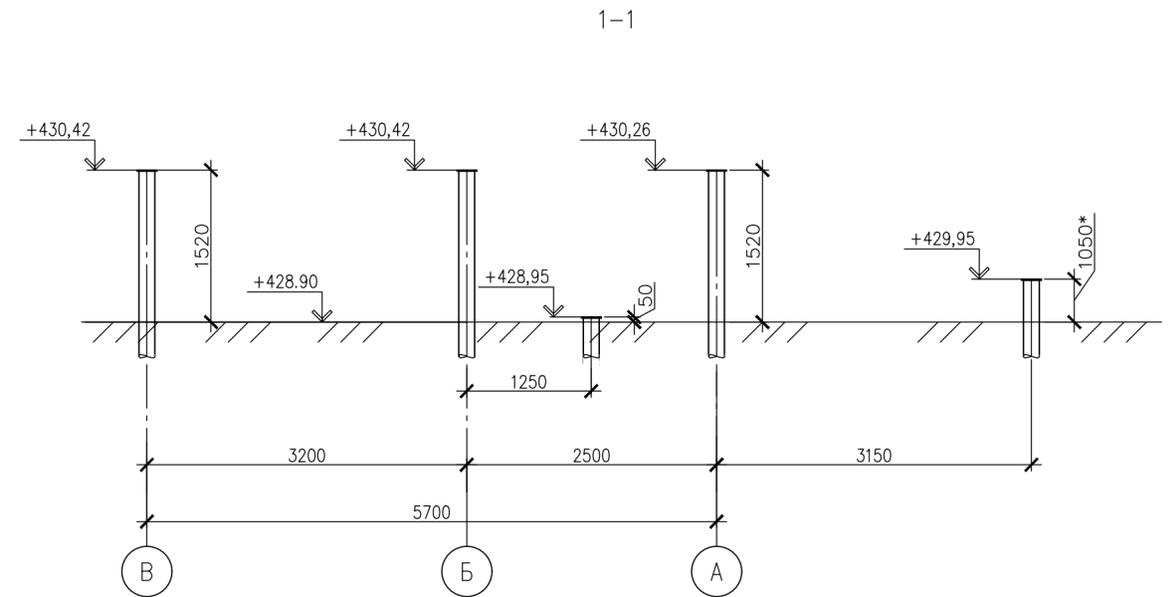
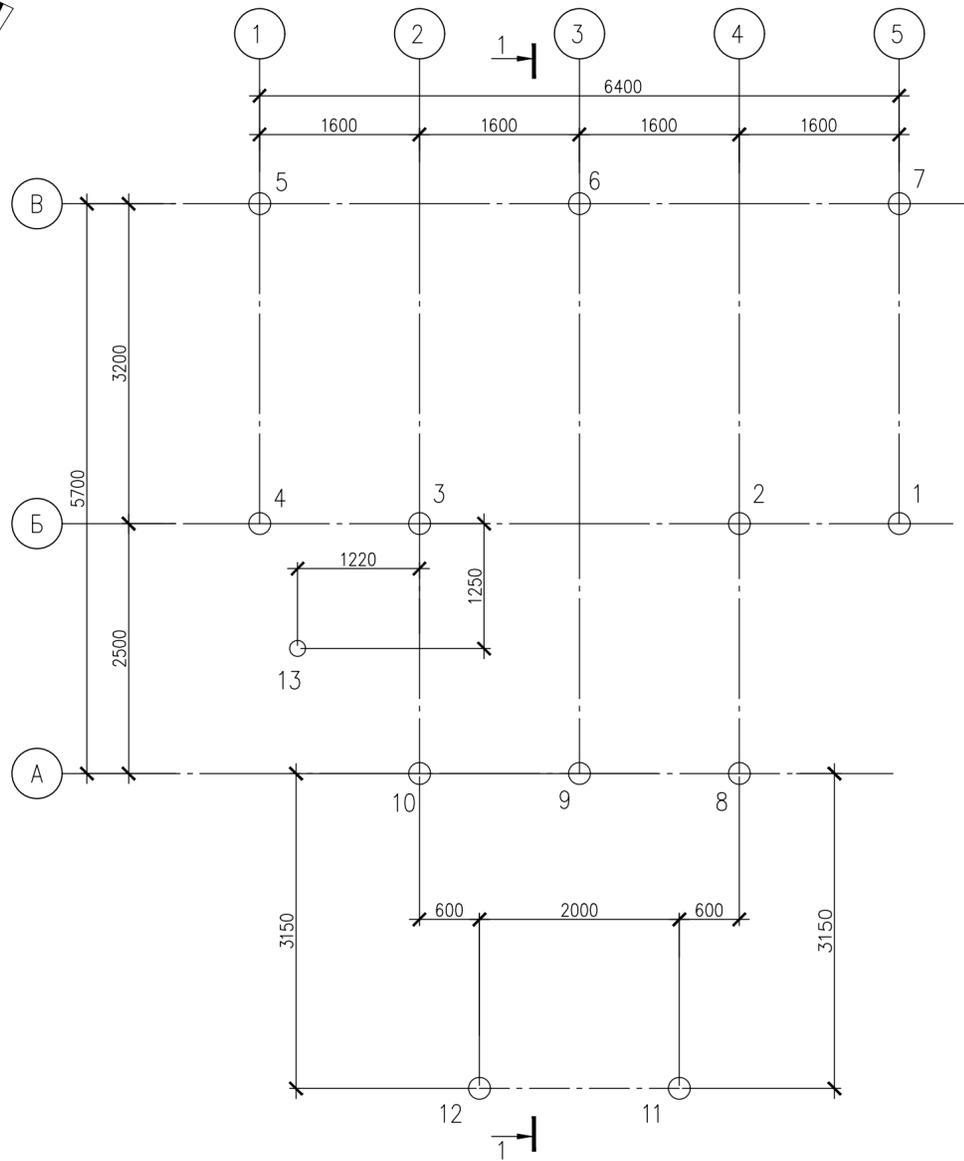
- 4.2 Щебенистый грунт с супесчаным заполнителем, твердомерзлый, слабольдистый. В талом состоянии водонасыщенный, слабопучинистый, в заполнителе супесь пластичная, пылеватая
- 8.1 Туфоконгломерат морозный малопрочный, плотный, слабопористый, размягчаемый. Текстура массивная. Структура мелко- и среднезернистая. RQD до 75%.
- 9.4 Туфопесчаник морозный очень прочный, очень плотный, слабопористый, неразмягчаемый. Текстура массивная. Структура мелкозернистая. RQD до 45%.

Масштаб вертикальный 1:100  
 Масштаб горизонтальный 1:100

Инв. N ориг. Подпись и дата. Взам. инв. N

ЕС-008-СО-07-23-КР					
Склад хранения нефтепродуктов, расположенный возле площадки корпуса обслуживания горной техники					
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док	Подпись	Дата
Разраб.		Мишин			11.23
Провер.		Захаров			11.23
Н.контр.		Семенова			11.23
ГИП		Федоров			11.23
				1 этап. Склад пожарного инвентаря	
				П	1
				000	4
				Инженерно-геологический разрез 31-31	
				"Химсталькон-Инжиниринг" г. Саратов	

Схема расположения свайного поля



Спецификация к схеме расположения свайного поля

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
		Сваи металлические буропускные			
СМ1	Лист 4	Свая СМ1	10		
СМ2		Свая СМ2	2		
СМ3		Свая СМ3	1		

Экспликация свай

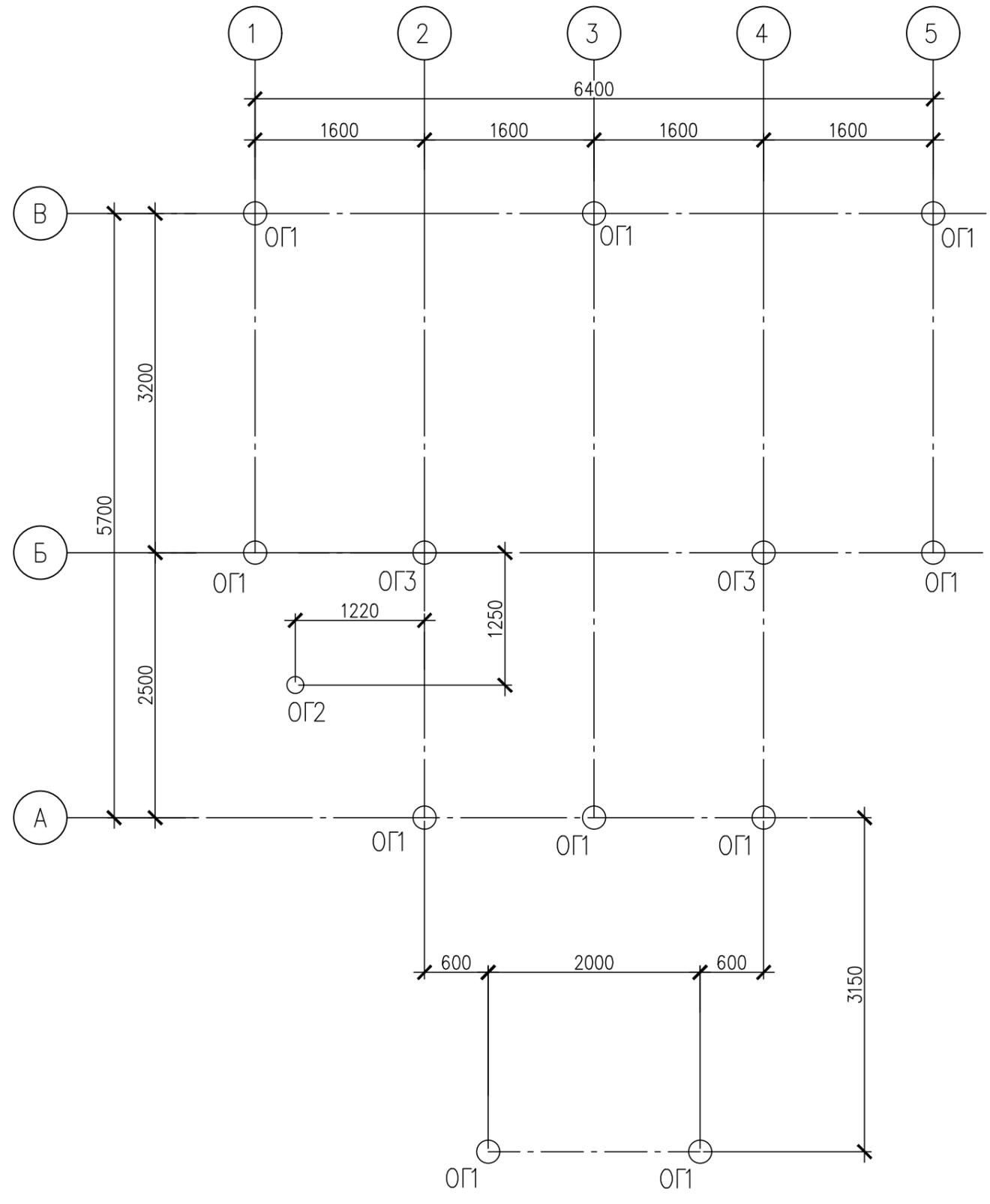
Марка	Условное обозначение	Номер свай по схеме	Длина, мм	Сечение, мм	Кол.	Отметка верха
СМ1	⊕	1...10	4100	219x8	9	+430.42
СМ2	⊕	11, 12	3320	219x8	2	+429.95
СМ3	⊕	13	2950	159x8	1	+428.95

Данный лист см. совместно с разделом ЕС-008-СО-07-23/1-0-ГП.

Инф. N ориг. Подпись и дата. Взам. инв. N

ЕС-008-СО-07-23-КР					
Склад хранения нефтепродуктов, расположенный возле площадки корпуса обслуживания горной техники					
Изм.	Кол.уч.	Лист N док.	Подпись	Дата	
Разраб.	Мишин			11.23	1 этап. Склад пожарного инвентаря
Провер.	Захаров			11.23	
Н.контр.	Семенова			11.23	
ГИП	Федоров			11.23	
Схема расположения свайного поля					000
					"Химсталькон-Инжиниринг" г. Саратов

Схема расположения оголовков свай



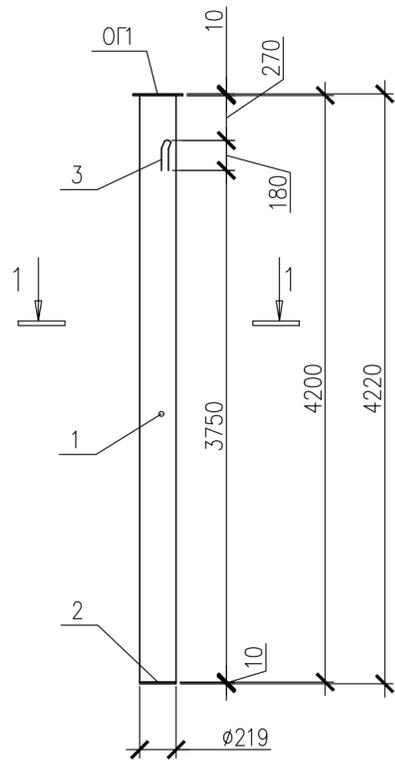
Спецификация к схеме расположения оголовков свай

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
		<u>Оголовки</u>			
ОГ1	Лист 4	Оголовок свай ОГ1	10	7.1	
ОГ2		Оголовок свай ОГ2	1	3.14	
ОГ3		Оголовок свай ОГ3	2	8.75	

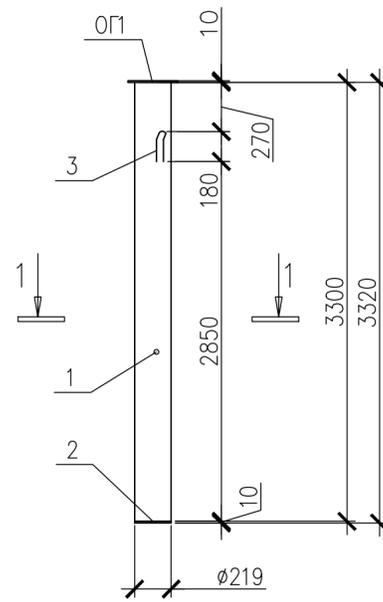
Инв. N ориг. Подпись и дата. Взам. инв. N

					ЕС-008-СО-07-23-КР			
					Склад хранения нефтепродуктов, расположенный возле площадки корпуса обслуживания горной техники			
Изм.	Кол.уч.	Лист N док.	Подпись	Дата	1 этап. Склад пожарного инвентаря	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Мишин		11.23		П	3	
Провер.		Захаров		11.23				
Н.контр.		Семенова		11.23				
ГИП		Федоров		11.23				
					Схема расположения оголовков свай		ООО "Химсталькон-Инжиниринг" г. Саратов	

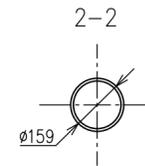
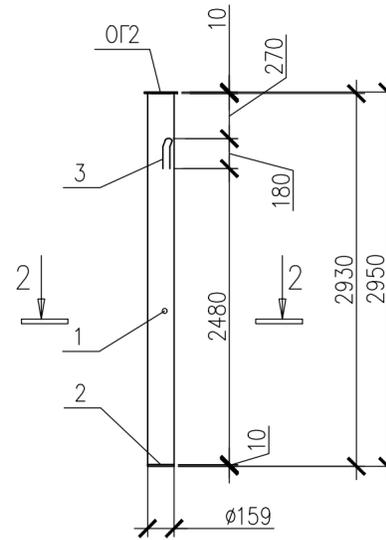
Свая СМ1



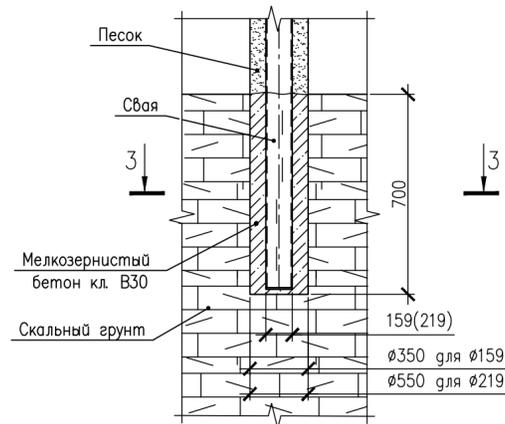
Свая СМ2



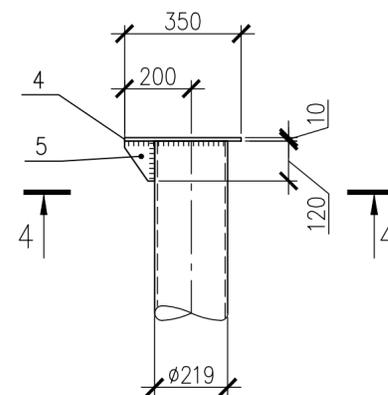
Свая СМ3



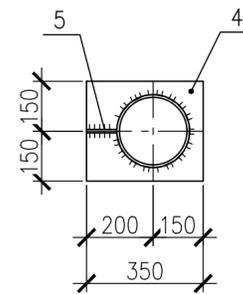
Узел заделки сваи в скальный грунт



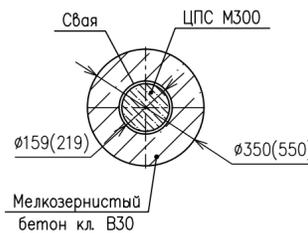
Оголовок ОГ3



4-4



3-3



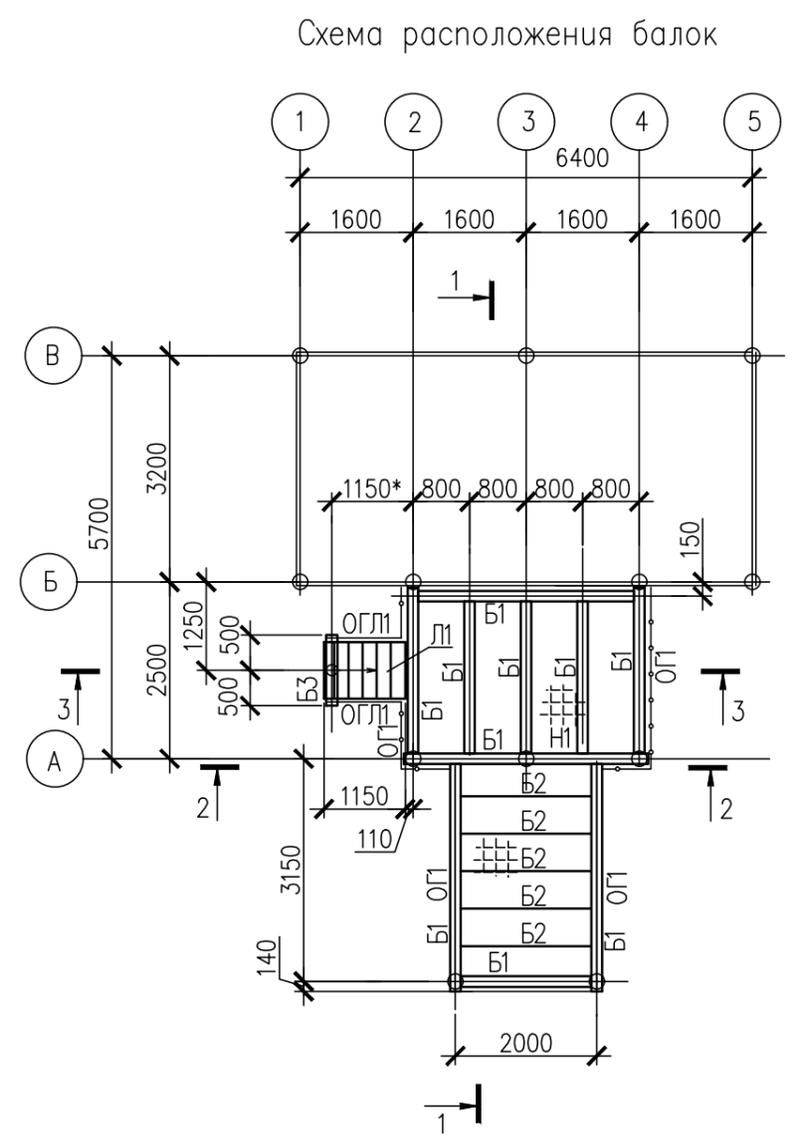
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
<b>Свая СМ1</b>					
1	ГОСТ 10704-91	Труба 219x8, L=4200. 09Г2С-9	1	175.0	
2	ГОСТ 19903-2015	Лист 10x220x220, С345-6	1	3.8	
3	ГОСТ 34028-2016	Арматура #10 А240, L=430	2	0.26	
ОГ1	ГОСТ 19903-2015	Лист 10x300x300, С345-6	1	7.1	
<b>Свая СМ2</b>					
1	ГОСТ 10704-91	Труба 219x8, L=3300. 09Г2С-9	1	137.38	
2	ГОСТ 19903-2015	Лист 10x220x220, С345-6	1	3.8	
3	ГОСТ 34028-2016	Арматура #10 А240, L=430	2	0.26	
ОГ1	ГОСТ 19903-2015	Лист 10x300x300, С345-6	1	7.1	
<b>Свая СМ3</b>					
1	ГОСТ 10704-91	Труба 159x8, L=2930. 09Г2С-9	1	87.0	
2	ГОСТ 19903-2015	Лист 10x160x160, С345-6	1	2.01	
3	ГОСТ 34028-2016	Арматура #10 А240, L=430	2	0.26	
ОГ2	ГОСТ 19903-2015	Лист 10x200x200, С345-6	1	3.14	
<b>Материалы</b>					
	ГОСТ 26633-2015	Бетон В30, F200, W8	1.85		м3
	ГОСТ 31357-2007	Цементно-песчаная смесь М300	1.9		м3
	ГОСТ 8736-2014	Песок средней крупности	5.32		м3
<b>Оголовок ОГ3</b>					
4	Лист 10x350x300 ГОСТ 19903-2015 С345-6 ГОСТ 27772-2021		1	8.24	
5	Лист 6x90x120 ГОСТ 19903-2015 С345-6 ГОСТ 27772-2021		1	0.51	

- Все металлоконструкции обработать согласно пункту 2.
- Антикоррозионную защиту металлических конструкций, соприкасающихся с грунтом, производить на монтажной площадке по схеме:  
- подготовку стальной поверхности произвести с помощью ручного или механического инструмента до степени St 3 в соответствии с ISO 8501-1:2007 с последующим обеспыливанием. Обезжиривание поверхности произвести до степени 1 в соответствии с ГОСТ 9.402-2004;  
- окрасить толстослойной эпоксидной эмалью на основе алюминиевой пудры ИЗОЛЭП-mastic в 2 слоя по 150 мкм. Общая толщина покрытия 300 мкм. Площадь поверхности равно 8.7 м<sup>2</sup>
- Антикоррозионную защиту стальных конструкций выше отметки земли выполнить в соответствии с указаниями СП 28.13330.2017 "Защита строительных конструкций от коррозии". Все металлоконструкции покрыть лаком Эмакоут 7320 NG (2 слоя по 40 мкм), грунт-эмали Эмакоут 7320 В NG (3 слоя по 60 мкм). Площадь поверхности равно 5.95 м<sup>2</sup>
- Сваи погружать в предварительно пробуренные скважины, диаметр которых превышает на 150 мм наибольший размер поперечного сечения свай; полость между стенками скважины в скальном грунте и свай заполнить мелкозернистым бетоном кл. В30, F200, W8. Дальнейшую засыпку полости скважины производить неупучинистым песком средней крупности. Полость свай заполнить сухой ЦПС с соотношением цемента и песка не менее 1:5. Для ЦПС применять портландцемент марки М300 без минеральных добавок и неупучинистый незасолённый песок
- Скважины перед погружением в них свай должны быть очищены от воды, шлама, льда или снега. Наличие на дне скважины замерзшего или сухого шлама, льда или вывалов грунта не допускается.
- Сваи перед погружением в скважины следует очищать от льда, снега, комьев мерзлого грунта и жировых пятен.
- Сваи заделывать в скальные грунты (ИГЭ-8.1 и ИГЭ-9.4) не менее 700мм(см. данный лист). При выполнении работ по устройству скважин (перед погружением свай) необходимо освидетельствование каждой скважины геологом.
- Допускаемая нагрузка на сваю СМ1 составляет 151.65кН, расчетная нагрузка на одну сваю 31.51кН. Допускаемая нагрузка на сваю СМ2 и СМ3 составляет 105.3кН, расчетная нагрузка на одну сваю 15.57кН. Максимальная испытываемая нагрузка на сваю определяется во время проведения статического испытания свай в соответствии с ГОСТ 5686-2020 Грунты. Методы полевых испытаний сваями.
- Марку стали трубы принять по ГОСТ 19281-2014. Марку стали листового проката принять по ГОСТ 27772-2021.
- Материалы в спецификации указаны на одну сваю СМ1, СМ2 и СМ3. Бетон и отсев указаны на общее кол-во свай.

ЕС-008-СО-07-23-КР					
Склад хранения нефтепродуктов, расположенный возле площадки корпуса обслуживания горной техники					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разраб.		Мишин			11.23
Провер.		Захаров			11.23
Н.контр.		Семенова			11.23
ГИП		Федоров			11.23
Сваи СМ1...СМ3				Стация	Лист
				П	4
				ООО "Химсталькон-Инжиниринг" г. Саратов	

Инф. N ориг Подпись и дата Взам. инв. N

Ведомость элементов



Марка элемента	Сечение			Усилия для прикрепления			Наименование или марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз.	Состав	A, кН	N, кН	M, кНм		
Б1			Дв.25Ш1				С345-6	
Б2			[16П					
Б3			[16П					
Л1		1	[16П				С255-4	L=1000мм
		2	L75x6					
		3	ПВЛ510					
Н1			риф.t5					
ОГ1		1	L50x5				С255-4	
		2	L25x3					
		3	-4x150					
ОГЛ1		1	L50x5				С255-4	
		2	L25x3					
		3	-4x150					

- Сварку выполнять по ГОСТ 5264-80 электродами Э-50 по ГОСТ 9467-75\*.
- Материал для сварных соединений принимать по табл. Г.1 приложения Г СП 16.13330.2017 "Стальные конструкции". Минимальную толщину сварного шва принимать по табл. 38 СП 16.13330.2017 "Стальные конструкции".
- Антикоррозийную защиту стальных конструкций выполнить в соответствии с указаниями СП 28.13330.2017 "Защита строительных конструкций от коррозии". Все металлоконструкции покрыть лаком Эмакоут 7320 NG (2 слоя по 40 мкм), грунт-эмаль эмакоут 7320 В NG (3 слоя по 60 мкм);
- Антикоррозионную защиту стальных конструкций, соприкасающихся с грунтом, производить на площадке по следующей схеме:
  - подготовку стальной поверхности произвести с помощью ручного или механического инструмента до степени St 3 в соответствии с ISO 8501-1:2007 с последующим обеспыливанием. Обезжиривание поверхности произвести до степени 1 в соответствии с ГОСТ 9.402-204;
  - окрасить толстослойной эпоксидной эмалью на основе алюминиевой пудры ИЗОЛЭП-mastic в 2 слоя по 150 мкм. Общая толщина покрытия 300 мкм;
- Конструкции лестниц и ограждений выполнять по серии 1.450.3-7.94 в 0, 2 "Лестницы, площадки, стремянки и ограждения стальные для производственных зданий промышленных предприятий".

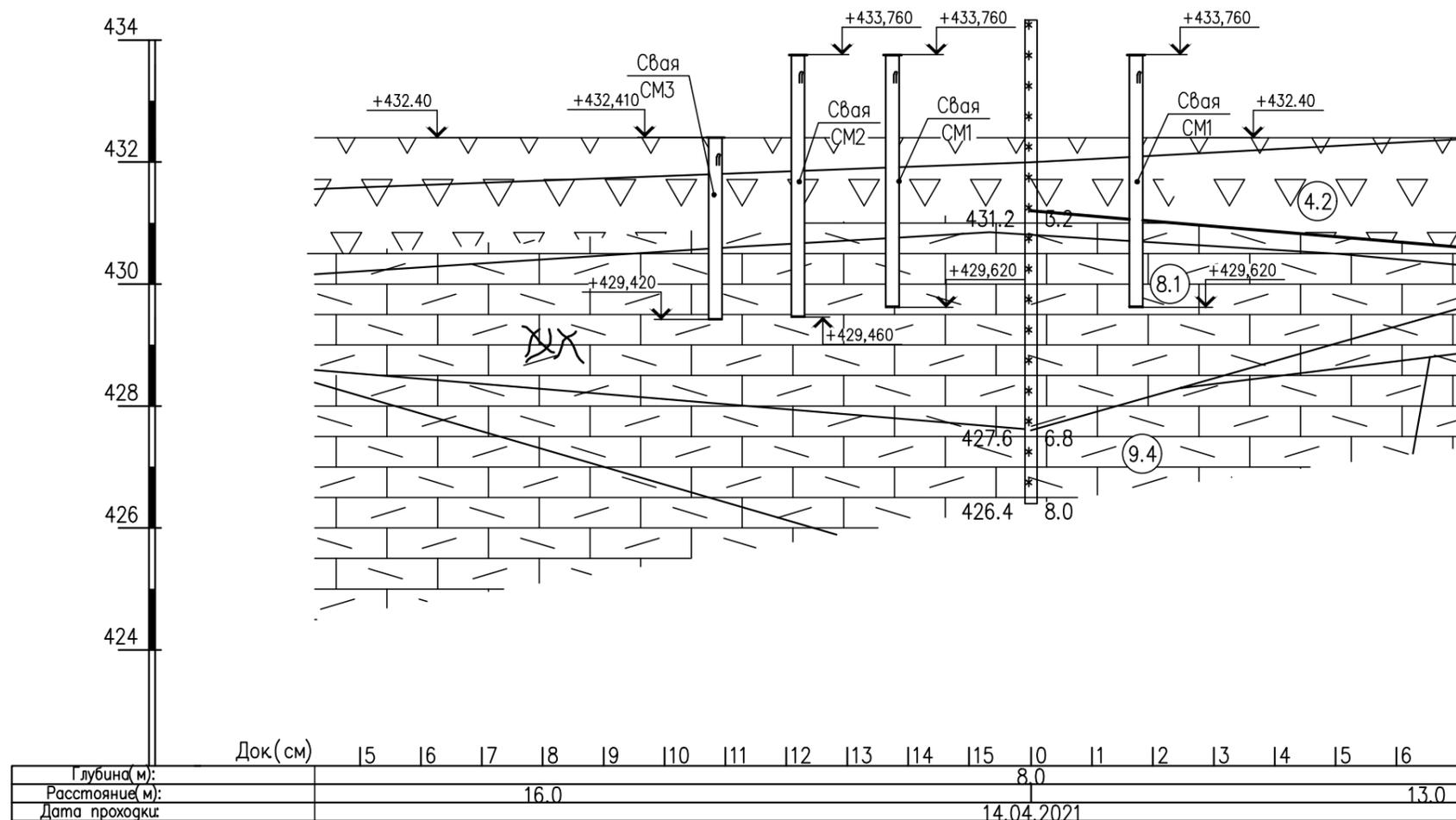
Инв. N ориг. | Подпись и дата | Взам. инв. N

						ЕС-008-СО-07-23-КР		
						Склад хранения нефтепродуктов, расположенный возле площадки корпуса обслуживания горной техники		
Изм.	Колуч.	Лист	N док.	Подпись	Дата			
Разраб.	Антипова				11.23			
Провер.	Дубинин				11.23			
Н.контр.	Семенова				11.23			
ГИП	Федоров				11.23			
						1 этап		
						Склад пожарного инвентаря		
						Стадия	Лист	Листов
						П	5	
						000		
						"Химсталькон-Инжиниринг" г. Саратов		



### Инженерно-геологический разрез по линии 7-7

скв. SWP-52  
434.4



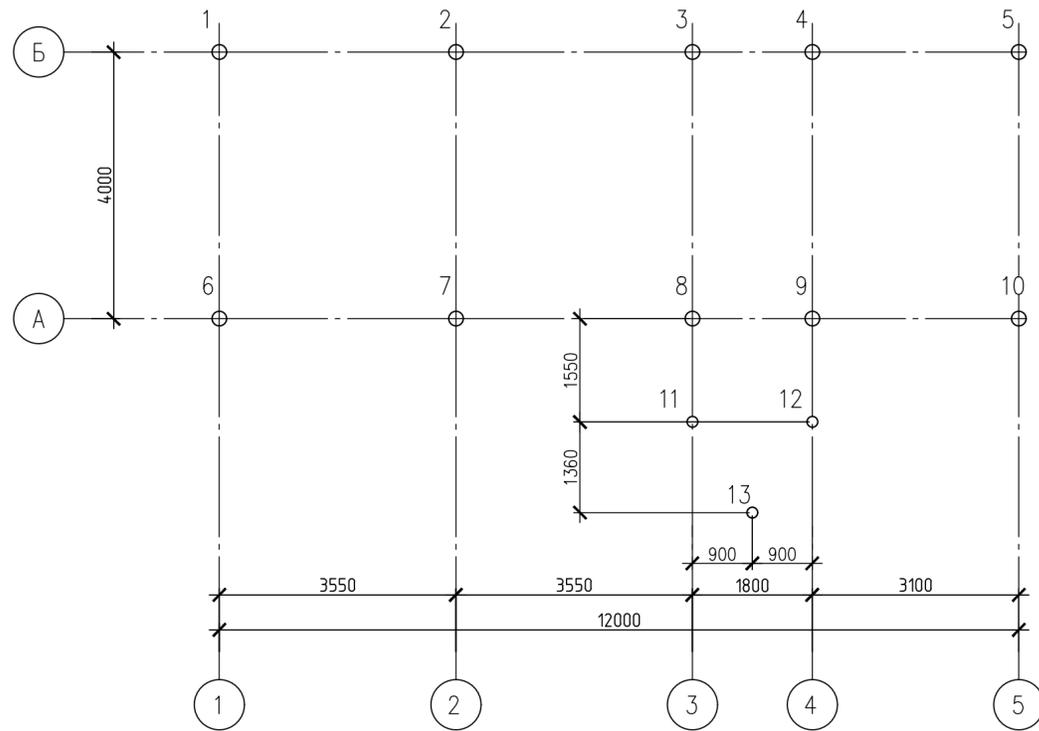
#### Условные обозначения

- 4.2 Щебенистый грунт с супесчаным заполнителем, твердомерзлый, слабльдистый. В талом состоянии водонасыщенный, слабопучинистый, в заполнителе супесь пластичная, пылеватая
- 8.1 Туфоконгломерат морозный малопрочный, плотный, слабопористый, размягчаемый. Текстура массивная. Структура мелко- и среднезернистая. RQD до 75%.
- 9.4 Туфопесчаник морозный очень прочный, очень плотный, слабопористый, неразмьгчаемый. Текстура массивная. Структура мелкозернистая. RQD до 45%.

					ЕС-008-СО-07-23-КР					
					Склад хранения нефтепродуктов, расположенный возле площадки корпуса обслуживания горной техники					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	1 этап. Электрощитовая		Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Мишин				11.23			П	1	4
Провер.	Захаров				11.23					
Н. контр.	Семенова				11.23					
ГИП	Федоров				11.23	Инженерно-геологический разрез 7-7		ООО "Химсталькон-Инжиниринг" г. Саратов		

Инв. N ориг. Подпись и дата. Взам. инв. N

Схема расположения свай



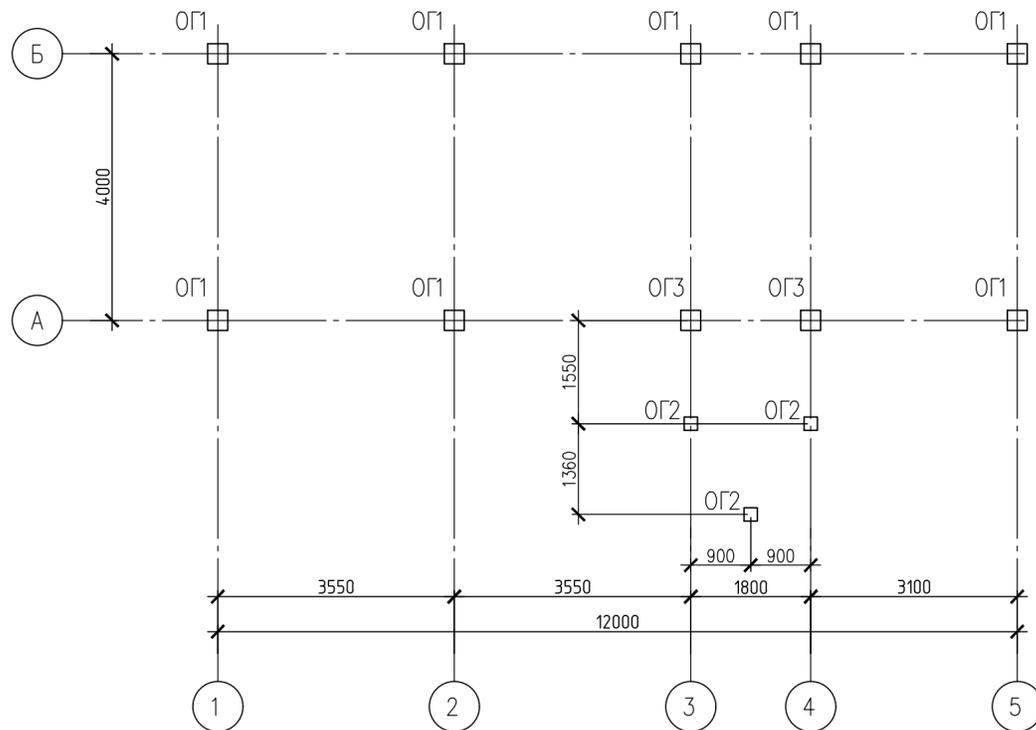
Экспликация свай

Марка	Условное обозначение	Номер сваи по схеме	Длина, мм	Сечение, мм	Кол.	Отметка верха
СМ1	⊕	1...10	4140	219x8	10	+433.76
СМ2	⊕	11, 12		159x8	2	+433.76
СМ3	⊕	13		159x8	1	+432.41

Спецификация к схемам расположения свай и оголовков свай

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
<u>Сваи металлические буропускные</u>					
СМ1	Лист 3	Свая СМ1	10		
СМ2		Свая СМ2	2		
СМ3		Свая СМ3	1		
<u>Оголовки</u>					
ОГ1	Лист 3	Оголовок сваи ОГ1	8	7.1	
ОГ2		Оголовок сваи ОГ2	3	3.14	
ОГ3		Оголовок сваи ОГ3	2	8.75	

Схема расположения оголовков свай

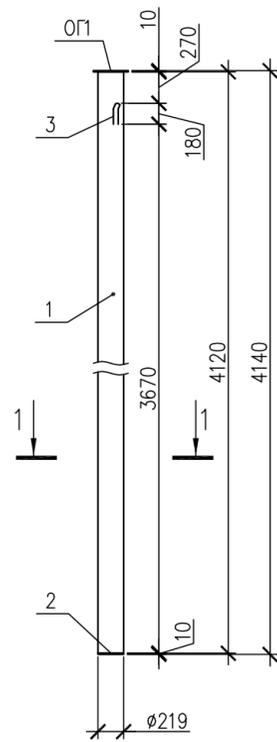


- 1 Все металлоконструкции обработать согласно пункту 2.
- 2 Антикоррозионную защиту металлических конструкций, соприкасающихся с грунтом, производить на монтажной площадке по схеме:  
– подготовку стальной поверхности произвести с помощью ручного или механического инструмента до степени St 3 в соответствии с ISO 8501-1:2007 с последующим обезжириванием. Обезжиривание поверхности произвести до степени 1 в соответствии с ГОСТ 9.402-2004;  
– окрасить толстослойной эпоксидной эмалью на основе алюминиевой пудры ИЗОЛЭП-mastic в 2 слоя по 150 мкм. Общая толщина покрытия 300 мкм.
- 3 Полость между стенками скважины в скальном грунте и свайе заполнить мелкозернистым бетоном кл. В30, F200, W8. Дальнейшую засыпку полости скважины производить непучинистым песком средней крупности. Полость свай заполнить сухой ЦПС с соотношением цемента и песка не менее 1:5. Для ЦПС применять портландцемент марки М300 без минеральных добавок и непучинистый незасоленный песок.
- 4 Скважины перед погружением в них свай должны быть очищены от воды, шлама, льда или снега. Наличие на дне скважины замерзшего или сухого шлама, льда или вывала грунта не допускается.
- 5 Сваи перед погружением в скважины следует очищать от льда, снега, комьев мерзлого грунта и жирных пятен.
- 6 Сваи заделать в скальные грунты не менее 700мм (см. лист 4). При выполнении работ по устройству скважин (перед погружением свай) необходимо освидетельствование каждой скважины геологом.
- 7 Максимальная испытываемая нагрузка на сваю определяется во время проведения статического испытания свай в соответствии с ГОСТ 5686-2020 Грунты. Методы полевых испытаний сваями.
- 8 Для группы свай 1...10 расчетная нагрузка составляет 38.78кН, допустимая нагрузка 264.71кН. Для группы свай 11...13 расчетная нагрузка составляет 11.53кН, допустимая нагрузка 169.1кН.

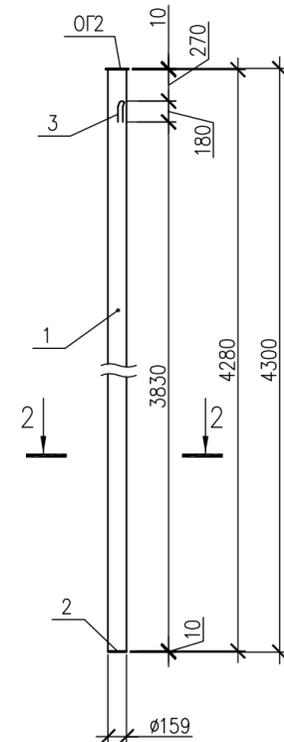
Инф. N ориг. Подпись и дата. Взам. инв. N

ЕС-008-СО-07-23-КР					
Склад хранения нефтепродуктов, расположенный возле площадки корпуса обслуживания горной техники					
Изм.	Кол.уч.	Лист N	док	Подпись	Дата
Разраб.		Мишин			11.23
Провер.		Захаров			11.23
Н. контр.		Семенова			11.23
ГИП		Федоров			11.23
				Стадия	Лист
				П	2
				000	
				"Химсталькон-Инжиниринг" г. Саратов	

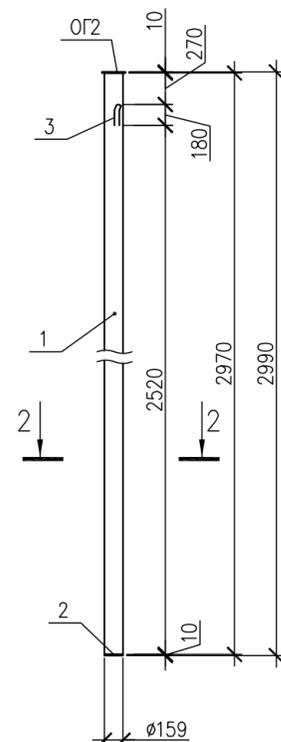
Свая СМ1



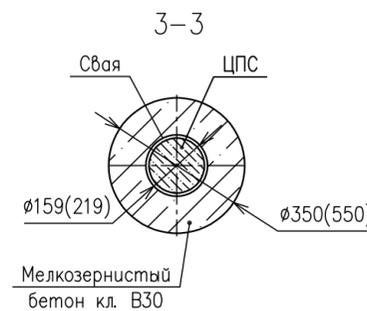
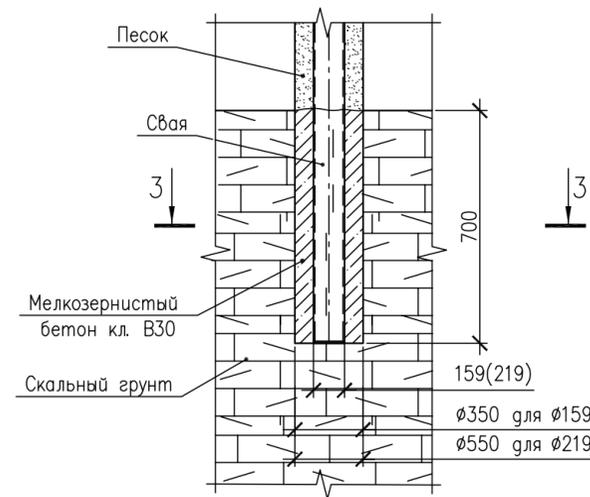
Свая СМ2



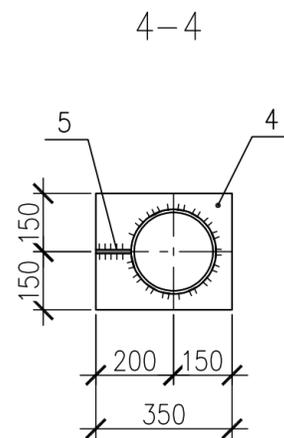
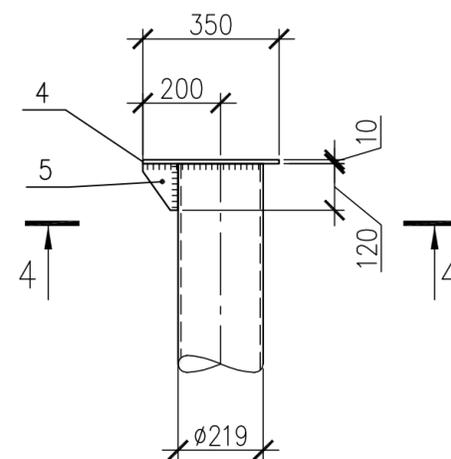
Свая СМ3



Узел заделки сваи в скальный грунт



Оголовок ОГ3



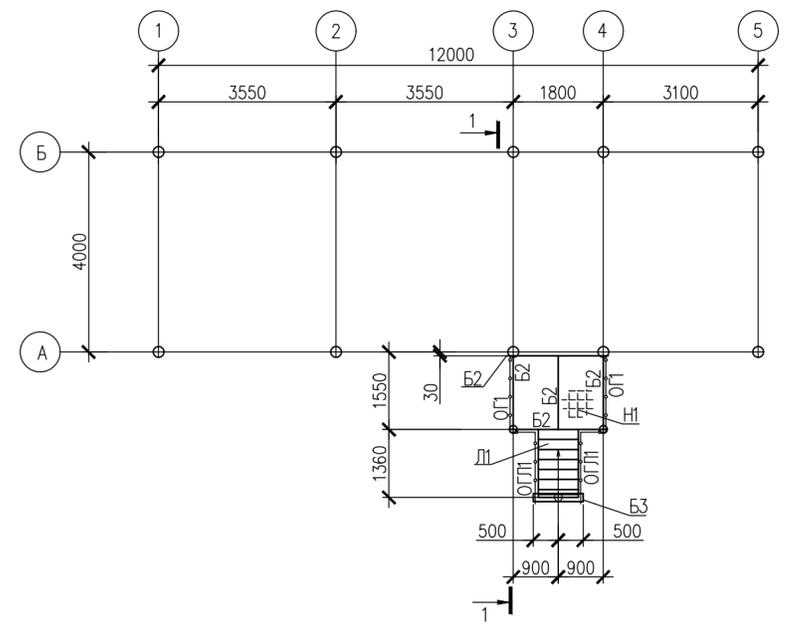
Спецификация свай СМ1...СМ3

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
<b>Свая СМ1</b>					
1		Труба 219x4120 ГОСТ 10704-91 09Г2С-9 ГОСТ 19281-2014	10	171.52	
2		Лист 10x220x220 ГОСТ 19903-2015 С345-6 ГОСТ 27772-2021	1	3.8	
3	ГОСТ 34028-2016	Арматура $\phi$ 10 А240, L=430	2	0.26	
ОГ1		Лист 10x300x300 ГОСТ 19903-2015 С345-6 ГОСТ 27772-2021	1	7.1	
<b>Свая СМ2</b>					
1		Труба 159x4280 ГОСТ 10704-91 09Г2С-9 ГОСТ 19281-2014	2	127.5	
2		Лист 10x160x160 ГОСТ 19903-2015 С345-6 ГОСТ 27772-2021	1	2.0	
3	ГОСТ 34028-2016	Арматура $\phi$ 10 А240, L=430	2	0.26	
ОГ2		Лист 10x200x200 ГОСТ 19903-2015 С345-6 ГОСТ 27772-2021	1	3.14	
<b>Свая СМ3</b>					
1		Труба 159x2970 ГОСТ 10704-91 09Г2С-9 ГОСТ 19281-2014	1	88.48	
2		Лист 10x160x160 ГОСТ 19903-2015 С345-6 ГОСТ 27772-2021	1	2.0	
3	ГОСТ 34028-2016	Арматура $\phi$ 10 А240, L=430	2	0.26	
ОГ2		Лист 10x200x200 ГОСТ 19903-2015 С345-6 ГОСТ 27772-2021	1	3.14	
<b>Оголовок ОГ3</b>					
4		Лист 10x350x300 ГОСТ 19903-2015 С345-6 ГОСТ 27772-2021	1	8.24	
5		Лист 6x90x120 ГОСТ 19903-2015 С345-6 ГОСТ 27772-2021	1	0.51	
<b>Материалы</b>					
	ГОСТ 26633-2015	Бетон В30, F200, W8	1.58		м <sup>3</sup>
	ГОСТ 31357-2007	Цементно-песчаная смесь	1.78		м <sup>3</sup>
	ГОСТ 8736-2014	Песок средней крупности	1.9		м <sup>3</sup>

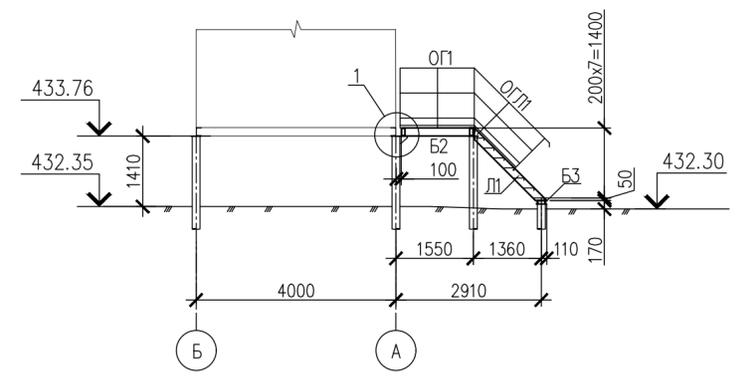
ЕС-008-СО-07-23-КР					
Склад хранения нефтепродуктов, расположенный возле площадки корпуса обслуживания горной техники					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Мишин				11.23
Провер.	Захаров				11.23
Н.контр.	Семенова				11.23
ГИП	Федоров				11.23
1 этап. Электрошитовая				Стадия	Лист
Сваи СМ1...СМ3				П	3
ООО "Химсталькон-Инжиниринг" г. Саратов					

Инф. N ориг. Подпись и дата Взам. инф. N

Схема расположения балок



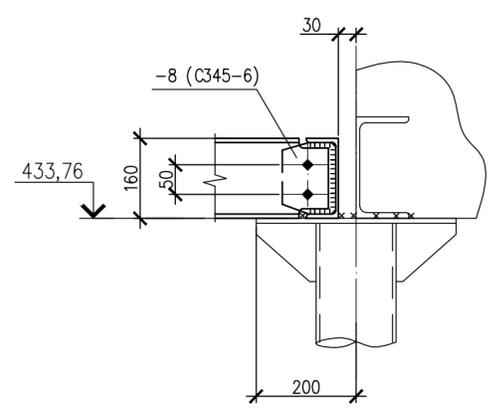
1 - 1



Ведомость элементов

Марка элемента	Сечение			Усилия для крепления			Наименование или марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз.	Состав	A, кН	N, кН	M, кНм		
Б2	[		[16П				С345-6	
Б3	]		[16П					
Л1		1	[16П				C255-4	L=1000мм
		2	L75x6					шаг 200мм
		3	ПВЛ510					
Н1			ПВЛ510					
		1	L50x5					
		2	L25x3					
ОП1		3	-4x150					
		1	L50x5					
		2	L25x3					
ОП1		3	-4x150					
		1	L50x5					
		2	L25x3					
ОП1		3	-4x150					
		1	L50x5					
		2	L25x3					

1

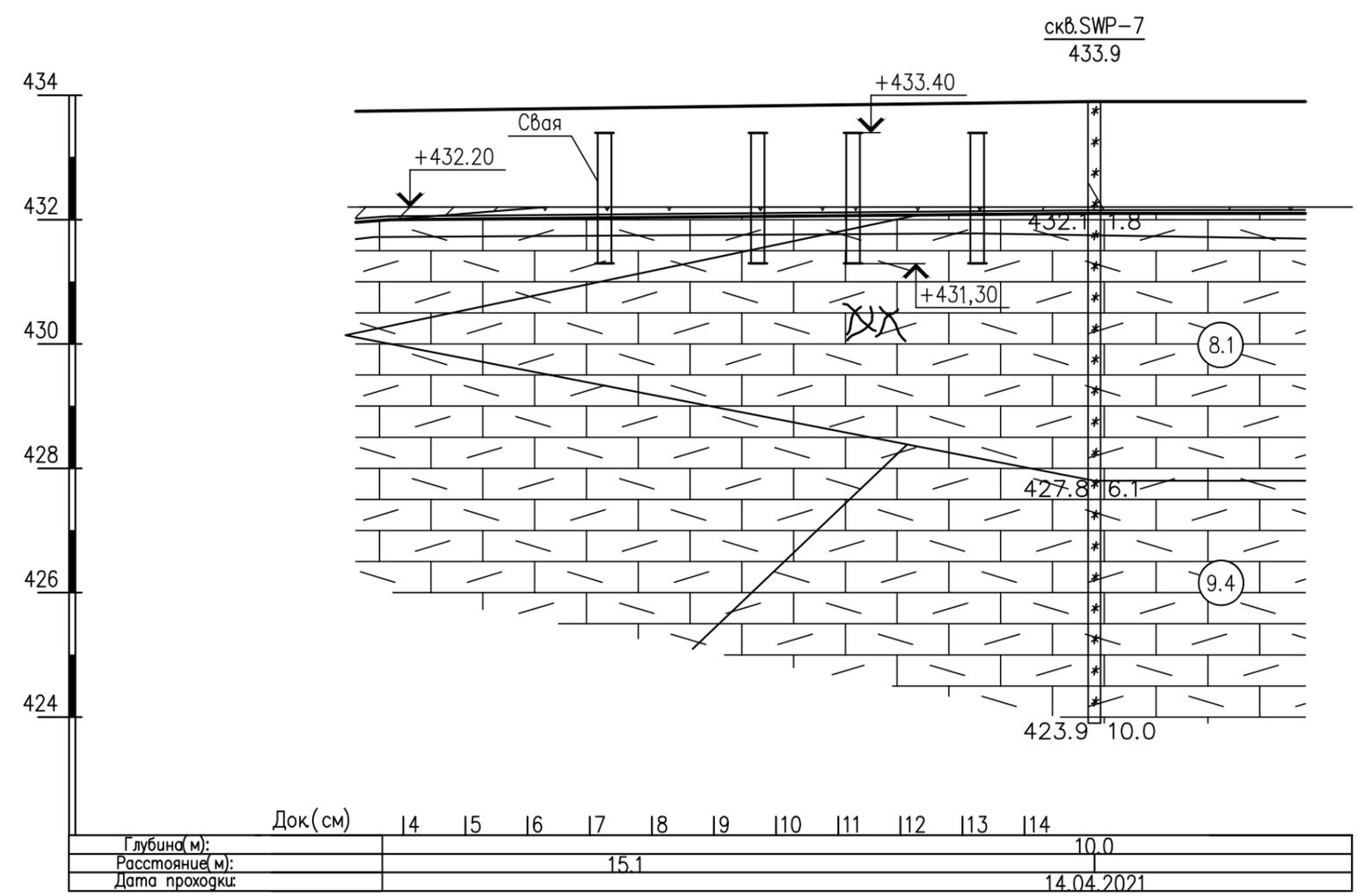


- Сварку выполнять по ГОСТ 5264-80 электродами Э-50А по ГОСТ 9467-75\*.
  - Материал для сварных соединений принимать по табл. Г.1 приложения Г СП 16.13330.2017 "Стальные конструкции". Минимальную толщину сварного шва принимать по табл. 38 СП 16.13330.2017 "Стальные конструкции".
  - Антикоррозийную защиту стальных конструкций выполнить в соответствии с указаниями СП 28.13330.2017 "Защита строительных конструкций от коррозии". Все металлоконструкции покрыть лаком Эмакоут 7320 NG (2 слоя по 40 мкм), грунт-эмали Эмакоут 7320 В NG (3 слоя по 60 мкм);
  - Конструкции лестниц и ограждений выполнять по серии 1.450.3-7.94 в. 0, 2 "Лестницы, площадки, стремянки и ограждения стальные для производственных зданий промышленных предприятий."
  - Здание повернуто относительно ГП на 90° влево.
- Элементы с усилиями, не оговоренными в чертежах проекта, крепить в сварных соединениях на усилия N или Q=50кН, а в болтовых соединениях - на двух болтах Болты М20 класса точности В, класса прочности 8.8 с гайкой класса прочности 8. Количество болтов - 12 шт., количество гаек и шайб - 24 шт.

Инв. N ори. Погнпись и дата Взам. инв. N

ЕС-008-СО-07-23-КР					
Склад хранения нефтепродуктов, расположенный возле площадки корпуса обслуживания горной техники					
Изм.	Колуч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Разраб.	Антипова				11.23
Провер.	Дубинин				11.23
Н.контр.	Семенова				11.23
ГИП	Федоров				11.23
1 этап Электрошитоная				Стадия	Лист
				П	4
Схема расположения балок Разрезы. Узлы				000 "Химсталькон-Инжиниринг" г. Саратов	

Инженерно-геологический разрез по линии 6-6



скв. SWP-7  
433.9

Условные обозначения

- ИГЭ/EGE 8.1 Туфоконгломерат морозный малопрочный, плотный, слобопористый, размягчаемый. Текстура массивная. Структура мелко- и среднезернистая. RQD до 75%
- ИГЭ/EGE 9.4 Туфопесчаник морозный очень прочный, очень плотный, слабопористый, неразмягчаемый. Текстура массивная. Структура мелкозернистая. RQD до 45%

Инв. N ориг. Подпись и дата. Взам. инв. N

ЕС-008-СО-07-23-КР					
Склад хранения нефтепродуктов, расположенный возле площадки корпуса обслуживания горной техники					
Изм.	Кол.уч.	Лист N док.	Подпись	Дата	
Разраб.		Мишин		11.23	1 этап. Силовой трансформатор 35/0,4кВ
Провер.		Захаров		11.23	
Н. контр.		Семенова		11.23	
ГИП		Федоров		11.23	
					000 "Химсталькон-Инжиниринг" г. Саратов



Схема расположения свайного поля

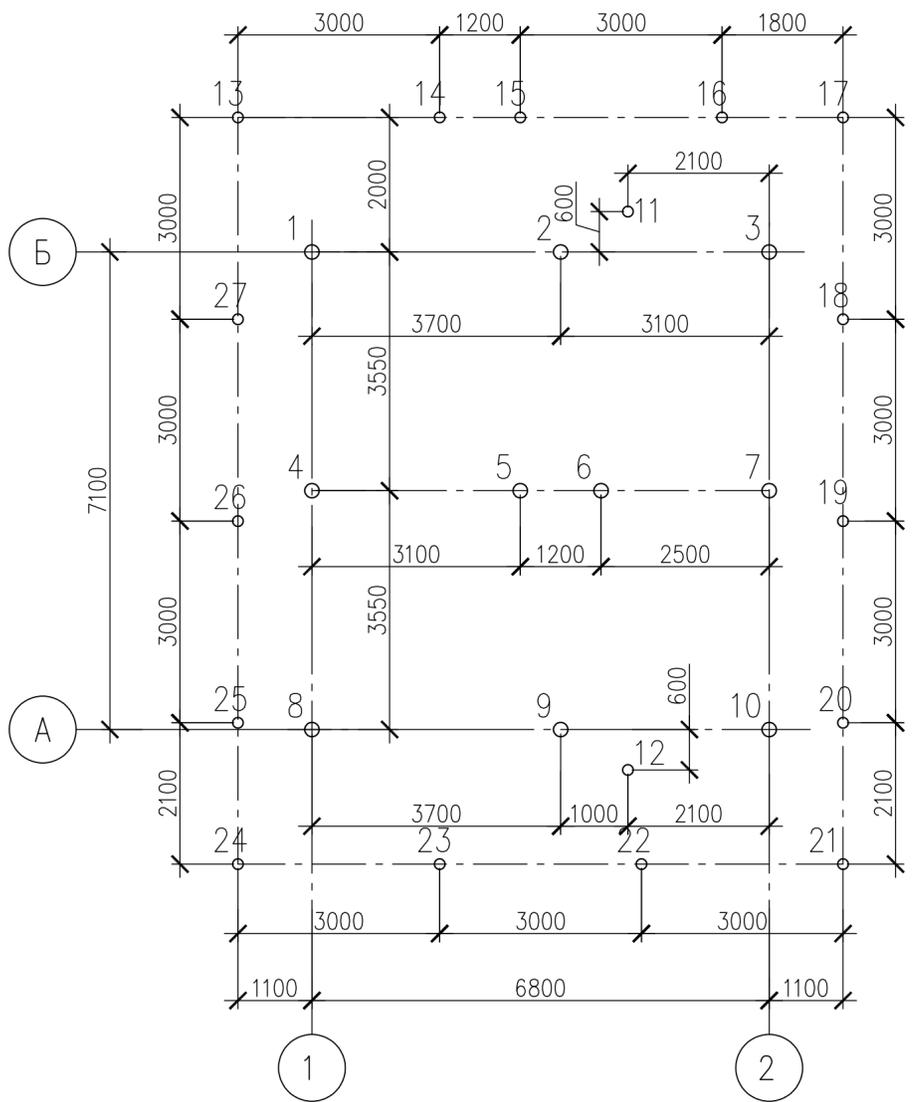
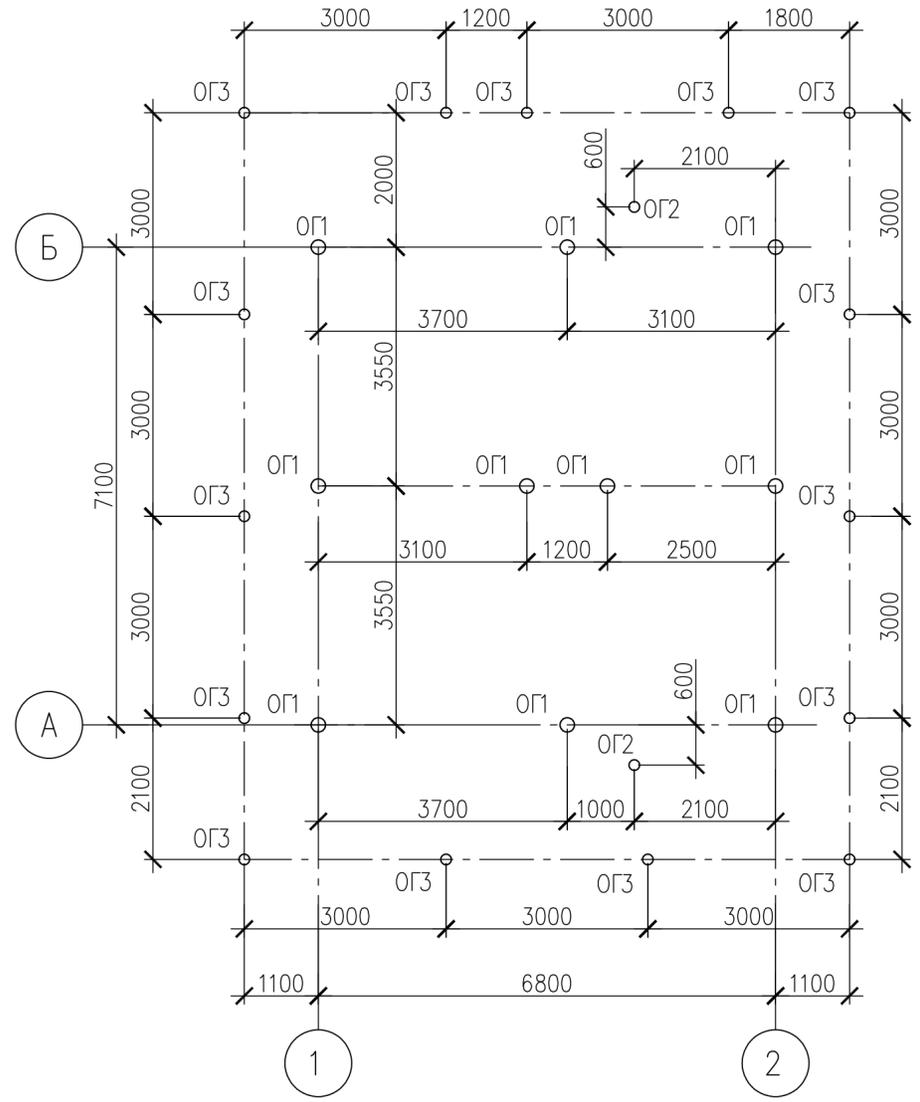


Схема расположения оголовков свай



Экспликация свай

Марка	Условное обозначение	Номер свай по схеме	Длина, мм	Сечение, мм	Кол.	Отметка берха
СМ1	⊕	1...3, 5...10	2100	219x8	9	+433.40
СМ2	⊕	11, 12	930	159x8	2	+432.23
СМ3	⊕	13...27	930	108x5.5	15	+432.25
СМ4	⊕	4	980	159x8	1	+432.28

Спецификация к схемам расположения свай и оголовков свай

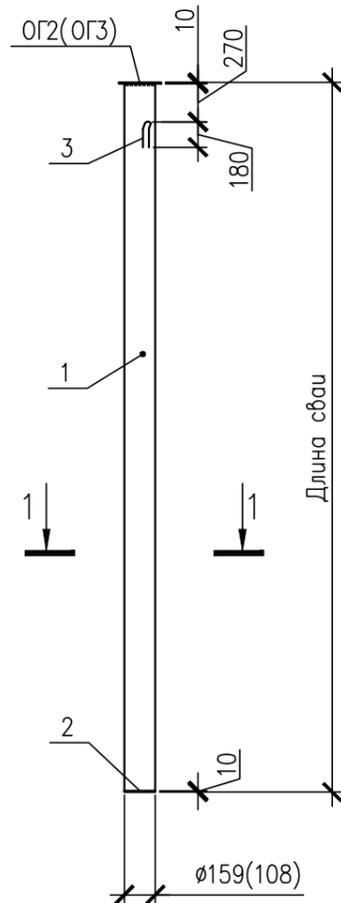
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
<u>Сваи металлические буропускные</u>					
СМ1	Лист 3	Свая СМ1	9		
СМ2		Свая СМ2	2		
СМ3		Свая СМ3	15		
СМ4		Свая СМ4	1		
<u>Оголовки</u>					
ОГ1	Лист 3	Оголовок свай ОГ1	9	7.1	
ОГ2		Оголовок свай ОГ2	3	3.14	
ОГ3		Оголовок свай ОГ3	15	1.87	

- 1 Все металлоконструкции обработать согласно пункту 2.
- 2 Антикоррозионную защиту металлических конструкций, соприкасающихся с грунтом, производить на монтажной площадке по схеме:  
— подготовку стальной поверхности произвести с помощью ручного или механического инструмента до степени St 3 в соответствии с ISO 8501-1:2007 с последующим обезжириванием. Обезжиривание поверхности произвести до степени 1 в соответствии с ГОСТ 9.402-2004; окрасить толстослойной эпоксидной эмалью на основе алюминиевой пудры ИЗОЛЭП-мastic в 2 слоя по 150 мкм. Общая толщина покрытия 300 мкм. Площадь поверхности равно 11.10 м<sup>2</sup>
- 3 Антикоррозионную защиту стальных конструкций выше отметки земли выполнить в соответствии с указаниями СП 28.13330.2017 "Защита строительных конструкций от коррозии". Все металлоконструкции покрыть лаком Эмакоут 7320 NG (2 слоя по 40 мкм), грунт-эмали Эмакоут 7320 В NG (3 слоя по 60 мкм); Площадь поверхности равно 7.66 м<sup>2</sup>
- 4 Сваи погружать в предварительно пробуренные скважины, диаметр которых превышает на 150 мм наибольший размер поперечного сечения свай; полость между стенками скважины в скальном грунте и свайе заполнить мелкозернистым бетоном кл. В30, F200, W8. Дальнейшую засыпку полости скважины производить отсевом средней крупности. Полость свай заполнить сухой ЦПС с соотношением цемента и песка не менее 1:5. Для ЦПС применять портландцемент марки М300 без минеральных добавок и непухучий незасоленный песок
- 5 Скважины перед погружением в них свай должны быть очищены от воды, шлама, льда или снега. Наличие на дне скважины замерзшего или сухого шлама, льда или вывалов грунта не допускается.
- 6 Сваи перед погружением в скважины следует очищать ото льда, снега, комьев мерзлого грунта и жировых пятен.
- 7 Сваи заделать в скальные грунты не менее 700мм (см.лист 4). При выполнении работ по устройству скважин (перед погружением свай) необходимо освидетельствование каждой скважины геологом.
- 8 Допускаемая нагрузка на сваю СМ1 составляет 152.21 кН, расчетная нагрузка на одну сваю 15.8 кН. Допускаемая нагрузка на сваю СМ2 составляет 97.22 кН, расчетная нагрузка на одну сваю 7.1 кН. Максимальная испытываемая нагрузка на сваю определяется во время проведения статического испытания свай в соответствии с ГОСТ 5686-2020 Грунты. Методы полевых испытаний сваями.
- 9 Марку стали трубы принять по ГОСТ 19281-2014. Марку стали листового проката принять по ГОСТ 27772-2021.
- 10 Данный лист см. совместно с разделом ЕС-008-СО-07-23/1-0-ГП.

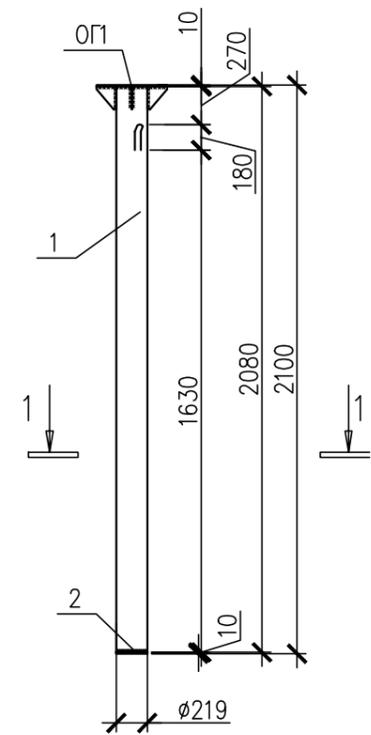
Инф. N ориц Подпись и дата Взам. инф. N

ЕС-008-СО-07-23-КР					
Склад хранения нефтепродуктов, расположенный возле площадки корпуса обслуживания горной техники					
Изм.	Код.уч.	Лист N док	Подпись	Дата	
Разраб.		Мишин		11.23	1 этап. Силовой трансформатор 35/0,4кВ
Провер.		Захаров		11.23	
Н.контр.		Семенова		11.23	
ГИП		Федоров		11.23	Схемы расположения свайного поля, оголовков свай
				ООО "Химсталькон-Инжиниринг" г. Саратов	

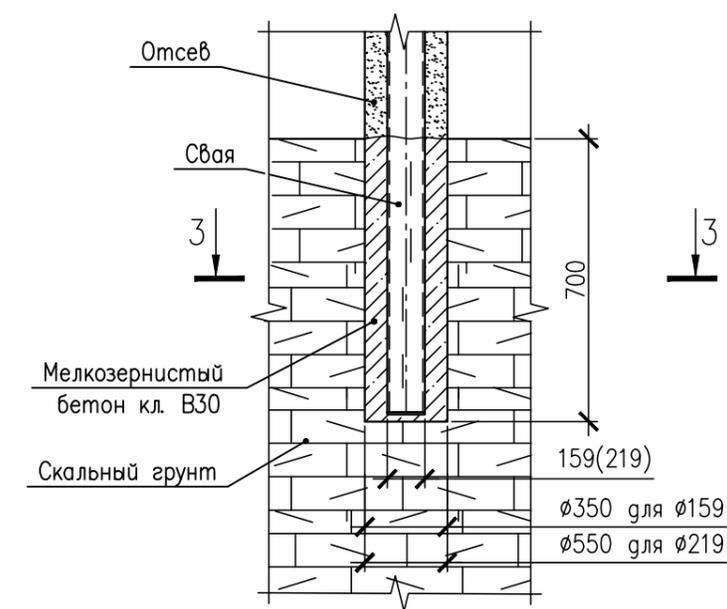
Свая СМ11...СМ27



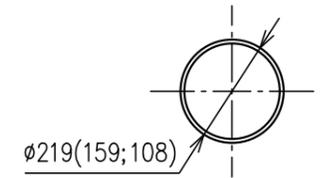
Свая СМ1...СМ10



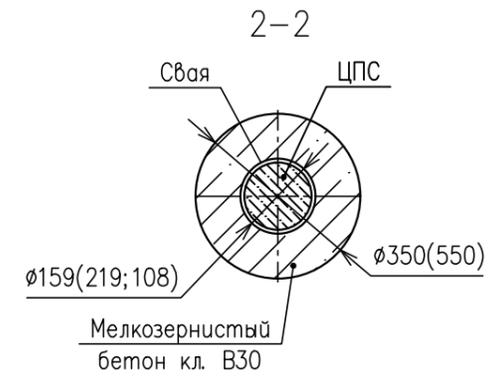
Узел заделки сваи в скальный грунт



1-1



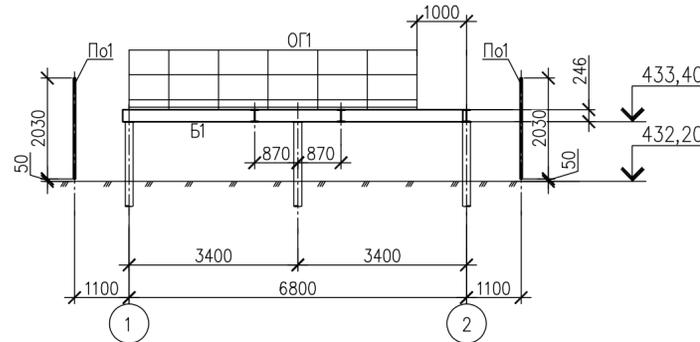
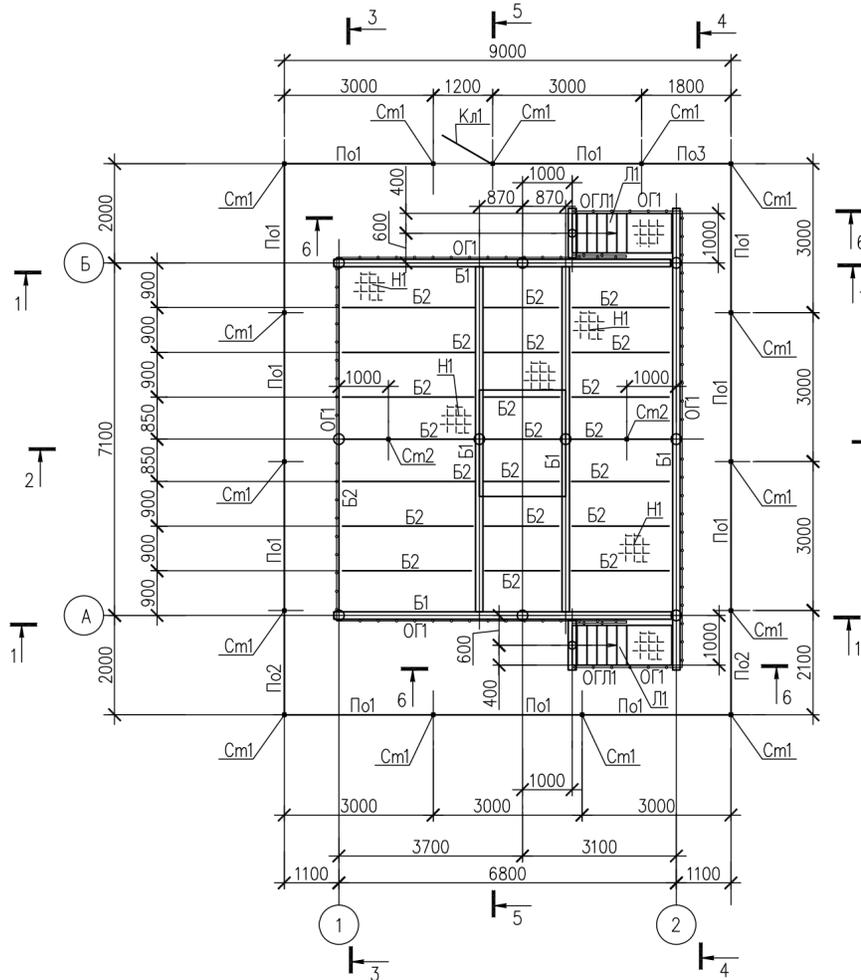
2-2



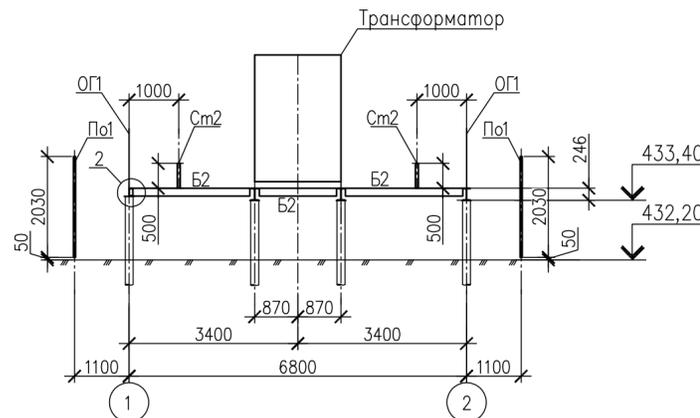
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
		Свая СМ1...СМ3, СМ5...СМ10	9		
1	ГОСТ 10704-91	Труба 219x8, Лобщ.=18.72 п.м. 09Г2С-9	-	779.32	
2	ГОСТ 19903-2015	Лист 10x220x220, С255-4	9	3.8	
3	ГОСТ 34028-2016	Арматура $\phi 10$ А240, L=430	18	0.26	
ОГ1	ГОСТ 19903-2015	Лист 10x500x500, С345-6	9	19.63	
		Лист 6x140x160, С345-6	36	1.06	
		Материалы			
	ГОСТ 26633-2015	Бетон В30, F200, W8	1.26		м <sup>3</sup>
		Свая СМ11, СМ12, СМ4	3		
1	ГОСТ 10704-91	Труба 159x8, Лобщ.=2.84 п.м. 09Г2С-9	-	84.60	
2	ГОСТ 19903-2015	Лист 10x160x160, С255-4	3	2.0	
3	ГОСТ 34028-2016	Арматура $\phi 10$ А240, L=430	6	0.26	
ОГ2	ГОСТ 19903-2015	Лист 10x200x200, С345-6	3	3.14	
		Материалы			
	ГОСТ 26633-2015	Бетон В30, F200, W8	0.17		м <sup>3</sup>
		Свая СМ13...СМ27	15		
1	ГОСТ 10704-91	Труба 108x5.5, Лобщ.=13.68 п.м. 09Г2С-9	-	190.16	
2	ГОСТ 19903-2015	Лист 5x110x110, С255-4	15	0.47	
3	ГОСТ 34028-2016	Арматура $\phi 10$ А240, L=430	36	0.26	
ОГ3	ГОСТ 19903-2015	Лист 5x150x150, С345-6	15	0.88	
		Материалы			
	ГОСТ 26633-2015	Бетон В30, F200, W8	2.39		м <sup>3</sup>
	ГОСТ 31357-2007	Цементно-песчаная смесь М300	0.86		м <sup>3</sup>
	ГОСТ 8736-2014	Отсев средней крупности	2.95		м <sup>3</sup>

					ЕС-008-СО-07-23-КР			
					Склад хранения нефтепродуктов, расположенный возле площадки корпуса обслуживания горной техники			
Изм.	Кол.уч.	Лист N док	Подпись	Дата	1 этап. Силовой трансформатор 35/0,4кВ	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Мишин			11.23		П	3	
Провер.	Захаров			11.23				
Н.контр.	Семенова			11.23				
ГИП	Федоров			11.23				
					Сваи СМ1...СМ27	ООО "Химсталькон-Инжиниринг" г. Саратов		

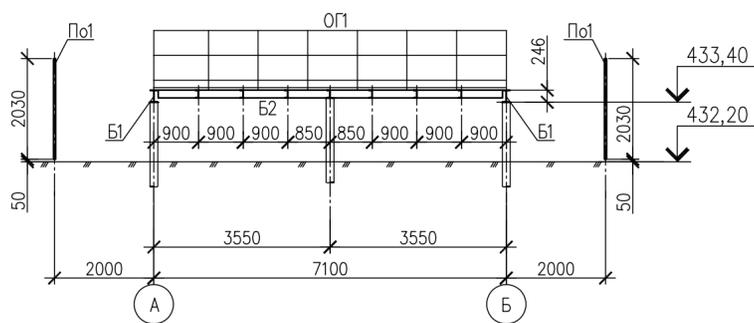
Инв. N ориг. Подпись и дата. Взам. инв. N



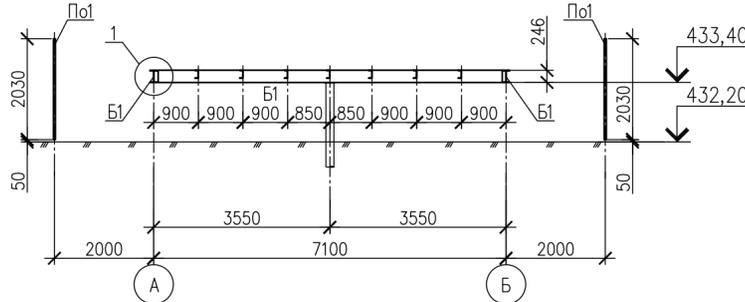
2 - 2



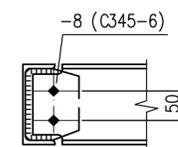
3 - 3



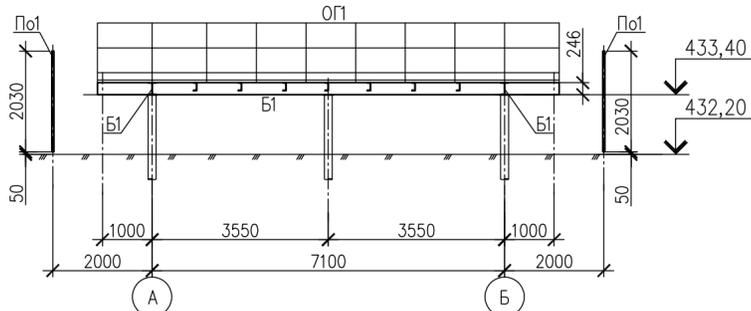
5 - 5



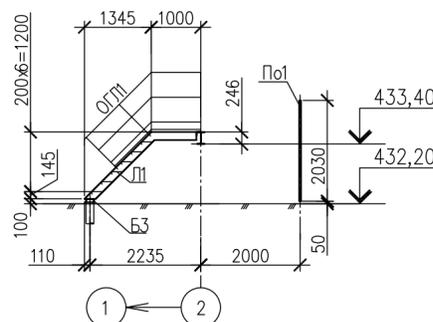
2



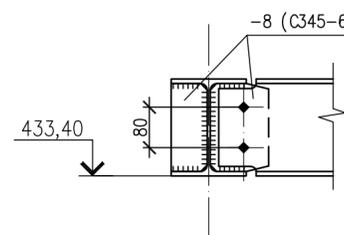
4 - 4



6 - 6



1

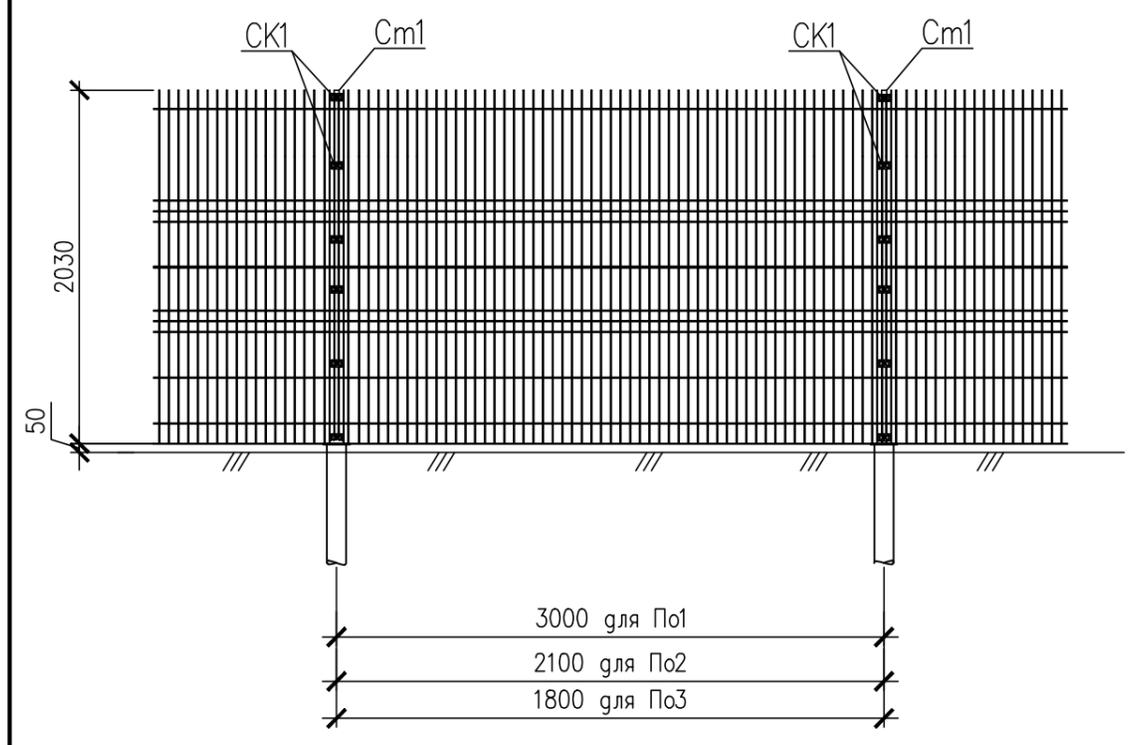


1. Сварку выполнять по ГОСТ 5264-80 электродами Э-50А по ГОСТ 9467-75\*. Сварочные работы при отрицательных температурах выполнять в соответствии с СТО 02494680-0046-2005 "Соединения сварные стальных строительных конструкций. Общие требования при изготовлении и монтаже".
2. Материал для сварных соединений принимать по табл. Г.1 приложения Г СП 16.13330.2017 "Стальные конструкции". Минимальную толщину сварного шва принимать по табл. 38 СП 16.13330.2017 "Стальные конструкции".
3. Антикоррозийную защиту стальных конструкций выполнить в соответствии с указаниями СП 28.13330.2017 "Защита строительных конструкций от коррозии". Все металлоконструкции покрыть лаком Эмакоут 7320 NG (2 слоя по 40 мкм), грунт-эмаль Эмакоут 7320 В NG (3 слоя по 60 мкм);
4. Конструкции лестниц и ограждений выполнять по серии 1.450.3-7.94 в. 0, 2 "Лестницы, площадки, стремянки и ограждения стальные для производственных зданий промышленных предприятий".
5. Болты М20 класса точности В, класса прочности 8.8 с гайкой класса прочности 8. Количество болтов - 108 шт., количество гаек и шайб - 216 шт.
6. Поз. Ст1, По1....По3, Кл1 см. л5

ЕС-008-СО-07-23-КР				
Склад хранения нефтепродуктов, расположенный возле площадки корпуса обслуживания горной техники				
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись
Разраб.	Антипова			11.23
Провер.	Дубинин			11.23
Н.контр.	Семенова			11.23
ГИП	Федоров			11.23
1 этап. Силовой трансформатор 35/0,4кВ			Стадия	Лист
Схема расположения балок, лестниц, ограждения. Разрез. Узлы			П	4
			000 "Химсталкон-Инжиниринг" г. Саратов	

Инв. N ори. Погнись и гато. Взам. инв. N

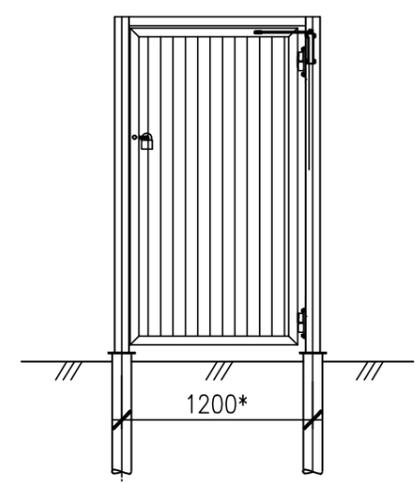
Схема панелей ограждения По1....По3



Спецификация к схеме расположения элементов ограждения трансформатора

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
См1	Grand Line	Столб 60x60x1,9x2,03 отв. зеленый 6005	15		
По1		Панель 2,03x3,0 зеленый 6005	11		
По2		Панель 2,03x2,1 зеленый 6005	2		
По3		Панель 2,03x1,8 зеленый 6005	1		
СК1		Крепление скоба, болт, зеленый 6005	1512		
КЛ1		Калитка 3д 2,03x1,2 кодовый замок зеленый 6005	1		

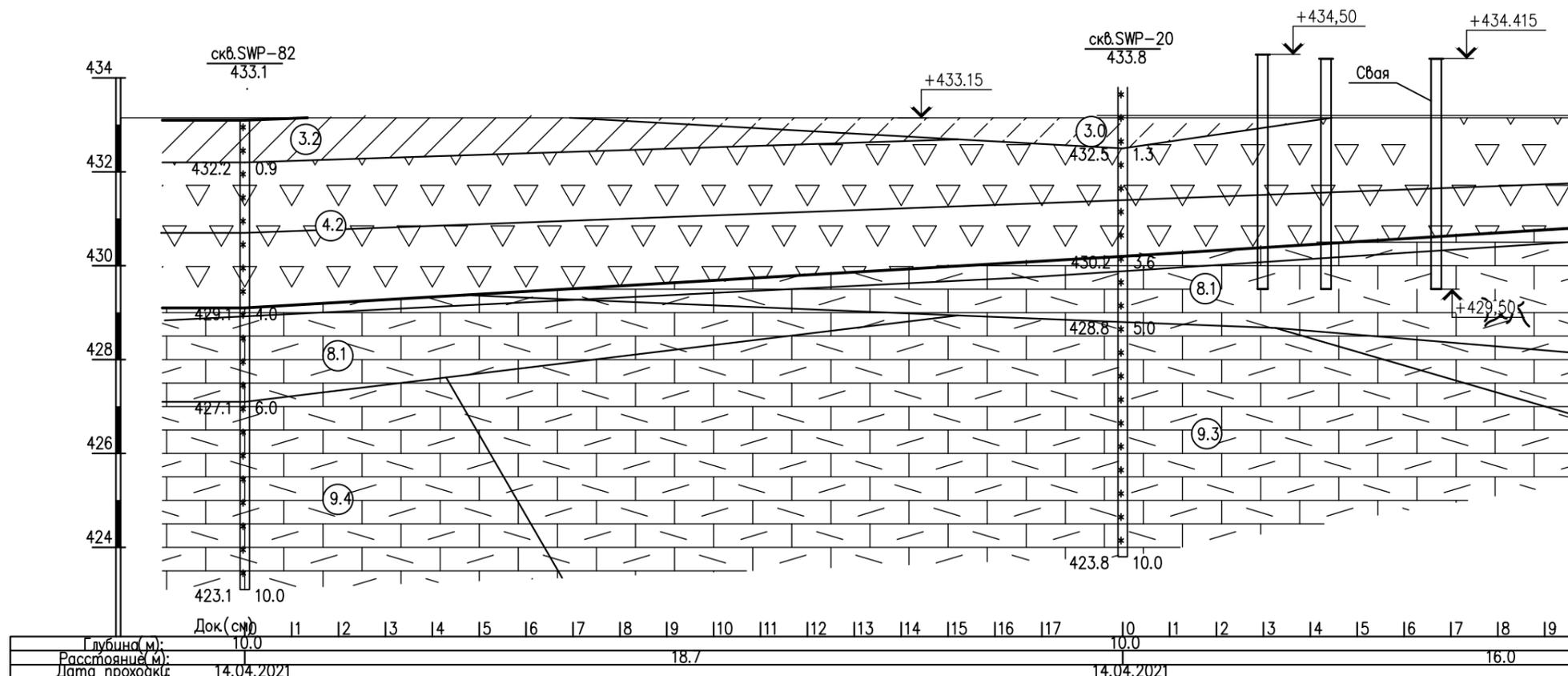
Калитка КЛ1



Инв. N ориг.	
Подпись и дата	
Взам. инв. N	

						ЕС-008-СО-07-23-КР				
						Склад хранения нефтепродуктов, расположенный возле площадки корпуса обслуживания горной техники				
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	1 этап.		Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Антипова			11.23	Силовой трансформатор 35/0,4кВ		П	5	
Провер.		Дубинин			11.23					
Н. контр.		Семенова			11.23					
ГИП		Федоров			11.23					
						Схема панелей ограждения По1....По3, КЛ1		000 "Химсталькон-Инжиниринг" г. Саратов		

Инженерно-геологический разрез по линии 7-7



Условные обозначения

- 3.0 Супесь твердомерзлая, нельдистая. В талом состоянии пластичная, пылеватая, сильнопучинистая
- 3.2 Суглинок твердомерзлый, слабобльдистый. В талом состоянии мягкопластичный, тяжелый, пылеватый
- 4.2 Щебенистый грунт с супесчаным заполнителем, твердомерзлый, слабобльдистый. В талом состоянии водонасыщенный, слабопучинистый, в заполнителе супесь пластичная, пылеватая
- 8.1 Туфоконгломерат морозный малопрочный, плотный, слабопористый, размягчаемый. Текстура массивная. Структура мелко- и среднезернистая. RQD до 75%.
- 9.3 Туфопесчаник морозный прочный, очень плотный, непористый, размягчаемый. Текстура массивная. Структура мелкозернистая. RQD до 60%
- 9.4 Туфопесчаник морозный очень прочный, очень плотный, слабопористый, неразмягчаемый. Текстура массивная. Структура мелкозернистая. RQD до 45%.

ЕС-008-СО-07-23-КР					
Склад хранения нефтепродуктов, расположенный возле площадки корпуса обслуживания горной техники					
Изм.	Кол.уч.	Лист N	док	Подпись	Дата
Разраб.		Мишин			11.23
Провер.		Захаров			11.23
Н. контр.		Семенова			11.23
ГИП		Федоров			11.23
Инженерно-геологический разрез по линии 7-7					1 этап. Дизельная электростанция N1
					Стадия
					Лист
					Листов
					П
					1
					4
ООО "Химсталькон-Инжиниринг" г. Саратов					

Инв. N ориг. Подпись и дата. Взам. инв. N

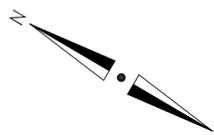


Схема расположения свайного поля

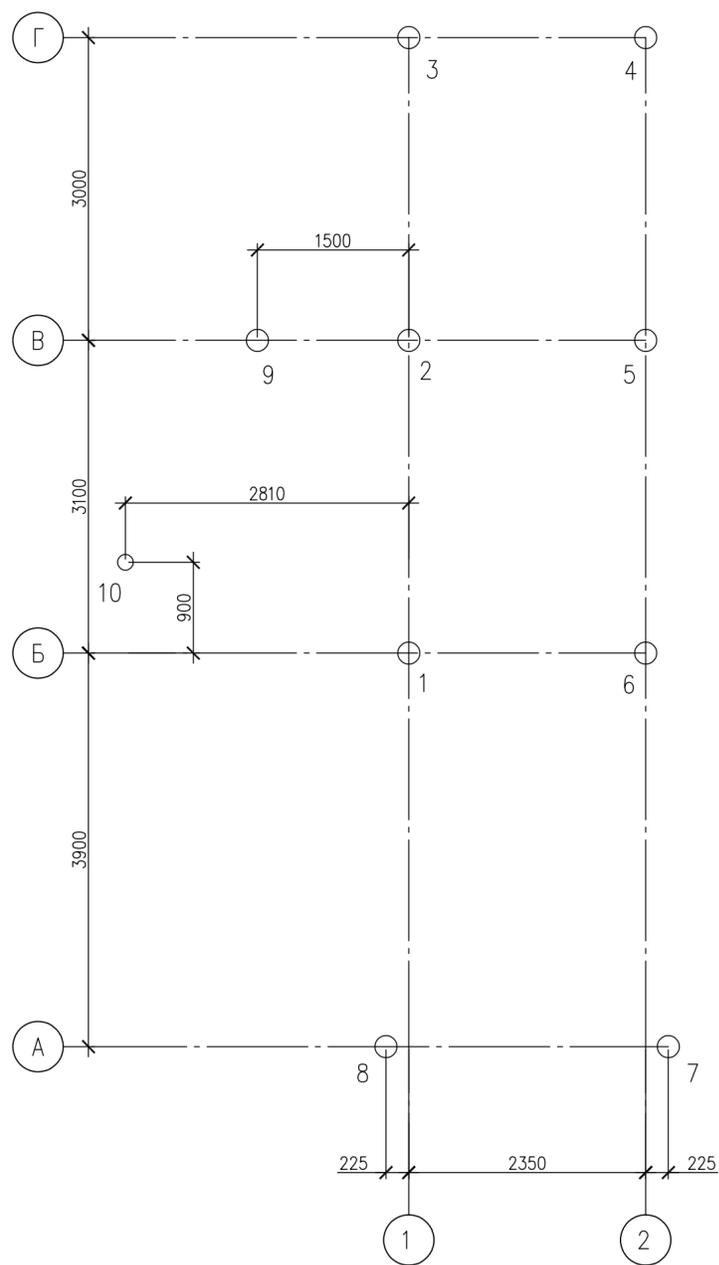
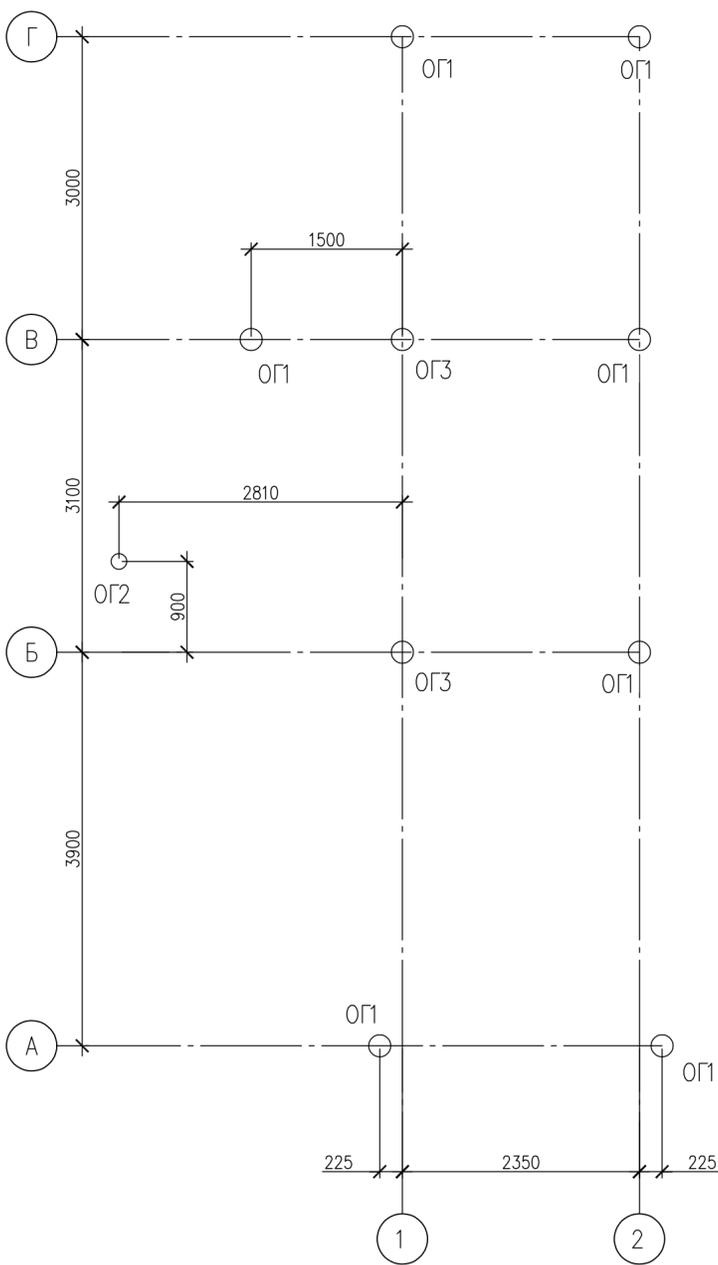


Схема расположения оголовков свай



Экспликация свай

Марка	Условное обозначение	Номер сваи по схеме	Длина, мм	Сечение, мм	Кол.	Отметка верха
СМ1	⊕	1...8	4920	219x8	8	+434.415
СМ2	⊕	9	5000	219x8	1	+434.5
СМ3	⊕	10	3700	159x8	1	+433.20

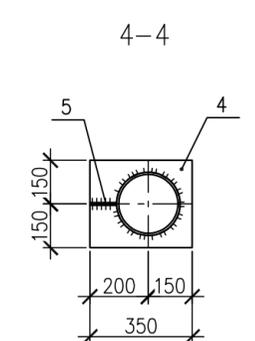
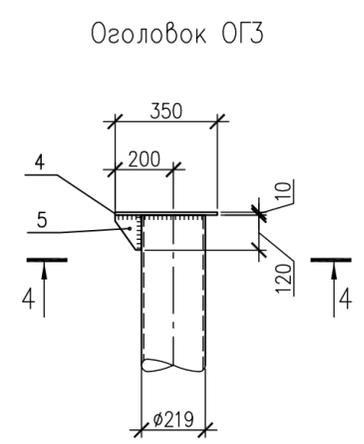
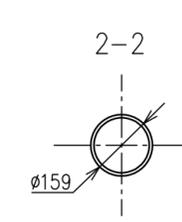
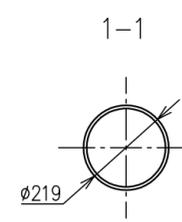
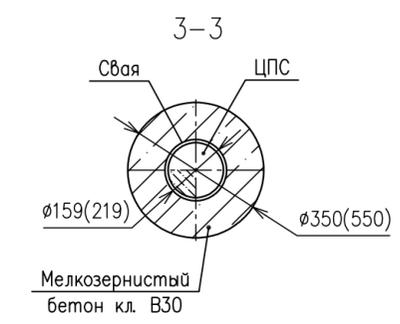
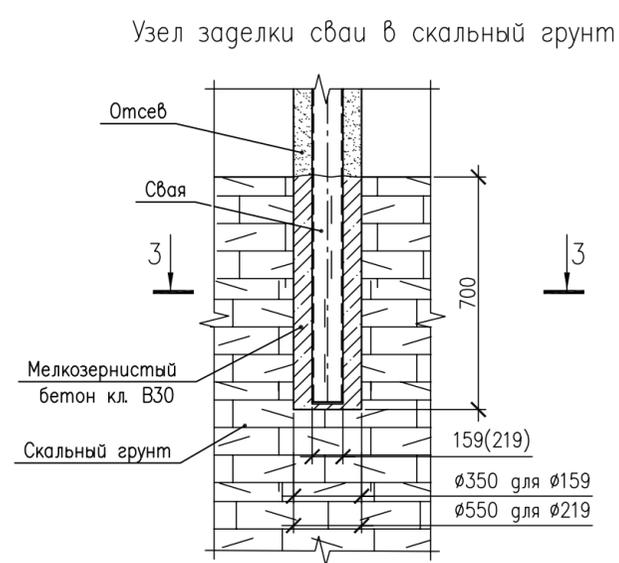
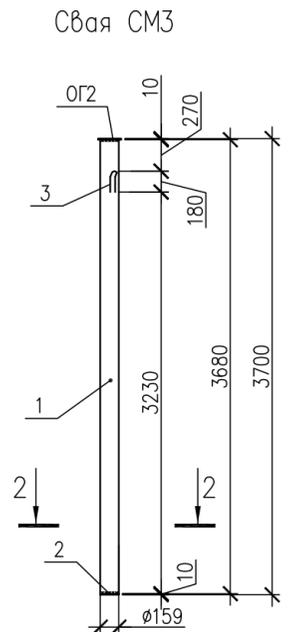
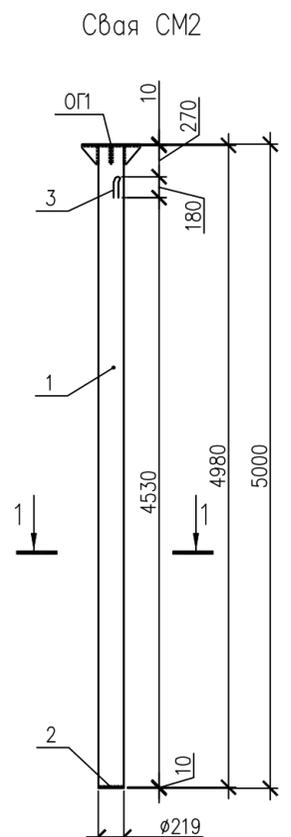
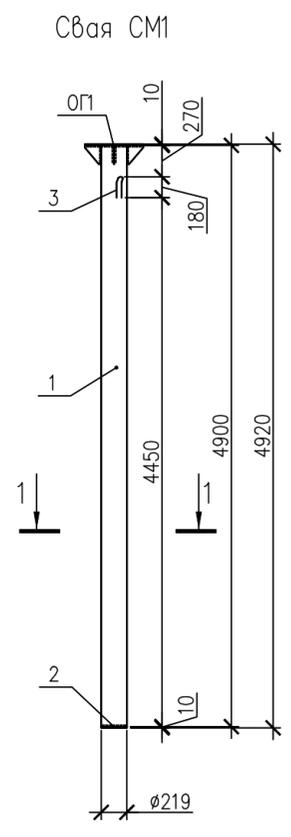
Спецификация к схеме расположения свай и оголовков свай

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
<u>Сваи металлические буропускные</u>					
СМ1	Лист 3	Свая СМ1	6		
СМ2		Свая СМ2	3		
СМ3		Свая СМ3	1		
<u>Оголовки</u>					
ОГ1	Лист 3	Оголовок сваи ОГ1	7	23.87	
ОГ2		Оголовок сваи ОГ2	1	3.14	
ОГ3		Оголовок сваи ОГ3	2	8.75	

- 1 Все металлоконструкции обработать согласно пунктам 2, 3.
- 2 Антискоррозионную защиту металлических конструкций, соприкасающихся с грунтом, производить на монтажной площадке по схеме: – подготовку стальной поверхности произвести с помощью ручного или механического инструмента до степени St 3 в соответствии с ISO 8501-1:2007 с последующим обеспыливанием. Обезжиривание поверхности произвести до степени 1 в соответствии с ГОСТ 9.402-2004; окрасить толстослойной эпоксидной эмалью на основе алюминиевой пудры ИЗОЛЭП-mastic в 2 слоя по 150 мкм. Общая толщина покрытия 300 мкм. Площадь поверхности равно 24.13 м<sup>2</sup>
- 3 Антискоррозионную защиту стальных конструкций выше отметки земли выполнить в соответствии с указаниями СП 28.13330.2017 "Защита строительных конструкций от коррозии". Все металлоконструкции покрыть лаком Эмакоут 7320 NG (2 слоя по 40 мкм), грунт-эмали Эпакоут 7320 В NG (3 слоя по 60 мкм); Площадь поверхности равно 7.67 м<sup>2</sup>
- 4 Сваи погружать в предварительно пробуренные скважины, диаметр которых превышает на 150 мм наибольший размер поперечного сечения свай, полость между стенками скважины в скальном грунте и свайе заполнить мелкозернистым бетоном кл. В30, F200, W8. Дальнейшую засыпку полости скважины производить отсевом средней крупности. Полость свай заполнить сухой ЦПС с соотношением цемента и песка не менее 1:5. Для ЦПС применять портландцемент марки М300 без минеральных добавок и негашеный незасоленный песок
- 5 Скважины перед погружением в них свай должны быть очищены от воды, шлама, льда или снега. Наличие на дне скважины замерзшего или сухого шлама, льда или вывалов грунта не допускается
- 6 Сваи перед погружением в скважины следует очистить от льда, снега, комьев мерзлого грунта и жировых пятен.
- 7 Сваи загелять в скальные грунты не менее 700мм (см. лист 4). При выполнении работ по устройству скважин (перед погружением свай) необходимо освидетельствование каждой скважины геологом.
- 8 Допускаемая нагрузка на сваю СМ1 составляет 152.21кН, расчетная нагрузка на одну сваю 48.65кН. Допускаемая нагрузка на сваю СМ3 составляет 97.22кН, расчетная нагрузка на одну сваю 13.88кН. Максимальная испытываемая нагрузка на сваю определяется во время проведения статического испытания свай в соответствии с ГОСТ 5686-2020 Грунты. Методы полевых испытаний сваями.
- 9 Марку стали трубы принять по ГОСТ 19281-2014. Марку стали листового проката принять по ГОСТ 27772-2021.
- 10 Данный лист см. совместно с разделом ЕС-008-СО-07-23-ПЗУ.

ЕС-008-СО-07-23-КР					
Склад хранения нефтепродуктов, расположенный возле площадки корпуса обслуживания горной техники					
Изм.	Кол.уч.	Лист N док.	Подпись	Дата	
Разраб.		Мишин		11.23	1 этап. Дизельная электростанция N1
Провер.		Захаров		11.23	
Н.контр.		Семенова		11.23	
ГИП		Федоров		11.23	Схемы расположения свайного поля и оголовков свай
					000 "Химсталькон-Инжиниринг" г. Саратов

Инф. N ориц. Подпись и дата Взам. инф. N

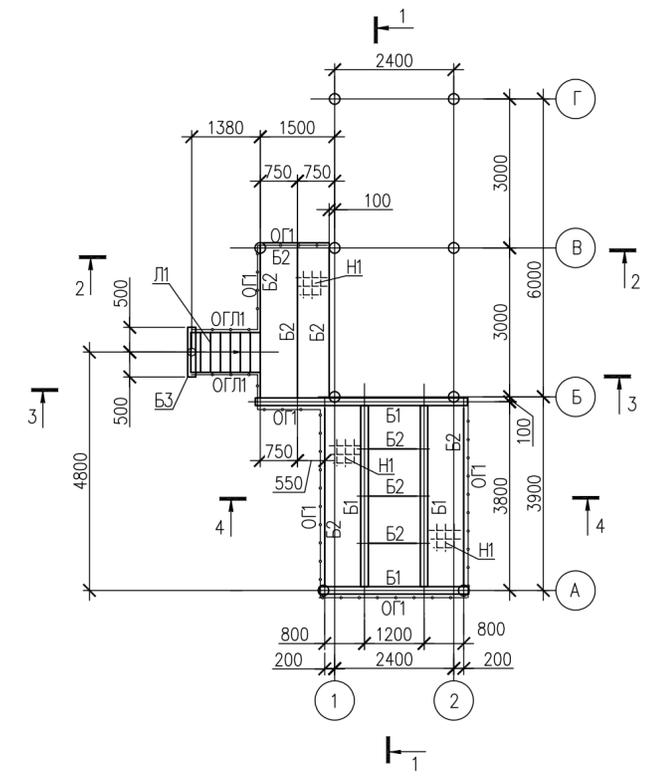


Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
<b>Свая СМ1</b>					
1	ГОСТ 10704-91	Труба 219x8, L=4900. 09Г2С-9	8	203.84	
2	ГОСТ 19903-2015	Лист 10x220x220, С345-6	8	3.8	
3	ГОСТ 34028-2016	Арматура $\phi 10$ А240, L=430	16	0.26	
ОГ1	ГОСТ 19903-2015	Лист 10x500x500, С345-6	8	19.63	
		Лист 6x140x160, С345-6	32	1.06	
<b>Свая СМ2</b>					
1	ГОСТ 10704-91	Труба 219x8, L=4980. 09Г2С-9	1	207.17	
2	ГОСТ 19903-2015	Лист 10x220x220, С345-6	1	3.8	
3	ГОСТ 34028-2016	Арматура $\phi 10$ А240, L=430	2	0.26	
ОГ1	ГОСТ 19903-2015	Лист 10x500x500, С345-6	1	19.63	
		Лист 6x140x160, С345-6	4	1.06	
<b>Свая СМ3</b>					
1	ГОСТ 10704-91	Труба 159x8, L=3680. 09Г2С-9	1	153.09	
2	ГОСТ 19903-2015	Лист 10x160x160, С345-6	1	2.0	
3	ГОСТ 34028-2016	Арматура $\phi 10$ А240, L=430	2	0.26	
ОГ2	ГОСТ 19903-2015	Лист 10x200x200, С345-6	1	3.14	
<b>Оголовок ОГ3</b>					
4		Лист 10x350x300 ГОСТ 19903-2015 С345-6 ГОСТ 27772-2021	1	8.24	
5		Лист 6x90x120 ГОСТ 19903-2015 С345-6 ГОСТ 27772-2021	1	0.51	
<b>Материалы</b>					
	ГОСТ 26633-2015	Бетон В30, F200, W8	1.33		м <sup>3</sup>
	ГОСТ 31357-2007	Цементно-песчаная смесь М300	1.76		м <sup>3</sup>
	ГОСТ 8736-2014	Отсев средней крупности	5.54		м <sup>3</sup>

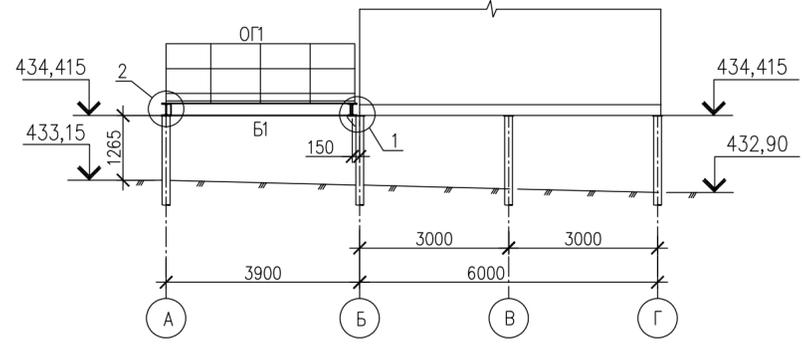
ЕС-008-СО-07-23-КР					
Склад хранения нефтепродуктов, расположенный возле площадки корпуса обслуживания горной техники					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Мишин				11.23
Провер.	Захаров				11.23
Н.контр.	Семенова				11.23
ГИП	Федоров				11.23
Сваи СМ1...СМ3				Стадия	Лист
				П	3
				ООО "Химсталькон-Инжиниринг" г. Саратов	

Инф. N ориг. Подпись и дата Взам. инб. N

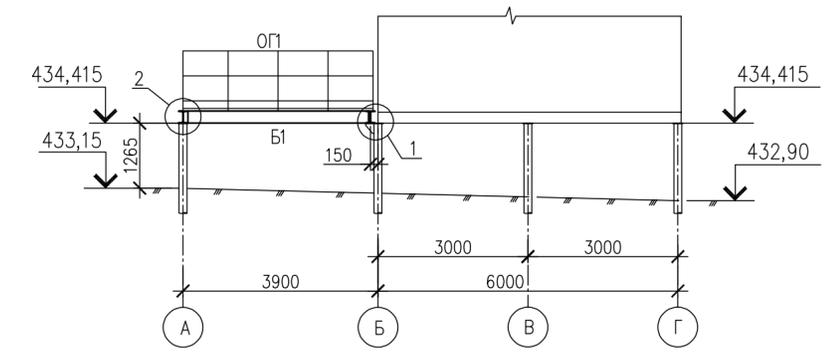
Схема расположения балок



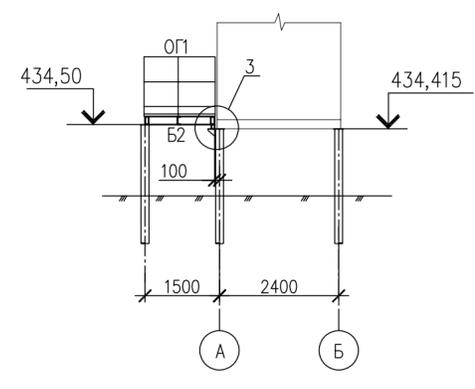
1 - 1



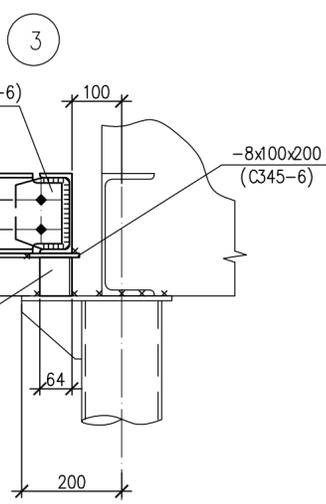
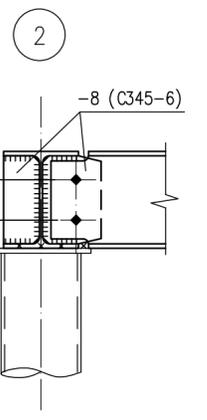
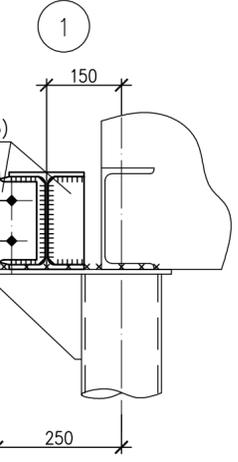
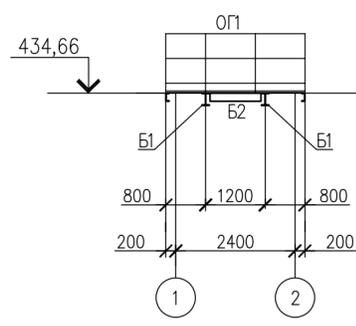
1 - 1



2 - 2



4 - 4



Ведомость элементов

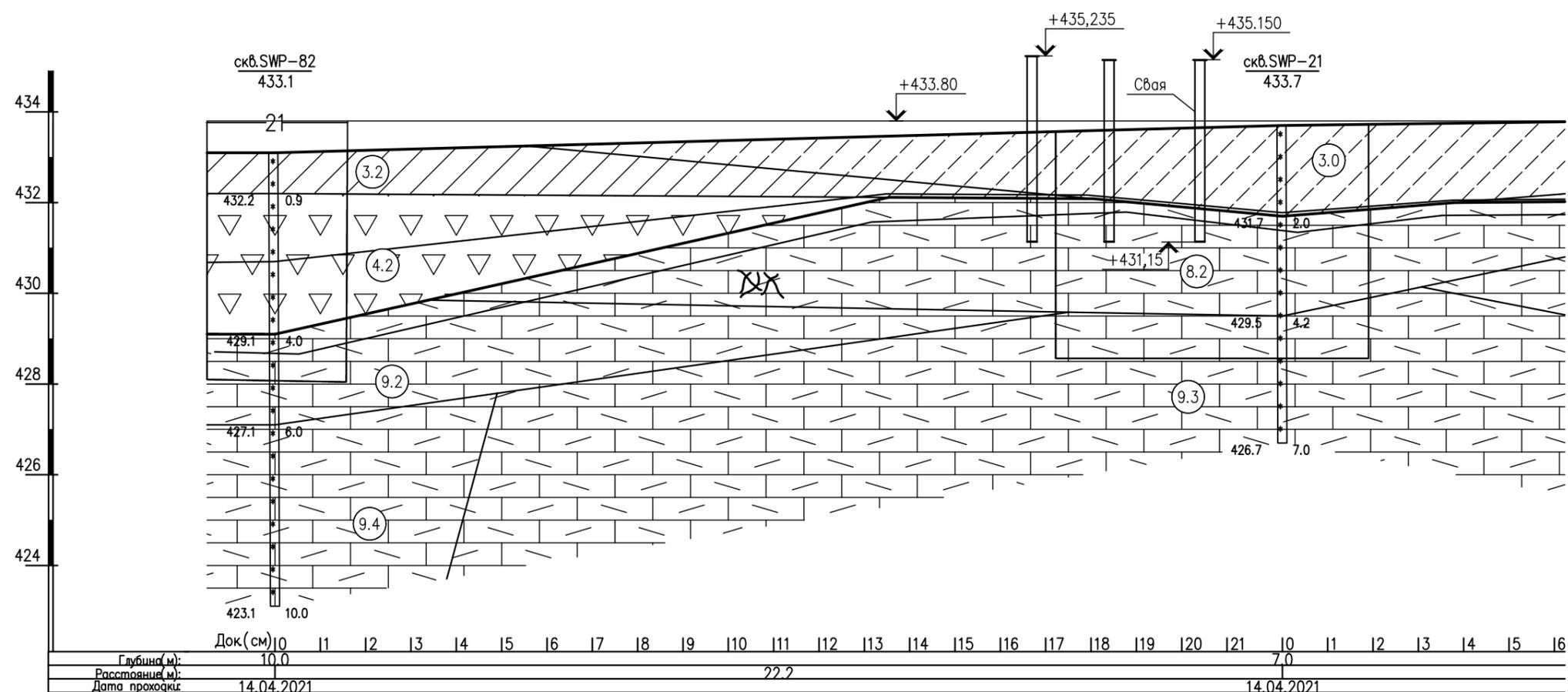
Марка элемента	Сечение			Усилия для прикрепления			Наименование или марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз.	Состав	A, кН	N, кН	M, кНм		
Б1			Д6.25Ш1				С345-6	
Б2			[16П]					
Б3			[16П]					
Л1		1	[16П]				С255-4	L=1000мм шаг 200мм
		2	L75x6					
		3	ПВЛ510					
Н1		1	L50x5				С255-4	
		2	L25x3					
		3	-4x150					
ОГ1		1	L50x5				С255-4	
		2	L25x3					
		3	-4x150					
ОГЛ1		1	L50x5				С255-4	
		2	L25x3					
		3	-4x150					

- Сварку выполнять по ГОСТ 5264-80 электродами Э-50А по ГОСТ 9467-75\*.
- Материал для сварных соединений принимать по табл. Г.1 приложения Г СП 16.13330.2017 "Стальные конструкции". Минимальную толщину сварного шва принимать по табл. 38 СП 16.13330.2017 "Стальные конструкции".
- Антикоррозийную защиту стальных конструкций выполнять в соответствии с указаниями СП 28.13330.2017 "Защита строительных конструкций от коррозии". Все металлоконструкции покрыть лаком Эмакоут 7320 NG (2 слоя по 40 мкм), грунт-эмаль Эмакоут 7320 В NG (3 слоя по 60 мкм);
- Конструкции лестниц и ограждений выполнять по серии 1.450.3-7.94 в. 0, 2 "Лестницы, площадки, стремянки и ограждения стальные для производственных зданий промышленных предприятий".
- Болты М20 класса точности В, класса прочности 8.8. Количество болтов - 40 шт., количество гаек и шайб - 80 шт.

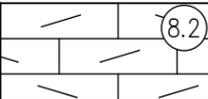
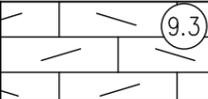
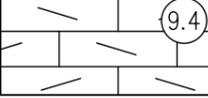
ЕС-008-СО-07-23-КР					
Склад хранения нефтепродуктов, расположенный возле площадки корпуса обслуживания горной техники					
Изм.	Колуч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Разраб.	Антипова				11.23
Провер.	Дубинин				11.23
Н.контр.	Семенова				11.23
ГИП	Федоров				11.23
1 этап. Дизельная электростанция №1				Стадия	Лист
Схема расположения балок				П	4
				000 "Химсталькон-Инжиниринг" г. Саратов	

Инв. N орие. Погнись и гато. Взам. инв. N

Инженерно-геологический разрез по линии 6-6



Условные обозначения

-  3.0 Супесь твердомерзлая, нельдистая. В талом состоянии пластичная, пылеватая, сильнопучинистая
-  3.2 Суглинок твердомерзлый, слабольдистый. В талом состоянии мягкопластичный, тяжелый, пылеватый
-  4.2 Щебенистый грунт с супесчаным заполнителем, твердомерзлый, слабольдистый. В талом состоянии водонасыщенный, слабопучинистый, в заполнителе супесь пластичная, пылеватая
-  8.2 Туфоконгломерат морозный средней прочности, плотный, слабопористый, размягчаемый. Текстура массивная. Структура мелко- и среднезернистая. RQD до 60%.
-  9.3 Туфопесчаник морозный прочный, очень плотный, непористый, размягчаемый. Текстура массивная. Структура мелкозернистая. RQD до 60%
-  9.4 Туфопесчаник морозный очень прочный, очень плотный, слабопористый, неразмягчаемый. Текстура массивная. Структура мелкозернистая. RQD до 45%.

					ЕС-008-СО-07-23-КР			
					Склад хранения нефтепродуктов, расположенный возле площадки корпуса обслуживания горной техники			
Изм.	Кол.уч.	Лист N док	Подпись	Дата	1 этап. Дизельная электростанция N2	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Мишин		11.23		П	1	4
Провер.		Захаров		11.23				
Н.контр.		Семенова		11.23				
ГИП		Федоров		11.23	Инженерно-геологический разрез по линии 6-6		ООО "Химсталькон-Инжиниринг" г. Саратов	

Инв. N ориг. Подпись и дата. Взам. инв. N

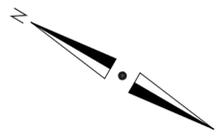


Схема расположения свайного поля

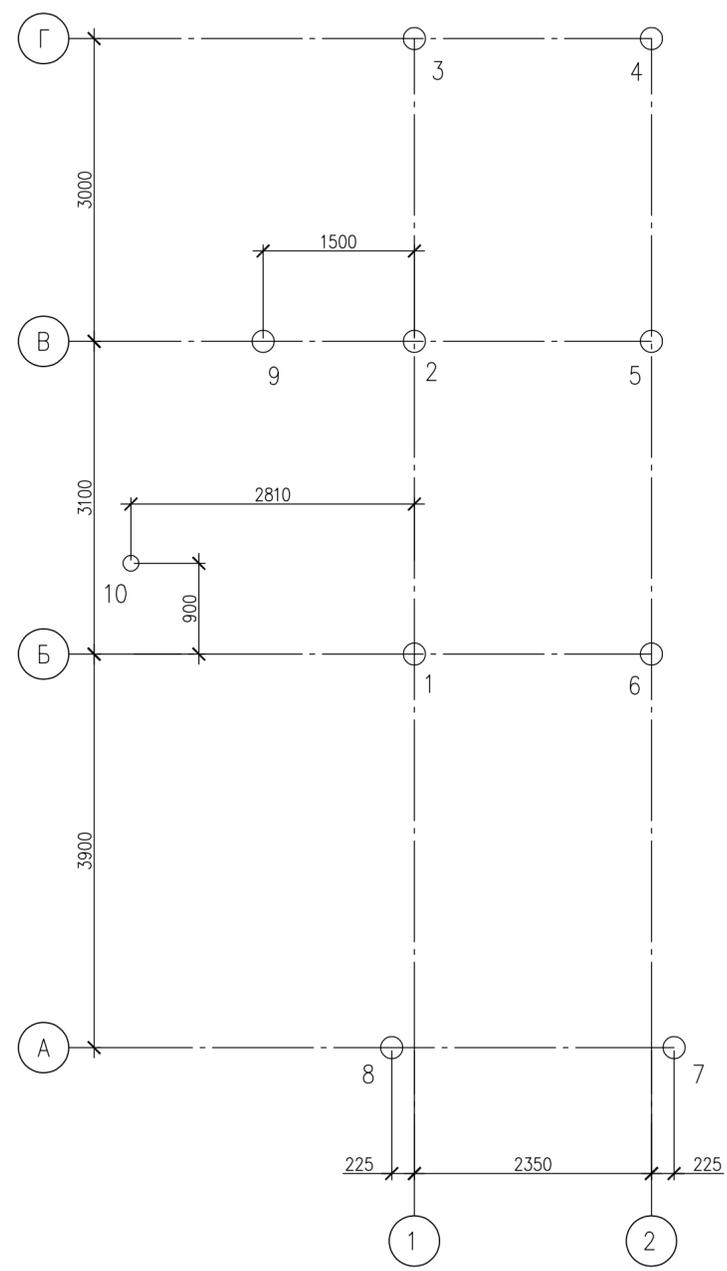
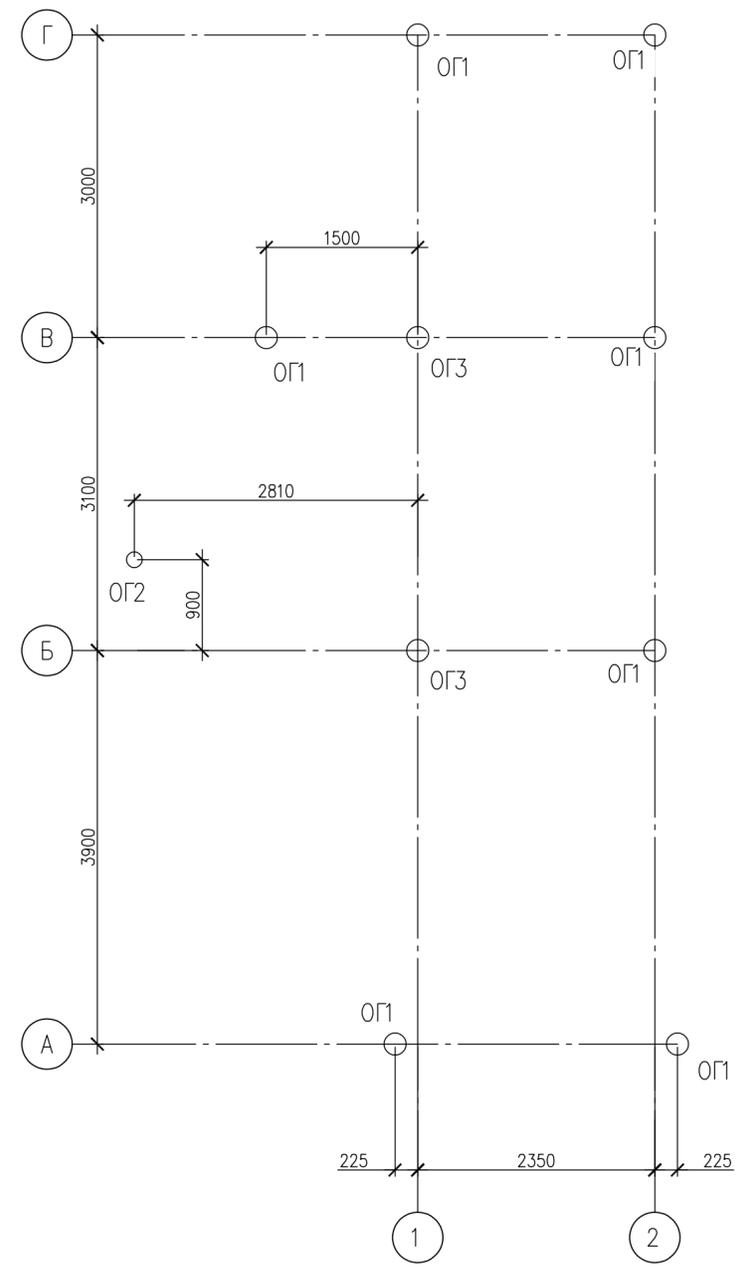


Схема расположения оголовков свай



Экспликация свай

Марка	Условное обозначение	Номер сваи по схеме	Длина, мм	Сечение, мм	Кол.	Отметка верха
СМ1	⊕	1...6	4000	219x8	6	+435.15
СМ2	⊕	7...9	4150	219x8	3	+435.235
СМ3	⊕	10	2850	159x8	1	+433.85

Спецификация к схеме расположения свай и оголовков свай

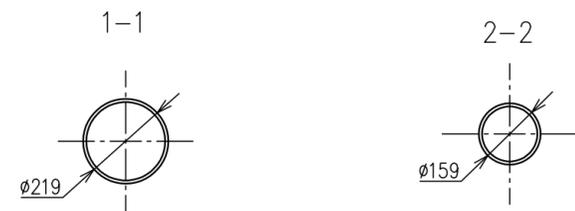
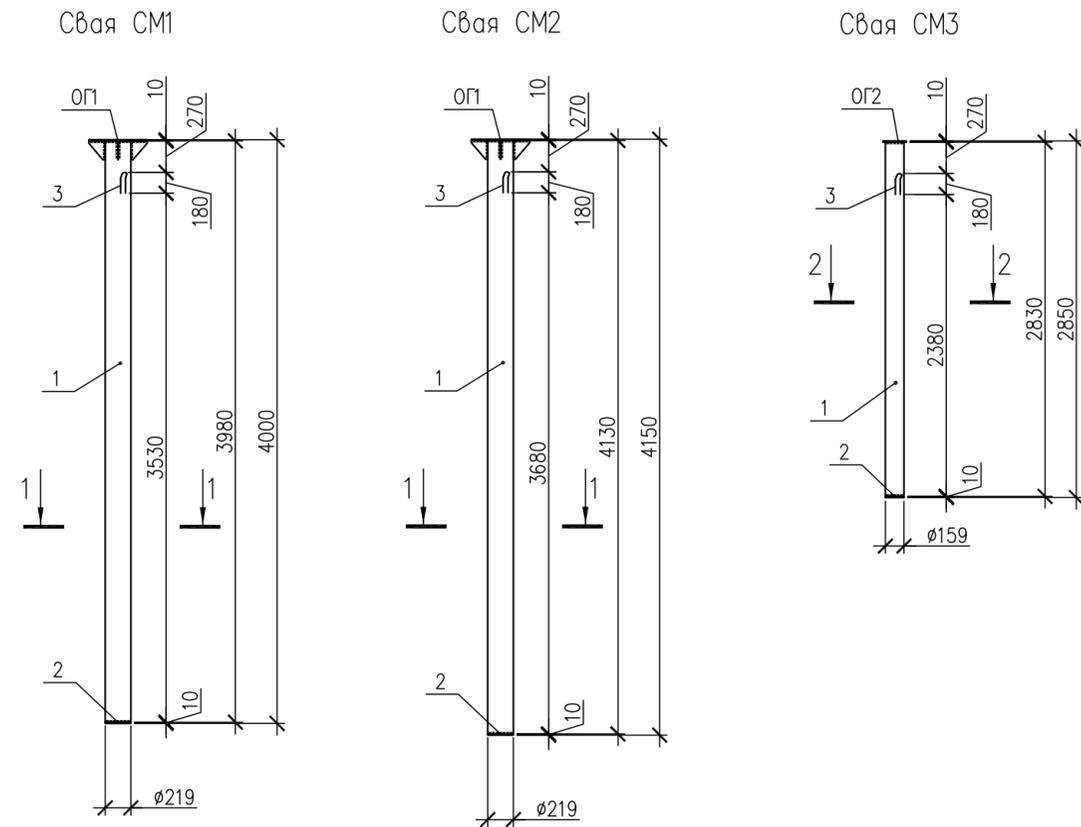
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
<u>Сваи металлические буропускные</u>					
СМ1	Лист 3	Свая СМ1	6		
СМ2		Свая СМ2	3		
СМ3		Свая СМ3	1		
<u>Оголовки</u>					
ОГ1	Лист 3	Оголовок сваи ОГ1	7	23.87	
ОГ2		Оголовок сваи ОГ2	1	3.14	
ОГ3		Оголовок сваи ОГ3	2	8.75	

- 1 Все металлоконструкции обработать согласно пункту 2.
- 2 Антикоррозионную защиту металлических конструкций, соприкасающихся с грунтом, производить на монтажной площадке по схеме: – подготовку стальной поверхности произвести с помощью ручного или механического инструмента до степени St 3 в соответствии с ISO 8501-1:2007 с последующим обеспыливанием. Обезжиривание поверхности произвести до степени 1 в соответствии с ГОСТ 9.402-2004; окрасить толстослойной эпоксидной эмалью на основе алюминиевой пудры ИЗОЛЭП-mastic в 2 слоя по 150 мкм. Общая толщина покрытия 300 мкм. Площадь поверхности равно 18,50 м<sup>2</sup>
- 3 Антискоррозийную защиту стальных конструкций выше отметки земли выполнить в соответствии с указаниями СП 28.13330.2017 "Защита строительных конструкций от коррозии". Все металлоконструкции покрыть лаком Эмакоут 7320 NG (2 слоя по 40 мкм), грунт-эмали Эмакоут 7320 В NG (3слоя по 60 мкм); Площадь поверхности равно 7,67 м<sup>2</sup>
- 4 Сваи погружать в предварительно пробуренные скважины, диаметр которых превышает на 150 мм наибольший размер поперечного сечения сваи; полость между стенками скважины в скальном грунте и сваей заполнить мелкозернистым бетоном кл. В30, F200, W8. Дальнейшую засыпку полости скважины производить отсевом средней крупности. Полость свай заполнить сухой ЦПС с соотношением цемента и песка не менее 1:5. Для ЦПС применять портландцемент марки М300 без минеральных добавок и непухучистый незасоленный песок.
- 5 Скважины перед погружением в них свай должны быть очищены от воды, шлама, льда или снега. Наличие на дне скважины замерзшего или сухого шлама, льда или вывалов грунта не допускается.
- 6 Сваи перед погружением в скважины следует очистить ото льда, снега, комьев мерзлого грунта и жировых пятен.
- 7 Сваи заделать в скальные грунты не менее 700мм (см. лист 3). При выполнении работ по устройству скважин (перед погружением свай) необходимо освидетельствование каждой скважины геологом.
- 8 Допускаемая нагрузка на сваю СМ1 составляет 462.83кН, расчетная нагрузка на одну сваю 48.65кН. Допускаемая нагрузка на сваю СМ2 составляет 295.62кН, расчетная нагрузка на одну сваю 13.88кН. Максимальная испытываемая нагрузка на сваю определяется во время проведения статического испытания свай в соответствии с ГОСТ 5686-2020 Грунты. Методы полевых испытаний сваями.
- 9 Марку стали трубы принять по ГОСТ 19281-2014. Марку стали листового проката принять по ГОСТ 27772-2021.
- 10 Данный лист см. совместно с разделом ЕС-008-СО-07--ПЗУ.

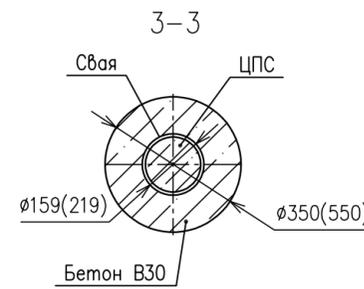
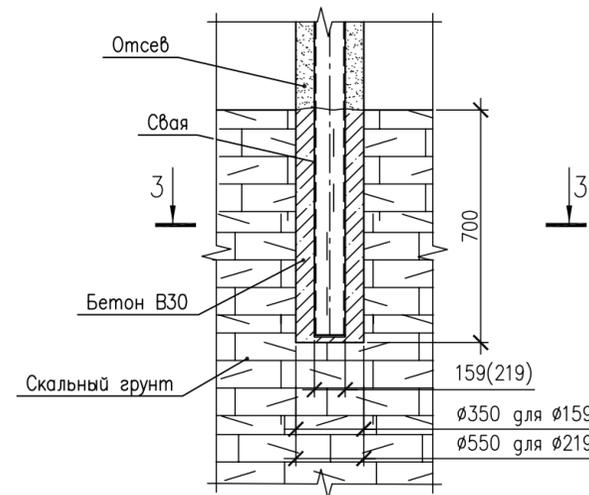
Инф. N ориэ Подпись и дата Взам. инф. N

ЕС-008-СО-07-23-КР					
Склад хранения нефтепродуктов, расположенный возле площадки корпуса обслуживания горной техники					
Изм.	Кол.уч.	Лист N док	Подпись	Дата	
Разраб.		Мишин		11.23	1 этап. Дизельная электростанция N2
Провер.		Захаров		11.23	
Н.контр.		Семенова		11.23	
ГИП		Федоров		11.23	Схемы расположения свайного поля и оголовков свай
				ООО "Химсталькон-Инжиниринг" г. Саратов	

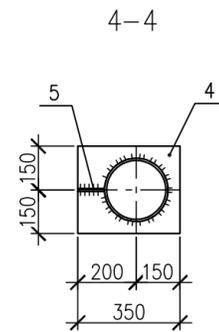
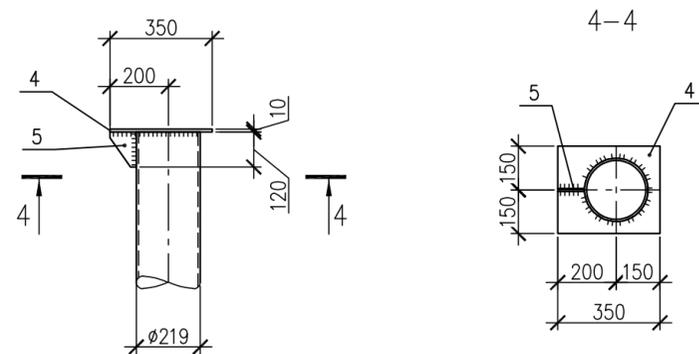
Спецификация свай СМ1...СМ3



Узел заделки сваи в скальный грунт



Оголовок ОГ3



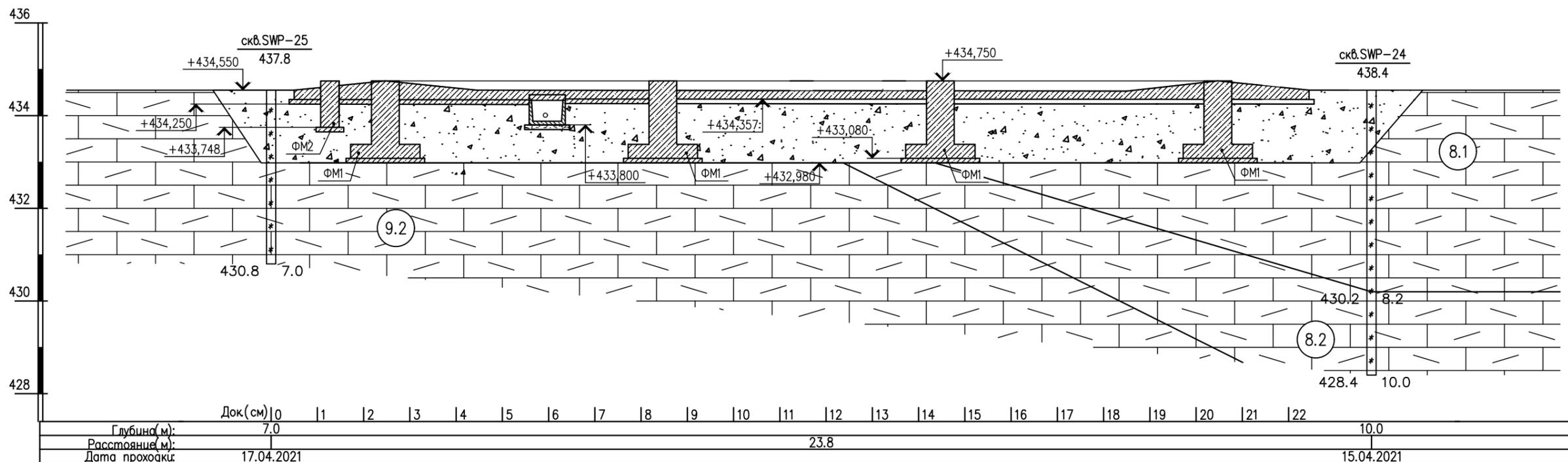
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
<b>Свая СМ1</b>					
1	ГОСТ 10704-91	Труба 219x8, L=3980. 09Г2С-9	8	164.62	
2	ГОСТ 19903-2015	Лист 10x220x220, С345-6	8	3.8	
3	ГОСТ 34028-2016	Арматура $\phi$ 10 А240, L=430	16	0.26	
ОГ1	ГОСТ 19903-2015	Лист 10x500x500,С345-6	8	19.63	
		Лист 6x140x160,С345-6	32	1.06	
<b>Свая СМ2</b>					
1	ГОСТ 10704-91	Труба 219x8, L=4130. 09Г2С-9	1	171.93	
2	ГОСТ 19903-2015	Лист 10x220x220, С345-6	1	3.8	
3	ГОСТ 34028-2016	Арматура $\phi$ 10 А240, L=430	2	0.26	
ОГ1	ГОСТ 19903-2015	Лист 10x500x500,С345-6	1	19.63	
		Лист 6x140x160,С345-6	4	1.06	
<b>Свая СМ3</b>					
1	ГОСТ 10704-91	Труба 159x8, L=2830. 09Г2С-9	1	84.31	
2	ГОСТ 19903-2015	Лист 10x160x160, С345-6	1	2.0	
3	ГОСТ 34028-2016	Арматура $\phi$ 10 А240, L=430	2	0.26	
ОГ2	ГОСТ 19903-2015	Лист 10x200x200, С345-6	1	3.14	
<b>Материалы</b>					
	ГОСТ 26633-2015	Бетон В30, F200, W8	1.33		м <sup>3</sup>
	ГОСТ 31357-2007	Цементно-песчаная смесь М300	1.15		м <sup>3</sup>
	ГОСТ 8736-2014	Отсев средней крупности	4.25		м <sup>3</sup>
<b>Оголовок ОГ3</b>					
4		Лист 10x350x300 ГОСТ 19903-2015 С345-6 ГОСТ 27772-2021	1	8.24	
5		Лист 6x90x120 ГОСТ 19903-2015 С345-6 ГОСТ 27772-2021	1	0.51	

ЕС-008-СО-07-23-КР					
Склад хранения нефтепродуктов, расположенный возле площадки корпуса обслуживания горной техники					
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док	Подпись	Дата
Разраб.	Мишин				11.23
Провер.	Захаров				11.23
Н.контр.	Семенова				11.23
ГИП	Федоров				11.23
Сваи СМ1...СМ3				Стадия	Лист
				П	3
				ООО "Химсталькон-Инжиниринг" г. Саратов	

Инф. N ориэ. Подпись и дата. Взам. инб. N

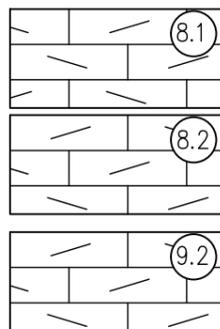


Инженерно-геологический разрез по линии 4-4



Масштаб вертикальный 1:100  
Масштаб горизонтальный 1:100

Условные обозначения



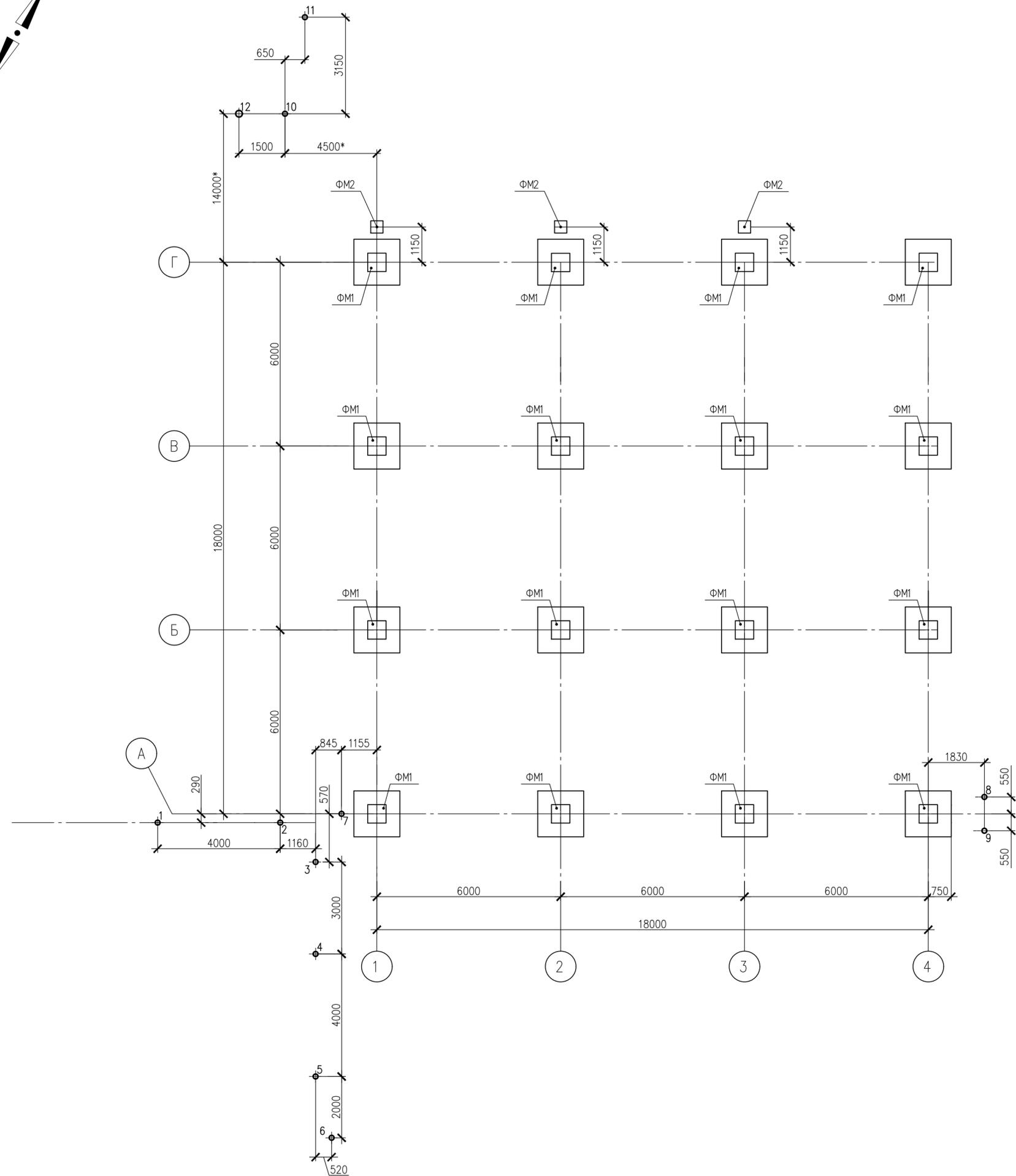
- (8.1) Туфоконгломерат морозный малопрочный, плотный, слабопористый, размягчаемый. Текстура массивная. Структура мелко- и среднезернистая. RQD до 75%.
- (8.2) Туфоконгломерат морозный средней прочности, плотный, слабопористый, размягчаемый. Текстура массивная. Структура мелко- и среднезернистая. RQD до 60%.
- (9.2) Туфопесчаник морозный средней прочности, очень плотный, слабопористый, размягчаемый. Текстура массивная. Структура мелкозернистая. RQD до 75%.

- 1 Автомобильная эстакада слива/налива имеет номер 10 по ГП.
- 2 Обратную засыпку котлована производить песчано-гравийной смесью с послойным уплотнением слоями не более 20 см до к-та уплотнения 0,95

ЕС-008-СО-07-23-КР					
Склад хранения нефтепродуктов, расположенный возле площадки корпуса обслуживания горной техники					
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Разраб.	Мишин				11.23
Провер.	Захаров				11.23
Н. контр.	Семенова				11.23
ГИП	Федоров				11.23
1 этап. Автомобильная станция слива/налива ДТ и ТС-1 на 3 поста					Стадия
Инженерно-геологический разрез по линии 4-4					Лист
ООО "Химсталькон-Инжиниринг" г. Саратов					Листов
					П
					1
					14

Инв. N ориг. Подпись и дата. Взам. инв. N

Схема расположения фундаментов и свай



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
ФМ1	Лист 4	Фундамент ФМ1	16		
ФМ2	Лист 5	Фундамент ФМ2	3		
1...11	Лист 8	Свая СМ1	11		
12	Лист 8	Свая СМ2	1		

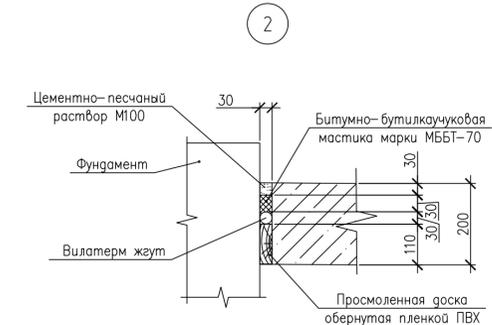
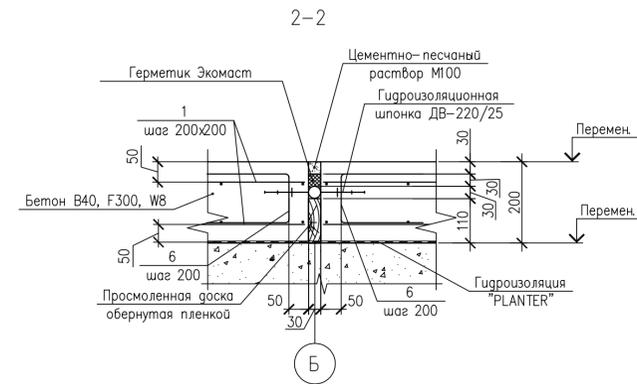
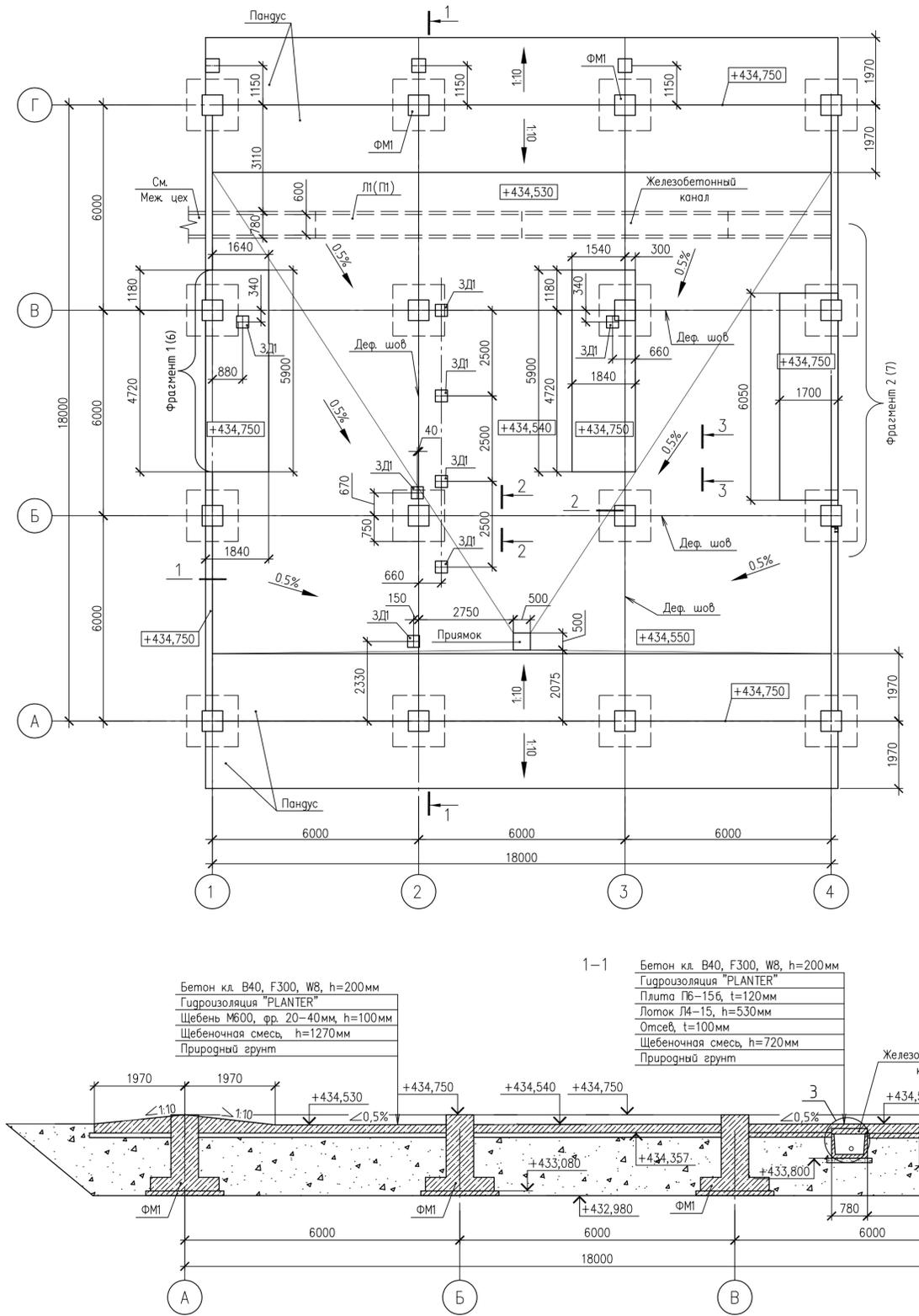
Ведомость свай

Марка свай	Номер на схеме	Отметка низа свай	Отметка оголовка свай		Кол.	Условное обозначение	Примечание
			после погружения	после срубки			
СМ1	1, 2, 4...6	-0,950	+0,850	-	5	⊕	
	3	-0,450	+1,350	-	1	⊕	
	7, 8, 9	-1,070	+0,730	-	3	⊕	
	10	-1,750	+0,050	-	1	⊕	
	11	-1,790	+0,010	-	1	⊕	
СМ2	12	-0,850	±0,000	-	1	⊕	

Инф. N ориг. Подпись и дата. Взам. инф. N

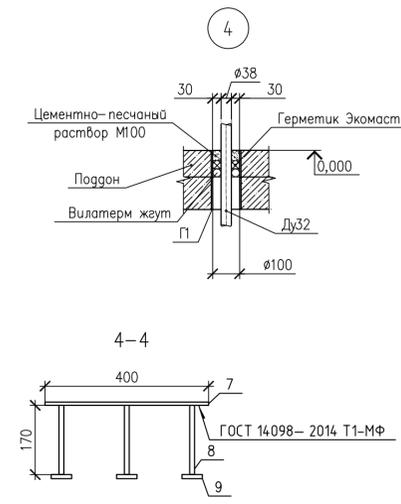
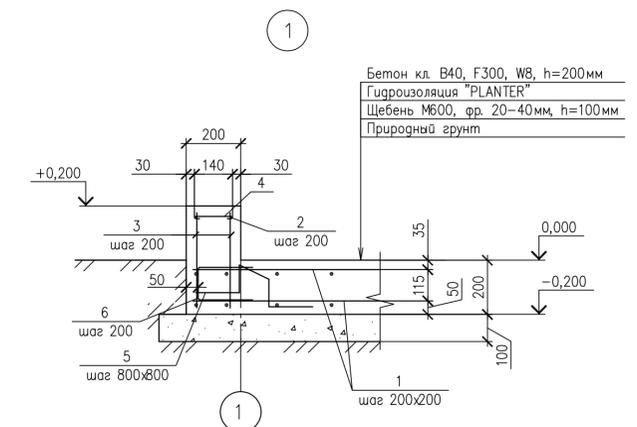
ЕС-008-СО-07-23-КР						
Склад хранения нефтепродуктов, расположенный возле площадки корпуса обслуживания горной техники						
Изм.	Кол.уч.	Лист N док.	Подпись	Дата	1 этап. Автомобильная станция слива/налива ДТ и ТС-1 на 3 поста	Стадия
Разраб.		Мишин		11.23	П	Лист
Провер.		Захаров		11.23		
Н.контр.		Семенова		11.23		
ГИП		Федоров		11.23	Листов	2
Схема расположения фундаментов и свай					ООО "Химсталькон-Инжиниринг" г. Саратов	

Схема расположения элементов поддона слибо-наливной эстакады

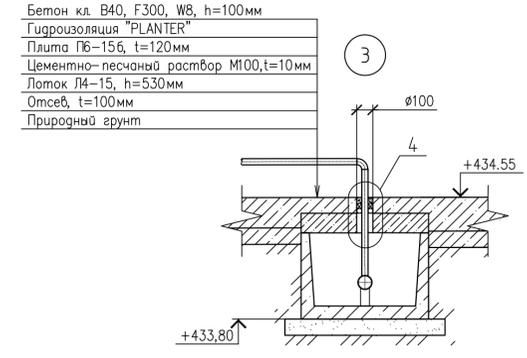
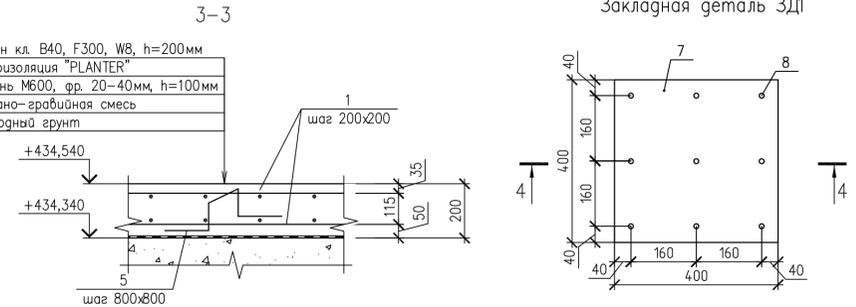


Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
4	
5	
6	



Закладная деталь ЗД1



1-1  
 Бетон кл. В40, F300, W8, h=200мм  
 Гидроизоляция "PLANTER"  
 Плита П6-15б, t=120мм  
 Лоток Л4-15, h=530мм  
 Отсев, t=100мм  
 Щебеночная смесь, h=720мм  
 Природный грунт

Бетон кл. В40, F300, W8, h=200мм  
 Гидроизоляция "PLANTER"  
 Щебень М600, фр. 20-40мм, h=100мм  
 Щебеночная смесь, h=1270мм  
 Природный грунт

Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные				Изделия закладные				Всего
	Арматура класса А400		Арматура класса А400		Прокат марки С245		Прокат марки С245		
	ГОСТ 34028-2016	ГОСТ 34028-2016	ГОСТ 34028-2016	ГОСТ 34028-2016	ГОСТ 19903-2015	ГОСТ 19903-2015	ГОСТ 19903-2015	ГОСТ 19903-2015	
Монолитный поддон	333.26	447.6	7342.52	8123.38	15.12	15.12	114.64	114.64	8253.14

Спецификация к схеме расположения элементов поддона эстакады слибо-налива

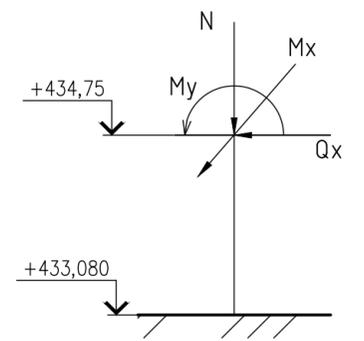
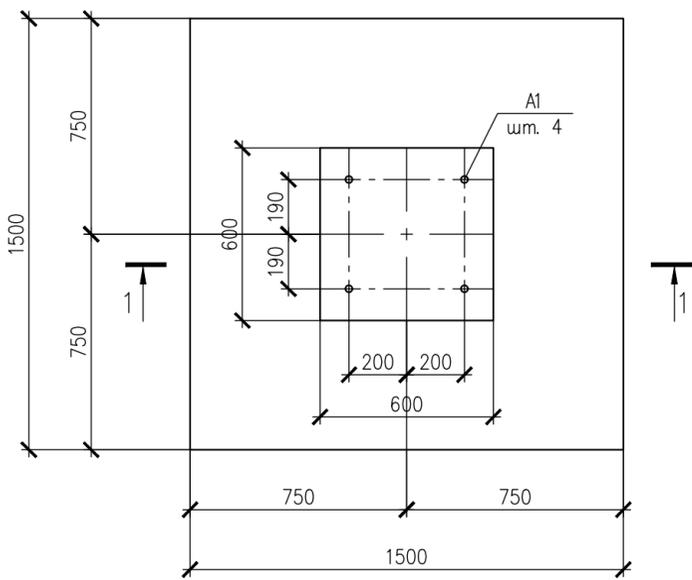
Поз.	Обозначение	Наименование	Код	Масса ед., кг	Примечание
<b>Монолитный поддон</b>					
1		Ø12 А400 Lобщ=8268.6п.м	-	0.888	7342.52кг
2		Ø8 А400 Lобщ=64.2 п.м	-	0.395	25.36кг
3	ГОСТ 34028-2016	Ø10 А400 L=350	324	0.22	71.28кг
4		Ø8 А400 L=220	162	0.11	17.82кг
5		Ø10 А400 L=920	672	0.56	376.32кг
6		Ø8 А400 L=920	784	0.37	290.08кг
<b>Закладная деталь ЗД1</b>					
7	ГОСТ 19903-2015	Лист 10x400x400, С345-6	1	12.56	12.56кг
8	ГОСТ 34028-2016	Ø14 А400, L=170	9	0.21	1.89кг
9	ГОСТ 19903-2015	Лист 10x50x50, С345-6	9	0.196	1.77кг
ЗД3	Лист 7	Закладная деталь ЗД3	4	1.6	
<b>Материалы</b>					
	ГОСТ 26633-2015	Бетон В40, F300, W8	82.14		м³
	ГОСТ 25607-2009	Щебень М600 фр. 20-40мм	39.1		м³
	СТО 72746455-3.4.2-2014	Профилированная мембрана "PLANTER standart"	412.0		м²
	ГОСТ 25607-2009	Щебеночная смесь	542.0		м³
П1	ГОСТ 10704-91	Труба Ø102x4, L=220	1	2.13	кг
<b>Деформационные швы</b>					
	ГОСТ 8486-86	Доска-2-сосна-30x100	0.47		м³
	ТУ 20.30.22.170-004-44945078-2022	Герметик Экомаст ПУ Стандарт	0.19		м³
	ТУ 5772-001-58093526-11	Гидроизоляционная шпонка ДВ-220/25	86.4		м/п
	ГОСТ 28013-98	Цементно-песчаный раствор М100	0.17		м³
	ГОСТ 16272-79	Пленка ПВХ ОН t=0.15мм	40.75		м²
	ТУ 2291-009-03989419-2006	Вилатерм жгут	156.7		м/п
<b>Канал</b>					
ЛП	Серия 3.006.1-2.87 в. 0	Лоток Л4-15	3	1800	L=5970
ПП		Плита П6-15б	6	700	L=2970
<b>Материалы</b>					
	ГОСТ 31424-2010	Отсев средней крупности	1.76		м³

- Поддон под автомобильную эстакаду выполнить из монолитного железобетона кл. В40, F300, W8. Армирование днища поддона произвести арматурой кл. А400 Ø12 в обоих направлениях. Диаметр арматуры расчетный. Марка стали всей арматуры 25Г2С.
- По осям Б, В в конструкции поддона выполнить устройство деформационных швов шириной 30мм (см. сечение 2).
- Боковые поверхности поддона и лотков, соприкасающихся с грунтом покрыть двумя слоями битумной мастики по грунту из битумного праймера. Толщина обмазочной гидроизоляции равна 2мм. Площадь гидроизолируемой поверхности равна 30,6м².
- Уклон бетонной поверхности поддона выполнять планировкой грунта.
- \* Уточнить при монтаже
- Поз. по ПЗУ 10.
- Состав щебеночной смеси: 30%-отсев средней крупности 5-20мм; 70%- щебень фракции 10-40мм. В проекте объем смеси дан без учета коэф. уплотнения.
- Профилированную мембрану PLANTER укладывать с нахлестом полотен 100мм, с проклеиванием стыков лентой PLANTERBAND DUO. Длина ленты 342 п.м.
- До начала обратной засыпки грунтом пазух необходимо закончить следующие работы: монтаж конструкции поземной части здания, уборка строительного мусора, гидроизоляция. Обратную засыпку выемок после устройства фундамента выполнять слоями 20-30 см с коэффициентом уплотнения 0,95.
- На схеме расположения поддона слибо-наливной эстакады указаны отметки верха поддона.

ЕС-008-СО-07-23-КР					
Склад хранения нефтепродуктов, расположенный возле площадки корпуса обслуживания горной техники					
Изм.	Код	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	М	М	М	М	11.23
Провер.	З	З	З	З	11.23
Н.контр.	С	С	С	С	11.23
ГИП	Ф	Ф	Ф	Ф	11.23

Инв. Н. ориэ. Подпись и дата. Взам. инв. №

Фундамент ФМ1



Наимен. усилия	Усилия, кН, кНм	
	Расч.	Норм.
N	88.0	-
Mx	7.0	-
Qy	3.0	-
My	4.0	-

Ведомость деталей

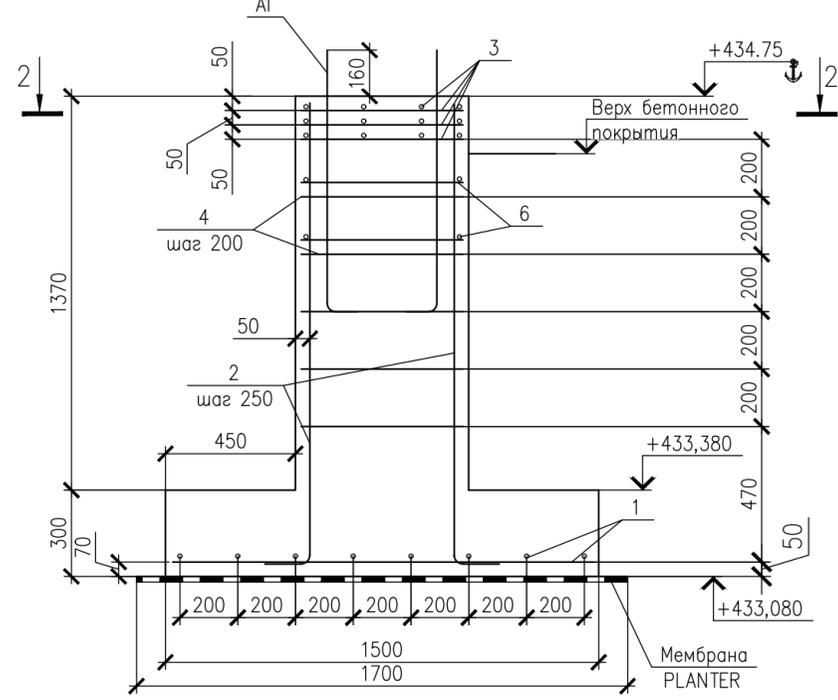
Поз.	Эскиз
2	
4	
5	

Спецификация фундамента ФМ1

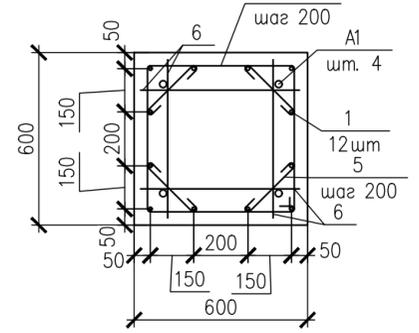
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
<u>Фундамент ФМ1</u>			16		
1		Ø12 А400, L=1450	16	1.29	20.64 кг
2		Ø12 А400, L=1750	8	1.55	12.4 кг
3	ГОСТ 34028-2016	Ø8 А240, L=550	24	0.22	5.28 кг
4		Ø8 А240 L=2144	5	0.85	4.25 кг
5		Ø8 А240 L=376	20	0.15	3.00 кг
6		Ø12 А400, L=550	8	0.49	3.92 кг
А1		ГОСТ 24379.1-2012	Болт 1.1.M24x800. 09Г2С-6	4	3.42
<u>Материалы</u>					
	ГОСТ 26633-2015	Бетон В40, F300, W8	1.17		м³
	СТО 72746455-3.4.2-2014	Профилированная мембрана "PLANTER standart"	2.9		м²

\*материалы в спецификации указаны на один фундамент ФМ1

1-1



2-2



- Боковые поверхности фундамента, соприкасающиеся с грунтом, покрыть двумя слоями битумной мастики по грунту из битумного праймера. Общая толщина обмазочной гидроизоляции равна 2мм. Площадь обмазочной гидроизоляции фундамента ФМ1 равна 6.5 м².
- Марка стали всей арматуры 25Г2С.
- Под фундаментами ФМ1 грунт разработать до ИГЭ-8.1; ИГЭ-8.2; ИГЭ-9.2; ИГЭ-9.3. В случае обнаружения на проектной отметке пучнистых грунтов ИГЭ-3; ИГЭ-3.2; ИГЭ-3.4; ИГЭ-4.2, данные грунты изъять и произвести их замену на подушку из местных несущих грунтов.
- Арматура поз. 6 предназначена для обеспечения проектного положения анкерной группы.

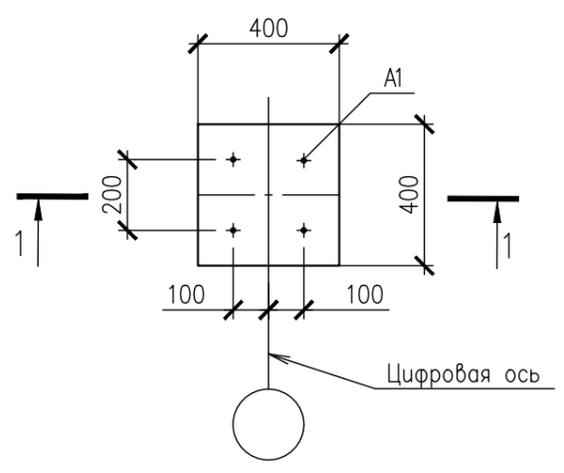
Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные					Всего	
	Арматура класса						
	А240		А400				
	ГОСТ 34028-2016		ГОСТ Р 52544-2006				
	Ø8		Итого	Ø12		Итого	
Фундамент ФМ1	200.48		200.48	591.36		591.36	791.84

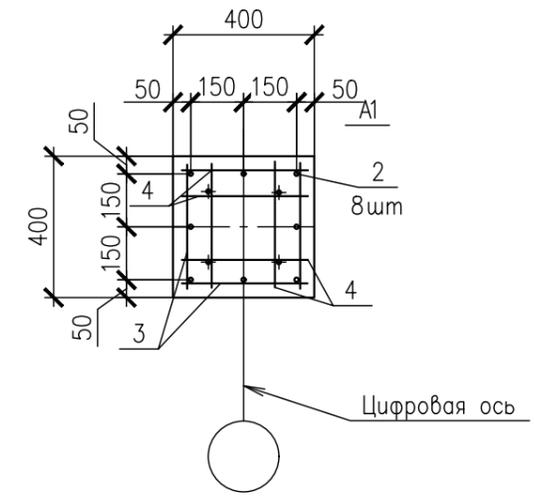
ЕС-008-СО-07-23-КР						
Склад хранения нефтепродуктов, расположенный возле площадки корпуса обслуживания горной техники						
Изм.	Кол.уч.	Лист N док.	Подпись	Дата		
Разраб.		Мишин		11.23	1 этап. Автомобильная станция слива/налива ДТ и ТС-1 на 3 поста	
Провер.		Захаров		11.23		
Н. контр.		Семенова		11.23		
ГИП		Федоров		11.23		
				Стация	Лист	Листов
				П	4	
				ООО "Химсталькон-Инжиниринг" г. Саратов		

Инв. N ориг. Подпись и дата. Взам. инв. N

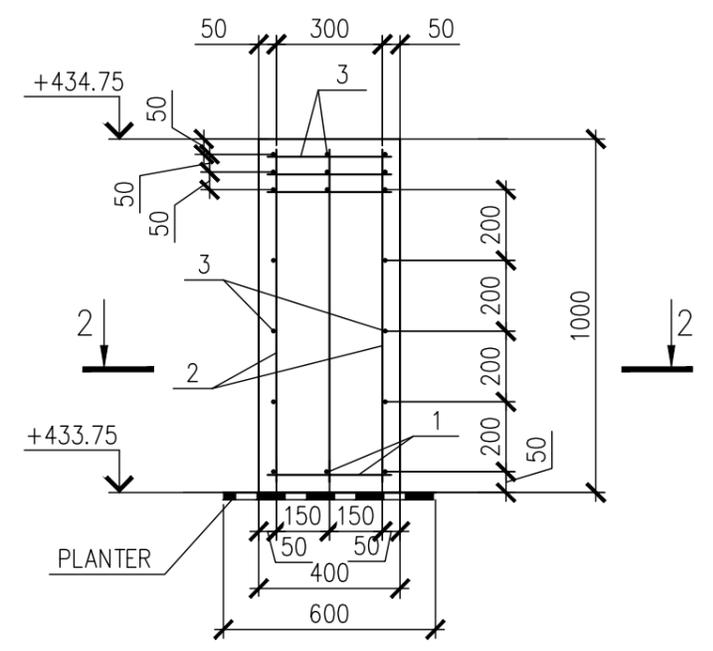
Фундамент ФМ2



2-2



1-1



Спецификация фундамента ФМ2

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
		Фундамент ФМ2	3		
A1	ГОСТ 24379.1-2012	Болт 1.1 М12х400 09Г2С-6	4	0.44	
1	ГОСТ 34028-2016	∅10 А400 ГОСТ 34028-2016 L=350	6	0.22	
2		∅10 А400 ГОСТ 34028-2016 L=950	8	0.59	
3		∅8 А400 ГОСТ 34028-2016 L=350	30	0.14	
4		∅10 А400 ГОСТ 34028-2016 L=350	8	0.22	
		Материалы			
	ГОСТ 26633-2015	Бетон В40, F300, W8	0.16		м <sup>3</sup>
	СТО 72746455-3.4.2-2014	Профилированная мембрана "PLANTER"	0.36		м <sup>2</sup>

\*материалы в спецификации указаны на один фундамент ФМ2

Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные					Всего
	Арматура класса					
	А400					
	ГОСТ 34028-2016					
	∅8	∅10			Итого	
Фундамент ФМ2	4.2	7.8			12.0	12.0

- 1 Фундамент ФМ2 разработан для установки на него шлакбаума.
- 2 Боковые поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, покрыть двумя слоями битумной мастики по грунту из битумного праймера. Общая толщина обмазочной гидроизоляции равна 2мм. Площадь обмазочной гидроизоляции фундамента ФМ4 равна 1.25м<sup>2</sup>.
- 3 Марка стали всей арматуры 25Г2С.
- 4 Арматура поз.4 предназначена для обеспечения проектного положения анкерной группы.

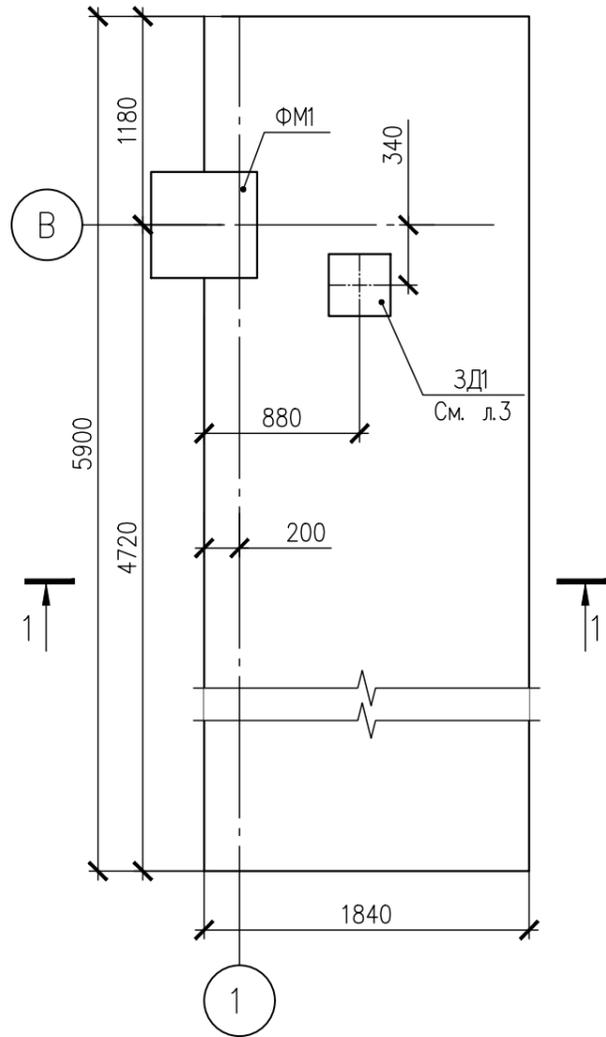
Инв. N ориг. Подпись и дата. Взам. инв. N

ЕС-008-СО-07-23-КР					
Склад хранения нефтепродуктов, расположенный возле площадки корпуса обслуживания горной техники					
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Разраб.		Мишин			11.23
Провер.		Захаров			11.23
Н. контр.		Семенова			11.23
ГИП		Федоров			11.23
Фундамент ФМ2				Стадия	Лист
1 этап. Автомобильная станция слива/налива ДТ и ТС-1 на 3 поста				П	5
Фундамент ФМ2				ООО "Химсталькон-Инжиниринг" г. Саратов	

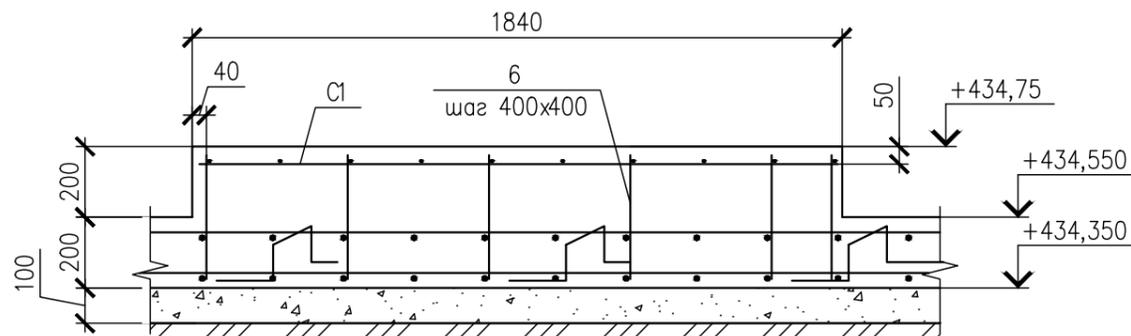
Спецификация фундамента под АСНЗ и АСН2

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
1	ГОСТ 34028-2016	∅8 А400 L=5950	9	2.35	
2		∅8 А400 L=1750	31	0.69	
3		∅10 А400 L=350	90	0.22	
		<u>Материалы</u>			
ГОСТ 26633-2015		Бетон В40, F300, W8	2.16		м³

Фрагмент 1  
(фундамент под АСНЗ и АСН2)



1-1



Ведомость расхода стали, кг

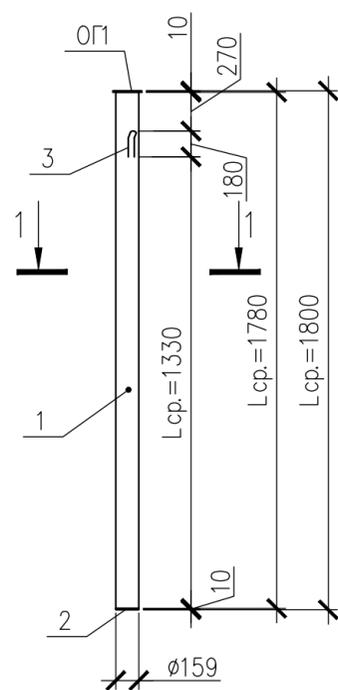
Марка элемента	Изделия арматурные					Всего
	Арматура класса					
	А400					
	ГОСТ Р 52544-2006					
	∅8	∅10			Итого	
Фундамент под АСНЗ, АСН2	42.54	19.8			62.34	62.34

Инв. N ориг. Подпись и дата. Взам. инв. N

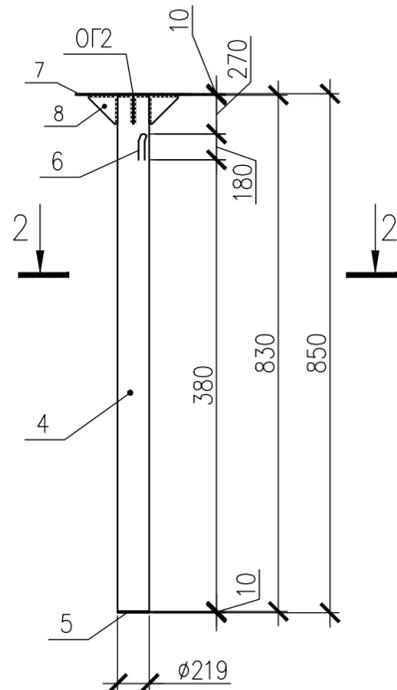
Изм.	Кол.уч.	Лист N док.	Подпись	Дата	ЕС-008-СО-07-23-КР		
Разраб.	Мишин			11.23	Склад хранения нефтепродуктов, расположенный возле площадки корпуса обслуживания горной техники		
Провер.	Захаров			11.23			
Н.контр.	Семенова			11.23			
ГИП	Федоров			11.23			
1 этап. Автомобильная станция слива/налива ДТ и ТС-1 на 3 поста					Стадия	Лист	Листов
Фрагмент 1 (фундамент под АСНЗ и АСН2)					П	6	
					000 "Химсталькон-Инжиниринг" г. Саратов		



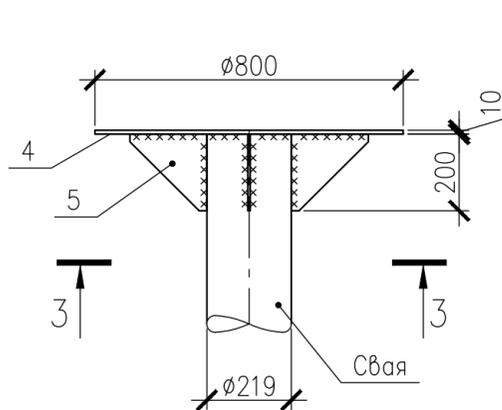
Свая СМ1



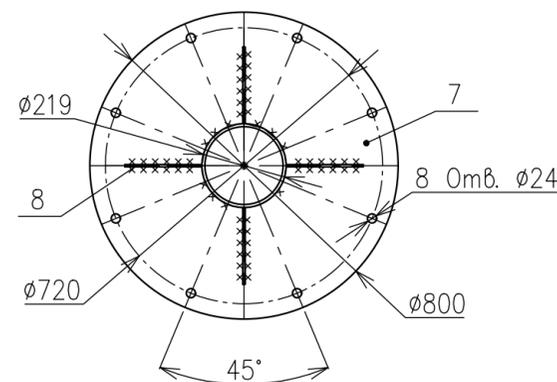
Свая СМ2



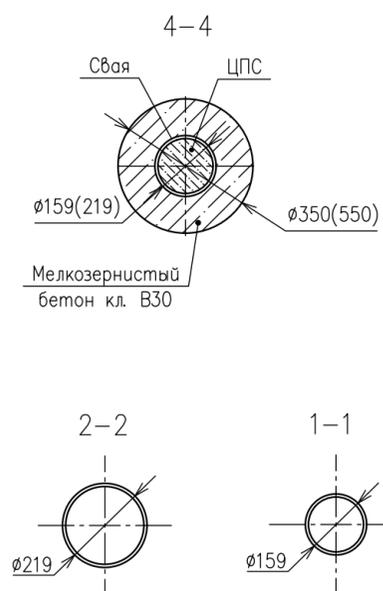
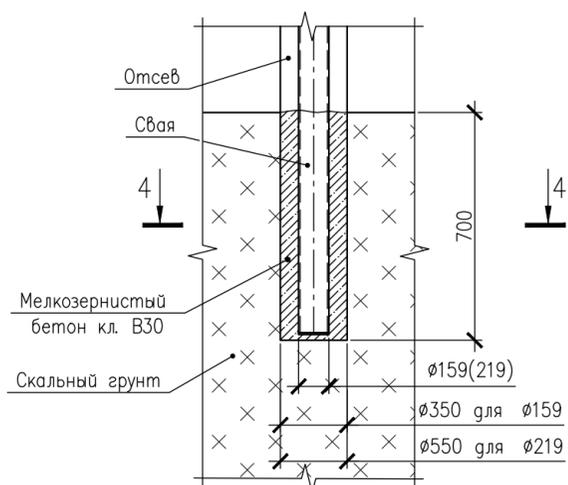
Оголовок ОГ2



3-3



Узел заделки сваи в скальный грунт



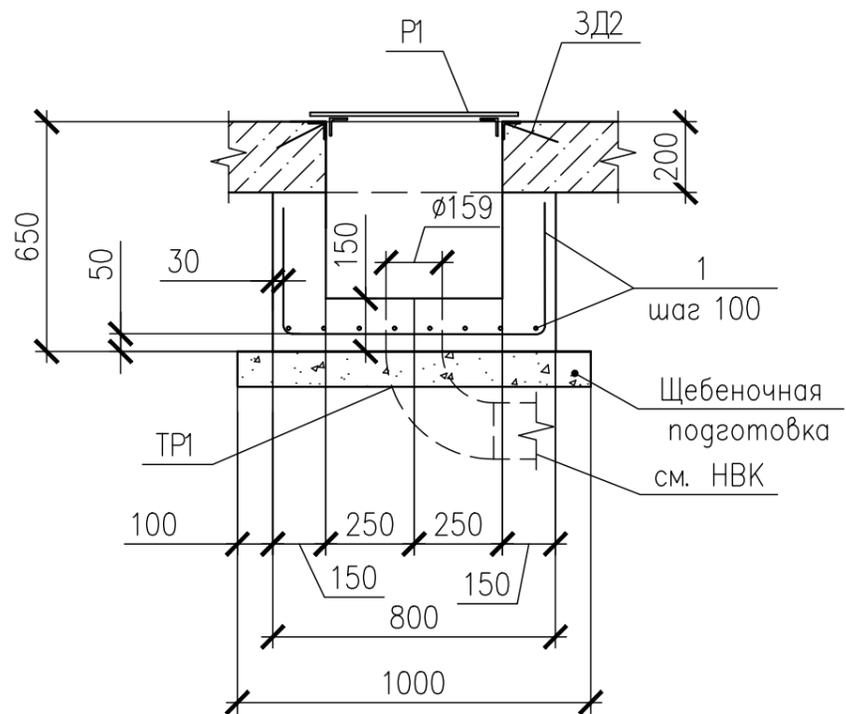
- 1 Все металлоконструкции обработать согласно пункту 2.
- 2 Антикоррозионную защиту металлических конструкций, соприкасающихся с грунтом, производить на монтажной площадке по схеме:  
- подготовку стальной поверхности произвести с помощью ручного или механического инструмента до степени St 3 в соответствии с ISO 8501-1:2007 с последующим обеспыливанием. Обезжиривание поверхности произвести до степени 1 в соответствии с ГОСТ 9.402-2004;  
- окрасить толстослойной эпоксидной эмалью на основе алюминиевой пудры ИЗОЛЭП-mastic в 2 слоя по 150 мкм. Общая толщина покрытия 300 мкм. Площадь поверхности равно 8,7м<sup>2</sup>
- 3 Антикоррозионную защиту стальных конструкций выше отметки земли выполнить в соответствии с указаниями СП 28.13330.2017 "Защита строительных конструкций от коррозии". Все металлоконструкции покрыть лаком Эмакоут 7320 NG (2 слоя по 40 мкм), грунт-эмали Эмакоут 7320 В NG (3слоя по 60 мкм). Площадь поверхности равно 5,95м<sup>2</sup>
- 4 Сваи погружать в предварительно пробуренные скважины, диаметр которых превышает на 150 мм наибольший размер поперечного сечения сваи; полость между стенками скважины в скальном грунте и свайей заполнить мелкозернистым бетоном кл. В30, F200, W8. Дальнейшую засыпку полости скважины производить отсевом средней крупности. Полость свай заполнить сухой ЦПС с соотношением цемента и песка не менее 1:5. Для ЦПС применять портландцемент марки М300 без минеральных добавок и непучинистый незасоленный песок
- 5 Скважины перед погружением в них свай должны быть очищены от воды, шлама, льда или снега. Наличие на дне скважины замерзшего или сухого шлама, льда или вывалов грунта не допускается.
- 6 Сваи перед погружением в скважины следует очищать ото льда, снега, комьев мерзлого грунта и жировых пятен.
- 7 Сваи заделывать в скальные грунты (ИГЭ-8.2 и ИГЭ-9.2) не менее 700мм(см. данный лист). При выполнении работ по устройству скважин (перед погружением свай) необходимо освидетельствование каждой скважины геологом.
- 8 Оголовок ОГ2 предназначен для крепления лафетного ствола.
- 9 Допускаемая нагрузка на сваю СМ1 составляет 97,22кН, расчетная нагрузка на одну сваю 3,0кН. Допускаемая нагрузка на сваю СМ2 составляет 152,21кН, расчетная нагрузка на одну сваю 17,75кН. Максимальная испытываемая нагрузка на сваю определяется во время проведения статического испытания свай в соответствии с ГОСТ 5686-2020 Грунты. Методы полевых испытаний сваями.
- 10 Марку стали трубы принять по ГОСТ 19281-2014. Марку стали листового проката принять по ГОСТ 27772-2021.
- 11 Материалы в спецификации указаны на одну сваю СМ1 и СМ2.

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
<u>Свая СМ1</u>			11		
1	ГОСТ 10704-91	Труба $\phi 159 \times 8$ , Lcp.=1780, 09Г2С-9	1	52.9	
2	ГОСТ 19903-2015	Лист 10x160x160, С255-4	1	2.0	
3	ГОСТ 34028-2016	Арматура $\phi 10$ А240, L=430	2	0.26	
ОГ1	ГОСТ 19903-2015	Лист 10x200x200, С345-6	1	3.14	
<u>Материал</u>					
	ГОСТ 26633-2015	Бетон В30, F200, W8	0.07		м <sup>3</sup>
	ГОСТ 31357-2007	Цементно-песчаная смесь М300	0.04		м <sup>3</sup>
	ГОСТ 31424-2010	Отсев средней крупности	0.10		м <sup>3</sup>
<u>Свая СМ2</u>			1		
4	ГОСТ 10704-91	Труба $\phi 219 \times 8$ , L=830, 09Г2С-9	1	34.64	
5	ГОСТ 19903-2015	Лист 10x220x220, С255-4	1	3.8	
6	ГОСТ 34028-2016	Арматура $\phi 10$ А240, L=430	2	0.26	
<u>Оголовок ОГ2</u>			1		
7	ГОСТ 19903-2015	Лист 10x800x800, С345-6	1	50.24	
8	ГОСТ 19903-2015	Лист 6x200x200, С345-6	4	1.88	
<u>Материал</u>					
	ГОСТ 26633-2015	Бетон В30, F200, W8	0.15		м <sup>3</sup>
	ГОСТ 31357-2007	Цементно-песчаная смесь М300	0.04		м <sup>3</sup>
	ГОСТ 31424-2010	Отсев средней крупности	0.03		м <sup>3</sup>

ЕС-008-СО-07-23-КР					
Склад хранения нефтепродуктов, расположенный возле площадки корпуса обслуживания горной техники					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Мишин				11.23
Провер.	Захаров				11.23
Н.контр.	Семенова				11.23
ГИП	Федоров				11.23
1 этап. Автомобильная станция слива/налива ДТ и ТС-1 на 3 поста				Стация	Лист
Сваи СМ1, СМ2				П	8
ООО "Химсталькон-Инжиниринг" г. Саратов				Листов	

Инв. N ориент. Подпись и дата. Взам. инв. N

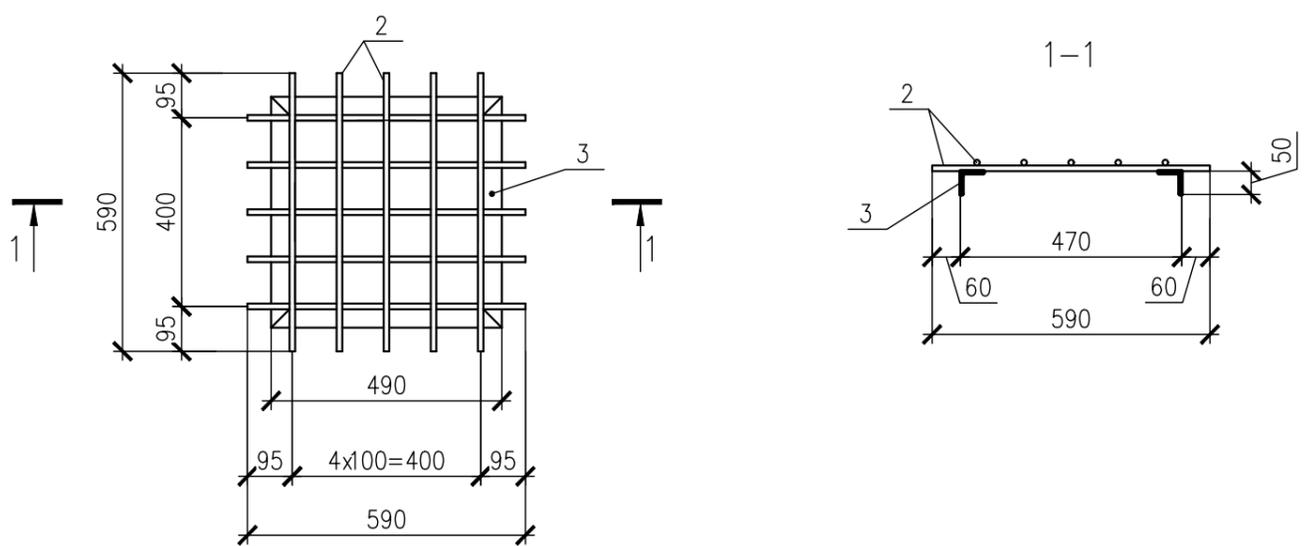
Прямок ПР1



Спецификация прямока ПР1

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
<u>Прямок ПР1</u>					
ЗД2	Серия 1.400-15 в.0	Деталь закладная МН 547	2.4	2.2	п.м.
1	ГОСТ 34028-2016	Ø10 А400 ГОСТ 34028-2016 L=1490	16	0.92	14.72кг
<u>Решетка Р1</u>					
2	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А400 ГОСТ 34028-2016 L=590	10	0.53	5.3кг
3	ГОСТ 8509-93	Уголок 50x50x5, L=490, С255	4	0.91	3.64кг
ТР1	ГОСТ 10704-91	Труба Ø159x8 09Г2С-9, Lобщ.= 5п.м.	1	149.0	149.0кг
	ГОСТ 17375-2001	Отвод 90-159 5-09Г2С	1	11.0	11.0кг
<u>Материалы</u>					
	ГОСТ 26633-2015	Бетон В40, F300, W8	0.22		м <sup>3</sup>
	ГОСТ 8267-93	Щебень М600 фр. 20-40мм	0.1		м <sup>3</sup>

Решетка Р1



Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
2	

Ведомость расхода стали, кг

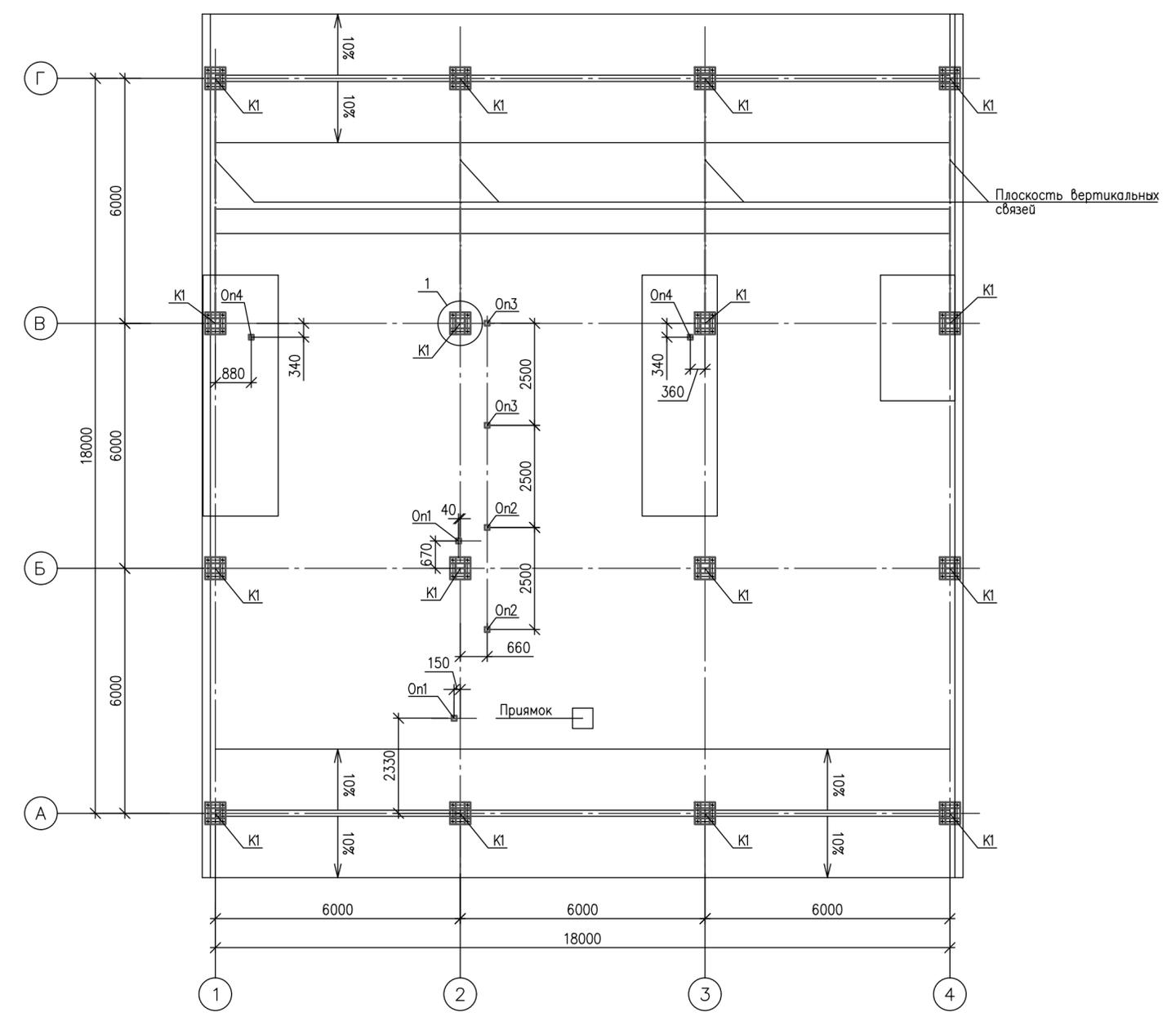
Марка элемента	Изделия арматурные					Всего	Изделия закладные				Всего	Общий расход	
	Арматура класса		Прокат марки		Всего		Арматура класса		Прокат марки				Всего
	А400		С255				А400		С255				
	ГОСТ 34028-2016	ГОСТ 27772-2015	ГОСТ 34028-2016	ГОСТ 27772-2015			ГОСТ 34028-2016	ГОСТ 27772-2015	ГОСТ 34028-2016	ГОСТ 27772-2015			
	Ø10	Ø12	Итого	L50x5	Итого	Ø8	Итого	L50x5	Итого				
Прямок ПР1	14.72	5.3	20.02	3.64	3.64	23.66	0.72	0.72	4.56	4.56	5.28	28.94	

- 1 Наружные бетонные поверхности прямока покрыть двумя слоями битума по грунту из битумного праймера.
- 2 Марка стали всей арматуры 25Г2С.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ЕС-008-СО-07-23-КР			
Склад хранения нефтепродуктов, расположенный возле площадки корпуса обслуживания горной техники									
Разраб.	Мишин				11.23	1 этап. Автомобильная станция слива/налива ДТ и ТС-1 на 3 поста	Стадия	Лист	Листов
Провер.	Захаров				11.23		П	9	
Н.контр.	Семенова				11.23				
ГИП	Федоров				11.23				
Прямок ПР1						ООО "Химсталькон-Инжиниринг" г. Саратов			

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

Схема расположения колонн и опор на отм 0,000



Марка элемента	Сечение			Усилия для прикрепления			Наименование или марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз.	Состав	A, кН	N, кН	M, кНм		
K1			Д6.25К1	16.0	80.0	45.0	С345-6	
P1			Д6.25Ш1	38.0	15.0	46.0		
П1			[20П]					
П2			[16П]					
PC1			Гн.120x4	по гибкости				
BC1			Гн.120x4	по гибкости				
CP1			Гн.120x4	по гибкости				
KP1			[16П]					
Kp2		1	[16П]				см. схему л.5	
		2	-8x330x250					
Kp3			L75x6					
H1			HC44-1000-0,8				C255-4	
Kз1			-0,7x700					гнуть
Пг1	ГОСТ 16127-78		ПТ-89-400					L=620мм
Пг2	ГОСТ 16127-78		ПТ-89-400					L=1910мм
Пг3	ГОСТ 16127-78		ПТ-89-400					L=2140мм
Пг4	ГОСТ 16127-78		ПТ-89-400					L=1040мм
Пг5	ГОСТ 16127-78		ПТ-89-400					L=2870мм
Пг6, Пг7		1	L75x6				С345-6	L=перемен.
		2	L75x6					L=350мм
On1...On4	сложный, см. схему							

- За отм. 0,000 принята абсолютная отметка верха монолитного поддона 434,55 (поз. по ГП 10).
- Сварку выполнять по ГОСТ 5264-80 электродами Э-50А по ГОСТ 9467-75\*. Сварочные работы при отрицательных температурах выполнять в соответствии с СТО 02494680-0046-2005 "Соединения сварные стальных строительных конструкций. Общие требования при изготовлении и монтаже".
- Материал для сварных соединений принимать по табл. Г.1 приложения Г СП 16.13330.2017 "Стальные конструкции". Минимальную толщину сварного шва принимать по табл. 38 СП 16.13330.2017 "Стальные конструкции".
- Антикоррозийную защиту стальных конструкций выполнять в соответствии с указаниями СП 28.13330.2017 "Защита строительных конструкций от коррозии". Все металлоконструкции покрыть лаком Эмакоут 7320 NG (2 слоя по 40 мкм), грунт-эмаль Эмакоут 7320 В NG(3 слоя по 60 мкм);
- Прогон выполнить неразрезным;
- Профлисты к прогонам крепить самонарезающими винтами, на крайних прогонах в каждой волне, а на промежуточных - через волну. Между собой профлисты соединить комбинированными заклепками с шагом 200мм. Крепления на самонарезающих винтах производить с использованием стальных шайб с уплотнительными прокладками из EPDM-резины;
- Величина нахлестки профлиста вдоль ската должна быть не менее 250 мм, а поперек ската не менее чем на один гофр;
- Выполнить герметизацию продольных и поперечных стыков между листами покрытия набеса, по всей длине сопряжения, при помощи двухкомпонентного тиоколового герметика АМ-05 "ТИКСОПРОЛ" выпускаемого по ТУ 5712-004-18009705-95 (ООО "Гермомасстрой");
- Коньковый элемент Кз1 выполнять из оцинкованной стали толщиной 0,7мм. Длина Кз1 - 18,8м, вес 1п.м. - 3,9кг.
- Подвески для труб Пг1...Пг5 марки ПТ-89-400 выполнять по ГОСТ 16127-78, крепить к прогонам покрытия, привязки уточнить при монтаже оборудования.
- Узлы см. л. 13.

ЕС-008-СО-07-23-КР					
Склад хранения нефтепродуктов, расположенный возле площадки корпуса обслуживания горной техники					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разраб.		Антипова			11.23
Провер.		Дубинин			11.23
Н.контр.		Семенова			11.23
ГИП		Федоров			11.23
1 этап.				Стадия	Лист
Автомобильная станция слива/налива ДТ и ТС-1 на 3 поста				П	10
Схема расположения колонн и опор на отм. 0,000				ООО "Химсталькон-Инжиниринг" г. Саратов	

Инф. N ориг. Подпись и дата. Взам. инв. N

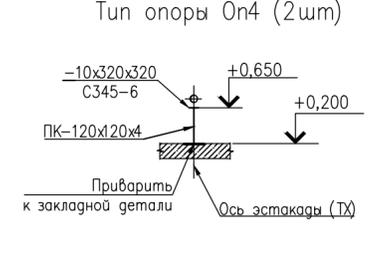
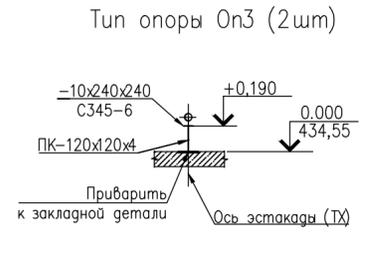
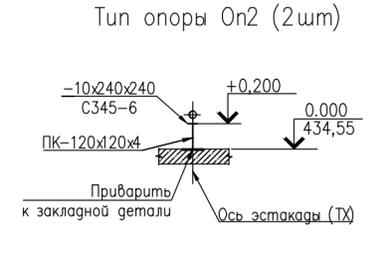
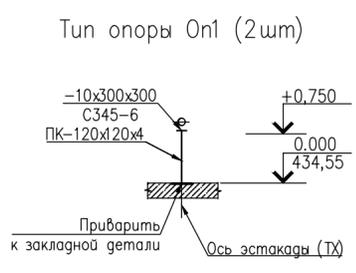


Схема расположения металлоконструкций навеса и подвесок

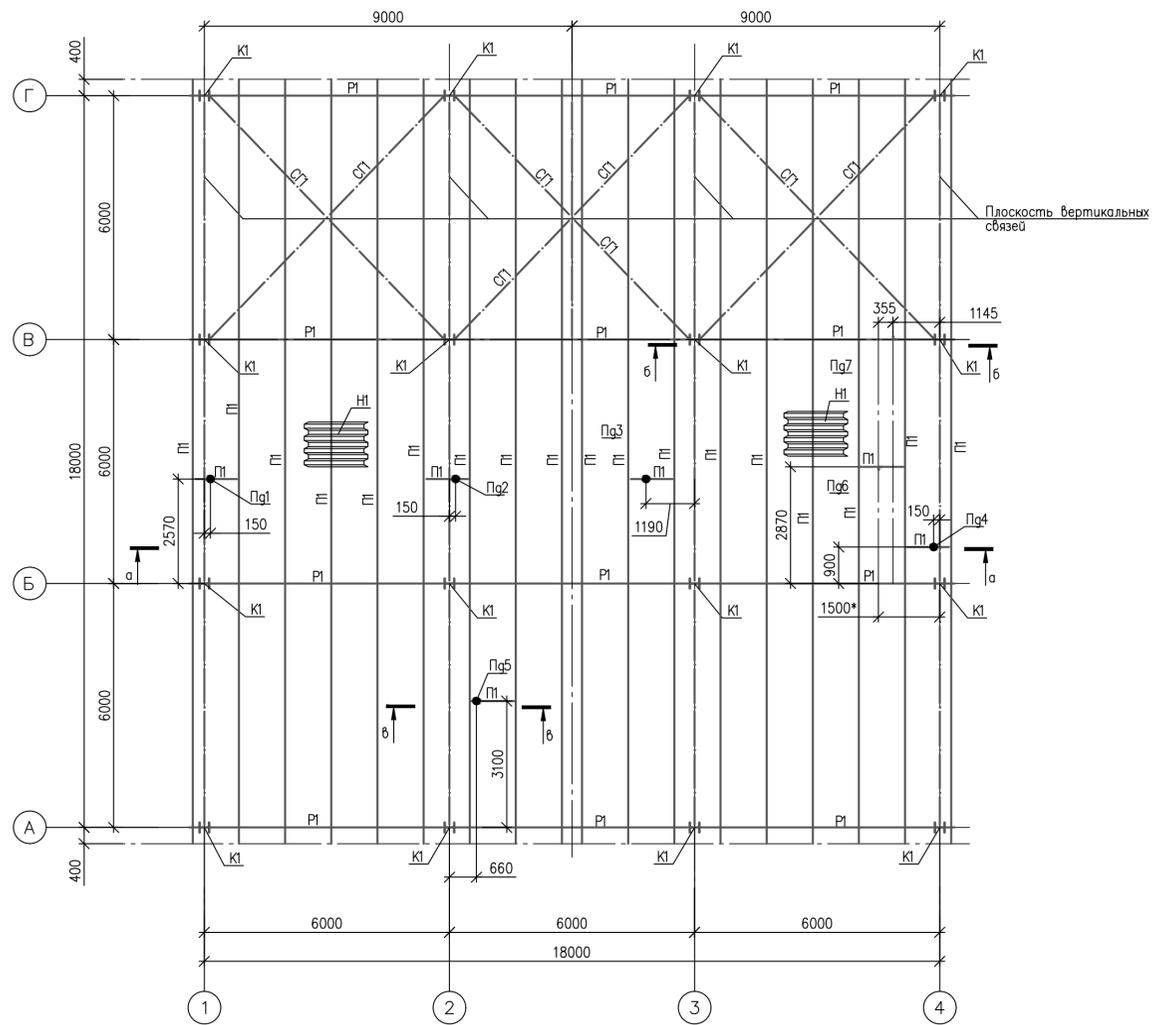
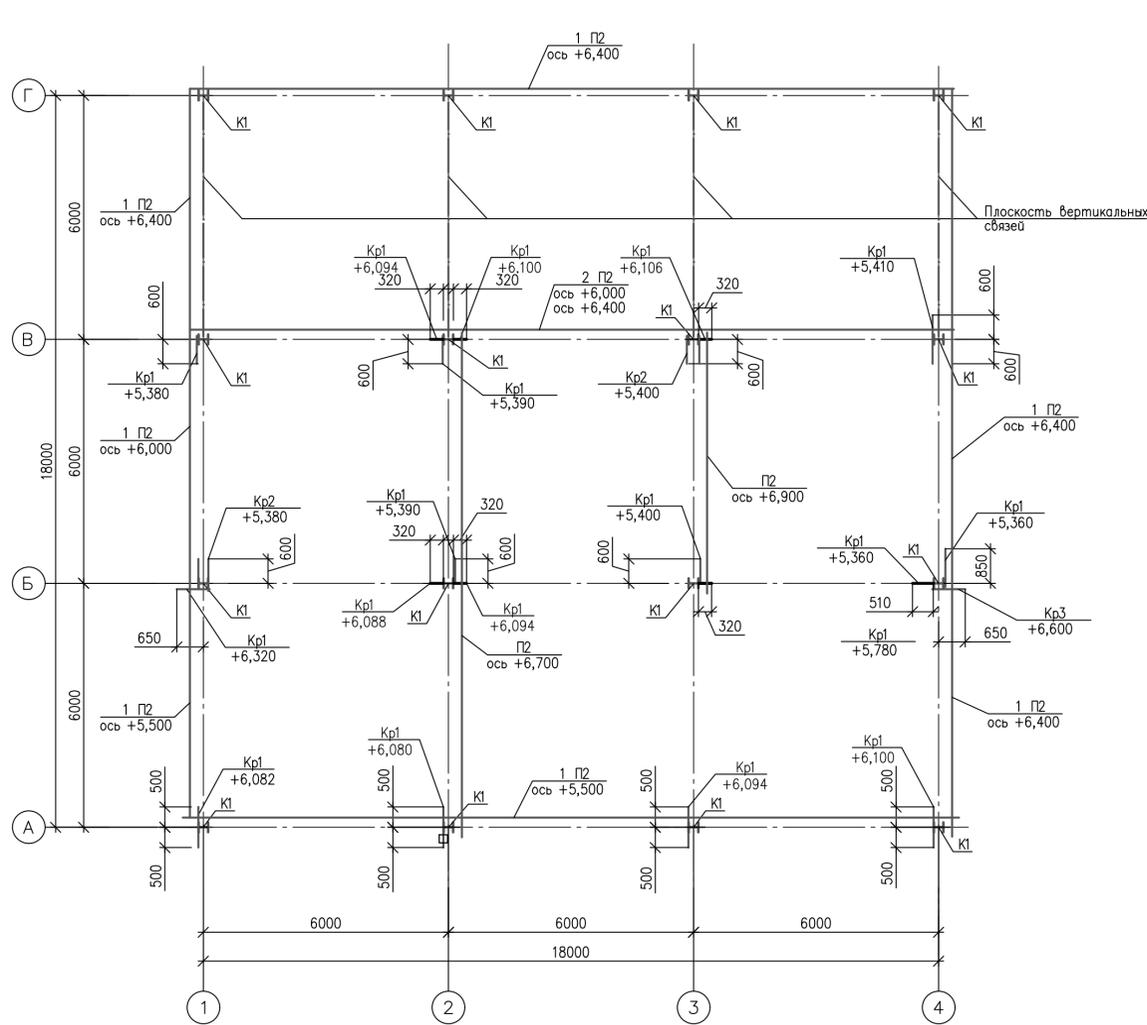
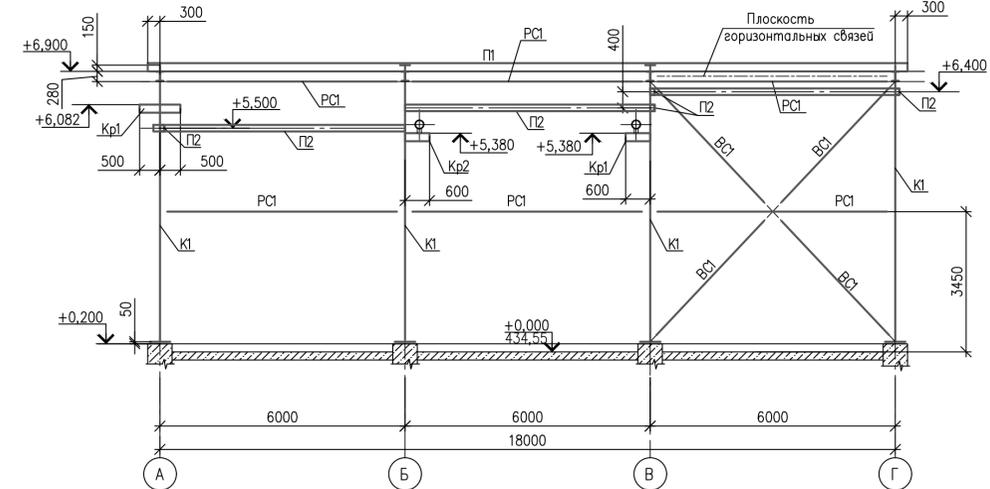


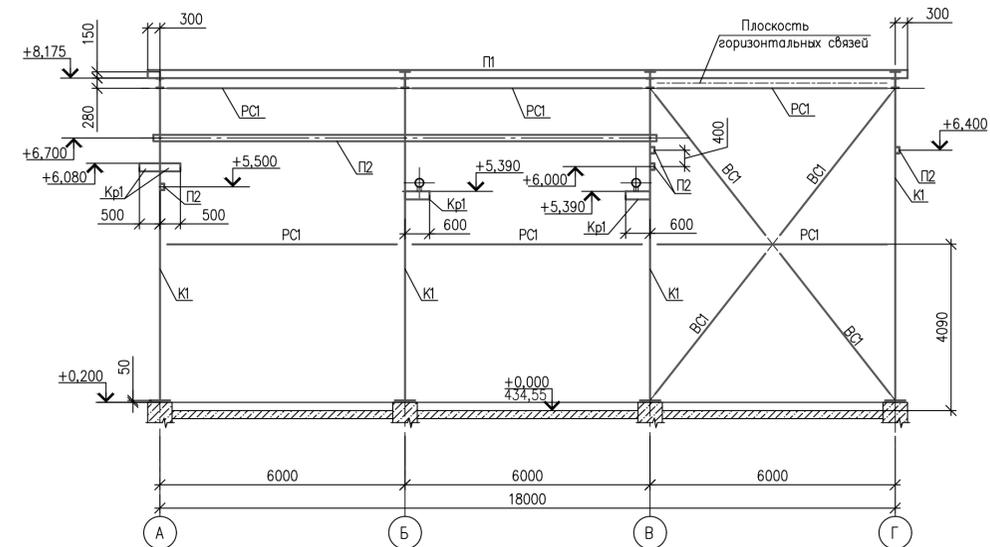
Схема расположения прогонов и кронштейнов



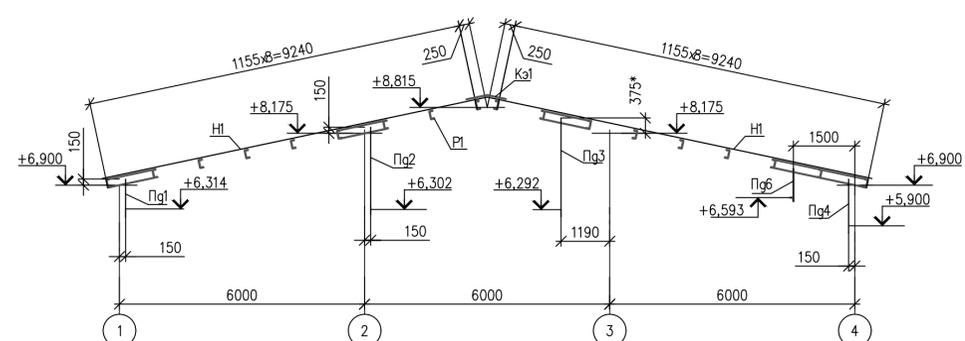
Разрез по оси 1



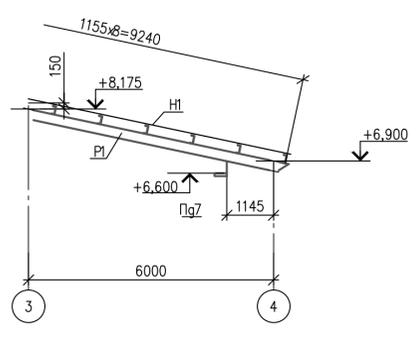
Разрез по оси 2



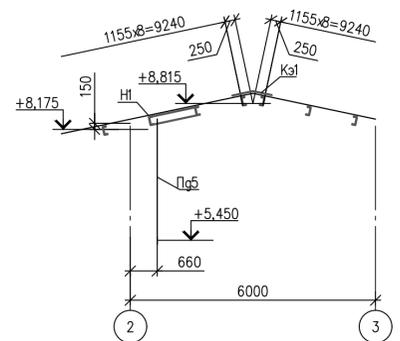
Разрез а - а



Разрез б - б



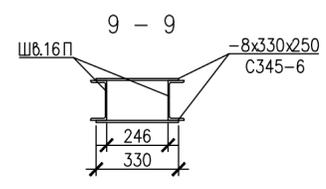
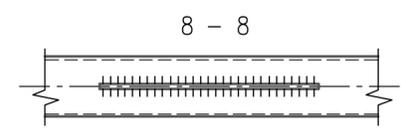
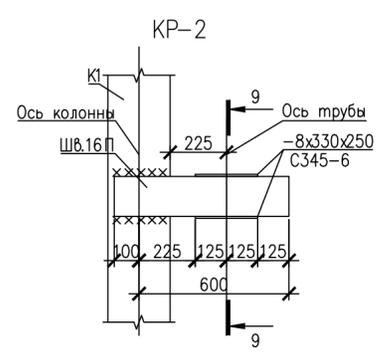
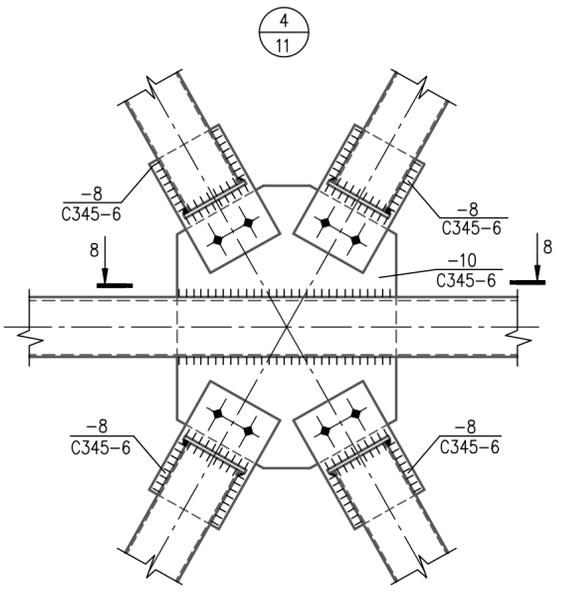
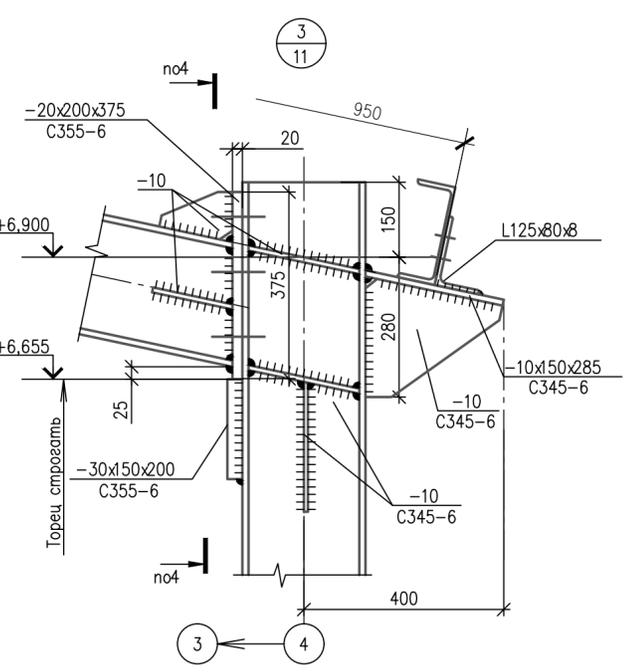
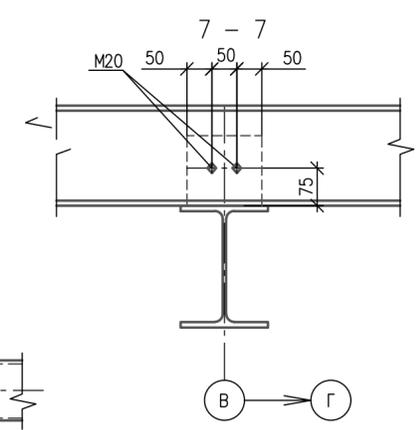
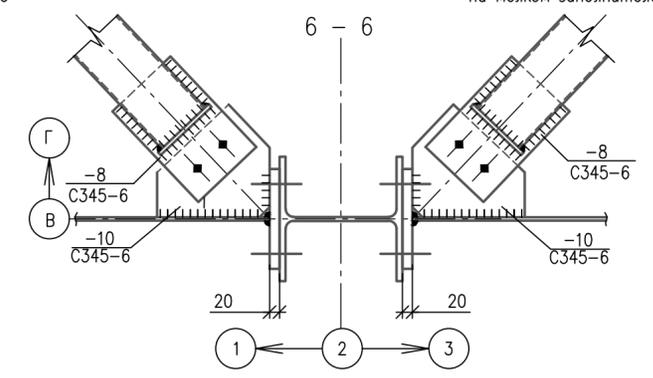
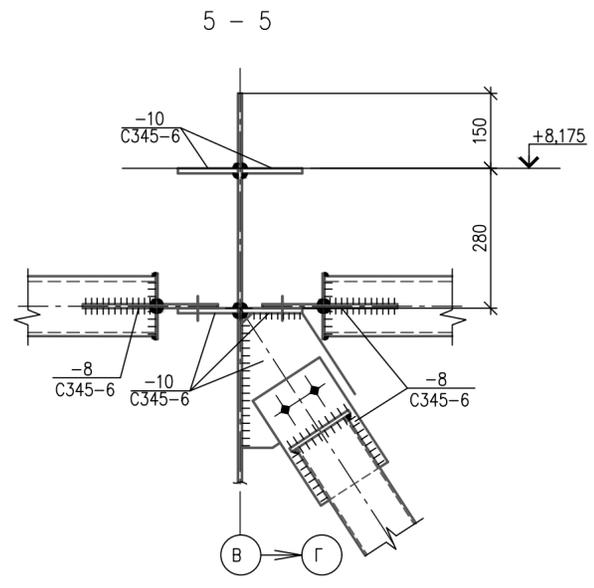
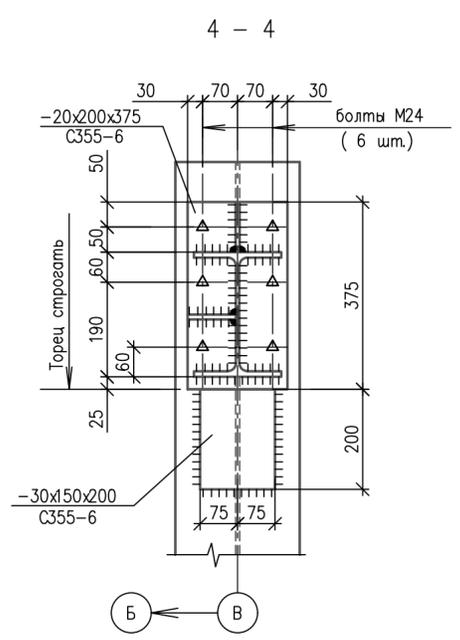
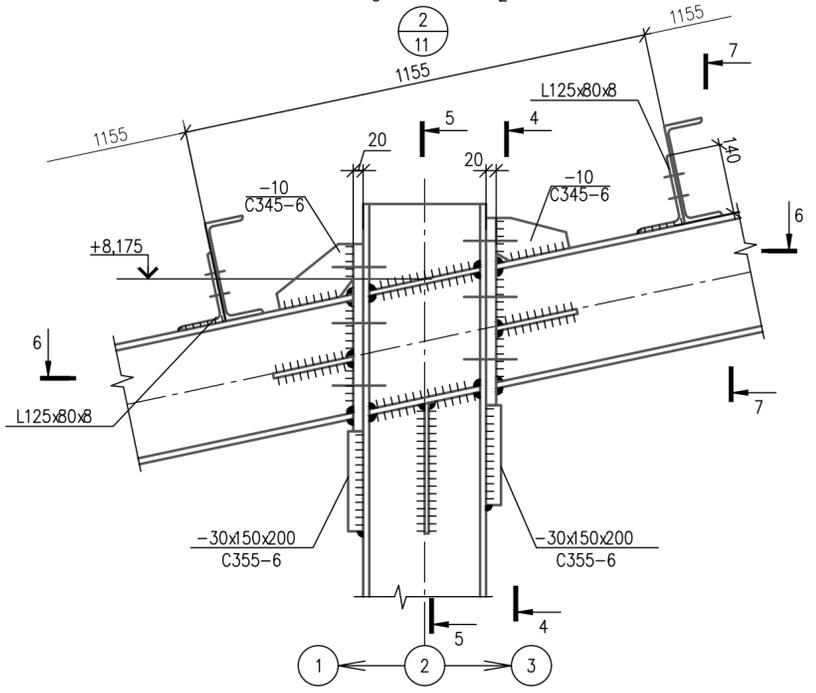
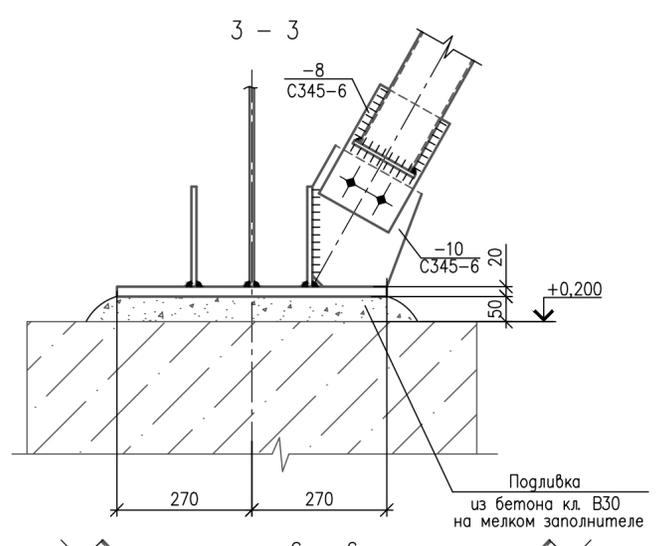
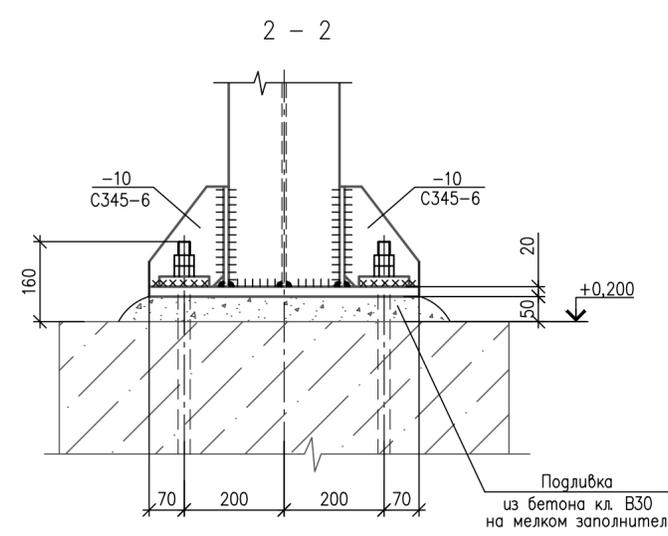
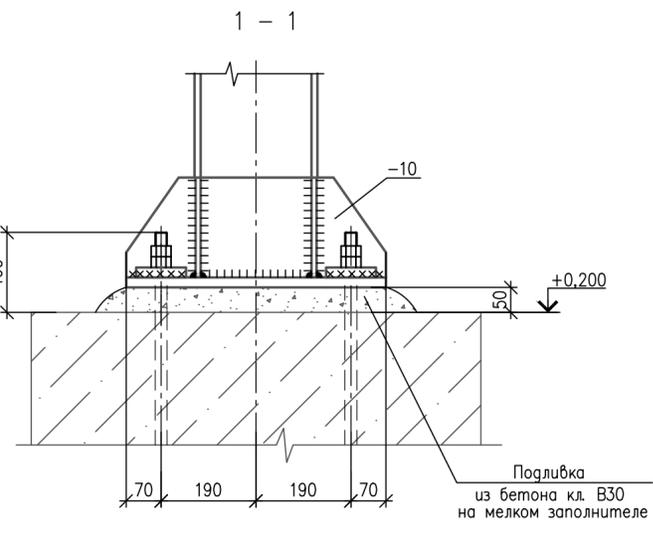
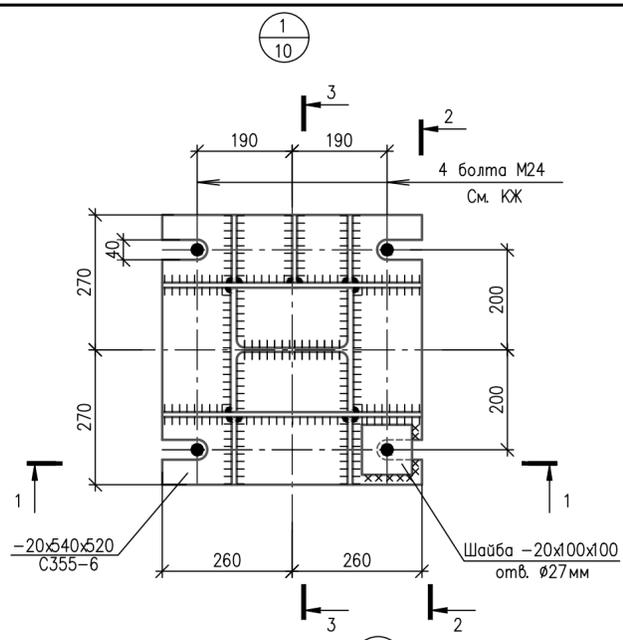
Разрез в - в



					ЕС-008-СО-07-23-КР		
					Склад хранения нефтепродуктов, расположенный возле площадки корпуса обслуживания горной техники		
Изм.	Код.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1 этап	
Разраб.	Антипова				11.23	Стация	Лист
Провер.	Дубинин				11.23	п	11
Н. контр.	Семенова				11.23	Автомобильная станция слива/налива ДТ и ТС-1 на 3 поста	
ГИП	Федоров				11.23	000 "Химсталкон-Инжиниринг" г. Саратов	
					Схемы Разрезы		

Инв. №, серия, Подпись и дата, Взам. инв. №





1. Высокопрочные болты М24 класс точности В, класс прочности 10.9 из стали 40Х "Селект" климатического исполнения ХЛ с временным сопротивлением не менее 1100 МПа. Величина предварительного натяжения болтов М24 равна 245 кН с гайкой класса прочности 10. Кол-во болтов М24 – 150 шт., кол-во гаек М24 – 300 шт., кол-во шайб М24 – 300 шт. Болты М20 класса точности В, класса прочности 8.8 с гайкой класса прочности 8. Кол-во болтов М20 – 150 шт., кол-во гаек М20 – 300 шт., кол-во шайб М20 – 300 шт.
2. Болты для крепления связей – М20 класса точности В, класса прочности 8.8 с гайками класса прочности 8. Кол-во болтов М20 – 200 шт., кол-во гаек М20 – 400 шт., кол-во шайб М20 – 400 шт.
3. Перед монтажом конструкций, требуется очистить примыкающие поверхности элементов стальными щетками без консервации. (Коэффициент трения 0.35)

ЕС-008-СО-07-23-КР					
Склад хранения нефтепродуктов, расположенный возле площадки корпуса обслуживания горной техники					
Изм.	Кол.уч.	Лист N док	Подпись	Дата	
Разраб.	Антипова			11.23	1 этап. Автомобильная станция слива/налива ДТ и ТС-1 на 3 поста
Провер.	Дубинин			11.23	
Н.контр.	Семенова			11.23	
ГИП	Федоров			11.23	
Узлы					000
					"Химсталькон-Инжиниринг" г. Саратов

Инф. Н. ориг. Подпись и дата. Взам. инв. Н.

Схема расположения баз колонн на отм 0,000

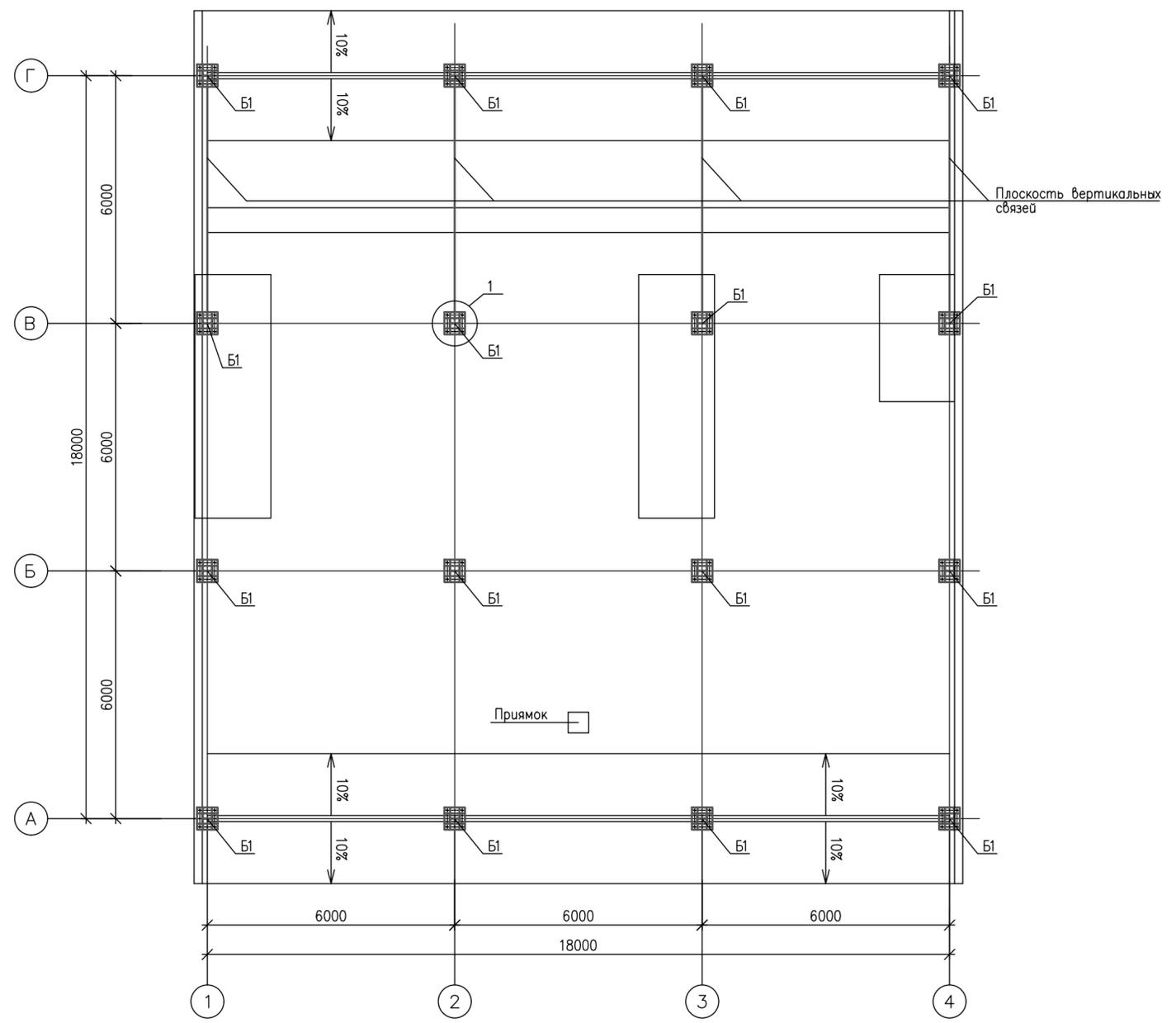


Таблица расчетных усилий на ж.б. фундаменты

N п/п базы	Отметка низа опоры мет. к-ции	Усилия, т, т*м	PCY	Примечание
Б1	+0,250	Nz	88.0	
		Mx	7.0	
		My	4.0	
		Qx	3.0	
		Qy	3.0	

Схема нагрузок на фундаменты от базы Б1

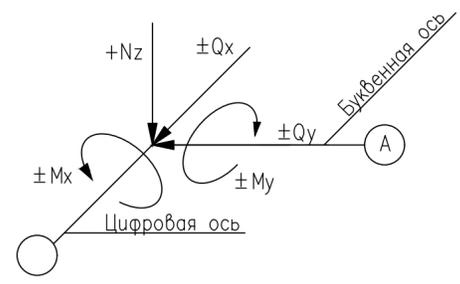
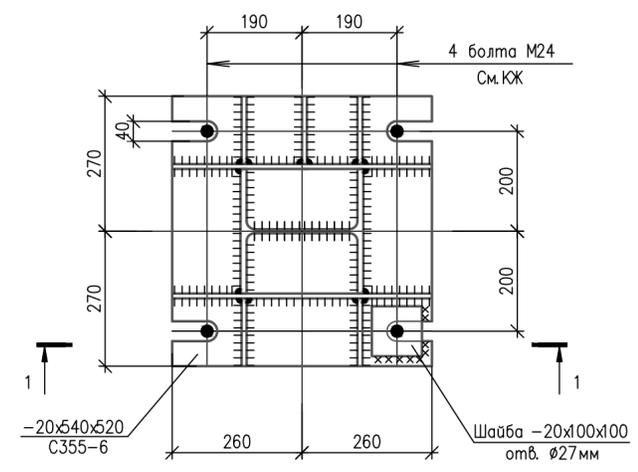
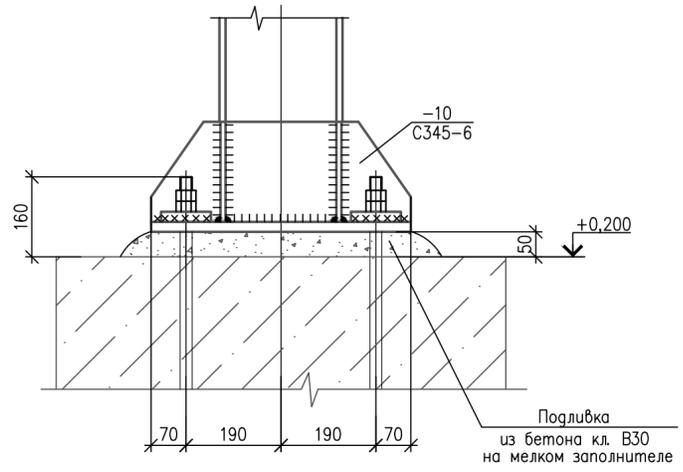


Схема базы Б1



1 - 1

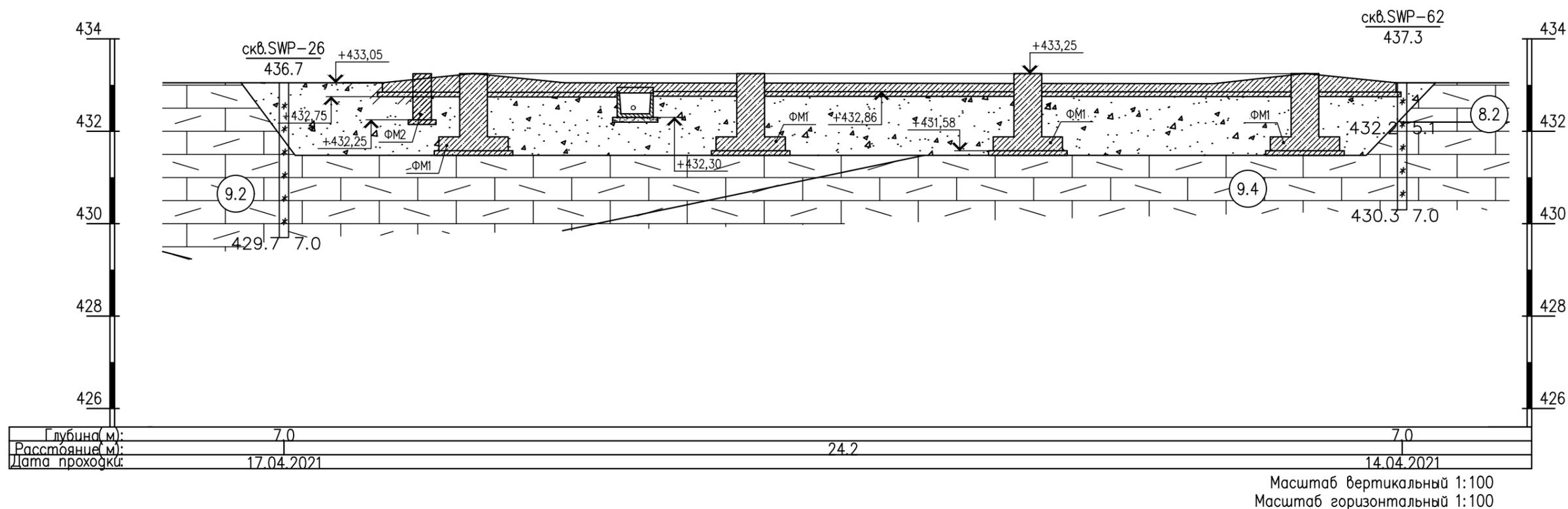


- В таблице даны расчетные нагрузки
- Допустимые отклонения при установке закладных деталей принимать по высоте ±5мм, по уклону 1/1000

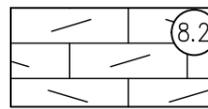
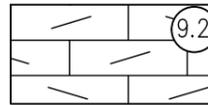
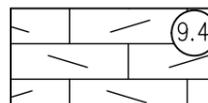
ЕС-008-СО-07-23-КР					
Склад хранения нефтепродуктов, расположенный возле площадки корпуса обслуживания горной техники					
Изм.	Кол.уч.	Лист N док	Подпись	Дата	
Разраб.	Антипова			11.23	1 этап. Автомобильная станция слива/налива ДТ и ТС-1 на 3 поста
Пробер.	Дубинин			11.23	
Н.контр.	Семенова			11.23	
ГИП	Федоров			11.23	
Схема расположения баз колонн. Нагрузки на фундаменты					000 "Химсталькон-Инжиниринг" г. Саратов

Инф. N ориг Подпись и дата Взам. инф. N

Инженерно-геологический разрез по линии 2-2



Условные обозначения

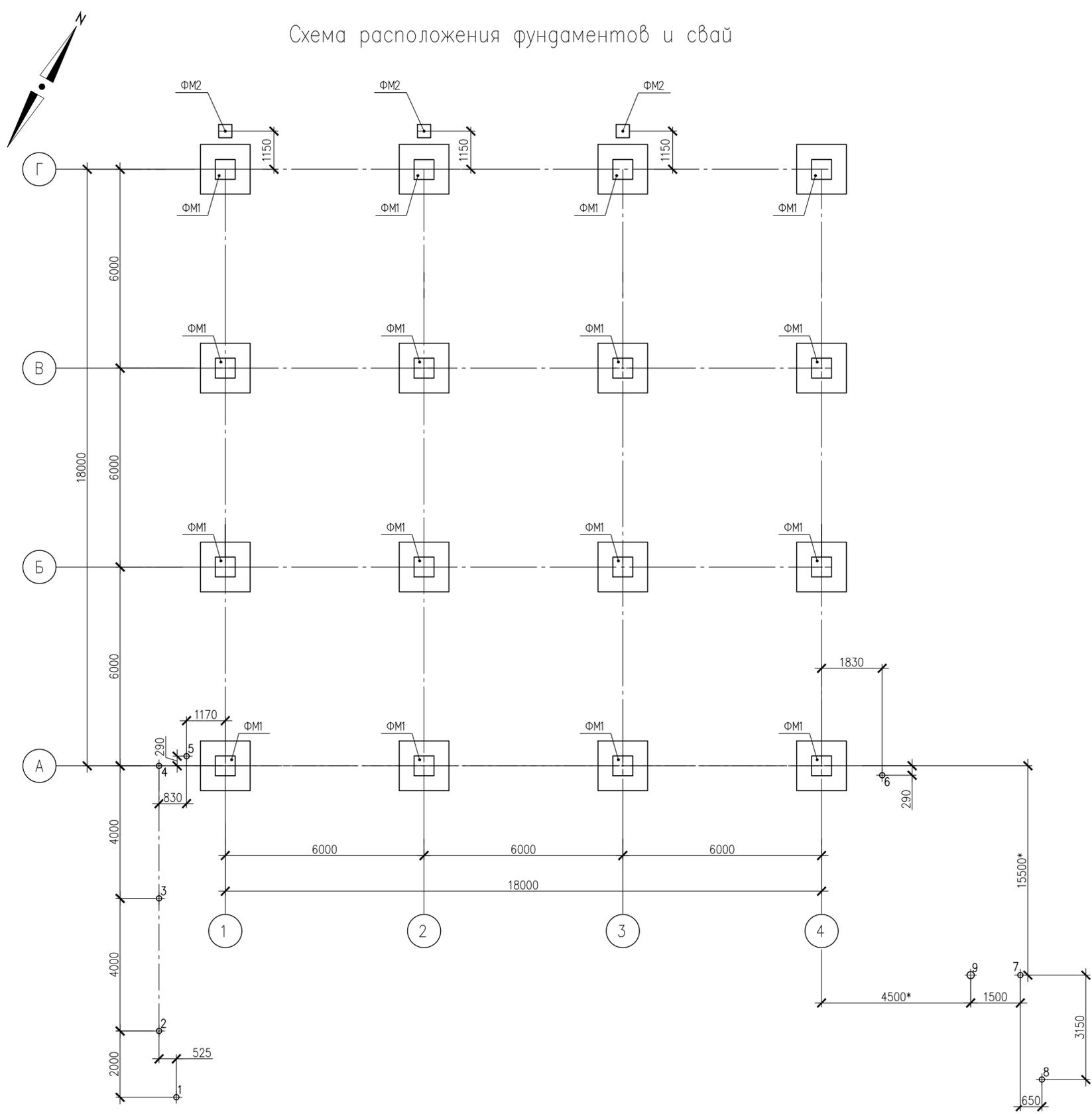
- 
(8.2) Туфоконгломерат морозный средней прочности, плотный, слабопористый, размягчаемый. Текстура массивная. Структура мелко- и среднезернистая. RQD до 60%.
- 
(9.2) Туфопесчаник морозный средней прочности, очень плотный, слабопористый, размягчаемый. Текстура массивная. Структура мелкозернистая. RQD до 75%.
- 
(9.4) Туфопесчаник морозный очень прочный, очень плотный, слабопористый, неразмягчаемый. Текстура массивная. Структура мелкозернистая. RQD до 45%.

- 1 Автомобильная эстакада слива/налива имеет номер 11 по ПЗУ.
- 2 Обратную засыпку котлована производить песчано-гравийной смесью с послойным уплотнением слоями не более 20 см до к-та уплотнения 0,95

ЕС-008-СО-07-23-КР					
Склад хранения нефтепродуктов, расположенный возле площадки корпуса обслуживания горной техники					
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Разраб.		Мишин			11.23
Провер.		Захаров			11.23
Н. контр.		Семенова			11.23
ГИП		Федоров			11.23
1 этап. Автомобильная станция слива ДТ на 3 поста					Стадия
Инженерно-геологический разрез по линии 2-2					Лист
ООО "Химсталькон-Инжиниринг" г. Саратов					Листов
					П
					1
					12

Инв. N ориг. Подпись и дата. Взам. инв. N

Схема расположения фундаментов и свай



Спецификация к схеме расположения фундаментов и свай

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
ФМ1	КР лист 4	Фундамент ФМ1	16		
ФМ2	КР лист 5	Фундамент ФМ2	3		
1...8	КР лист 6	Свая СМ1	8		
9	КР лист 6	Свая СМ2	1		

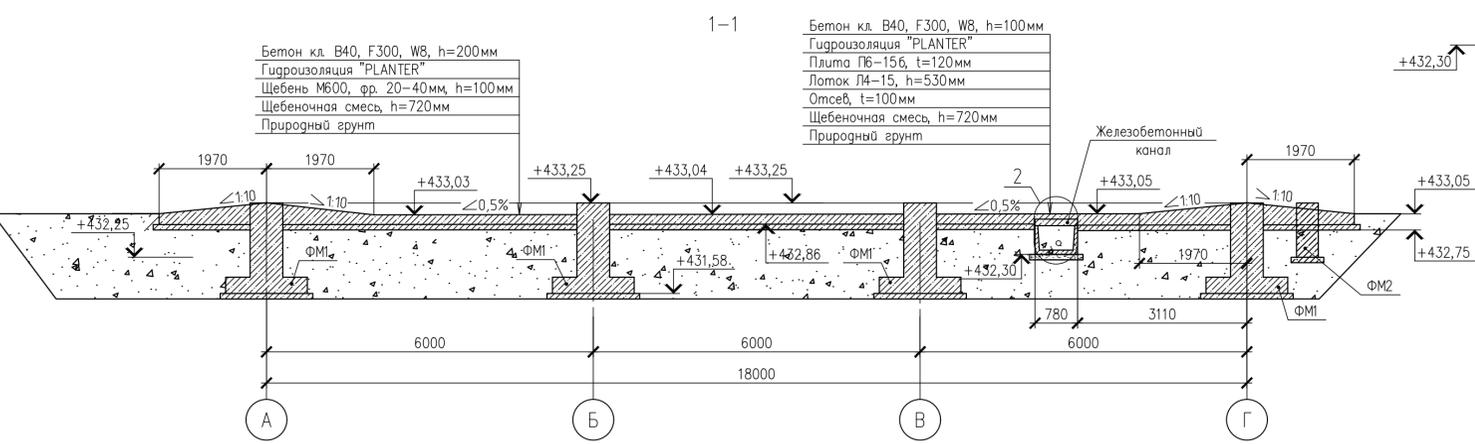
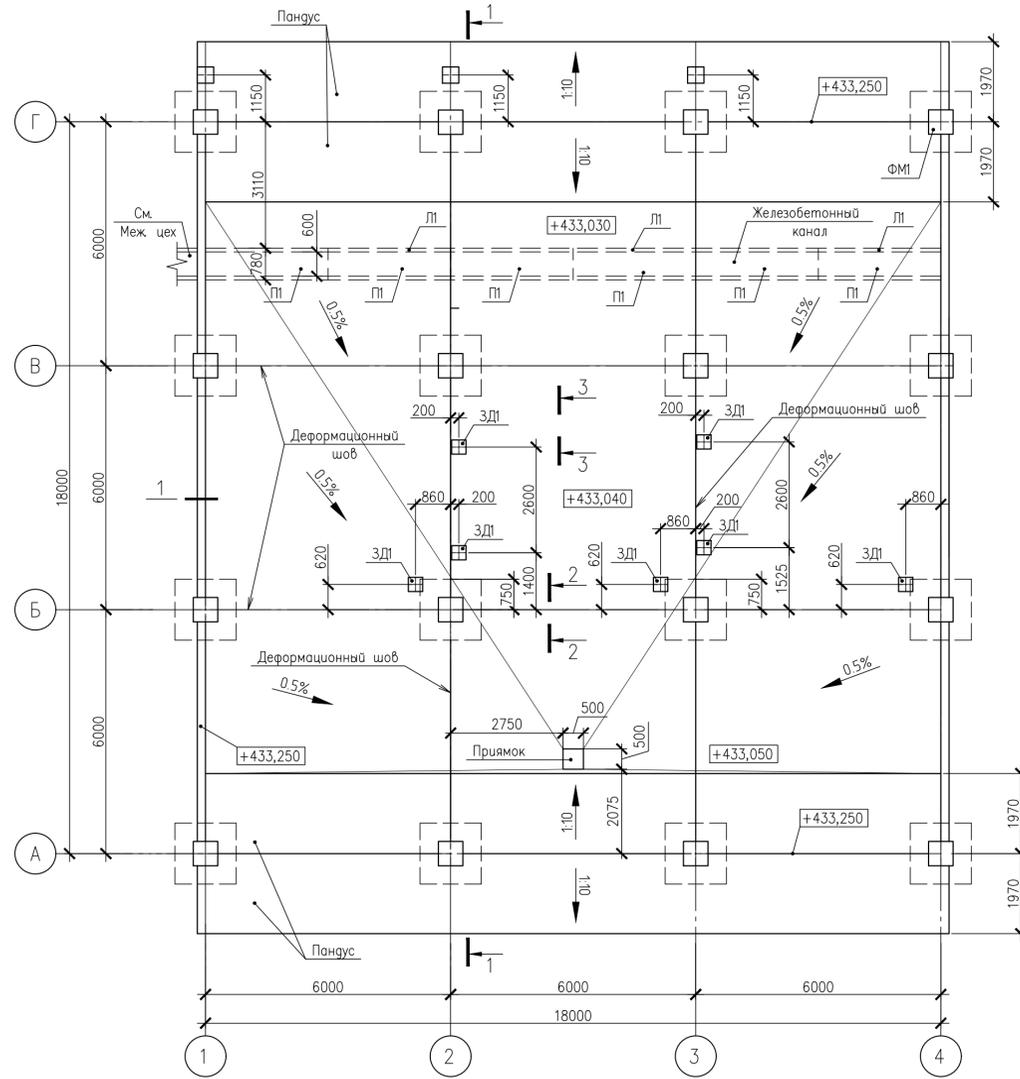
Ведомость свай

Марка свай	Номер на схеме	Отметка низа свай	Отметка оголовка свай		Кол.	Условное обозначение	Примечание
			после погружения	после срубки			
СМ1	1...3, 6...8	-0,700	+0,850	-	6	⊕	
	4, 5	-0,690	+0,860	-	2	⊕	
СМ2	9	-0,850	±0,000	-	1	⊕	

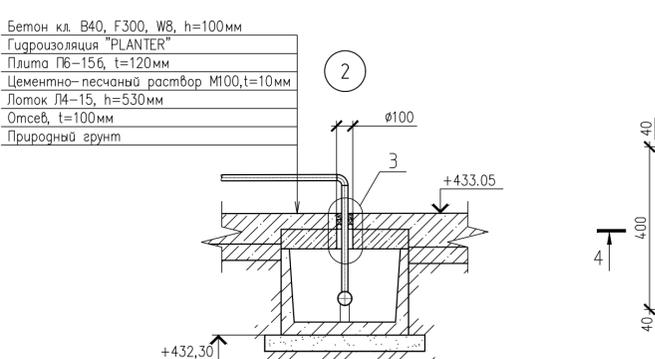
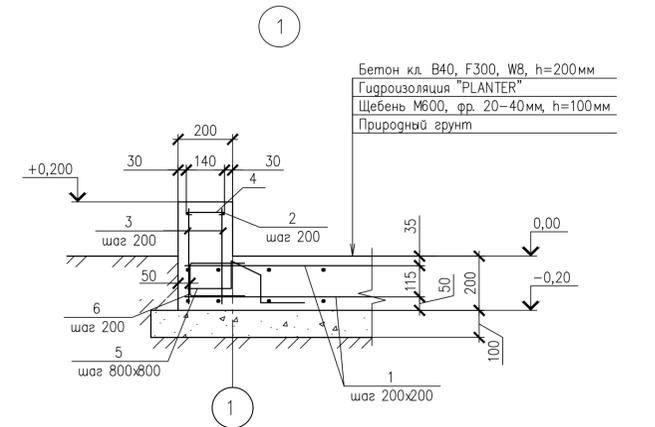
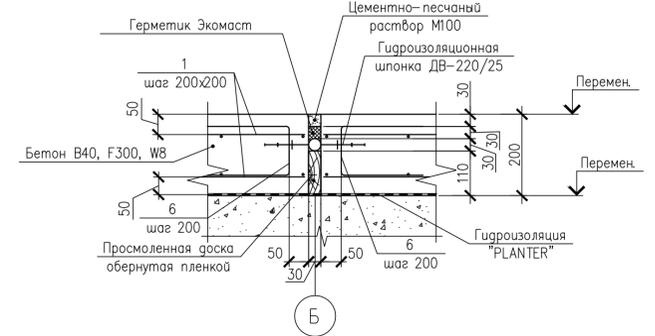
Инф. N ориг. Подпись и дата. Взам. инф. N

ЕС-008-СО-07-23-КР							
Склад хранения нефтепродуктов, расположенный возле площадки корпуса обслуживания горной техники							
Изм.	Кол.уч.	Лист N док.	Подпись	Дата			
Разраб.		Мишин		11.23	1 этап. Автомобильная станция слива ДТ на 3 поста	Стадия	
Провер.		Захаров		11.23		Лист	
Н.контр.		Семенова		11.23		Листов	
ГИП		Федоров		11.23		П	
Схема расположения фундаментов и свай					000	"Химсталькон-Инжиниринг" г. Саратов	

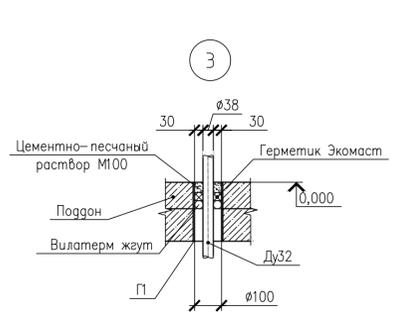
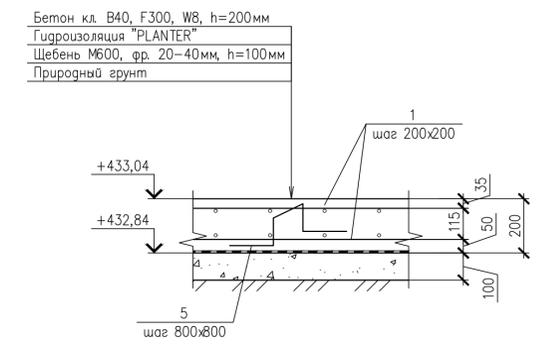
Схема расположения поддона слибо-наливной эстакады



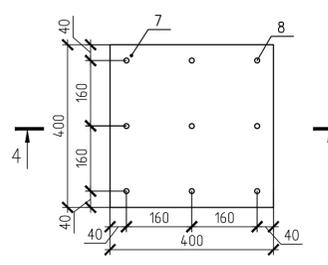
2-2



3-3



Закладная деталь ЗД1



Ведомость деталей

Поз	Эскиз
4	
5	
6	

Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные				Изделия закладные				Всего
	Арматура класса А400		Арматура класса А400		Прокат марки С245				
	Ø8	Ø10	Ø12	Итого	Ø14	Итого		-10	
Монолитный поддон	333.26	447.6	7342.52	8123.38	13.23	13.23	100.31	100.31	8236.92

Спецификация к схеме расположения элементов поддона эстакады слибо-налива

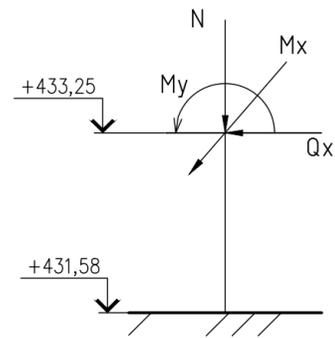
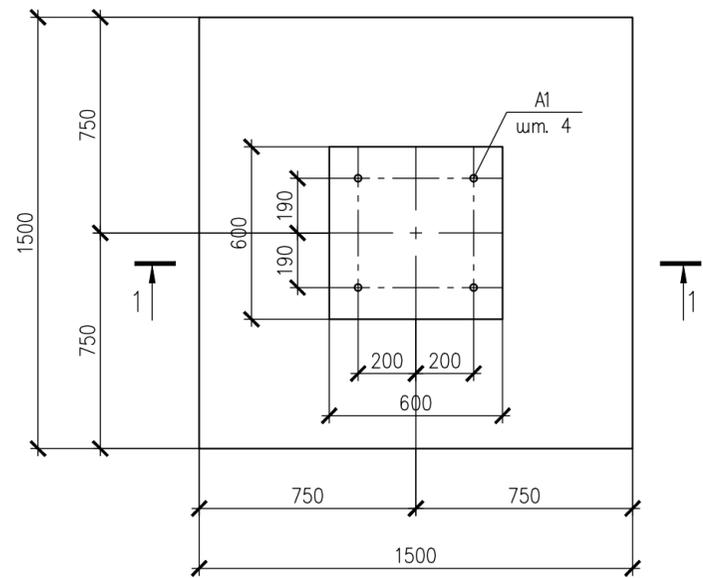
Поз	Обозначение	Наименование	Код	Масса ед., кг	Примечание
<b>Монолитный поддон</b>					
1	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А400 Lобщ=8268.6 п.м	-	0.888	7342.5кг
2		Ø8 А400 Lобщ=64.2 п.м	-	0.395	25.36кг
3		Ø10 А400 L=350	324	0.22	71.28кг
4		Ø8 А400 L=220	162	0.11	17.82кг
5		Ø10 А400 L=920	672	0.56	376.32кг
6		Ø8 А400 L=920	784	0.37	290.08кг
<b>Закладная деталь ЗД1</b>					
7	ГОСТ 19903-2015	Лист 10х400х400, С345-6	1	12.56	12.56кг
8	ГОСТ 34028-2016	Ø14 А400, L=170	9	0.21	1.89кг
9	ГОСТ 19903-2015	Лист 10х60х60, С345-6	9	0.196	1.77кг
<b>Материалы</b>					
	ГОСТ 26633-2015	Бетон В40, F300, W8	82.14		м³
	ГОСТ 25607-2009	Щебень М600 фр. 20-40мм	39.1		м³
	СТО 72746455-3.4.2-2014	Профилированная мембрана "PLANTER standart"	412.0		м²
	ГОСТ 25607-2009	Щебеночная смесь	542.0		м³
П1	ГОСТ 10704-91	Труба Ø102х4, L=220	1	2.13	кг
<b>Деформационные швы</b>					
	ГОСТ 8486-86	Доска-2-сосна-30х100	0.47		м³
	ТУ 20.30.22.170-004-44945078-2022	Герметик Экомаст ПУ Стандарт	0.19		м³
	ТУ 5772-001-58093526-11	Гидроизоляционная шпонка ДВ-220/25	86.4		м/п
	ГОСТ 28013-98	Цементно-песчаный раствор М100	0.17		м³
	ГОСТ 16272-79	Пленка ПВХ ОН t=0.15мм	40.75		м²
	ТУ 2291-009-03989419-2006	Вилатерм жгут	70.3		м/п
<b>Канал</b>					
ЛП	Серия 3.006.1-2.87 в. 0	Лоток Л4-15	3	1800	L=5970
ПП		Плита П6-156	6	700	L=2970
<b>Материалы</b>					
	ГОСТ 31424-2010	Отсев средней крупности	1.76		м³

- 1 Поддон под автомобильную эстакаду выполнить из монолитного железобетона кл. В40, F300, W8. Армирование днища поддона произвести арматурой кл. А400 Ø12 в обоих направлениях. Диаметр арматуры расчетный. Марка стали всей арматуры 25Г2С.
- 2 По осям Б, В в конструкции поддона выполнить устройство деформационных швов шириной 30мм (см. сечение 2).
- 3 Боковые поверхности поддона и лотков, соприкасающиеся с грунтом покрыть двумя слоями битумной мастики по грунту из битумного праймера. Толщина обмазочной гидроизоляции равна 2мм. Площадь гидроизолируемой поверхности равна 30.6 м².
- 4 Уклон бетонной поверхности поддона выполнить планировкой грунта.
- 5 \* Уточнить при монтаже
- 6 Поз. по 11 ПЗУ.
- 7 Состав щебеночной смеси: 30%-отсев средней крупности 5-20мм; 70%- щебень фракции 10-40мм. В проекте объем смеси дан без учета коэф. уплотнения.
- 8 Профилированную мембрану PLANTER укладывать с нахлестом полотен 100мм, с проклеиванием стыков лентой PLANTERBAND. Длина ленты 342 п.м.
- 9 До начала обратной засыпки грунтом пазух необходимо закончить следующие работы: монтаж конструкций подземной части здания; уборка строительного мусора; гидроизоляция. Обратную засыпку выемок после устройства фундамента выполнить слоями 20-30 см с коэффициентом уплотнения 0,95

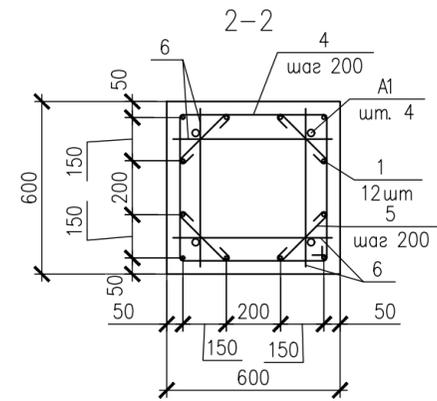
Изм.						Лист			Дата			Подпись			Дата		
ЕС-008-СО-07-23-КР																	
Склад хранения нефтепродуктов, расположенный возле площадки корпуса обслуживания горной техники																	
Разр.	Мшин	11.23	1	этап. Автомобильная станция слива ДТ на 3 поста	Стадия	Лист	Листов										
Пробер.	Захаров	11.23			п	3											
Н.контр.	Семенова	11.23															
ГИП	Федоров	11.23															
000 "Химсталькон-Инжиниринг" г. Саратов																	

Инв. N. ориг. Подпись и дата. Взам. инв. N.

Фундамент ФМ1



Наимен. усилия	Усилия, кН, кНм	
	Расч.	Норм.
N	88.0	-
Mx	7.0	-
Qy	3.0	-
My	4.0	-



Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
2	
4	
5	

Спецификация на фундамент ФМ1

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
Фундамент ФМ1			16		
1		Ø12 А400, L=1450	16	1.29	20.64 кг
2		Ø12 А400, L=1740	8	1.55	12.4 кг
3	ГОСТ 34028-2016	Ø8 А240, L=550	24	0.22	5.28 кг
4		Ø8 А240 L=2144	5	0.85	4.25 кг
5		Ø8 А240 L=376	20	0.15	3.00 кг
6		Ø12 А400, L=550	8	0.49	3.92 кг
А1	ГОСТ 24379.1-2012	Болт 1.1.M24x800. 09Г2С-6	4	3.42	
Материалы					
	ГОСТ 26633-2015	Бетон В40, F300, W8	1.17		м³
	СТО 72746455-3.4.2-2014	Профилированная мембрана "PLANTER standart"	2.9		м²

Ведомость расхода стали, кг

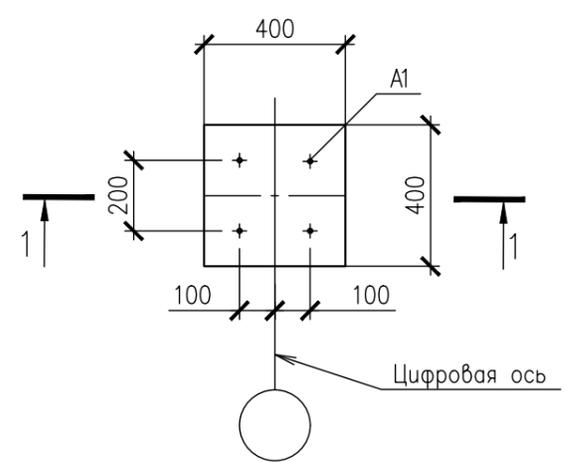
Марка элемента	Изделия арматурные					Всего
	Арматура класса					
	А240		А400			
	ГОСТ 34028-2016	ГОСТ 34028-2016	ГОСТ 34028-2016	ГОСТ 34028-2016		
	Ø8	Итого	Ø12	Итого		
Фундамент ФМ1	200.48	200.48	591.36	591.36	791.84	

- Боковые поверхности фундамента, соприкасающиеся с грунтом, покрыть двумя слоями битумной мастики по грунту из битумного праймера. Общая толщина обмазочной гидроизоляции равна 2мм. Площадь обмазочной гидроизоляции фундамента ФМ1 равна 6.5м².
- Марка стали всей арматуры 25Г2С.
- Под фундаментами ФМ1 грунт разработать до ИГЭ-8.1; ИГЭ-8.2; ИГЭ-9.2; ИГЭ-9.3. В случае обнаружения на проектной отметке пучинистых грунтов ИГЭ-3; ИГЭ-3.2; ИГЭ-3.4; ИГЭ-4.2, данные грунты изъять и произвести их замену на подушку из местных несущих грунтов.
- Материалы в спецификации указаны на 1 фундамент
- Арматура поз.6 предназначена для обеспечения проектного положения анкерной группы.

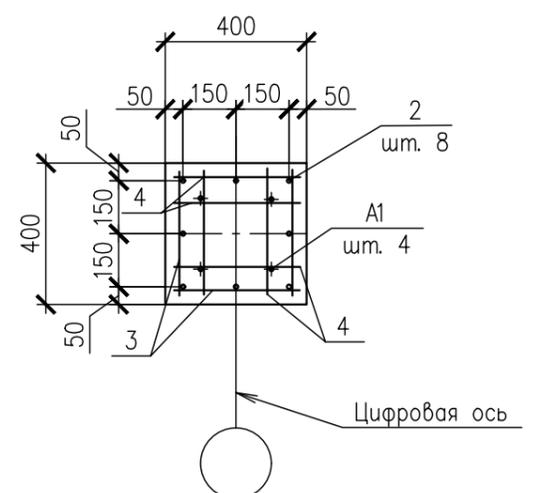
Изм.						ЕС-008-СО-07-23-КР					
Склад хранения нефтепродуктов, расположенный возле площадки корпуса обслуживания горной техники											
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1 этап. Автомобильная станция слива ДТ на 3 поста			Стация	Лист	Листов
Разраб.	Мишин				11.23				П	4	
Провер.	Захаров				11.23						
Н.контр.	Семенова				11.23						
ГИП	Федоров				11.23	Фундамент ФМ1			ООО "Химсталькон-Инжиниринг" г. Саратов		

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

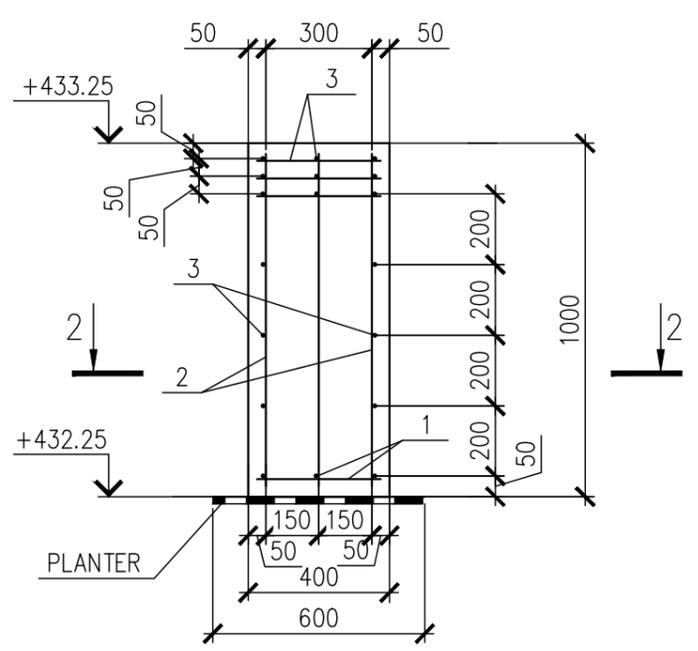
Фундамент ФМ2



2-2



1-1



Спецификация фундамента ФМ2

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
Фундамент ФМ2			3		
A1	ГОСТ 24379.1-2012	Болт 1.1 М12х400 09Г2С-6	4	0.44	
1	ГОСТ 34028-2016	∅10 А400 ГОСТ 34028-2016 L=350	6	0.22	
2		∅10 А400 ГОСТ 34028-2016 L=950	8	0.59	
3		∅8 А400 ГОСТ 34028-2016 L=350	30	0.14	
4		∅10 А400 ГОСТ 34028-2016 L=350	8	0.22	
Материалы					
	ГОСТ 26633-2015	Бетон В40, F300, W8	0.16		м <sup>3</sup>
	СТО 72746455-3.4.2-2014	Профилированная мембрана "PLANTER"	0.36		м <sup>2</sup>

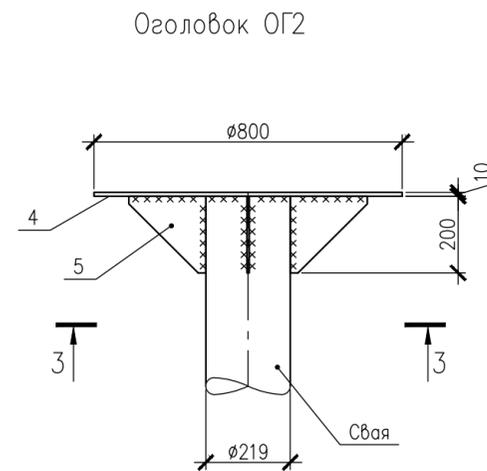
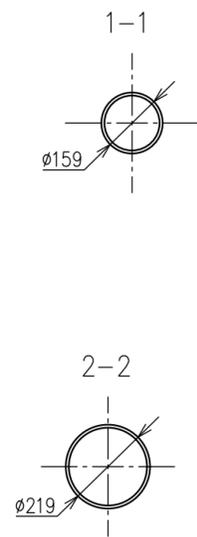
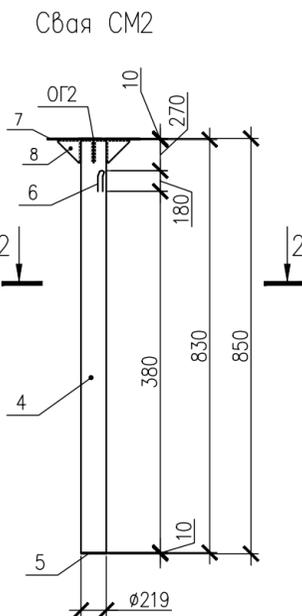
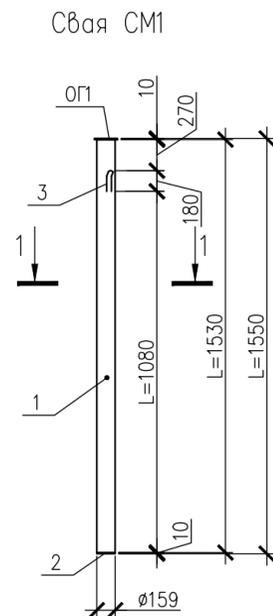
Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные					Всего
	Арматура класса					
	А400					
	ГОСТ 34028-2016					
	∅8	∅10			Итого	
Фундамент ФМ2	4.2	7.8			12.0	12.0

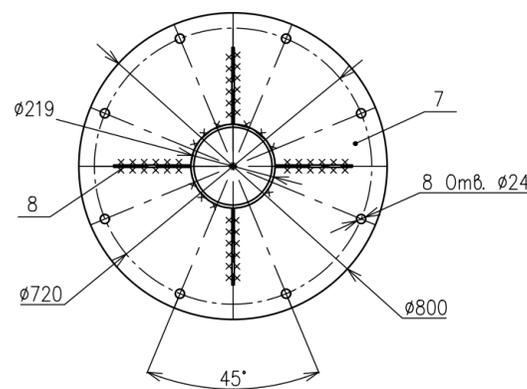
- 1 Фундамент ФМ2 разработан для установки шлакбаума.
- 2 Боковые поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, покрыть двумя слоями битумной мастики по грунту из битумного праймера. Общая толщина обмазочной гидроизоляции равна 2мм. Площадь обмазочной гидроизоляции фундамента ФМ4 равна 1.25м<sup>2</sup>.
- 3 Марка стали всей арматуры 25Г2С.
- 4 Расход указан на 1 фундамент.
- 5 Арматура поз.4 предназначена для обеспечения проектного положения анкерной группы.

Инв. N ориг. Подпись и дата. Взам. инв. N

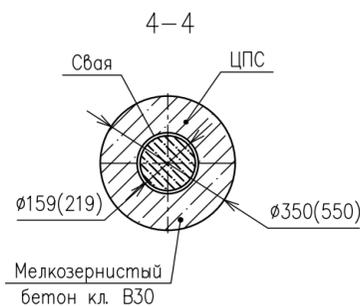
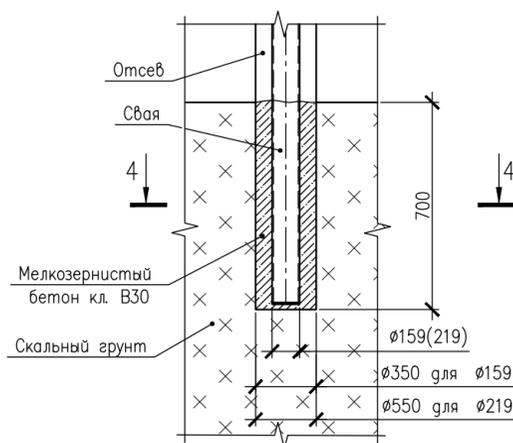
					ЕС-008-СО-07-23-КР			
					Склад хранения нефтепродуктов, расположенный возле площадки корпуса обслуживания горной техники			
Изм.	Кол.уч.	Лист N док.	Подпись	Дата	1 этап. Автомобильная станция слива ДТ на 3 поста	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Мишин		11.23		П	5	
Провер.		Захаров		11.23				
Н.контр.		Семенова		11.23				
ГИП		Федоров		11.23				
					Фундамент ФМ2	000 "Химсталькон-Инжиниринг" г. Саратов		



3-3



Узел заделки сваи в скальный грунт



- 1 Все металлоконструкции обработать согласно пункту 2.
- 2 Антикоррозионную защиту металлических конструкций, соприкасающихся с грунтом, производить на монтажной площадке по схеме:  
- подготовку стальной поверхности произвести с помощью ручного или механического инструмента до степени St 3 в соответствии с ISO 8501-1:2007 с последующим обезжириванием. Обезжиривание поверхности произвести до степени 1 в соответствии с ГОСТ 9.402-2004;  
- окрасить толстослойной эпоксидной эмалью на основе алюминиевой пудры ИЗОЛЭП-mastic в 2 слоя по 150 мкм. Общая толщина покрытия 300 мкм. Площадь поверхности равно 8.7м<sup>2</sup>
- 3 Антикоррозионную защиту стальных конструкций выше отметки земли выполнять в соответствии с указаниями СП 28.13330.2017 "Защита строительных конструкций от коррозии". Все металлоконструкции покрыть лаком Эмакоут 7320 NG (2 слоя по 40 мкм), грунт-эмали Эмакоут 7320 В NG (3слоя по 60 мкм). Площадь поверхности равно 5.95м<sup>2</sup>
- 4 Сваи погружать в предварительно пробуренные скважины, диаметр которых превышает на 150 мм наибольший размер поперечного сечения свай; полость между стенками скважины в скальном грунте и свайе заполнить мелкозернистым бетоном кл. В30, F200, W8. Дальнейшую засыпку полости скважины производить отсевом средней крупности. Полость свай заполнить сухой ЦПС с соотношением цемента и песка не менее 1:5. Для ЦПС применять портландцемент марки М300 без минеральных добавок и мелучиственный незасоленный песок.
- 5 Скважины перед погружением в них свай должны быть очищены от воды, шлама, льда или снега. Наличие на дне скважины замерзшего или сухого шлама, льда или вывалов грунта не допускается.
- 6 Сваи перед погружением в скважины следует очищать от льда, снега, комьев мерзлого грунта и жировых пятен.
- 7 Сваи заделать в скальные грунты (ИГЭ-8.2 и ИГЭ-9.2) не менее 700мм(см. данный лист). При выполнении работ по устройству скважин (перед погружением свай) необходимо освидетельствование каждой скважины геологом.
- 8 Оголовок ОГ2 предназначен для крепления лафетного ствола.
- 9 Допускаемая нагрузка на сваю СМ1 составляет 97.22кН, расчетная нагрузка на одну сваю 3.0кН. Допускаемая нагрузка на сваю СМ2 составляет 152.21кН, расчетная нагрузка на одну сваю 17.75кН. Максимальная испытываемая нагрузка на сваю определяется во время проведения статического испытания свай в соответствии с ГОСТ 5686-2020 Грунты. Методы полевых испытаний сваями.
- 10 Марку стали трубы принять по ГОСТ 19281-2014. Марку стали листового проката принять по ГОСТ 27772-2021.

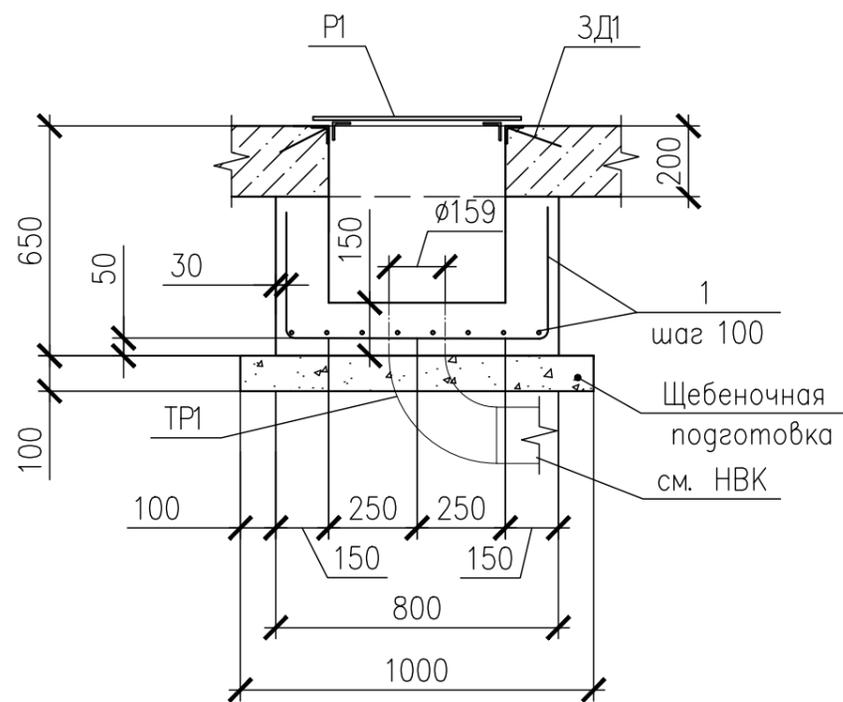
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
<b>Свая СМ1</b>					
1	ГОСТ 10704-91	Труба Ø159x8, Lср.=1780, 09Г2С-9	1	52.9	
2	ГОСТ 19903-2015	Лист 10x160x160, С255-4	1	2.0	
3	ГОСТ 34028-2016	Арматура Ø10 А240, L=430	2	0.26	
ОГ1	ГОСТ 19903-2015	Лист 10x200x200, С345-6	1	3.14	
<b>Свая СМ2</b>					
4	ГОСТ 10704-91	Труба Ø219x8, L=830, 09Г2С-9	1	34.64	
5	ГОСТ 19903-2015	Лист 10x220x220, С255-4	1	3.8	
6	ГОСТ 34028-2016	Арматура Ø10 А240, L=430	2	0.26	
<b>Оголовок ОГ2</b>					
7	ГОСТ 19903-2015	Лист 10x800x800, С345-6	1	50.24	
8	ГОСТ 19903-2015	Лист 6x200x200, С345-6	4	1.88	
<b>Материал</b>					
	ГОСТ 26633-2015	Бетон В30, F200, W8	1.0		м <sup>3</sup>
	ГОСТ 31357-2007	Цементно-песчаная смесь М300	0.57		м <sup>3</sup>
	ГОСТ 31424-2010	Отсев средней крупности	1.04		м <sup>3</sup>

1 Все металлоконструкции обработать согласно пункту 2.  
 2 Антикоррозионную защиту металлических конструкций, соприкасающихся с грунтом, производить на монтажной площадке по схеме:  
 - подготовку стальной поверхности произвести с помощью ручного или механического инструмента до степени St 3 в соответствии с ISO 8501-1:2007 с последующим обезжириванием. Обезжиривание поверхности произвести до степени 1 в соответствии с ГОСТ 9.402-2004;  
 - окрасить толстослойной эпоксидной эмалью на основе алюминиевой пудры ИЗОЛЭП-mastic в 2 слоя по 150 мкм. Общая толщина покрытия 300 мкм. Площадь поверхности равно 8.7м<sup>2</sup>  
 3 Антикоррозионную защиту стальных конструкций выше отметки земли выполнять в соответствии с указаниями СП 28.13330.2017 "Защита строительных конструкций от коррозии". Все металлоконструкции покрыть лаком Эмакоут 7320 NG (2 слоя по 40 мкм), грунт-эмали Эмакоут 7320 В NG (3слоя по 60 мкм). Площадь поверхности равно 5.95м<sup>2</sup>  
 4 Сваи погружать в предварительно пробуренные скважины, диаметр которых превышает на 150 мм наибольший размер поперечного сечения свай; полость между стенками скважины в скальном грунте и свайе заполнить мелкозернистым бетоном кл. В30, F200, W8. Дальнейшую засыпку полости скважины производить отсевом средней крупности. Полость свай заполнить сухой ЦПС с соотношением цемента и песка не менее 1:5. Для ЦПС применять портландцемент марки М300 без минеральных добавок и мелучиственный незасоленный песок.

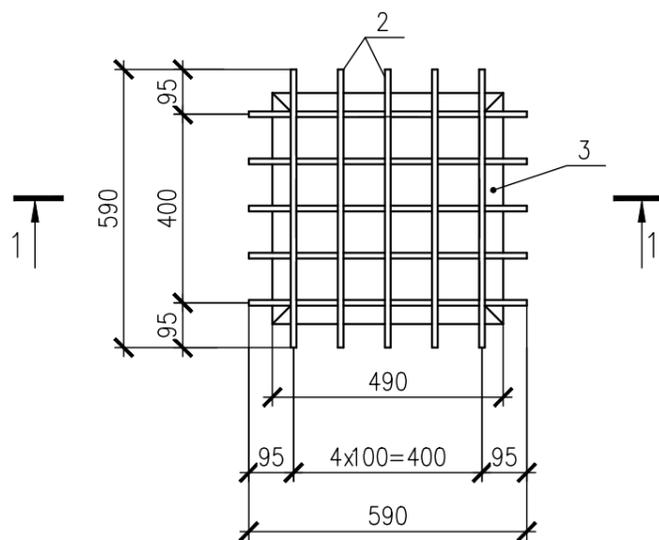
ЕС-008-СО-07-23-КР					
Склад хранения нефтепродуктов, расположенный возле площадки корпуса обслуживания горной техники					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Мишин				11.23
Провер.	Захаров				11.23
Н.контр.	Семенова				11.23
ГИП	Федоров				11.23
1 этап. Автомобильная станция слива ДТ на 3 поста				Стация	Лист
Сваи СМ1, СМ2				П	6
ООО "Химсталькон-Инжиниринг" г. Саратов					

Инв. N ориг. Подпись и дата. Взам. инв. N

Прямок ПР1



Решетка Р1



Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
2	

Спецификация прямока ПР1

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
<u>Прямок ПР1</u>					
ЗД1	Серия 1.400-15 в.0	Деталь закладная МН 547	2.4	2.2	п.м.
1	ГОСТ 34028-2016	Ø10 А400 ГОСТ 34028-2016 L=1490	16	0.92	14.72кг
<u>Решетка Р1</u>					
2	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А400 ГОСТ 34028-2016 L=590	10	0.53	5.3кг
3	ГОСТ 8509-93	Уголок 50x50x5, L=490, С255	4	0.91	3.64кг
ТР1	ГОСТ 10704-91	Труба Ø159x8 09Г2С-9, Lобщ.= 5п.м.	1	149.0	149.0кг
	ГОСТ 17375-2001	Отвод 90-159 5-09Г2С	1	11.0	11.0кг
<u>Материалы</u>					
	ГОСТ 26633-2015	Бетон В40, F300, W8	0.22		м <sup>3</sup>
	ГОСТ 25607-2009	Щебень М600 фр. 20-40мм	0.1		м <sup>3</sup>

Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные					Изделия закладные					Общий расход	
	Арматура класса		Прокат марки			Арматура класса		Прокат марки				
	А400		С255			А400		С255				
	ГОСТ 34028-2016		ГОСТ 27772-2015			ГОСТ 34028-2016		ГОСТ 27772-2015				
	Ø10	Ø12	Итого	L50x5	Итого	Всего	Ø8	Итого	L50x5	Итого	Всего	
Прямок ПР1	14.72	5.3	20.02	3.64	3.64	23.66	0.72	0.72	4.56	4.56	5.28	28.94

- 1 Наружные бетонные поверхности прямока покрыть двумя слоями битума по грунту из битумного праймера.
- 2 Марка стали всей арматуры 25Г2С.

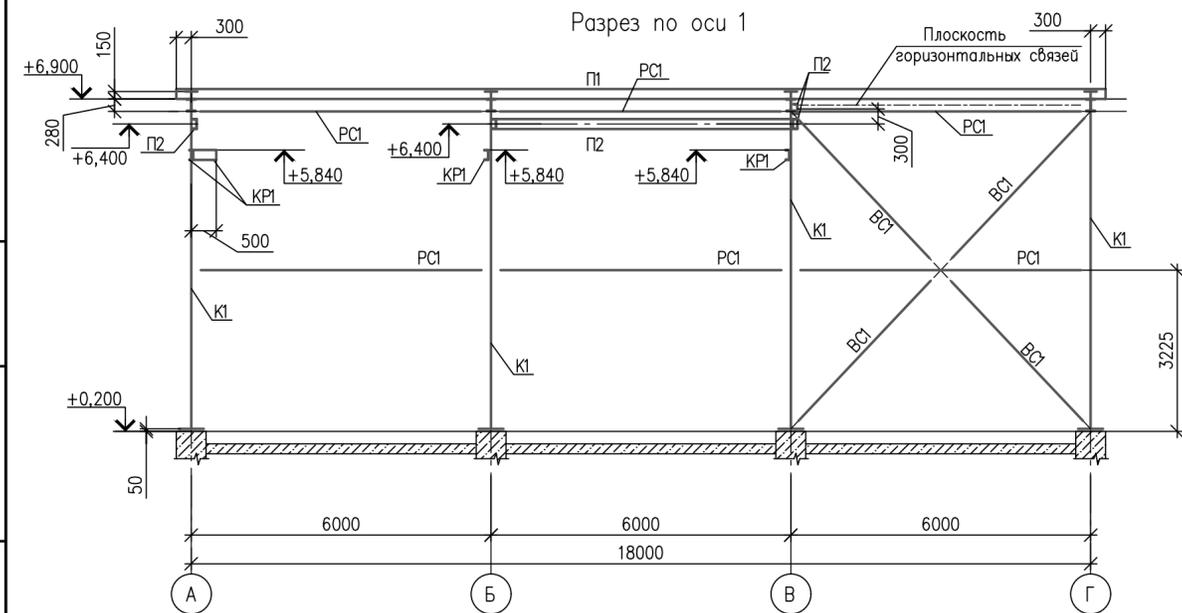
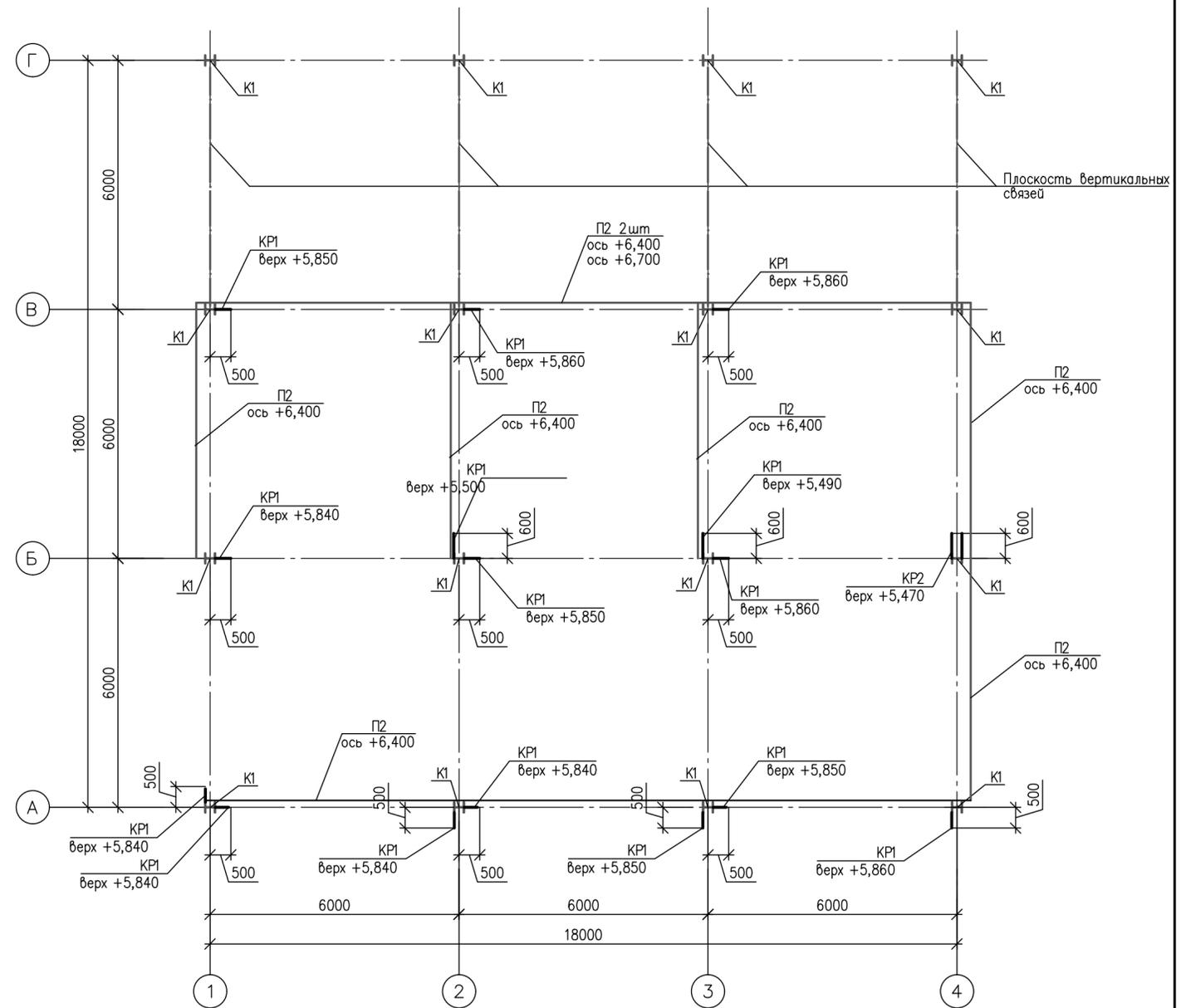
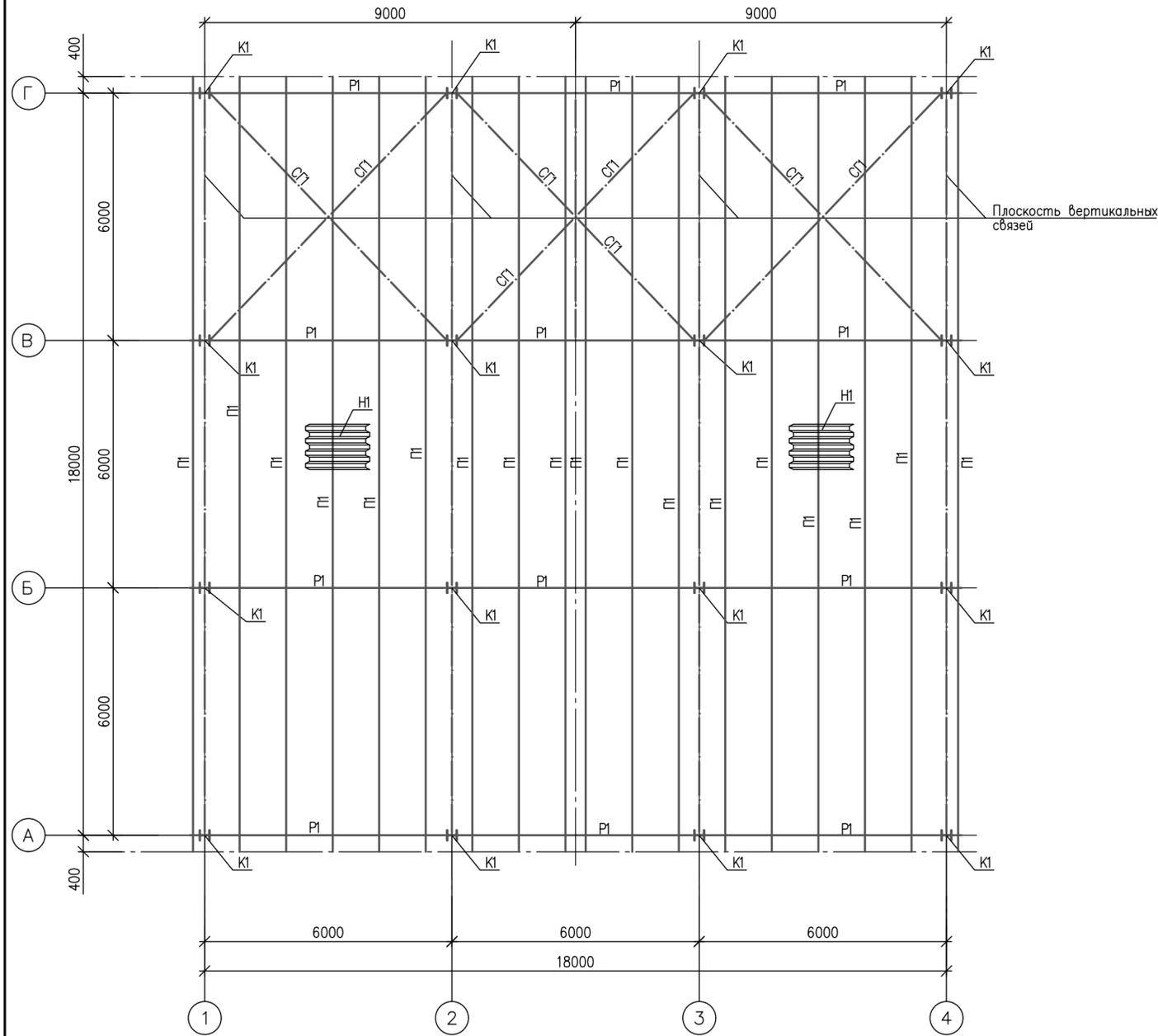
Инв. № ориг. Подпись и дата. Взам. инв. №

ЕС-008-СО-07-23-КР

Склад хранения нефтепродуктов, расположенный возле площадки корпуса обслуживания горной техники

Изм.	Кол.уч.	Лист N док.	Подпись	Дата	1 этап. Автомобильная станция слива ДТ на 3 поста	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Мишин		11.23		Прямок ПР1. Решетка Р1	П	7
Провер.		Захаров		11.23				
Н.контр.		Семенова		11.23				
ГИП		Федоров		11.23				
						000 "Химсталькон-Инжиниринг" г. Саратов		

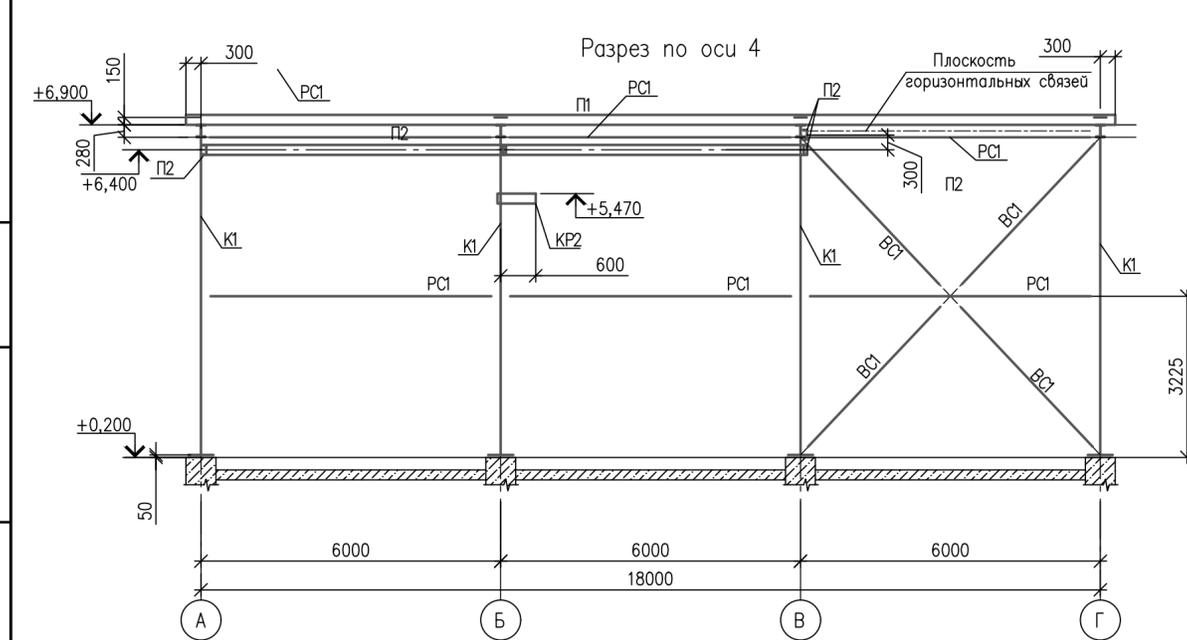
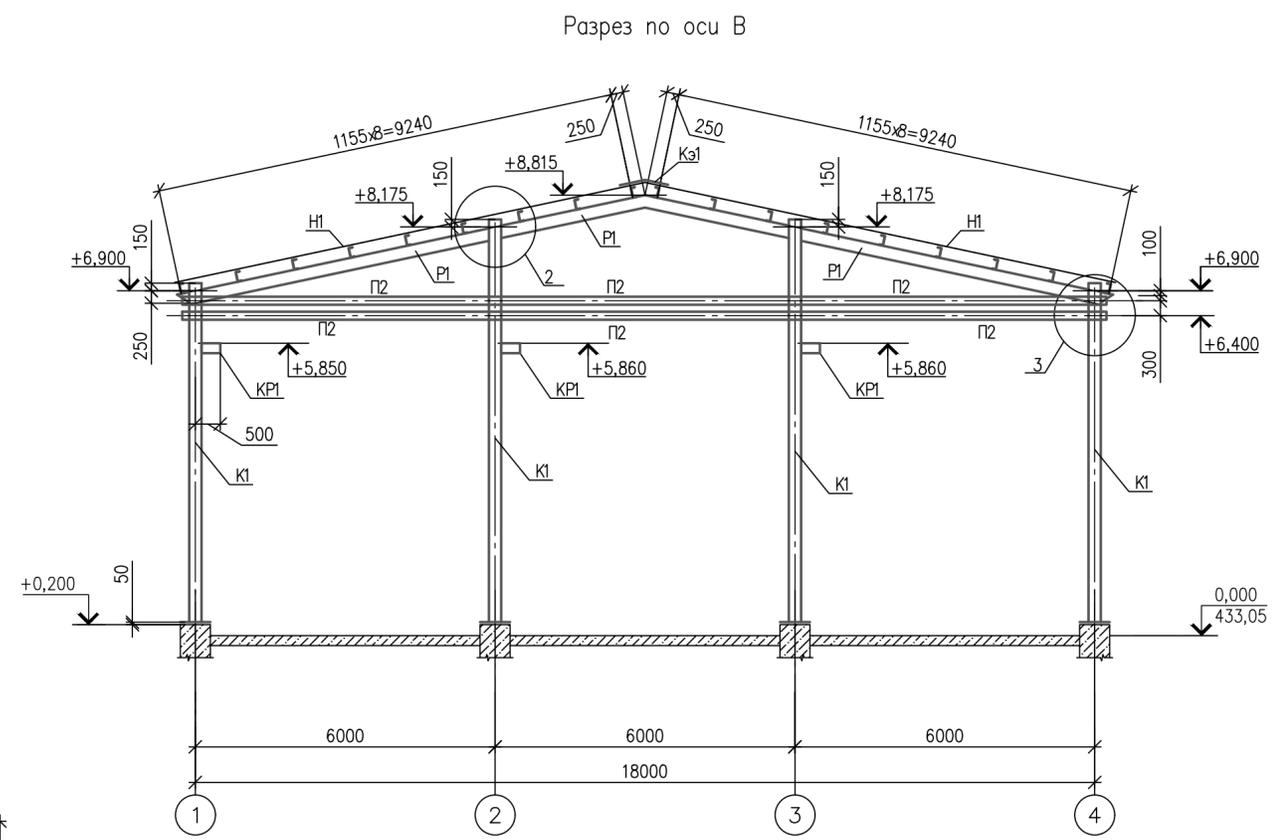
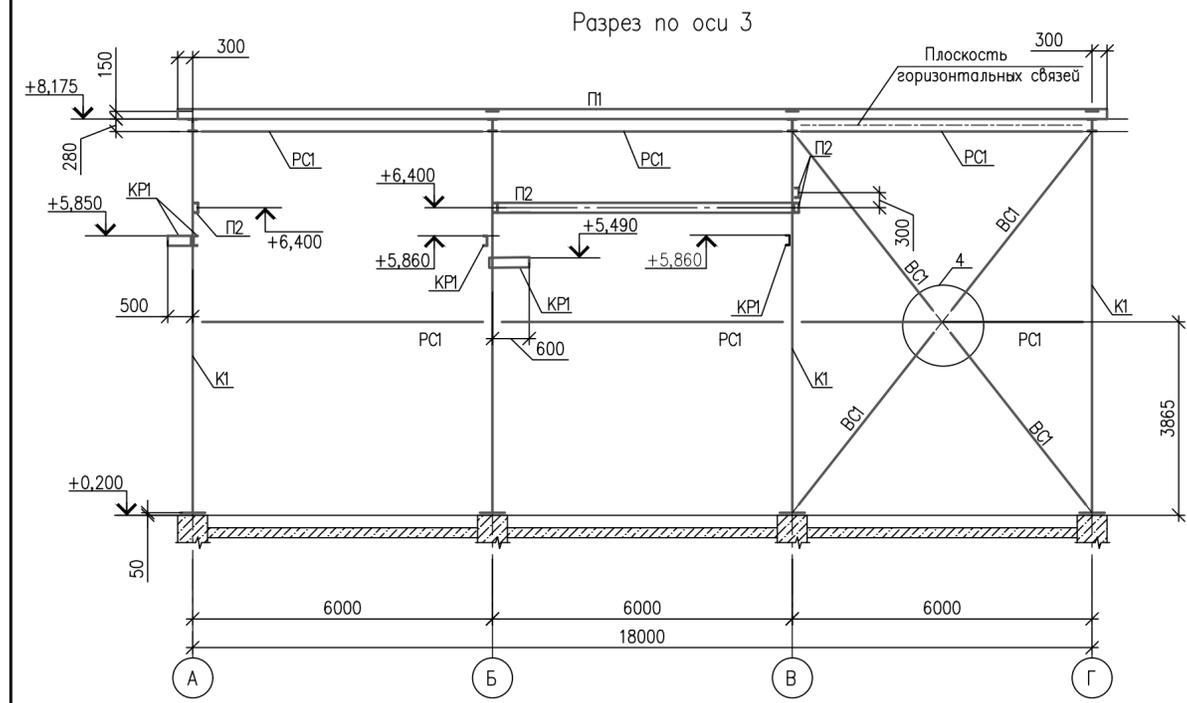
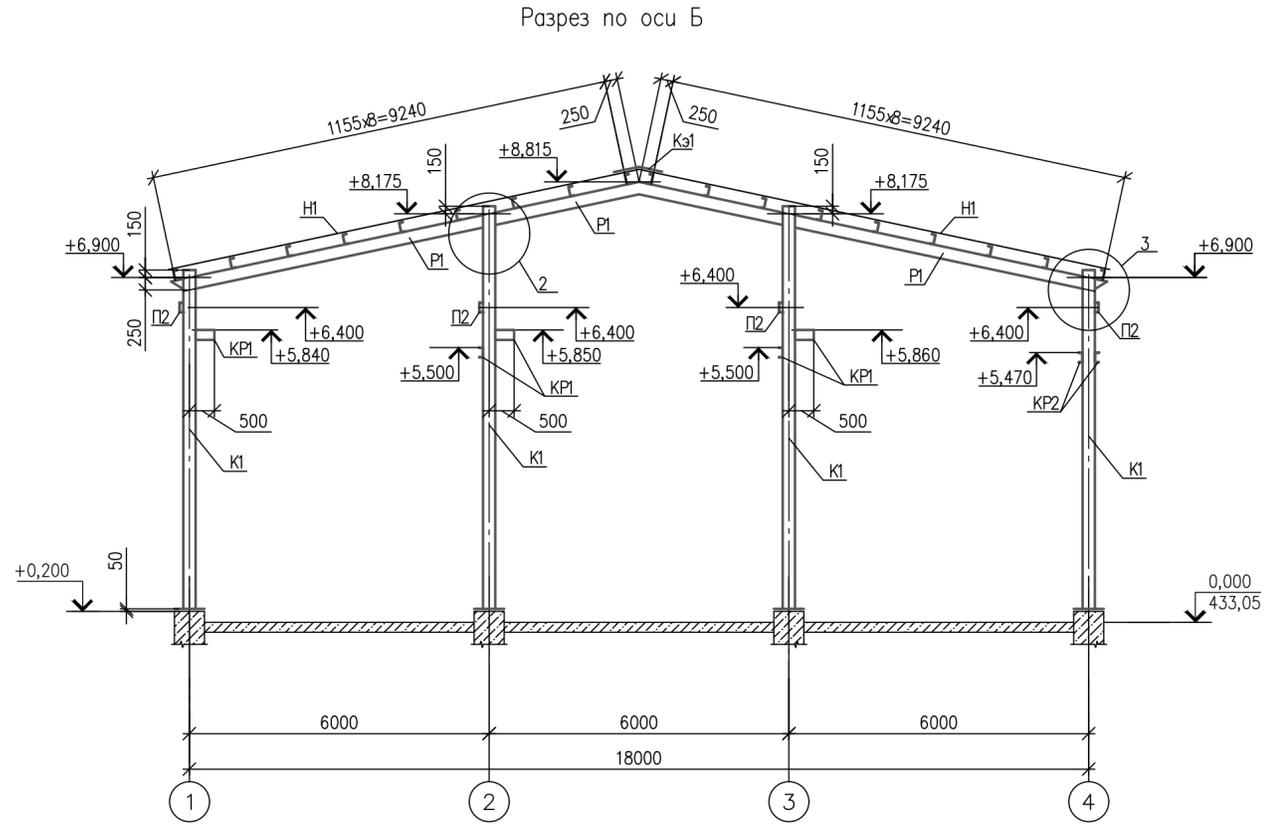
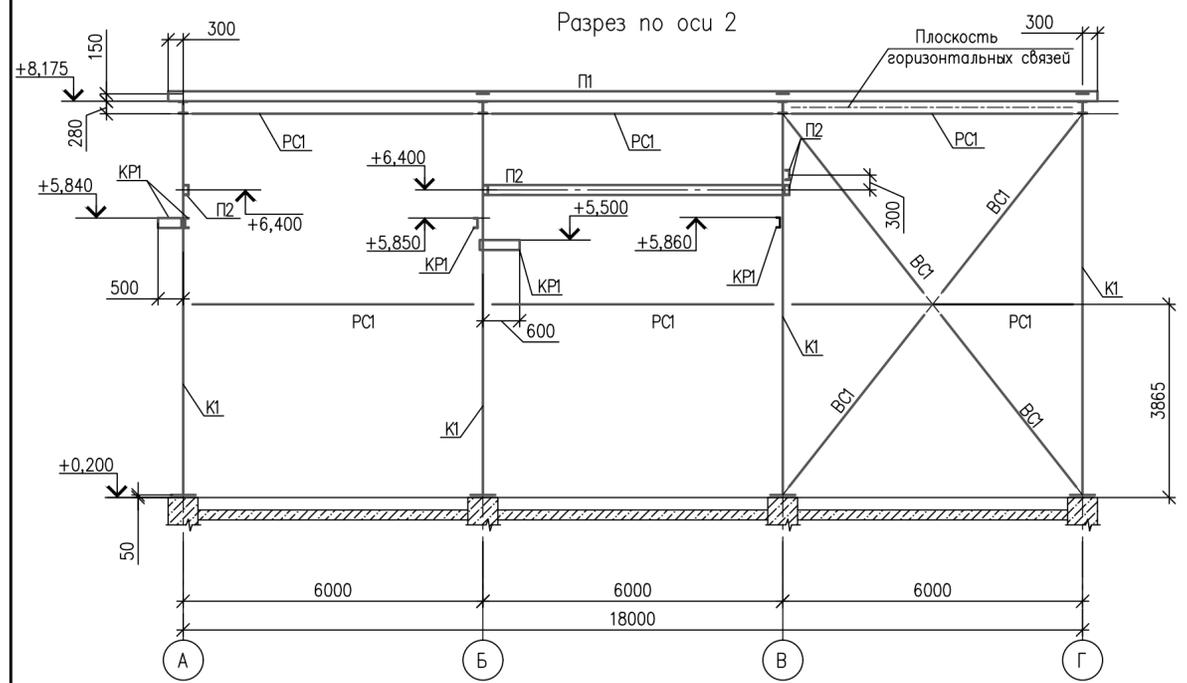




Перечень опор	
Поз.	Отм. низа опоры, м
ОП.1.1	+0,8460
ОП.1.2	+0,8485
ОП.1.3	+0,8505
ОП.1.4	+0,8525
ОП.1.5	+0,8545
ОП.1.6	+0,8565
ОП.1.7	+0,8580
ОП.1.8	+0,8460
ОП.3.1	+0,8445
ОП.3.2	+0,8435

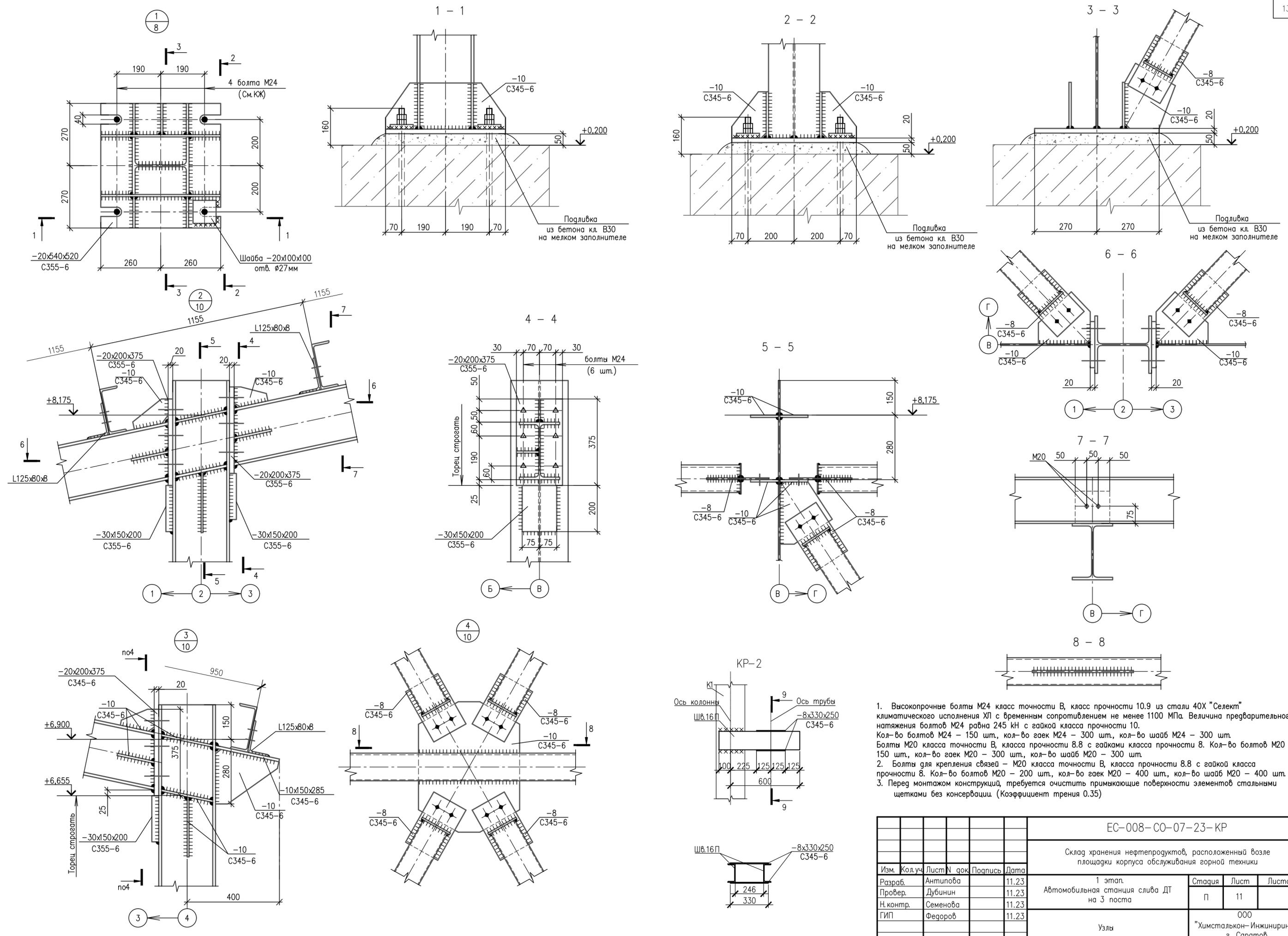
ЕС-008-СО-07-23-КР				
Склад хранения нефтепродуктов, расположенный возле площадки корпуса обслуживания горной техники				
1 этап Автомобильная станция слива ДТ на 3 поста			Стадия	Лист
			П	9
Схемы. Разрезы			ООО "Химсталькон-Инжиниринг" г. Саратов	

Инф. N ориэ Подпись и дата Взам. инв. N



Инф. N ориз. Подпись и дата. Взам. инв. N

ЕС-008-СО-07-23-КР				
Склад хранения нефтепродуктов, расположенный возле площадки корпуса обслуживания горной техники				
Изм.	Кол.уч.	Лист N	док	Подпись
Разраб.	Антипова			11.23
Пробер.	Дубинин			11.23
Н.контр.	Семенова			11.23
ГИП	Федоров			11.23
1 этап. Автомобильная станция слива ДТ на 3 поста			Стадия	Лист
			П	10
Разрезы			ООО "Химсталькон-Инжиниринг" г. Саратов	



1. Высокопрочные болты М24 класс точности В, класс прочности 10.9 из стали 40Х "Селект" климатического исполнения ХП с временным сопротивлением не менее 1100 МПа. Величина предварительного натяжения болтов М24 равна 245 кН с гайкой класса прочности 10. Кол-во болтов М24 – 150 шт., кол-во гаек М24 – 300 шт., кол-во шайб М24 – 300 шт. Болты М20 класса точности В, класса прочности 8.8 с гайками класса прочности 8. Кол-во болтов М20 – 150 шт., кол-во гаек М20 – 300 шт., кол-во шайб М20 – 300 шт.
2. Болты для крепления связей – М20 класса точности В, класса прочности 8.8 с гайкой класса прочности 8. Кол-во болтов М20 – 200 шт., кол-во гаек М20 – 400 шт., кол-во шайб М20 – 400 шт.
3. Перед монтажом конструкций, требуется очистить примыкающие поверхности элементов стальными щетками без консервации. (Коэффициент трения 0.35)

ЕС-008-СО-07-23-КР				
Склад хранения нефтепродуктов, расположенный возле площадки корпуса обслуживания горной техники				
Изм.	Кол.уч.	Лист N док	Подпись	Дата
Разраб.	Антипова			11.23
Провер.	Дубинин			11.23
Н.контр.	Семенова			11.23
ГИП	Федоров			11.23
Узлы			Лист	Листов
1 этап			П	11
Автомобильная станция слива ДТ на 3 поста			ООО "Химсталькон-Инжиниринг" г. Саратов	

Инф. Н. ориг. Подпись и дата. Взам. инв. N

Схема расположения баз колонн на отм 0,000

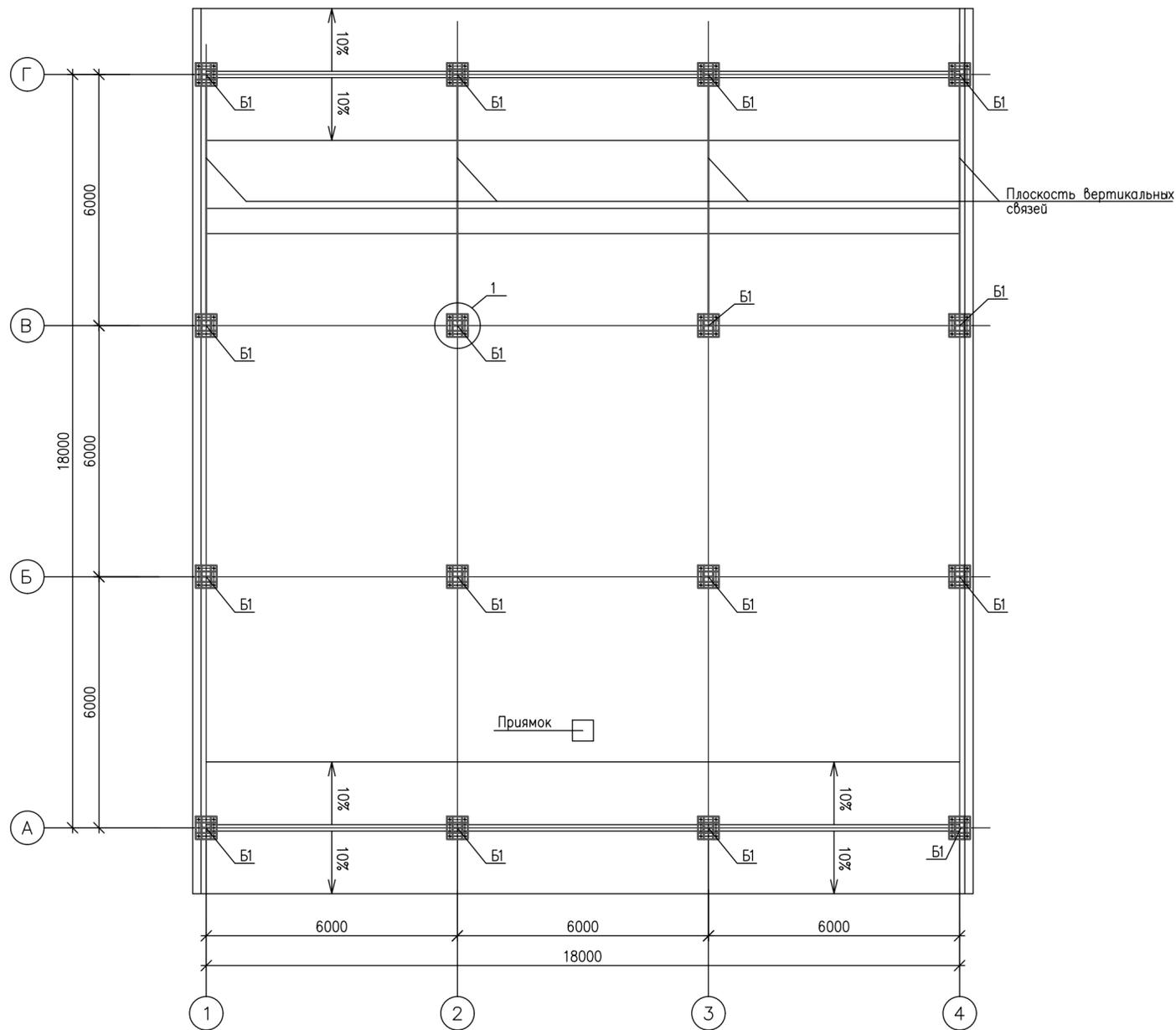


Таблица расчетных усилий на ж.б. фундаменты

N п/п базы	Отметка низа опоры мет. к-ции	Усилия, т, т*м	PCy	Примечание
Б1	+0,250	Nz	88.0	
		Mx	7.0	
		My	4.0	
		Qx	3.0	
		Qy	3.0	

Схема нагрузок на фундаменты от базы Б1

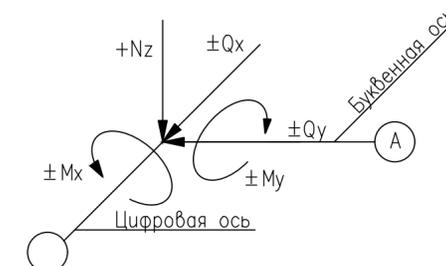
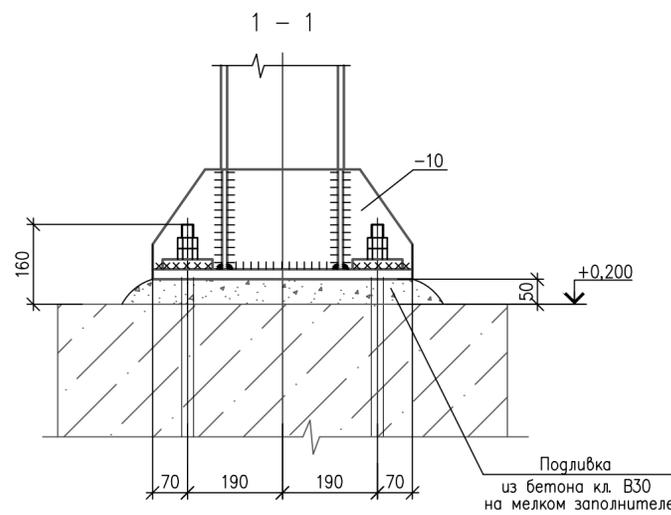
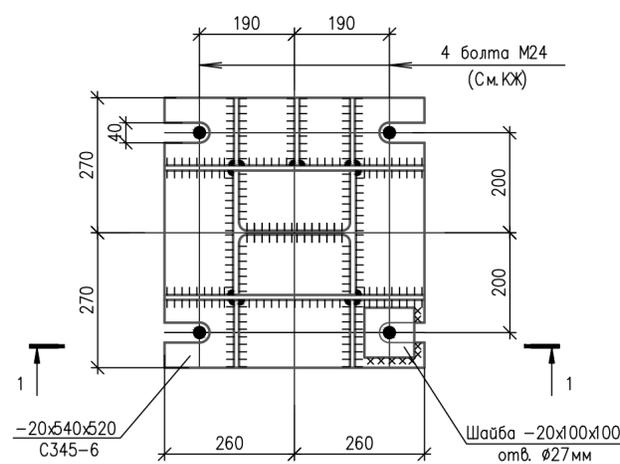


Схема базы Б1

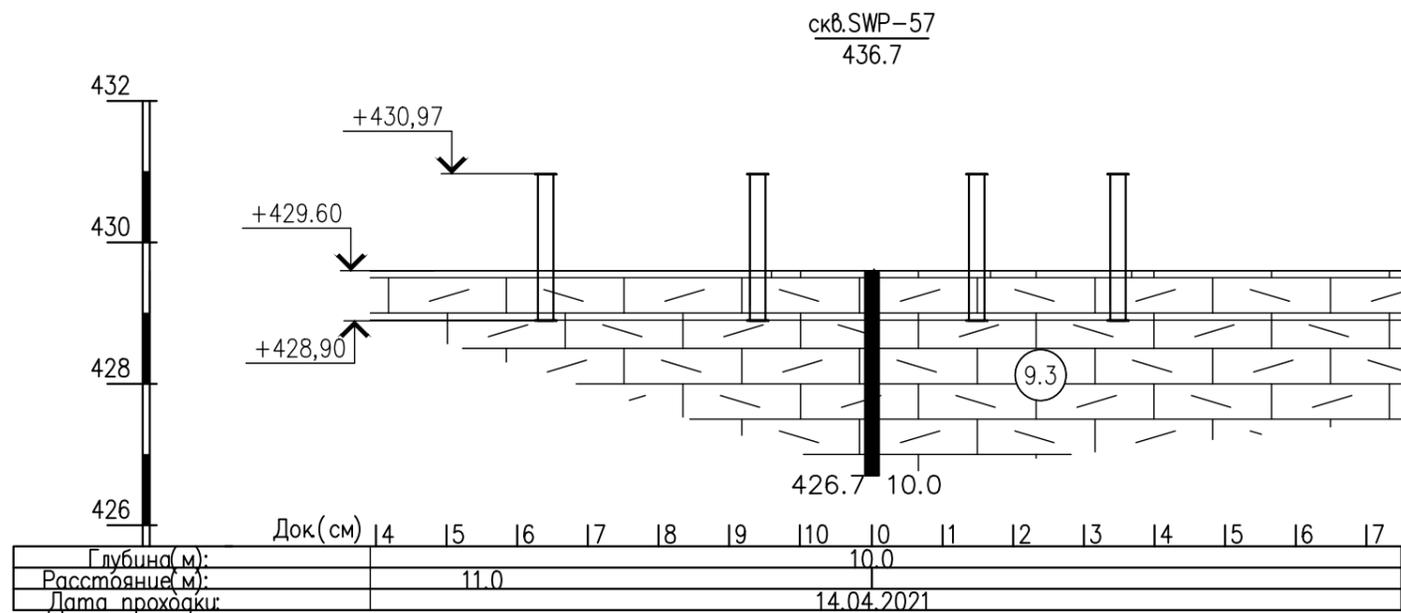


- В таблице даны расчетные нагрузки
- Допустимые отклонения при установке закладных деталей принимать по высоте ±5мм, по уклону 1/1000

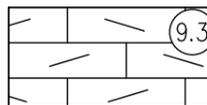
ЕС-008-СО-07-23-КР					
Склад хранения нефтепродуктов, расположенный возле площадки корпуса обслуживания горной техники					
Изм.	Кол.уч.	Лист N док	Подпись	Дата	
Разраб.		Антипова		11.23	1 этап. Автомобильная станция слива ДТ на 3 поста
Провер.		Дубинин		11.23	
Н.контр.		Семенова		11.23	
ГИП		Федоров		11.23	
Схема расположения баз колонн. Нагрузки на фундаменты					000
					"Химсталькон-Инжиниринг" г. Саратов

Инф. N ориг Подпись и дата Взам. инв. N

Инженерно-геологический разрез по линии 8-8



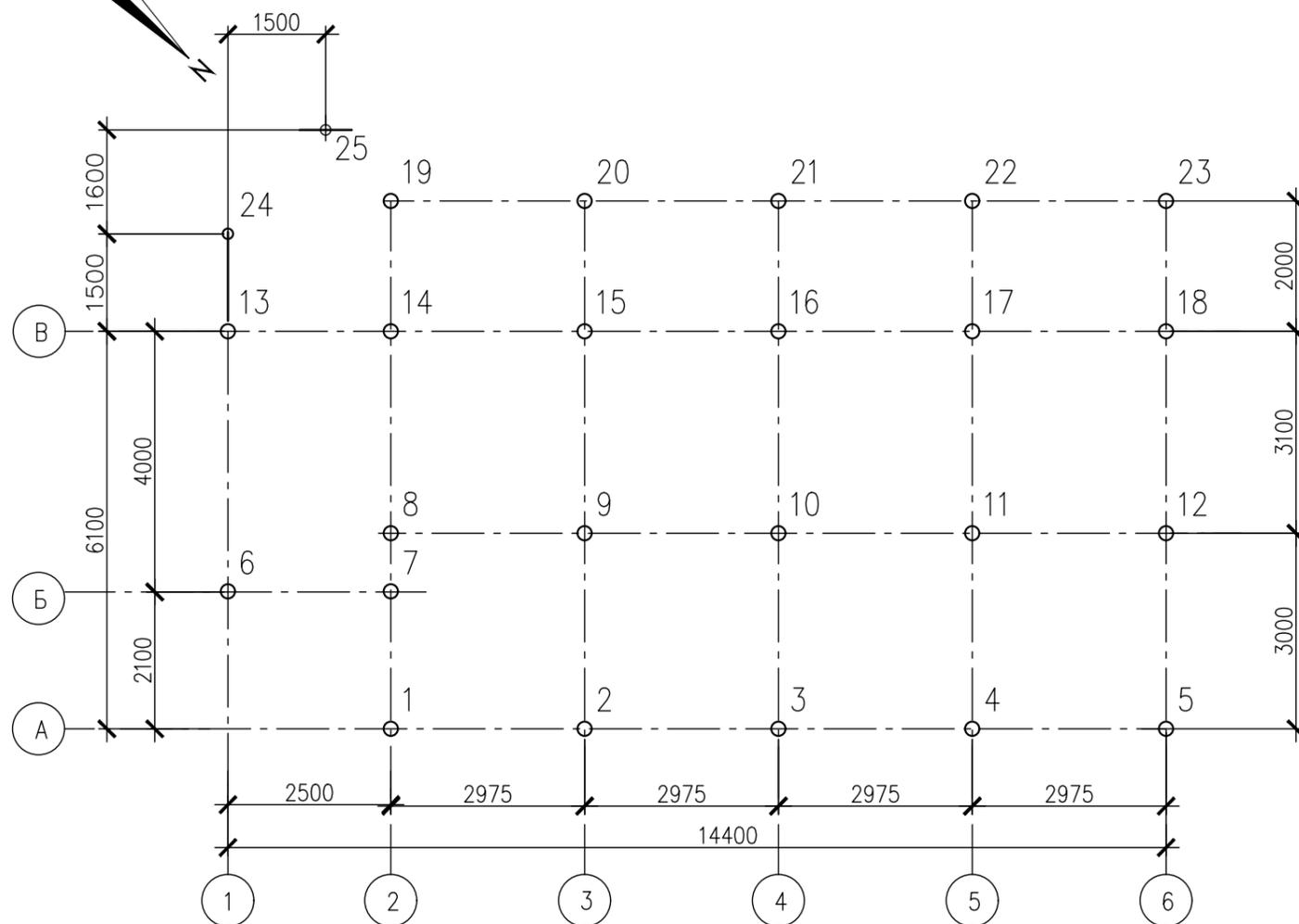
Условные обозначения


 9.3 Тупопесчаник морозный прочный, очень плотный, непористый, размягчаемый. Текстура массивная. Структура мелкозернистая. RQD до 60%

ЕС-008-СО-07-23-КР					
Склад хранения нефтепродуктов, расположенный возле площадки корпуса обслуживания горной техники					
Изм.	Кол.уч.	Лист N док	Подпись	Дата	
Разраб.	Мишин			11.23	1 этап. Продуктовая насосная станция
Провер.	Захаров			11.23	
Н. контр.	Семенова			11.23	
ГИП	Федоров			11.23	
					000
					"Химсталькон-Инжиниринг" г. Саратов

Инв. N ориг. Подпись и дата. Взам. инв. N

Схема расположения свайного поля



Экспликация свай

Марка	Условное обозначение	Номер свай по схеме	Длина, мм	Сечение, мм	Кол.	Отметка верха
СМ1	⊕	1...23	2070	219x8	23	+430.97
СМ2	⊕	24	2150	159x8	1	+431.05
СМ3	⊕	25	750	159x8	1	+429.65

- 1 Все металлоконструкции обработать согласно пункту 2.
- 2 Антискоррозионную защиту металлических конструкций, соприкасающихся с грунтом, производить на монтажной площадке по схеме:  
– подготовку стальной поверхности произвести с помощью ручного или механического инструмента до степени St 3 в соответствии с ISO 8501-1:2007 с последующим обеспыливанием. Обезжиривание поверхности произвести до степени 1 в соответствии с ГОСТ 9.402-2004; окрасить толстослойной эпоксидной эмалью на основе алюминиевой пудры ИЗОЛЭП-mastic в 2 слоя по 150 мкм. Общая толщина покрытия 300 мкм. Площадь поверхности равно 11.77 м<sup>2</sup>
- 3 Антискоррозионную защиту стальных конструкций выше отметки земли выполнить в соответствии с указаниями СП 28.13330.2017 "Защита строительных конструкций от коррозии". Все металлоконструкции покрыть лаком Эмакоут 7320 NG (2 слоя по 40 мкм), грунт-эмали Эмакоут 7320 В NG (3 слоя по 60 мкм); Площадь поверхности равно 34.13 м<sup>2</sup>
- 4 Сваи погружать в предварительно пробуренные скважины, диаметр которых превышает на 150 мм наибольший размер поперечного сечения свай; полость между стенками скважины в скальном грунте и свайе заполнить мелкозернистым бетоном кл. В30, F200, W8. Дальнейшую засыпку полости скважины производить отсевом средней крупности. Полость свай заполнить сухой ЦПС с соотношением цемента и песка не менее 1:5. Для ЦПС применять портландцемент марки М300 без минеральных добавок и непучинистый незасоленный песок
- 5 Скважины перед погружением в них свай должны быть очищены от воды, шлама, льда или снега. Наличие на дне скважины замерзшего или сухого шлама, льда или вывалов грунта не допускается.
- 6 Сваи перед погружением в скважины следует очищать ото льда, снега, комьев мерзлого грунта и жировых пятен.
- 7 Сваи заделать в скальные грунты не менее 700мм(см. лист 4). При выполнении работ по устройству скважин (перед погружением свай) необходимо освидетельствование каждой скважины геологом.
- 8 Допускаемая нагрузка на сваю СМ1 составляет 1657.38кН, расчетная нагрузка на одну сваю 55.88кН. Допускаемая нагрузка на сваю СМ2 составляет 1058.61кН, расчетная нагрузка на одну сваю 15.95кН. Максимальная испытываемая нагрузка на сваю определяется во время проведения статического испытания свай в соответствии с ГОСТ 5686-2020 Грунты. Методы полевых испытаний сваями.
- 10 Марку стали трубы принять по ГОСТ 19281-2014. Марку стали листового проката принять по ГОСТ 27772-2021.
- 11 Данный лист см. совместно с разделом ЕС-008-СО-07-23-ПЗУ.

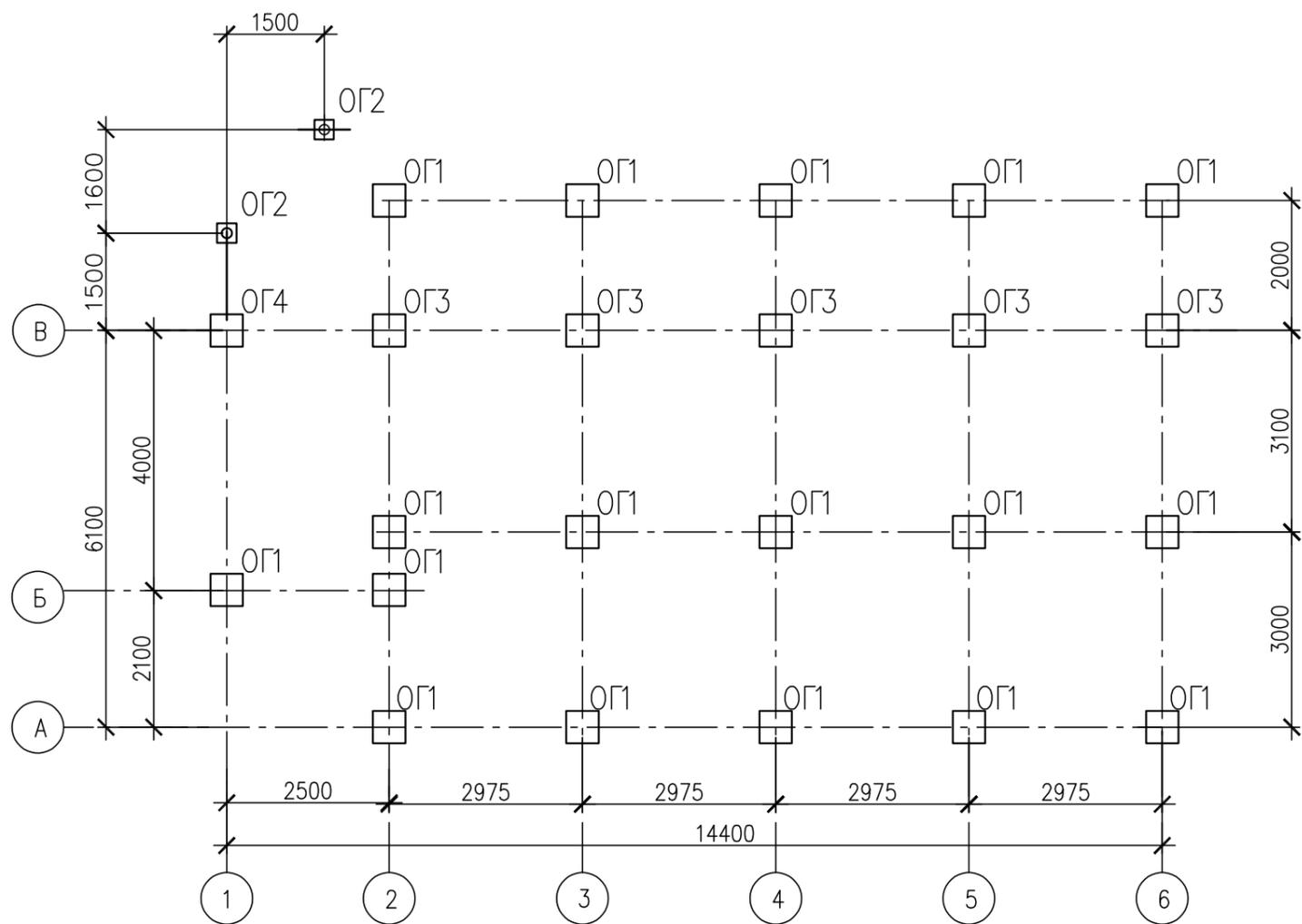
Спецификация к схеме расположения свай

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
		Сваи металлические буроопускные			
СМ1	Лист 4	Свая СМ1	23		
СМ2		Свая СМ2	1		
СМ3		Свая СМ3	1		

ЕС-008-СО-07-23-КР					
Склад хранения нефтепродуктов, расположенный возле площадки корпуса обслуживания горной техники					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.		Мишин			11.23
Провер.		Захаров			11.23
Н.контр.		Семенова			11.23
ГИП		Федоров			11.23
1 этап. Продуктовая насосная станция					Стация
Схема расположения свайного поля					Лист
					Листов
					000
					"Химсталькон-Инжиниринг" г. Саратов

Инв. N ориг. Подпись и дата. Взам. инв. N

Схема расположения оголовков свай



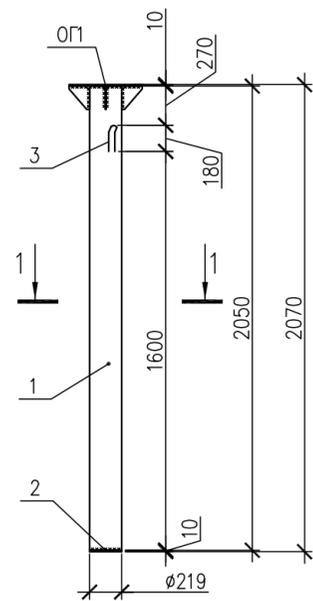
Спецификация к схеме расположения оголовков свай

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
		<u>Оголовки</u>			
OG1	Лист 4	Оголовок сваи OG1	17	23.87	
OG2	Лист 4	Оголовок сваи OG2	2	3.14	
OG3	Лист 4	Оголовок сваи OG3	5	3.14	
OG4	Лист 4	Оголовок сваи OG4	1	3.14	

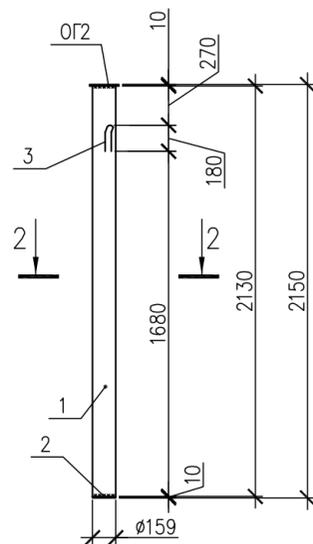
Инв. N ориг. Подпись и дата. Взам. инв. N

ЕС-008-СО-07-23-КР					
Склад хранения нефтепродуктов, расположенный возле площадки корпуса обслуживания горной техники					
Изм.	Кол.уч.	Лист N док.	Подпись	Дата	
Разраб.		Мишин		11.23	1 этап. Продуктовая насосная станция
Провер.		Захаров		11.23	
Н.контр.		Семенова		11.23	
ГИП		Федоров		11.23	
Схема расположения оголовков свай					000
					"Химсталькон-Инжиниринг" г. Саратов
					Стадия    Лист    Листов П            3

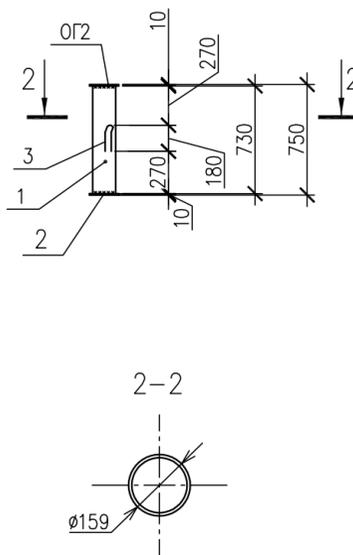
Свая СМ1



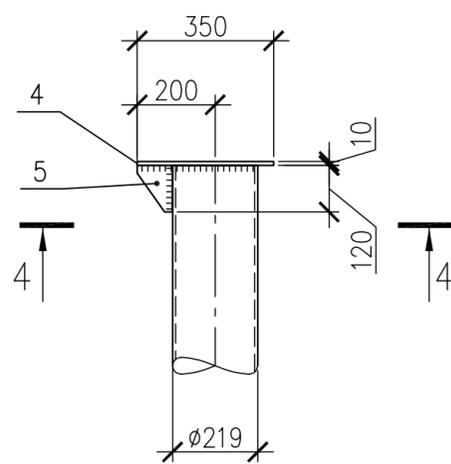
Свая СМ2



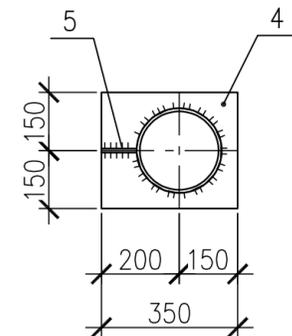
Свая СМ3



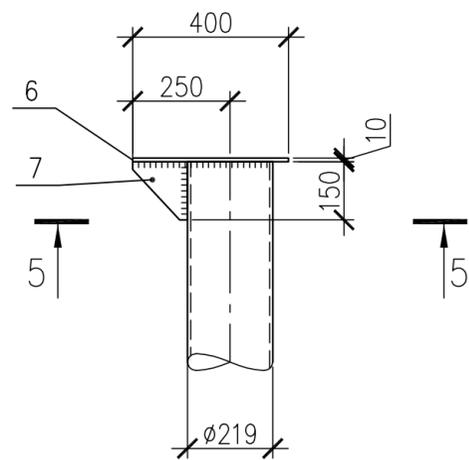
Оголовок ОГ3



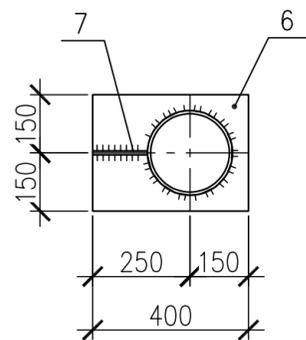
4-4



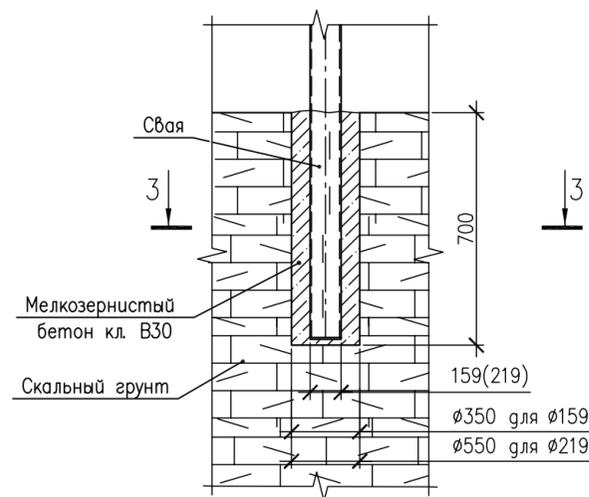
Оголовок ОГ4



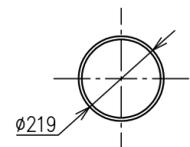
5-5



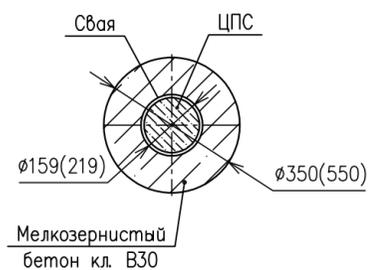
Узел заделки сваи в скальный грунт



1-1



3-3



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
<b>Свая СМ1</b>					
1	ГОСТ 10704-91	Труба 219x8, L=2050 09Г2С-9	23	85.28	
2	ГОСТ 19903-2015	Лист 10x220x220, С345-6	23	3.8	
3	ГОСТ 34028-2016	Ø10 А240, L=430	46	0.26	
ОГ1	ГОСТ 19903-2015	Лист 10x500x500, С345-6	23	19.63	
		Лист 6x140x160, С345-6	92	1.06	
<b>Свая СМ2</b>					
1	ГОСТ 10704-91	Труба 159x8, L=2130. 09Г2С-9	1	63.45	
2	ГОСТ 19903-2015	Лист 10x160x160, С345-6	1	2.0	
3	ГОСТ 34028-2016	Ø10 А240, L=430	2	0.26	
ОГ2	ГОСТ 19903-2015	Лист 10x200x200, С345-6	1	3.14	
<b>Свая СМ3</b>					
1	ГОСТ 10704-91	Труба 159x8, L=730. 09Г2С-9	1	21.75	
2	ГОСТ 19903-2015	Лист 10x160x160, С345-6	1	2.0	
3	ГОСТ 34028-2016	Ø10 А240, L=430	2	0.26	
ОГ2	ГОСТ 19903-2015	Лист 10x200x200, С345-6	1	3.14	
<b>Материалы</b>					
	ГОСТ 26633-2015	Бетон В30, F200, W8	3.33		м³
	ГОСТ 31357-2007	Цементно-песчаная смесь М300	1.84		м³
<b>Оголовок ОГ3</b>					
4		Лист 10x350x300 ГОСТ 19903-2015 С345-6 ГОСТ 27772-2021	1	8.24	
5		Лист 6x90x120 ГОСТ 19903-2015 С345-6 ГОСТ 27772-2021	1	0.51	
<b>Оголовок ОГ4</b>					
6		Лист 10x400x300 ГОСТ 19903-2015 С345-6 ГОСТ 27772-2021	1	9.42	
7		Лист 6x140x150 ГОСТ 19903-2015 С345-6 ГОСТ 27772-2021	1	0.98	

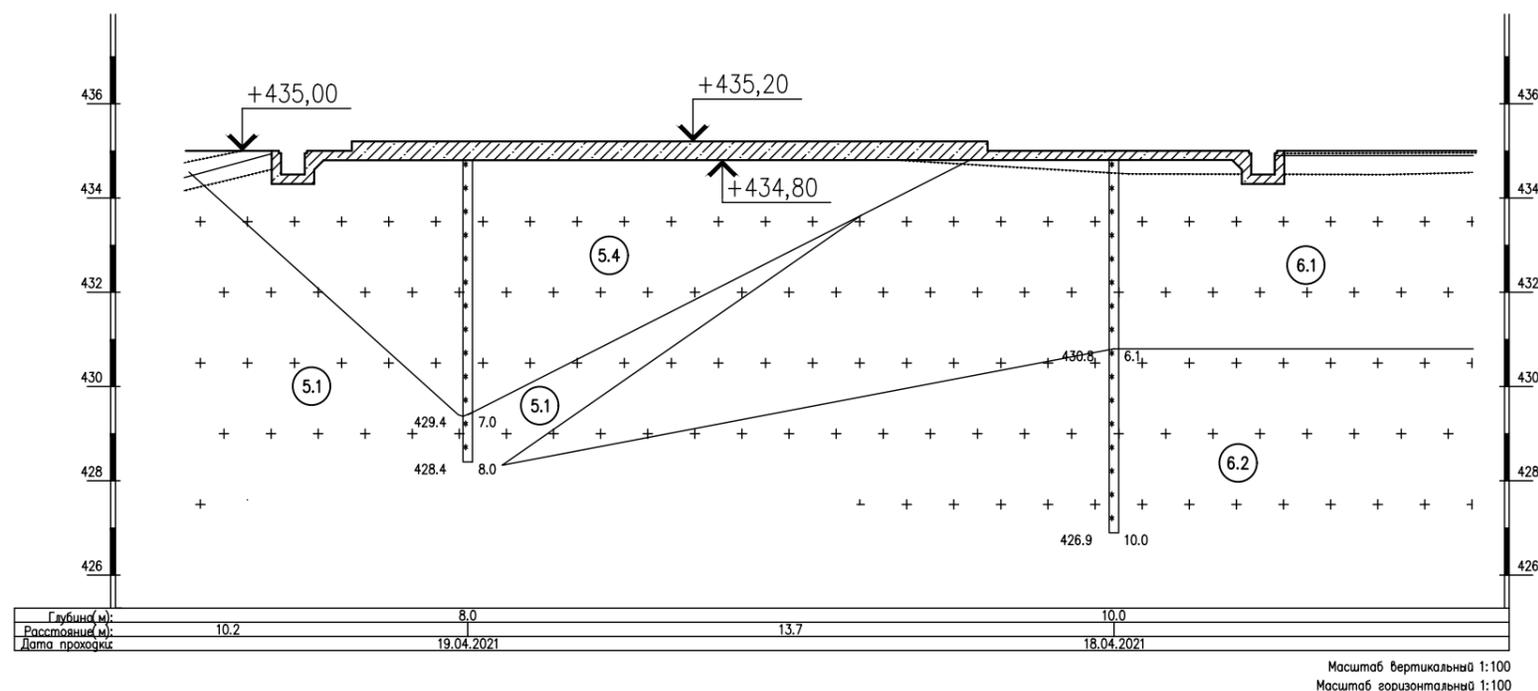
ЕС-008-СО-07-23-КР					
Склад хранения нефтепродуктов, расположенный возле площадки корпуса обслуживания горной техники					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Мишин				11.23
Провер.	Захаров				11.23
Н.контр.	Семенова				11.23
ГИП	Федоров				11.23
Сваи СМ1...СМ3				Стадия	Лист
				П	4
Сваи СМ1...СМ3				ООО "Химсталькон-Инжиниринг" г. Саратов	

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



Инженерно-геологический разрез по линии 1-1

Условные обозначения

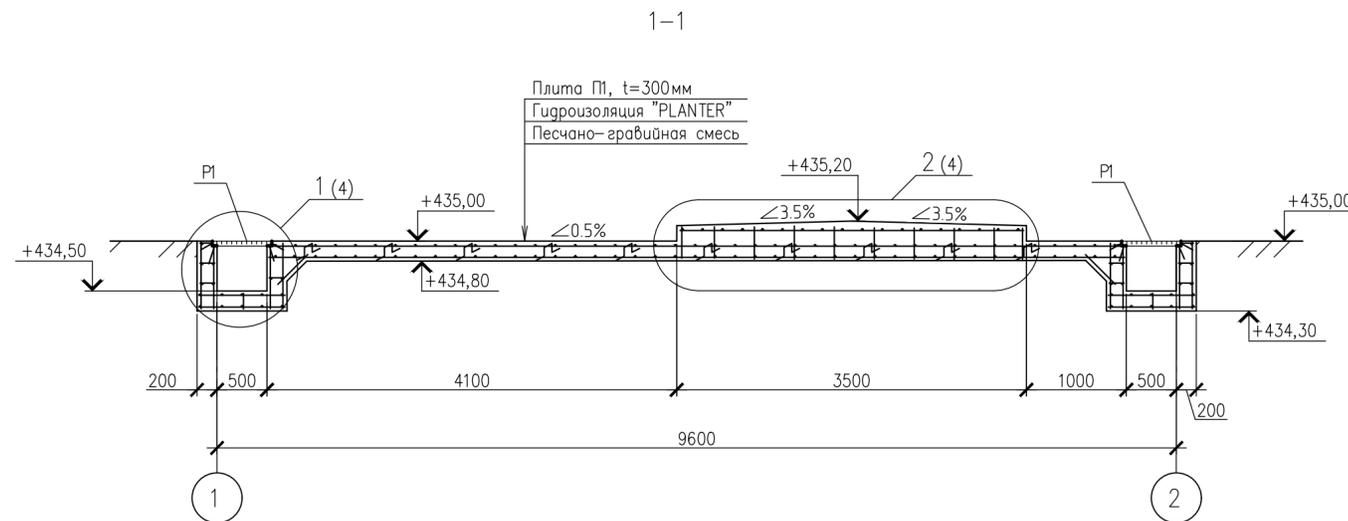
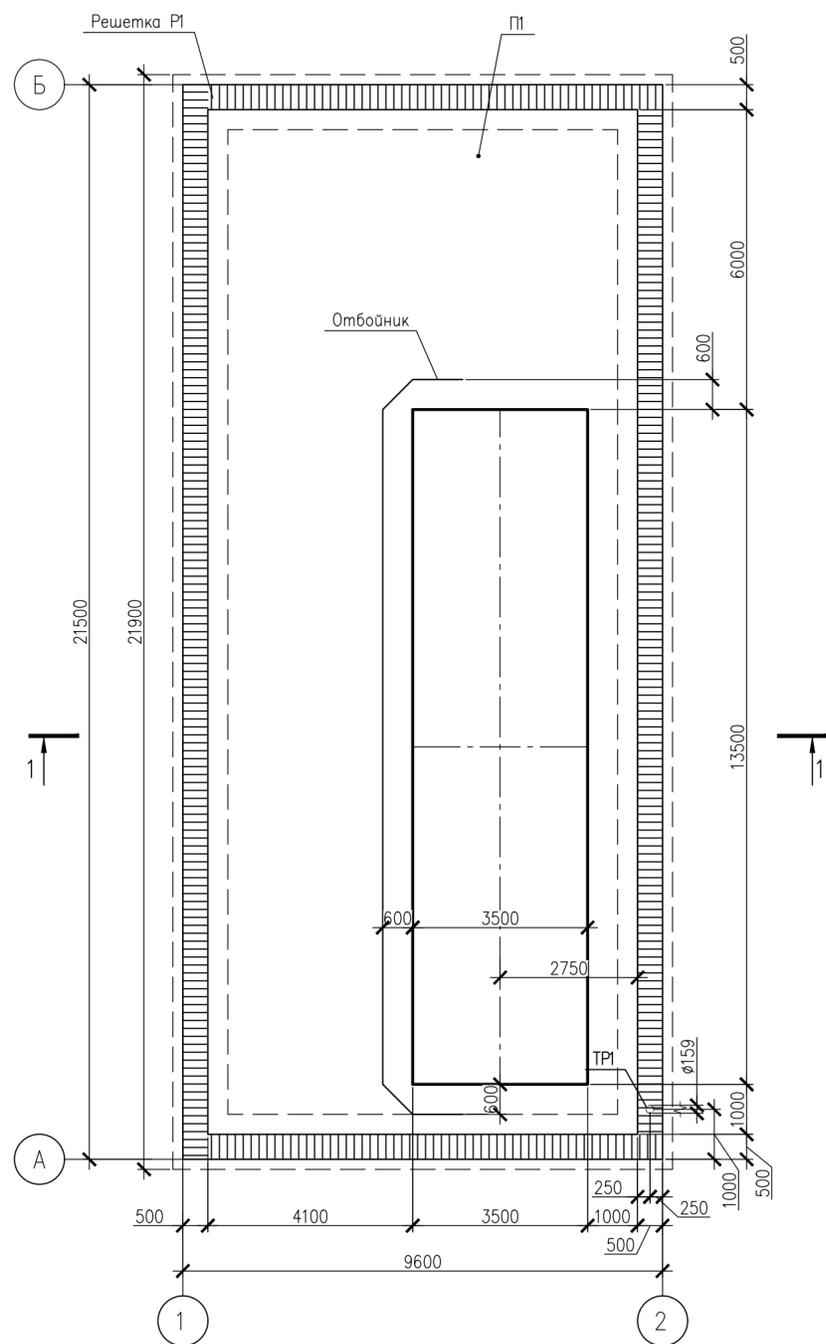


- 5.1 Монцодиорит морозный малопрочный, очень плотный, слабопористый, размягчаемый. Текстура массивная. Структура среднезернистая. RQD до 90%.
- 5.4 Монцодиорит морозный очень прочный, очень плотный, непористый, размягчаемый. Текстура массивная. Структура среднезернистая. RQD до 40%.
- 6.1 Диорит морозный очень малопрочный, очень плотный, непористый, неразмягчаемый. Текстура массивная. Структура среднезернистая. RQD до 55%.
- 6.4 Диорит морозный средней прочности, очень плотный, непористый, неразмягчаемый. Текстура массивная. Структура среднезернистая. RQD до 55%.

Инв. N ориг.	Подпись и дата	Взам. инв. N
--------------	----------------	--------------

ЕС-008-СО-07-23-КР					
Склад хранения нефтепродуктов, расположенный возле площадки корпуса обслуживания горной техники					
Изм.	Кол.уч.	Лист N док.	Подпись	Дата	
Разраб.		Мишин		11.23	1 этап. Контейнерная АЗС для ЛТ
Провер.		Захаров		11.23	
Н.контр.		Семенова		11.23	
ГИП		Федоров		11.23	
Инженерно-геологический разрез 1-1					000
					"Химсталькон-Инжиниринг" г. Саратов

Схема расположения элементов АЗС ЛТ



Спецификация к схеме расположения элементов АЗС ЛТ

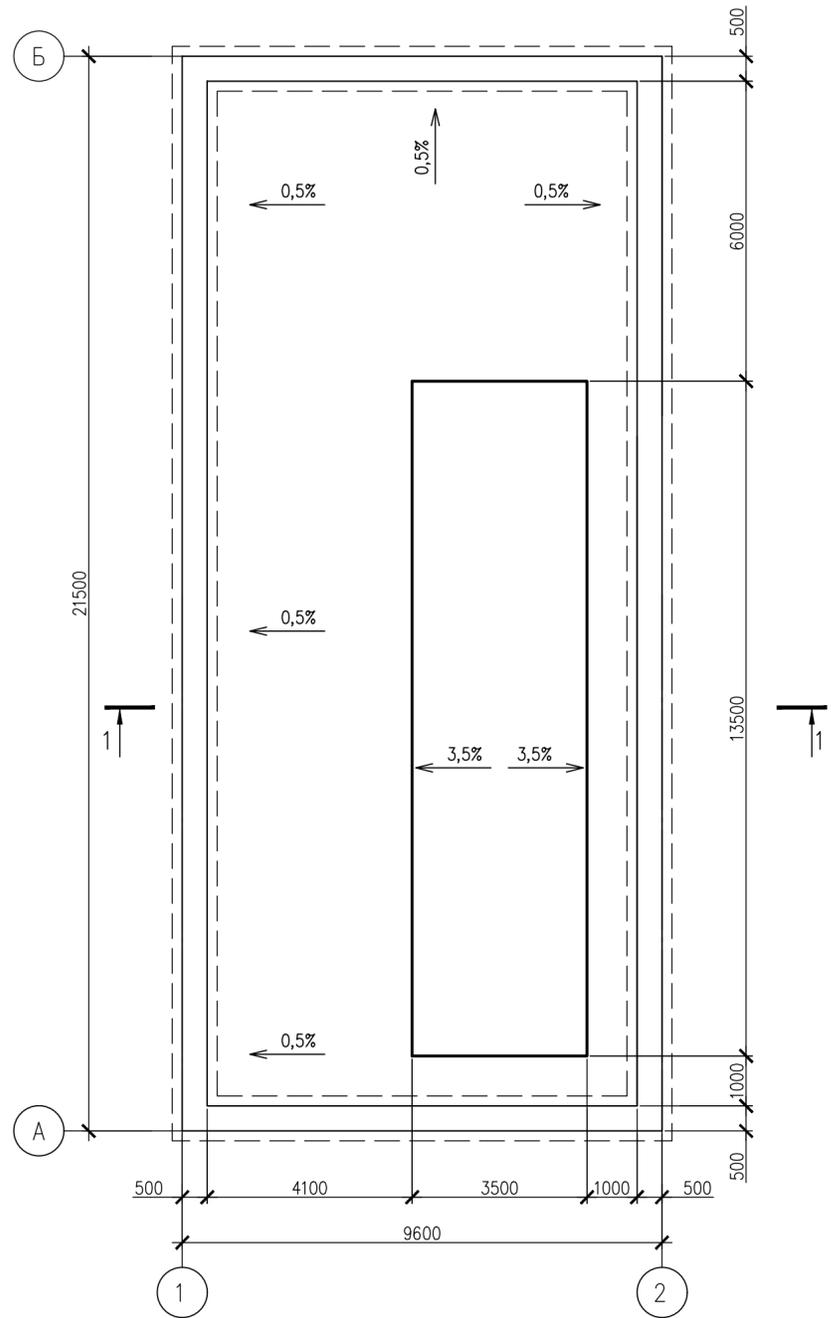
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
Р1	ТУ 5262-001-68159309-2013	SP 34x38/70x SR4, Zn 1000x620	60		
Р2		SP 34x38/70x SR4, Zn 600x620	2		
П1	Лист 3	Плита П1	1		
ТП1	ГОСТ 10704-91	Труба Ø159x8 09Г2С-9, Лобц= 1н.м.	1	29.8	
	ГОСТ 17375-2001	Отвод 90-159 5-09Г2С	1	11.0	

Инв. N ори. | Подпись и дата | Взам. инв. N

ЕС-008-СО-07-23-КР					
Склад хранения нефтепродуктов, расположенный возле площадки корпуса обслуживания горной техники					
Изм.	Кол.уч.	Лист N док.	Подпись	Дата	
Разраб.		Мишин		11.23	1 этап. Контейнерная АЗС для ЛТ
Провер.		Захаров		11.23	
Н.контр.		Семенова		11.23	
ГИП		Федоров		11.23	
Схема расположения элементов АЗС ЛТ					000
					"Химсталькон-Инжиниринг" г. Саратов

Плита П1

Спецификация плиты П1



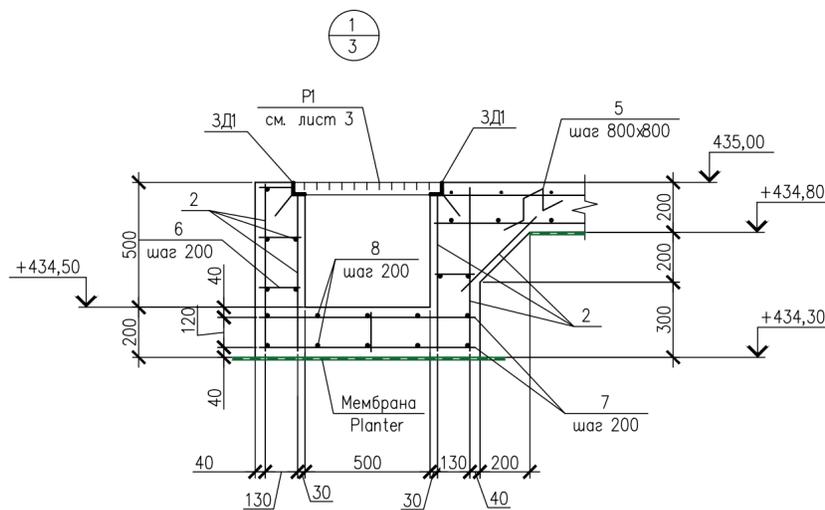
Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
5	

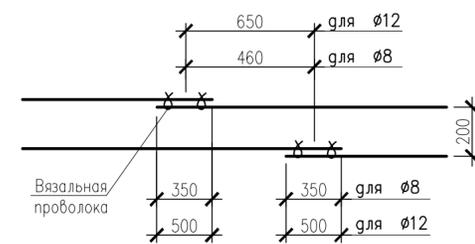
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
1	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А400, Лобщ=3624 п.м.	-	0.888	3218.2кг
2		Ø12 А400, Лобщ=1373.7 п.м.	-	0.888	1219.9кг
3		Ø8 А400, Лобщ=491 п.м.	-	0.395	193.95кг
4		Ø8 А400, L=450	440	0.18	79.2кг
5		Ø8 А400, L=870	297	0.35	103.95кг
6		Ø6 А240, L=160	241	0.036	8.68кг
7		Ø12 А400, L=850	564	0.76	428.64кг
8		Ø12 А400, Лобщ=656 п.м.	-	0.888	582.83кг
ЗД1	серия 1.400-15 в.1	Закладная деталь МН 554, Лобщ= п.м.	120.4	4.2	505.68кг
<u>Материалы</u>					
	ГОСТ 26633-2015	Бетон В40, F300, W8	82.51		м³
	ТУ 5774-041-72746455-2010	Профилированная мембрана "PLANTER standart"	416.1		м²

Ведомость расхода стали, кг

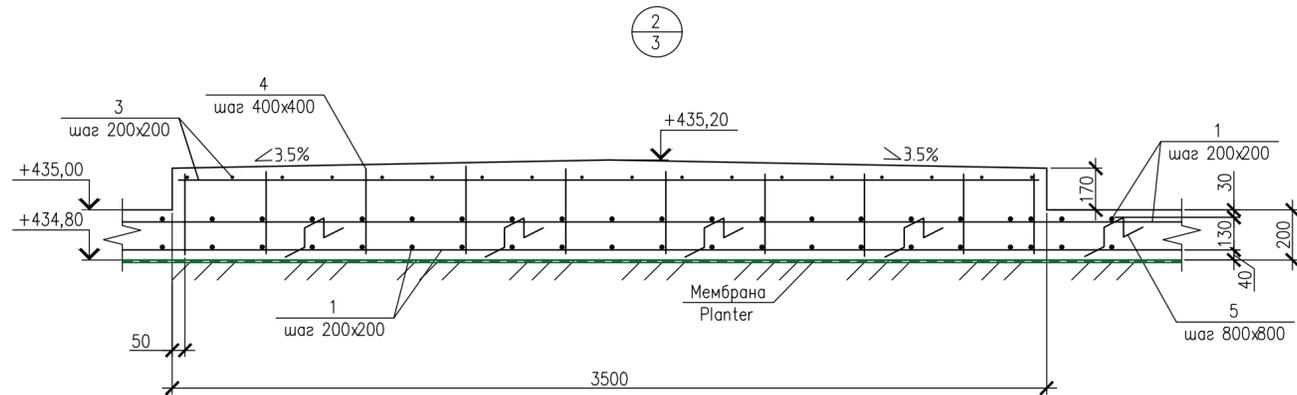
Марка элемента	Изделия арматурные				Изделия закладные				Общий расход		
	Арматура класса А400				Арматура класса А400		Прокат марки С255				
	ГОСТ 34028-2016				ГОСТ 34028-2016		ГОСТ 27772-2015				
	Ø6	Ø8	Ø12	Итого	Ø8	Итого	L50x5	Итого			
Плита П1	8.68	377.1	5449.6	5835.4	5835.4	38.24	38.24	457.52	457.52	495.76	6331.2



Деталь стыка арматуры внахлестку

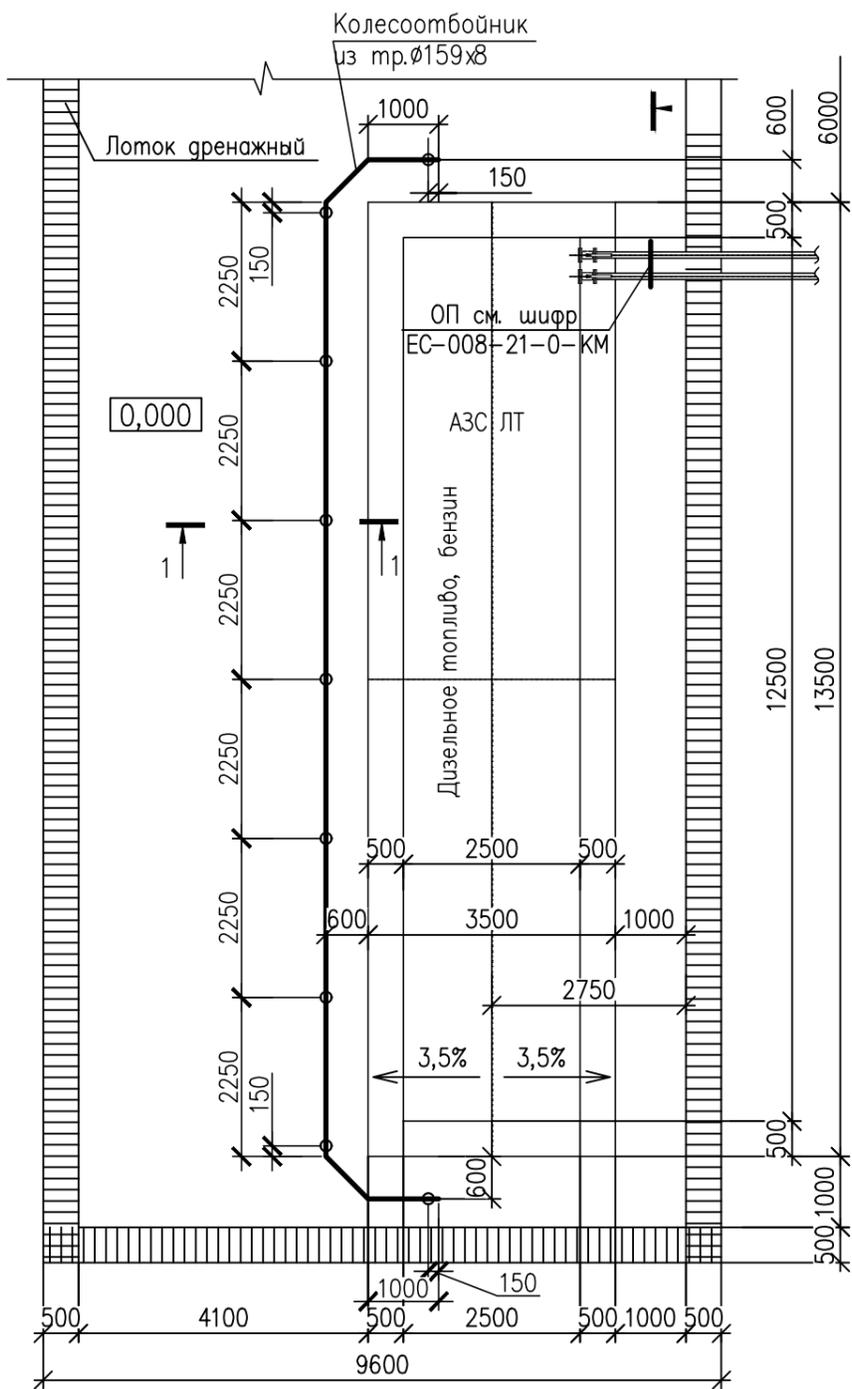


- Сетки С1 укладывать с нахлестом 470мм.
- Основание под плиту П1 выполнить из песчано-щебеночной смеси с крупным заполнителем из щебня местных скальных пород с модулем деформации равным E=130МПа. При наличии щебня с меньшими характеристиками, сообщить проектной организации для внесения изменений.
- Устройство основания выполнить с послойным уплотнением слоями толщиной 200мм не менее K<sub>p</sub>=0,95.
- Боковые поверхности фундамента окрасить битумной мастикой за два раза по грунтовке из праймера. Толщина гидроизоляционного слоя равна 2мм. Площадь гидроизолируемой поверхности равна 55.04м².
- Вес контейнерной АЗС составляет 12,86тн.
- Защитный слой рабочей арматуры указан от края бетона до ближайшей грани арматуры.
- Место скрепления профилированных мембран "Planter standart" между собой выполняется с нахлестом 100мм. Нахлест проклеивается двухсторонней самоклеящейся лентой на битумно-полимерной основе "Planterband Duo".
- Количество профилированной мембраны указано без учета нахлеста.



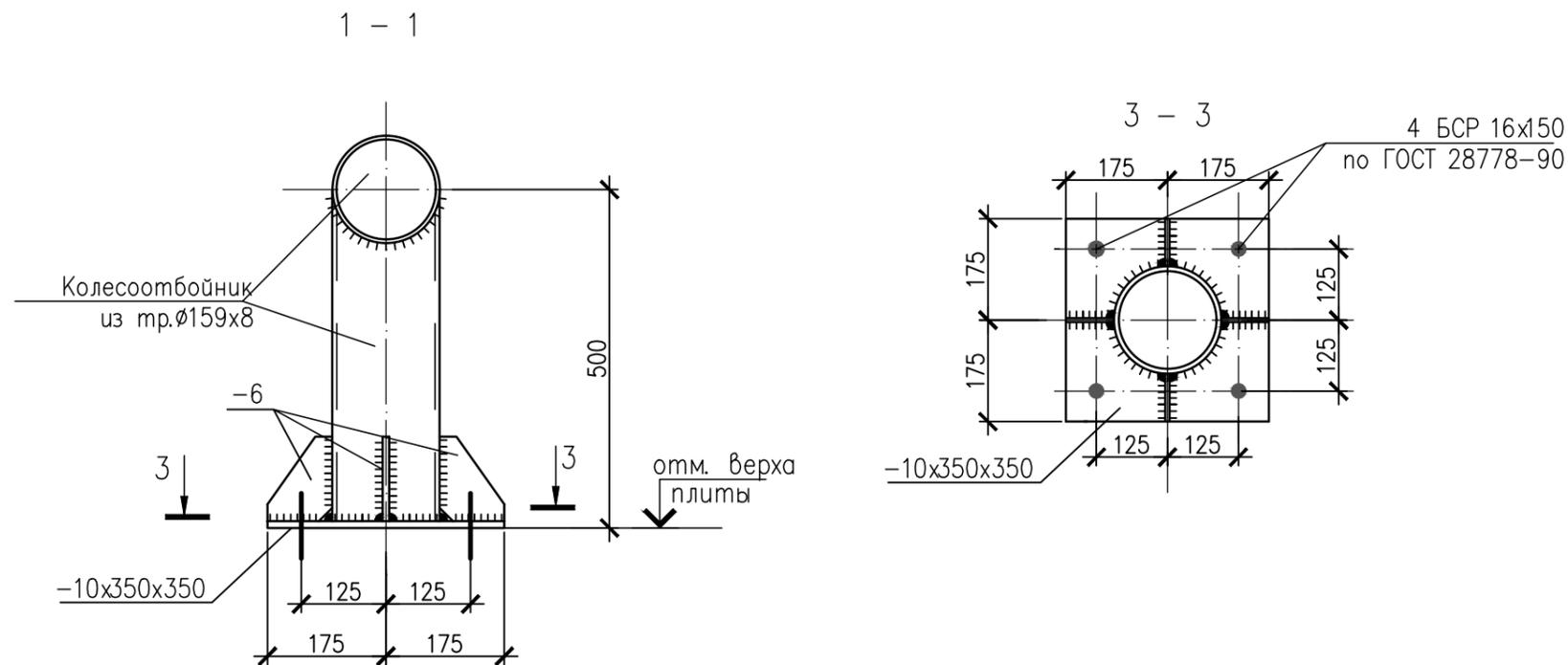
ЕС-008-СО-07-23-КР					
Склад хранения нефтепродуктов, расположенный возле площадки корпуса обслуживания горной техники					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разраб.	Мишин				11.23
Провер.	Захаров				11.23
Н.контр.	Семенова				11.23
ГИП	Федоров				11.23
Плита П1. Узлы 1,2				000	"Химсталькон-Инжиниринг" г. Саратов

Инв. N ори. Подпись и дата Взам. инв. N



Выборка металла

Профиль	ГОСТ профиля	Наименование или марка стали	ГОСТ стали	Вес, м	Примечание
Тр.Ø159x8,0	ГОСТ 10407-91*	09Г2С-9	ГОСТ 19281-2014	0,6	
-t6	ГОСТ 19903-2015	С345-6	ГОСТ 27772-2015	0,1	
-t10	ГОСТ 19903-2015	С345-6	ГОСТ 27772-2015	0,1	
ИТОГО:				0,9	

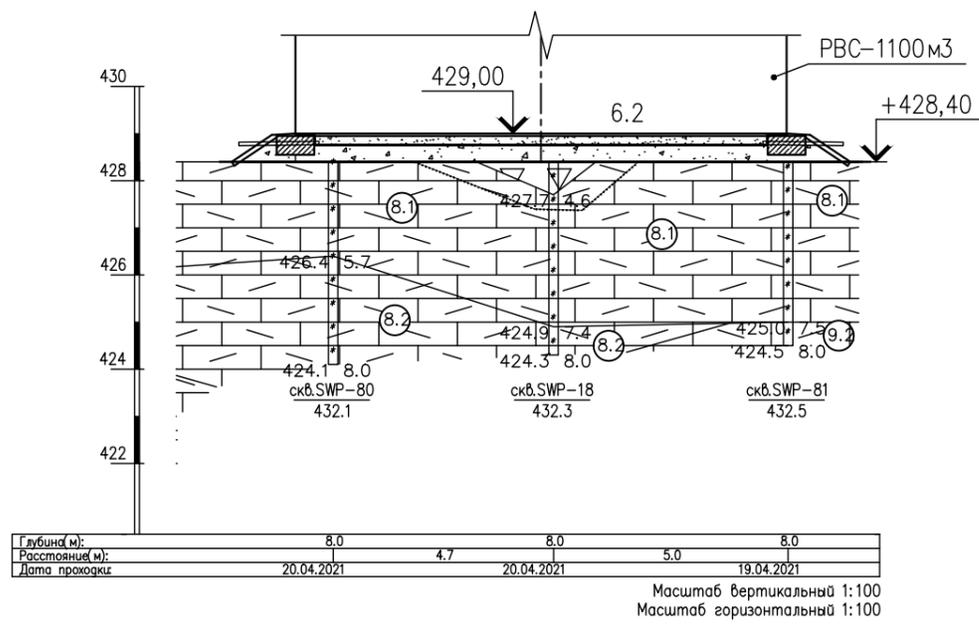


- Сварку выполнять по ГОСТ 5264-80 электродами Э-50А по ГОСТ 9467-75\*. Сварочные работы при отрицательных температурах выполнять в соответствии с СТО 02494680-0046-2005 "Соединения сварные стальных строительных конструкций. Общие требования при изготовлении и монтаже".
- Материал для сварных соединений принимать по табл. Г.1 приложения Г СП 16.13330.2017 "Стальные конструкции". Минимальную толщину сварного шва принимать по табл. 38 СП 16.13330.2017 "Стальные конструкции".
- Антикоррозийную защиту стальных конструкций выполнить в соответствии с указаниями СП 28.13330.2017 "Защита строительных конструкций от коррозии". Все металлоконструкции покрыть лаком Эмакоут 7320 NG (2 слоя по 40 мкм), грунт-эмаль Эмакоут 7320 В NG (3 слоя по 60 мкм);
- Конструкции лестниц и ограждений выполнять по серии 1.450.3-7.94 в. 0, 2 "Лестницы, площадки, стремянки и ограждения стальные для производственных зданий промышленных предприятий."
- Крепление колесоотбойного барьера и опоры ОП1 к монолитной ж.б. плите выполнять БСР 16x150 по ГОСТ 28778-90 климатического исполнения УХЛ1. Количество БСР 16x150 - 36 шт.
- За отметку 0,000 принят верх ж.б. плиты с абсолютной отметкой 435,00
- Схема расположения колесоотбойников повернута относительно ГП на 90° влево

ЕС-008-СО-07-23-КР					
Склад хранения нефтепродуктов, расположенный возле площадки корпуса обслуживания горной техники					
Изм.	Колуч.	Лист	N док	Подпись	Дата
Разраб.	Антипова				11.23
Провер.	Дубинин				11.23
Н.контр.	Семенова				11.23
ГИП	Федоров				11.23
1 этап. Контейнерная АЗС для ЛТ				Стадия	Лист
Схема расположения колесоотбойных барьеров				П	4
				000 "Химсталькон-Инжиниринг" г. Саратов	

Инв. N ориг. Подпись и дата. Взам. инв. N

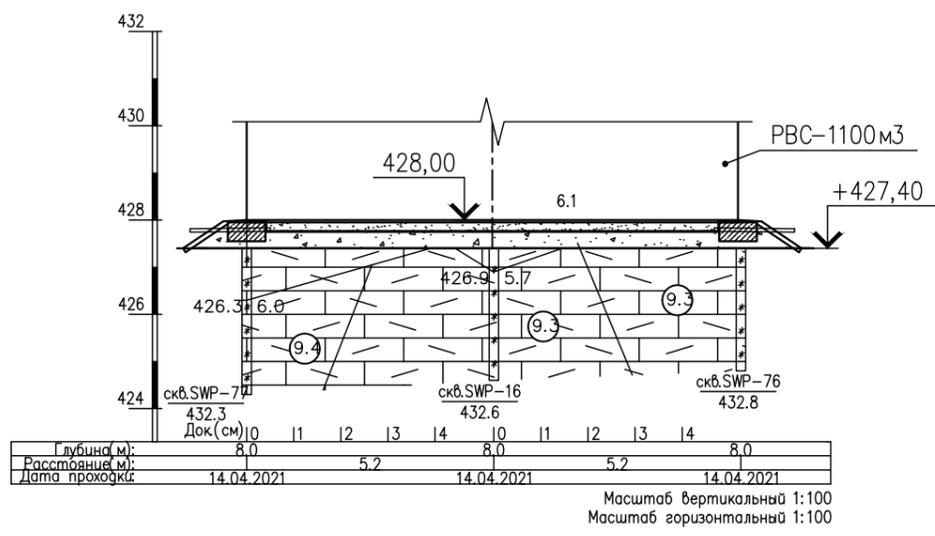
Инженерно-геологический разрез по линии 12-12



Условные обозначения

- 8.1) Туфоконгломерат морозный малопрочный, плотный, слабопористый, размягчаемый. Текстура массивная. Структура мелко- и среднезернистая. RQD до 75%.
- 8.2) Туфоконгломерат морозный средней прочности, плотный, слабопористый, размягчаемый. Текстура массивная. Структура мелко- и среднезернистая. RQD до 60%.
- 9.2) Туфопесчаник морозный средней прочности, очень плотный, слабопористый, размягчаемый. Текстура массивная. Структура мелкозернистая. RQD до 75%.
- 9.3) Туфопесчаник морозный прочный, очень плотный, непористый, размягчаемый. Текстура массивная. Структура мелкозернистая. RQD до 60%.
- 9.4) Туфопесчаник морозный очень прочный, очень плотный, слабопористый, неразмываемый. Текстура массивная. Структура мелкозернистая. RQD до 45%.

Инженерно-геологический разрез по линии 9-9

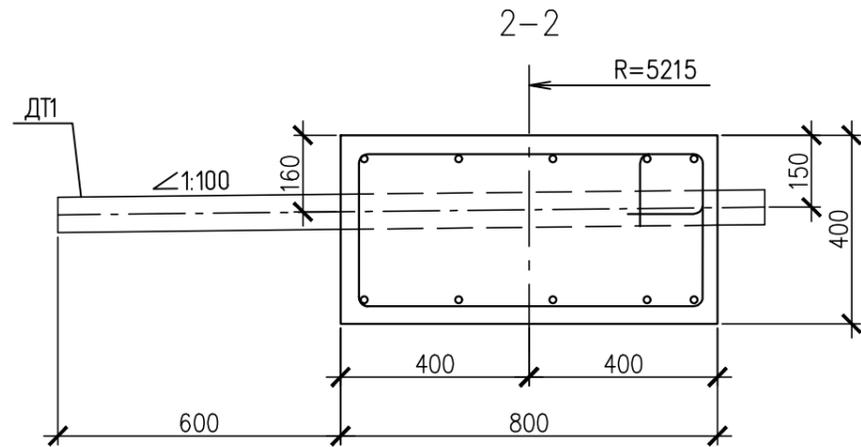
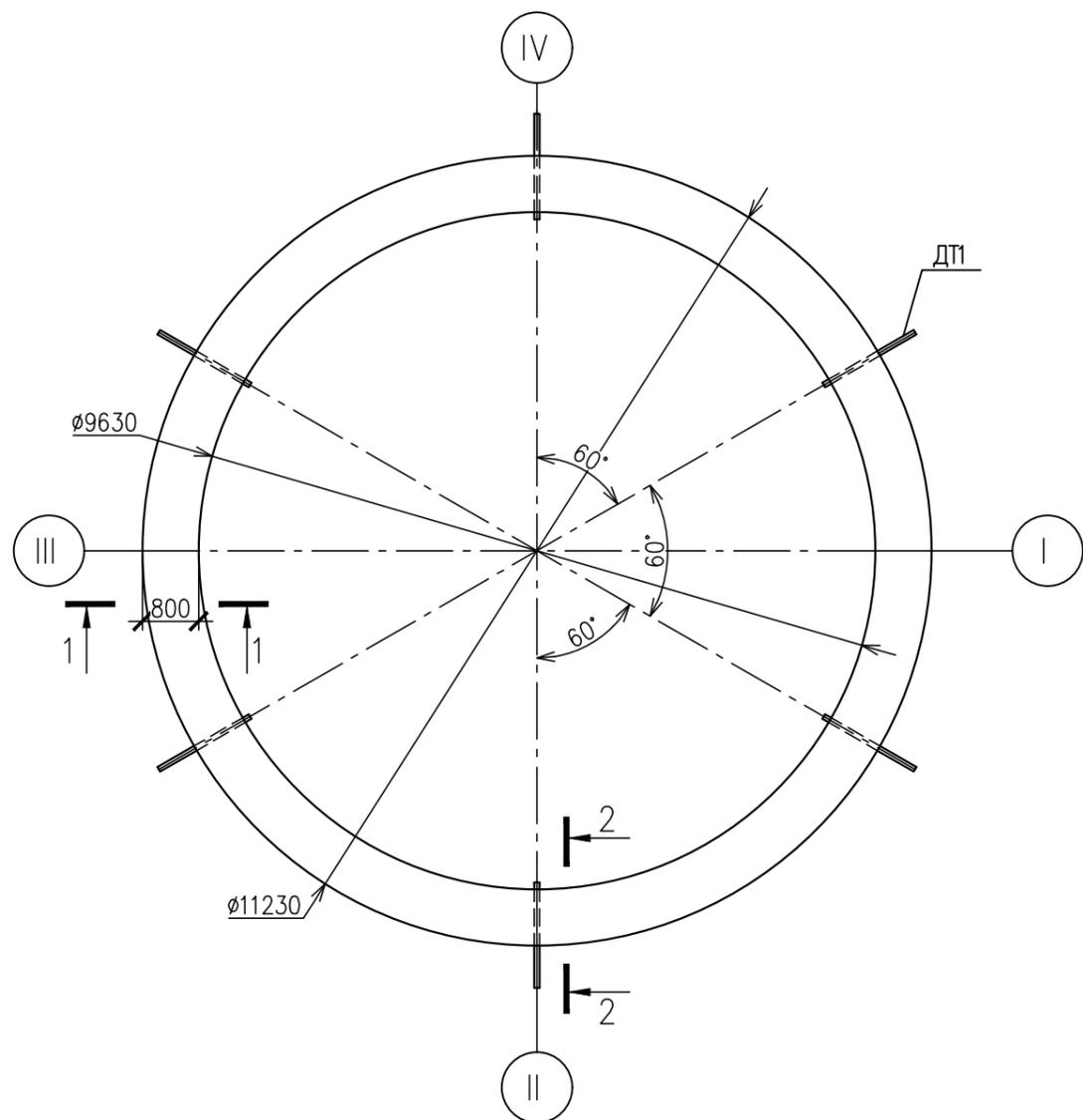


Инв. N ориг. Подпись и дата. Взам. инв. N

						ЕС-008-СО-07-23-КР				
						Склад хранения нефтепродуктов, расположенный возле площадки корпуса обслуживания горной техники				
Изм.	Кол.уч.	Лист N док.	Подпись	Дата	1 этап. Резервуары противопожарного запаса воды			Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Мишин		11.23				П	1	3
Провер.		Захаров		11.23						
Н.контр.		Семенова		11.23						
ГИП		Федоров		11.23	Инженерно-геологические разрезы 9-9, 12-12			ООО "Химсталькон-Инжиниринг" г. Саратов		



Кольцевой фундамент КФ1



Спецификация кольцевого фундамента КФ1

Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
<u>Кольцо КФ1</u>					
1		Ø12 А400 Lобщ=344 п.м.	-	0.888	305.5кг
2	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А400 L=2750	177	2.44	431.9кг
ДТ1	ГОСТ Р 51613-2000	Дренажная труба ДТ1 ПВХ d75x2,5мм, L=1500	6		
<u>Материалы</u>					
	ГОСТ 26633-2015	Бетон В40, F300, W8	10.5		м³

\*материалы в спецификации указаны на один фундамент КФ1.

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
2	

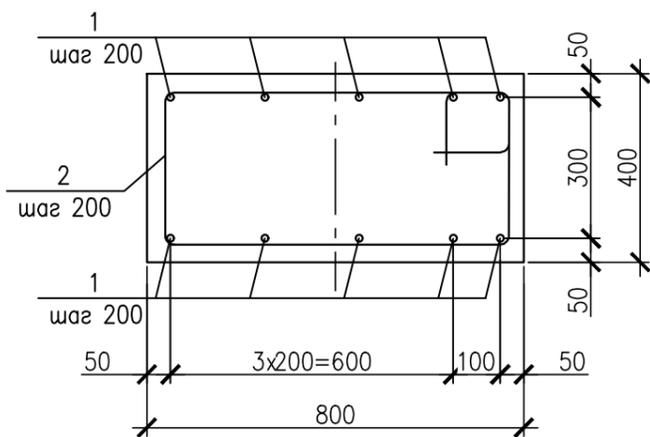
Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные			Всего
	Арматура класса		Итого	
	А400			
	ГОСТ 34028-2016			
Фундамент КФ1	Ø12		Итого	
	737.4		737.4	737.4

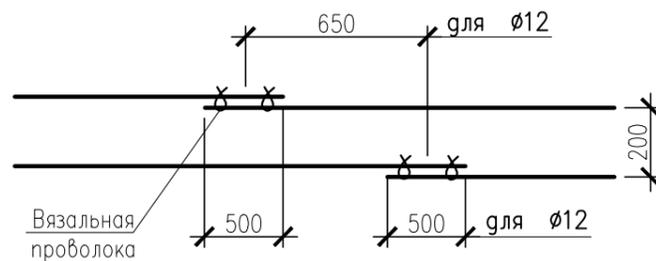
Марка стали всей арматуры 25Г2С.

Изм.	Кол.уч.	Лист N док.	Подпись	Дата	ЕС-008-СО-07-23-КР			
Разраб.	Мишин			11.23	Склад хранения нефтепродуктов, расположенный возле площадки корпуса обслуживания горной техники			
Провер.	Захаров			11.23				
Н.контр.	Семенова			11.23				
ГИП	Федоров			11.23				
					1 этап. Резервуары противопожарного запаса воды	Стадия	Лист	Листов
						П	3	
					Кольцевой фундамент КФ1	000 "Химсталькон-Инжиниринг" г. Саратов		

1-1

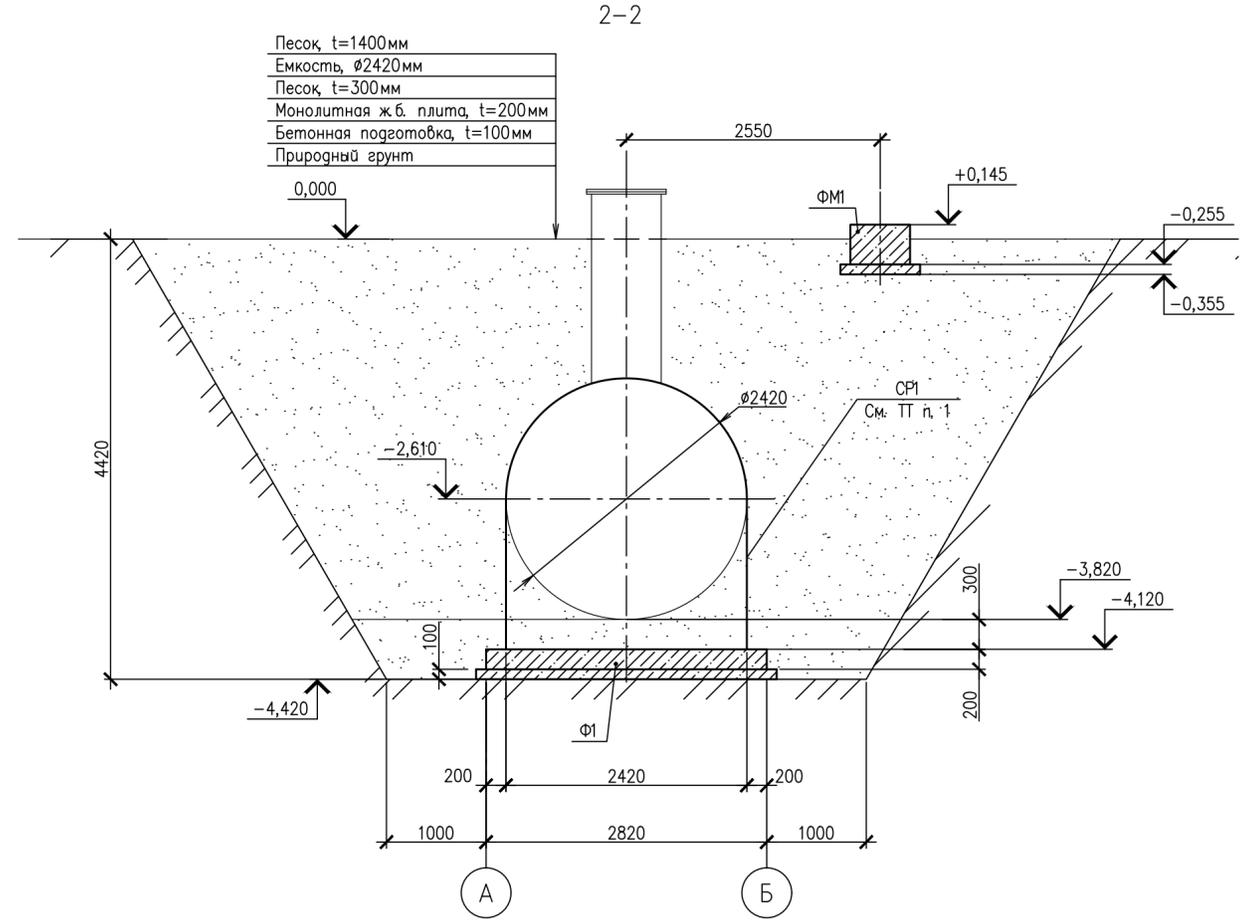
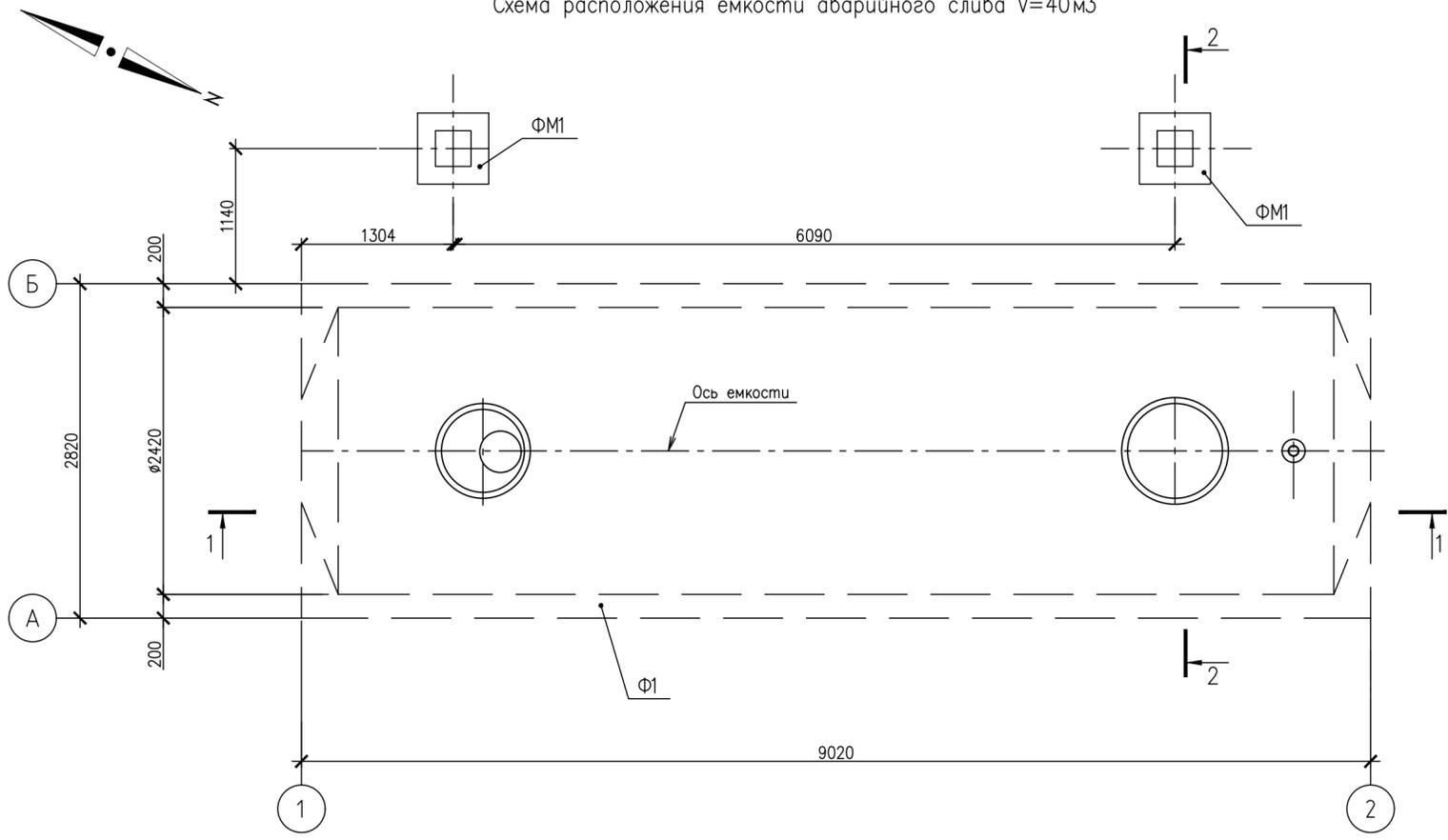


Деталь стыка арматуры внахлестку



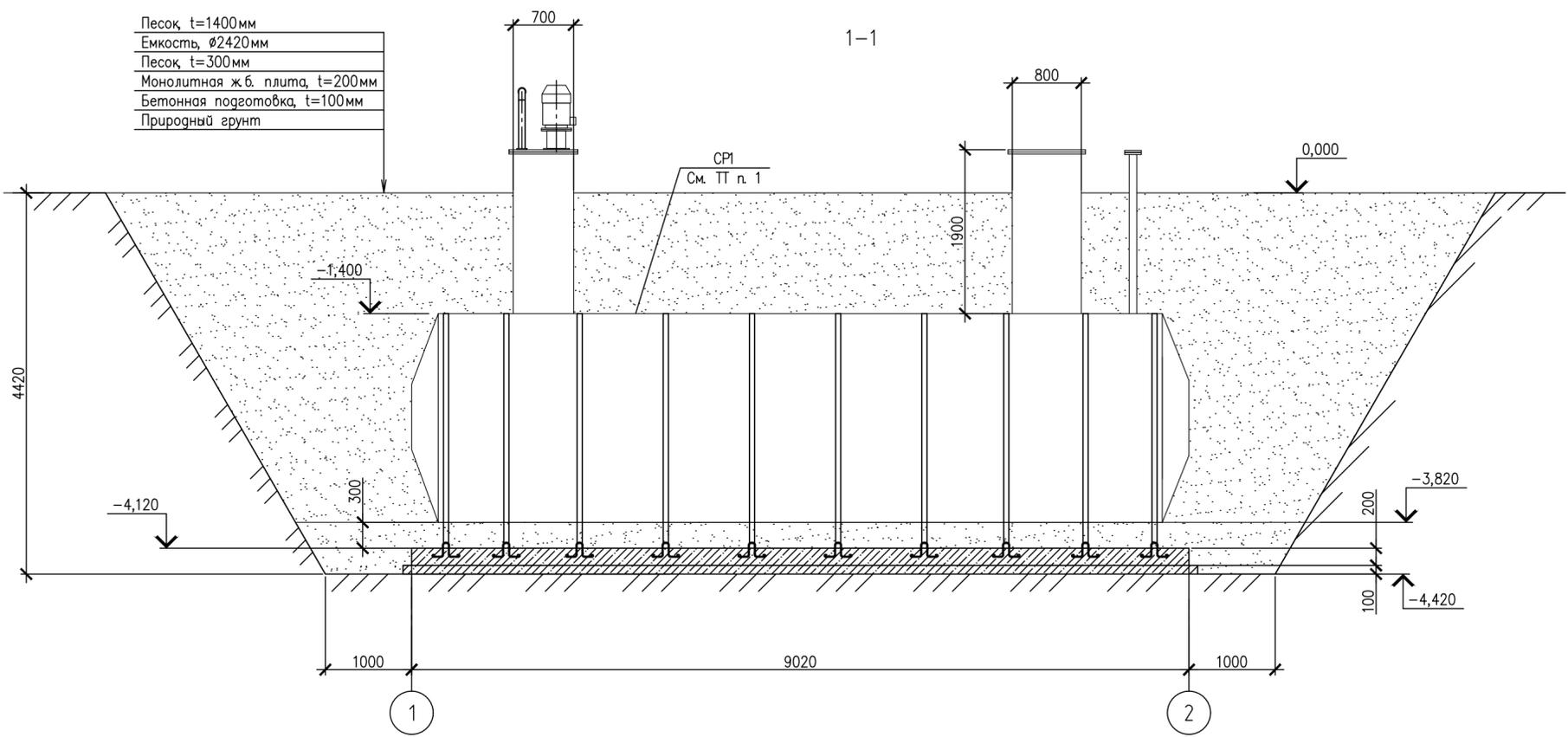
Инв. N ориг. Подпись и дата. Взам. инв. N

Схема расположения емкости аварийного слива V=40м<sup>3</sup>



Спецификация к схеме расположения емкости аварийного слива V=40м<sup>3</sup>

Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
Ф1	Лист 2	Фундамент Ф1	1		
ФМ1	Лист 3	Фундамент ФМ1	2		



- 1 Резервуар крепить синтетическими ремнями СР1 к закладным деталям фундамента Ф1. Кол-во синтетических ремней –10 шт.
- 2 Установку и монтаж аккумулирующего резервуара следует проводить при помощи специализированной монтажной бригады.
- 3 Резервуар установить на монолитную плиту, с устройством уплотненного и выровненного слоя отсева толщиной 300мм.
- 4 Обратную засыпку произвести отсевом фракции 0.1–5мм с послойным, тщательным уплотнением до плотности 1,65т/м<sup>3</sup>. Объем обратной засыпки 392,84 м<sup>3</sup>.
- 5 Данный лист см. совместно с разделом ЕС-008-СО-07-23-ПЗУ.

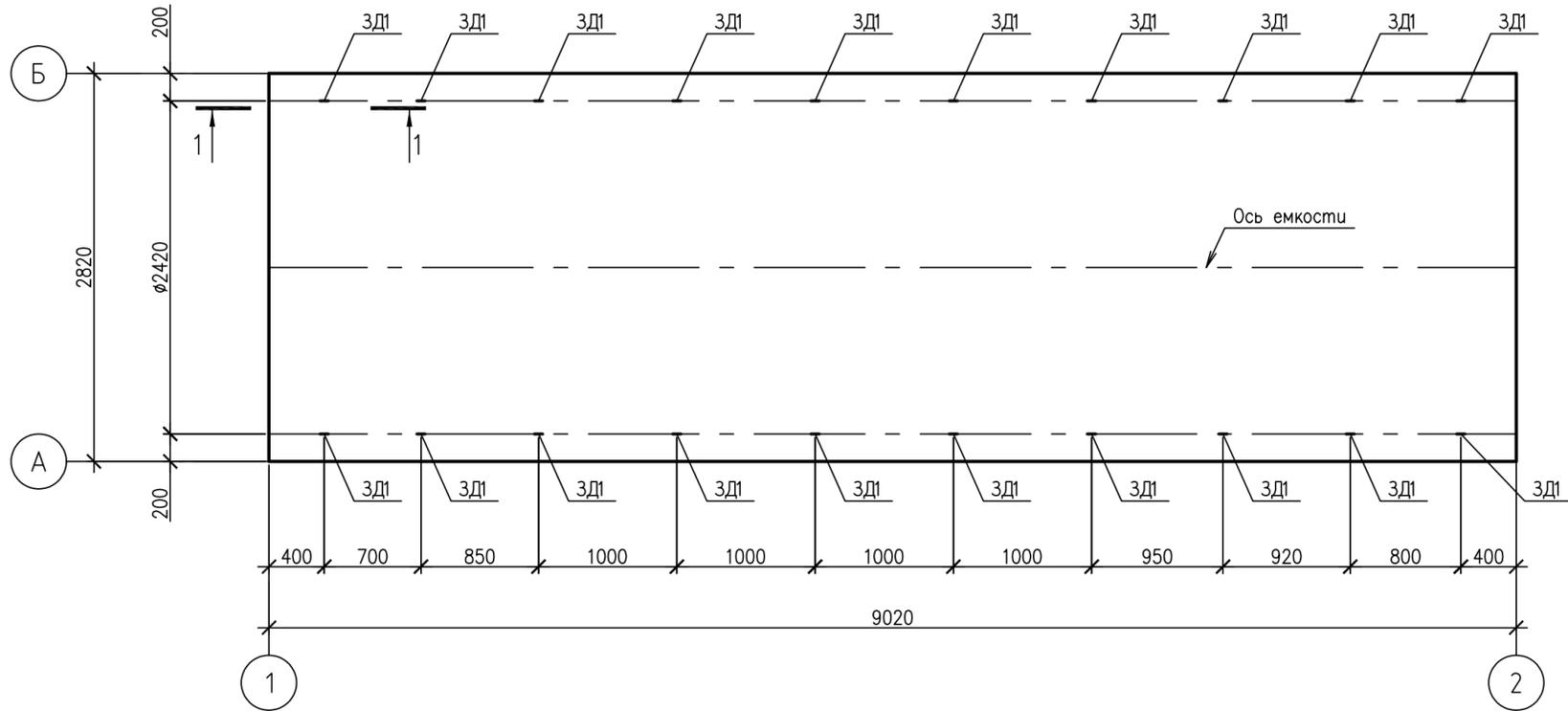
Инв. N ориц. Подпись и дата. Взам. инв. N

ЕС-008-СО-07-23-КР					
Склад хранения нефтепродуктов, расположенный возле площадки корпуса обслуживания горной техники					
Изм.	Колуч.	Лист	N док	Подпись	Дата
Разраб.	Горшкова				11.23
Провер.	Захаров				11.23
Н. контр.	Семенова				11.23
ГИП	Федоров				11.23
1 этап. Емкость аварийного слива V=40м <sup>3</sup> (Поз. 12)				Стадия	Лист
Схема расположения емкости аварийного слива V=40м <sup>3</sup>				П	1
ООО "Химсталькон-Инжиниринг" г. Саратов				Листов	3

Спецификация на фундамент Ф1

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
1	ГОСТ 34028-2016	Ø12 A400 Лобщ=262.0 м.п.	1	232.65	
2		Ø8 A400 Лобщ=262.0 м.п.	1	103,5	
3		Ø8 A400 L=860	180	0.34	
4		Ø12 A400 L=930	122	0.82	
ЗД1		Ø16 A240 L=850	20	1.34	
СР1	ТУ 3178-006-41037529-2016	РСг-50-1,0/2,0-5,0, L=10м	10		
<b>Материалы</b>					
ГОСТ 26633-2015			Бетон В30, F200, W8	5.09	м3
			Бетон В7.5	2.79	м3
			Фиксатор "Кубик СУ-50"	153	

Фундамент Ф1



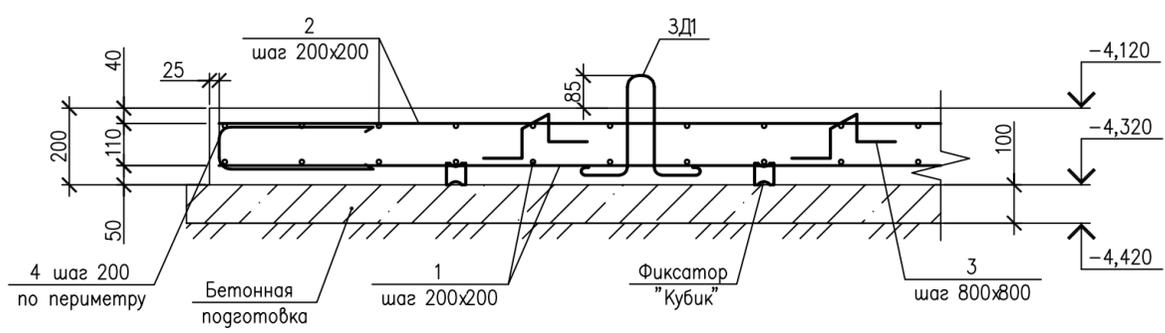
Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные						Всего
	Арматура класса						
	A240			A400			
	ГОСТ 34028-2016			ГОСТ 34028-2016			
	Ø16		Итого	Ø8	Ø12	Итого	
Фундамент Ф1	26.8		26.8	164.7	332.70	497.4	524.2

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
ЗД1	
3	
4	

1-1

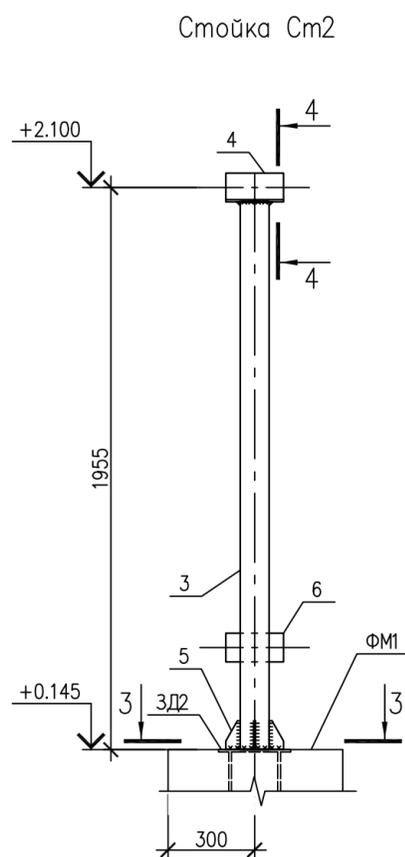
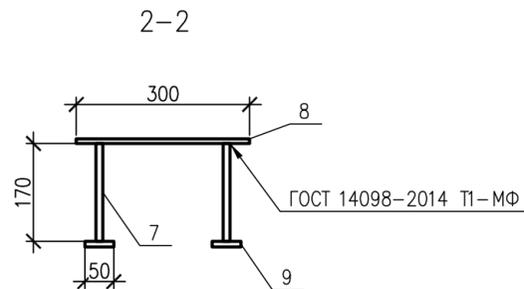
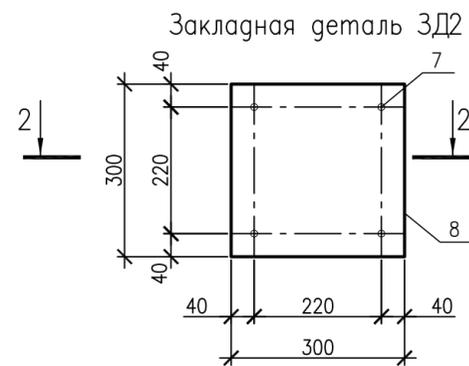
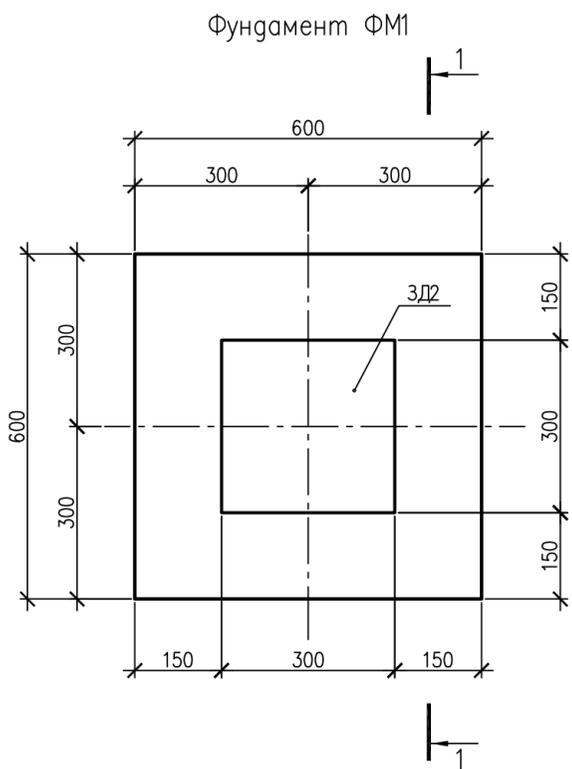
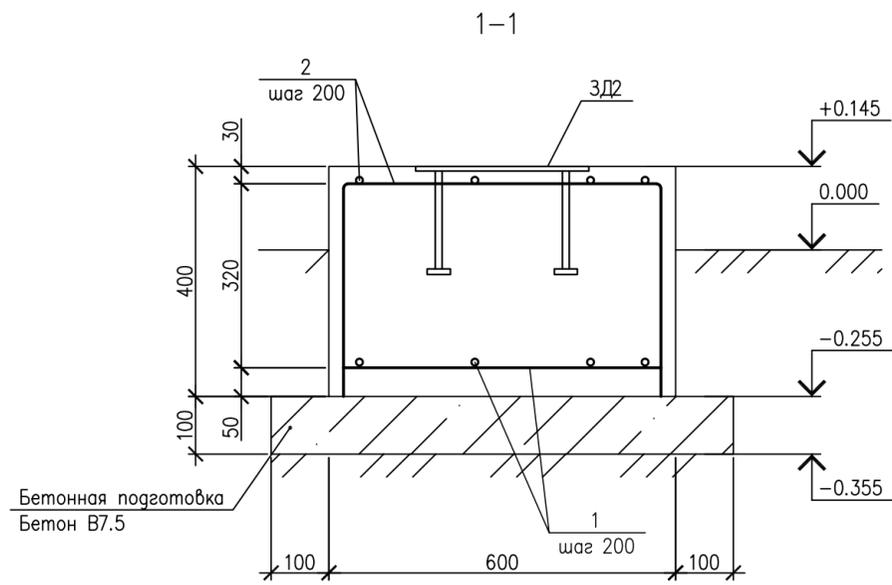


- 1 Все стальные элементы, подверженные коррозии, обеспылить и загрунтовать грунт-эмалью СБЭ-111 "УНИПОЛ" марки АМ в 2 слоя, толщиной по 80 мкм. Общая толщина антикоррозионного покрытия -160 мкм.
- 2 Для обеспечения защитного слоя арматуры применить фиксаторы типа "Кубик СУ-50" (расход: 6 шт. на 1 м²).
- 3 Произвести гидроизоляцию наружных поверхностей фундамента, соприкасающихся с грунтом, холодной битумной мастикой в 2 слоя по слою битумного праймера. Площадь обмазочной гидроизоляции 30.18 м².
- 4 Толщина защитного слоя арматуры указана от края арматурного стержня до ближайшей грани бетона.

ЕС-008-СО-07-23-КР

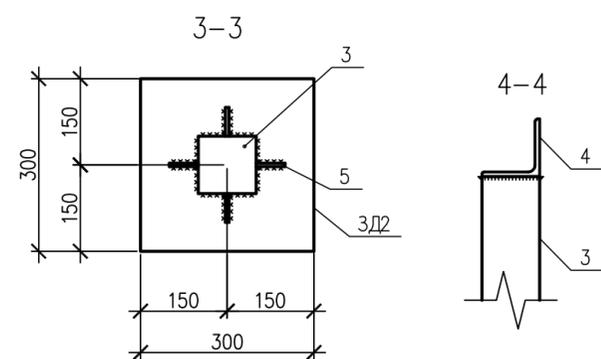
Склад хранения нефтепродуктов, расположенный возле площадки корпуса обслуживания горной техники						
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док	Подпись	Дата	
Разраб.	Горшкова				11.23	
Провер.	Захаров				11.23	
Н. контр.	Семенова				11.23	
ГИП	Федоров				11.23	
1 этап. Емкость аварийного слива V=40м³ (Поз. 12)						
Фундамент Ф1				Стация	Лист	Листов
				П	2	
				000 "Химсталькон-Инжиниринг" г. Саратов		

Инв. N орие. Подпись и дата Взам. инв. N



Ведомость деталей

Поз	Эскиз
2	



Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные				Изделия закладные					Всего
	Арматура класса		Всего	Арматура класса	Прокат марки			Всего		
	A400				A400	С345-6				
	ГОСТ 34028-2016	ГОСТ 34028-2016	ГОСТ 34028-2016	ГОСТ 19903-2015						
Фундамент ФМ1	φ8	Итого	5.84	φ12	Итого	t8	t10	Итого	7.03	
		5.84	5.84		0.61	0.61	5.62	0.8	6.42	7.03

Спецификация фундамента ФМ1, стойки Ст1

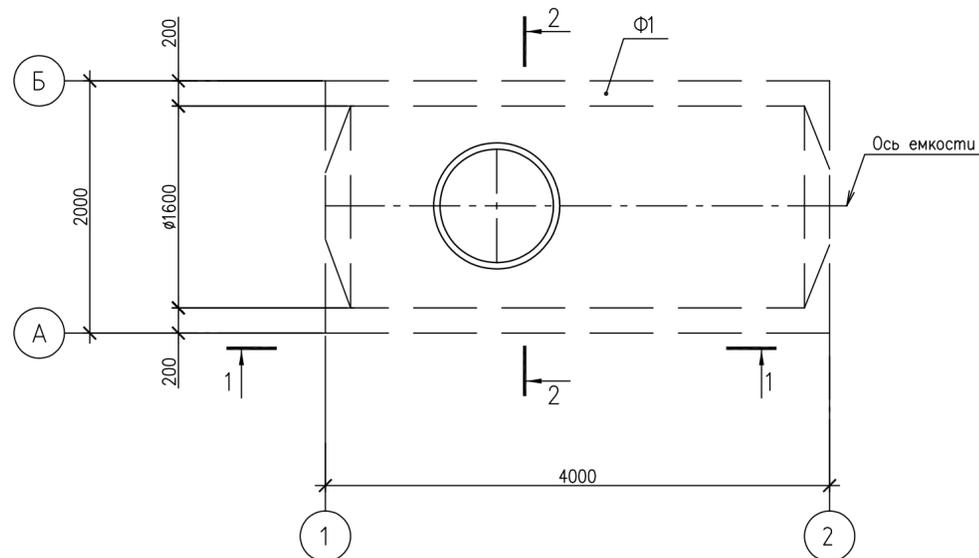
Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
		Фундамент ФМ1	2		
1	ГОСТ 34028-2016	φ8 А400 L=550	8	0.22	
2		φ8 А400 L=1280	8	0.51	
7		φ12 А400 L=170	4	0.151	
8	ГОСТ 19903-2015	Лист 8x300x300, С345-6	1	5.62	
9		Лист 10x50x50, С345-6	4	0.2	
		Материалы			
	ГОСТ 26633-2015	Бетон В40, F300, W8	0.144		м3
		Бетон В7.5 (подготовка)	0.064		м3
		Стойка Ст1	1	27.02	
3		Профиль 100x100x4 ГОСТ 30245-2003 345-6 27772-2021 L=1905	1	22.35	
4		Уголок 100x8 ГОСТ 8509-83 345-6 27772-2021 L=200	1	2.45	
5		Лист 6x50x100 ГОСТ 19903-2015 345-6 27772-2021	4	0.24	
6		Лист 8x200x100 ГОСТ 19903-2015 345-6 27772-2021	1	1.25	

- 1 Произвести гидроизоляцию наружных поверхностей фундаментов, соприкасающихся с грунтом, холодной битумной мастикой в 2 слоя по слою битумного праймера. Площадь обмазочной гидроизоляции 0.62 м².
- 2 Антикоррозийную защиту стальных конструкций выполнить в соответствии с указаниями СП 28.13330.2017 "Защита строительных конструкций от коррозии". Все металлоконструкции покрыть лаком Эмакоут 7320 NG (2 слоя по 40 мкм), грунт-эмали Эмакоут 7320 В NG (3 слоя по 60 мкм); Площадь антикоррозионной поверхности для ФМ1 0.09 м², для Ст1 0.89 м².
- 3 Количество материалов указано на один фундамент. Всего фундаментов ФМ1-2шт.

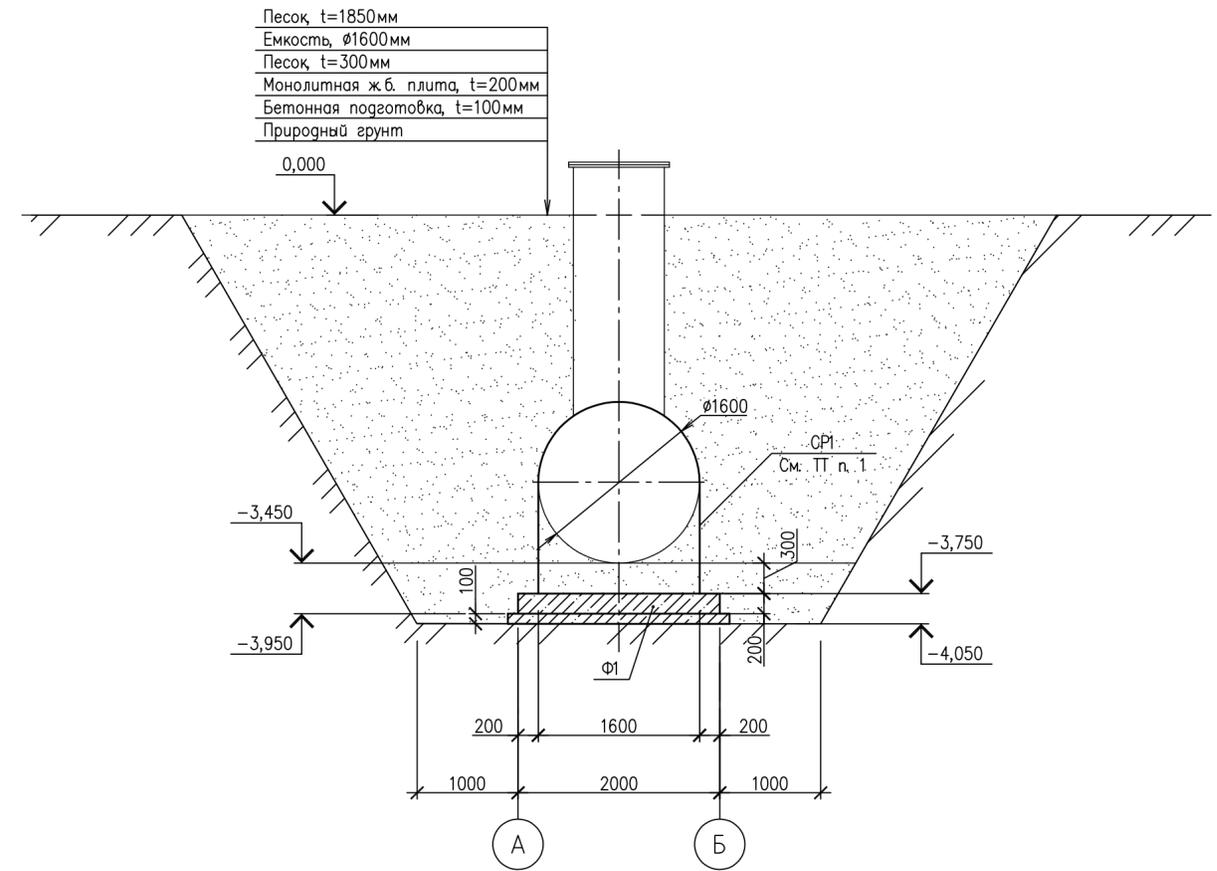
ЕС-008-СО-07-23-КР					
Склад хранения нефтепродуктов, расположенный возле площадки корпуса обслуживания горной техники					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разраб.		Горшкова			11.23
Провер.		Захаров			11.23
Н. контр.		Семенова			11.23
ГИП		Федоров			11.23
1 этап. Емкость аварийного слива V=40м³ (Поз 12)					
Фундамент ФМ1 и стойка Ст1				Лист	Листов
				П	3
				ООО "Химсталькон-Инжиниринг" г. Саратов	

Инв. N орие. Подпись и дата Взам. инв. N

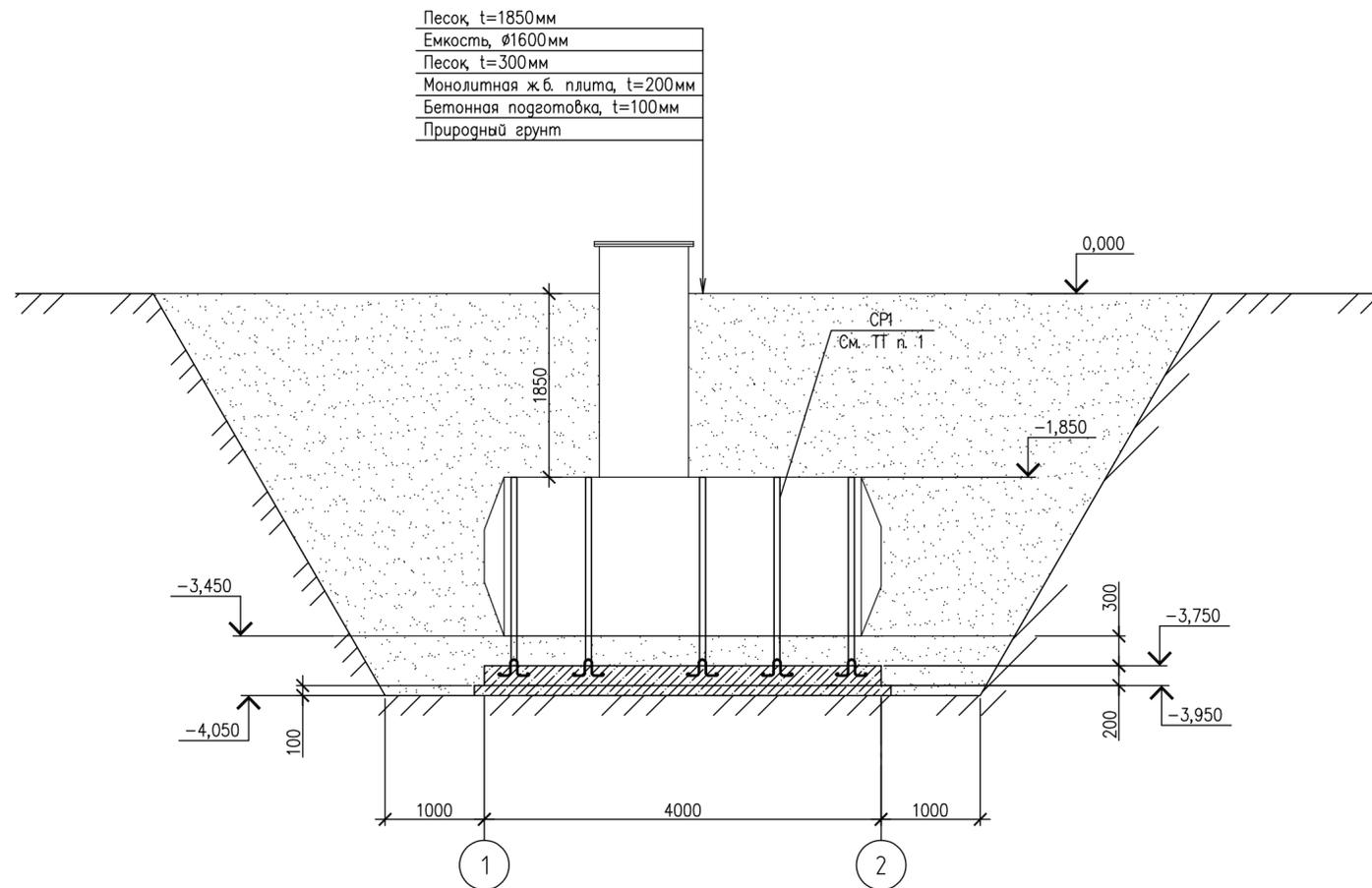
Схема расположения емкости аварийного слива V=8м3



2-2



1-1



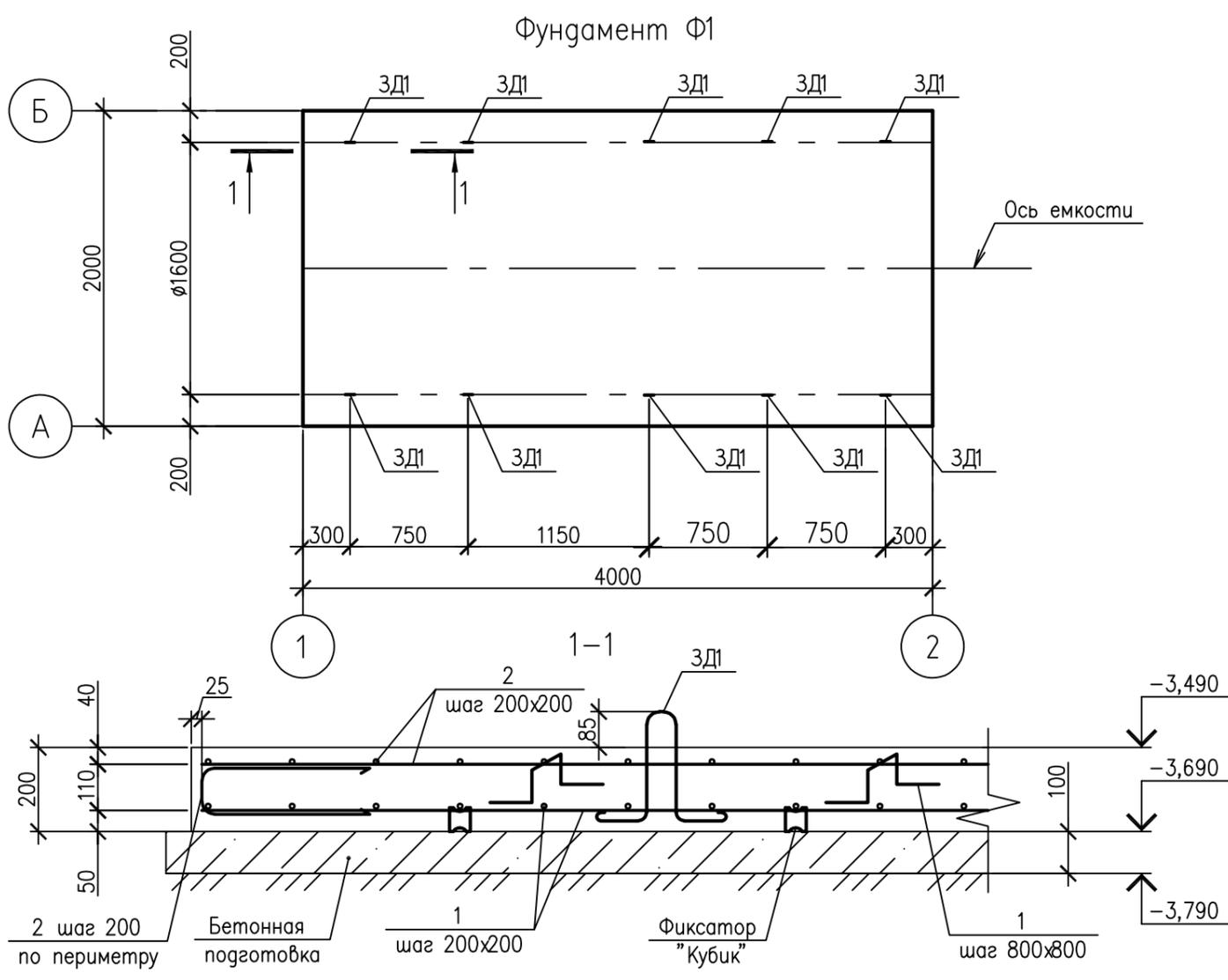
Спецификация к схеме расположения емкости аварийного слива V=8м3

Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед., кг	Примечание
Ф1	Лист 2	Фундамент Ф1	1		

- 1 Резервуар крепить синтетическими ремнями СП1 к закладным деталям фундамента Ф1. Кол-во синтетических ремней - 5 шт.
- 2 Установку и монтаж аккумулирующего резервуара следует проводить при помощи специализированной монтажной бригады.
- 3 Резервуар установить на монолитную плиту, с устройством уплотненного и выровненного слоя из отсева толщиной 300мм.
- 4 Обратную засыпку произвести отсевом фракции 0,1-5мм с послойным, тщательным уплотнением до плотности 1,65т/м³. Объем обратной засыпки 321м³.

Инф. N орг. Подпись и дата. Взам. инф. N

ЕС-008-СО-07-23-КР					
Склад хранения нефтепродуктов, расположенный возле площадки корпуса обслуживания горной техники					
Изм.	Кол.уч.	Лист N док	Подпись	Дата	
Разраб.		Горшкова		11.23	1 этап. Емкость сбора стоков V=8м3 (Поз 16)
Пробер.		Захаров		11.23	
Н. контр.		Семенова		11.23	
ГИП		Федоров		11.23	Схема расположения емкости сбора стоков от операторной V=8м3
				000	
				"Химсталькон-Инжиниринг" г. Саратов	



Спецификация на фундамент Ф1

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
1		Ø12 А500 Lобщ=84.4 м.п.	1	74.95	
2		Ø8 А500 Lобщ=84.4 п.м.	1	33.34	
3	ГОСТ 34028-2016	Ø8 А400 L=860	15	0.34	
4		Ø12 А400 L=920	64	0.82	
ЗД1		Ø16 А240 L=850	10	1.34	
СП1		ТУ 3178-006-41037529-2016	РСг-50-1,0/2,0-5,0, L=8м	5	
		<u>Материалы</u>			
		Бетон В30, F200, W8	1.6		м3
		Бетон В7.5	0.93		м3
		Фиксатор "Кубик СУ-50"	48		

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
ЗД1	
1	
2	

Ведомость расхода стали, кг

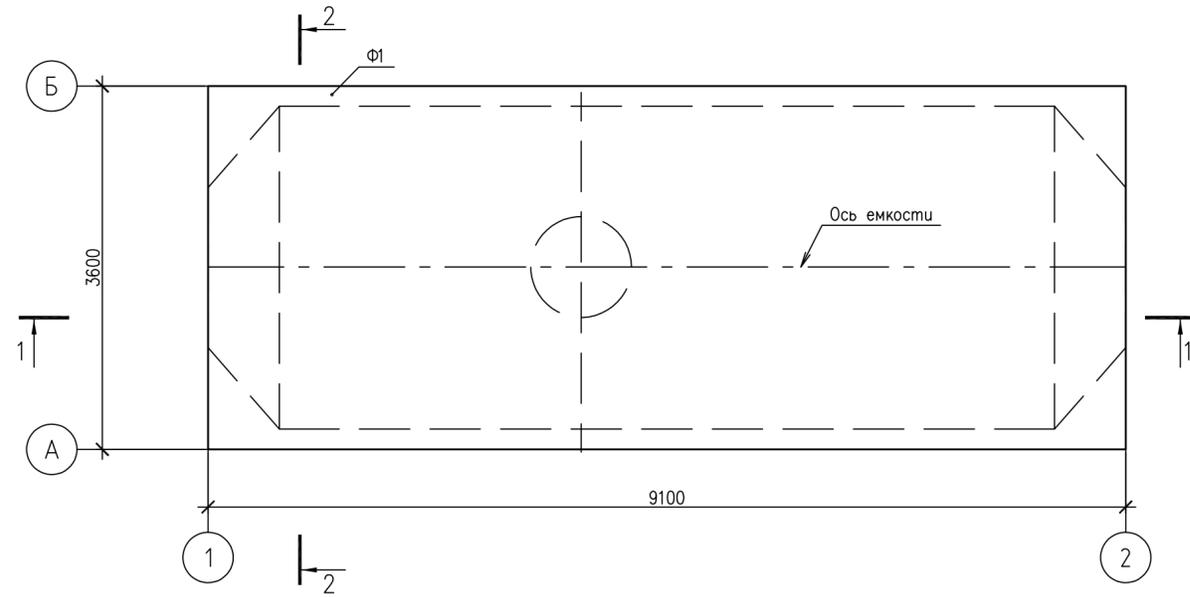
Марка элемента	Изделия арматурные							Всего
	Арматура класса							
	А240			А400				
	ГОСТ 34028-2016			ГОСТ 34028-2016				
	Ø16		Итого	Ø8	Ø12		Итого	
Фундамент Ф1	13.4		13.4	38.44	127.43		165.87	179.27

- 1 Все стальные элементы, подверженные коррозии, обеспылить и загрунтовать грунт-эмалью СБЭ-111 "УНИПОЛ" марки АМ в 2 слоя, толщиной по 80 мкм. Общая толщина антикоррозионного покрытия -160 мкм.
- 2 Для обеспечения защитного слоя арматуры применить фиксаторы типа "Кубик СУ-50" (расход: 6 шт. на 1 м<sup>2</sup>).
- 3 Произвести гидроизоляцию наружных поверхностей фундамента, соприкасающихся с грунтом, холодной битумной мастикой в 2 слоя по слою битумного праймера. Площадь обмазочной гидроизоляции 10.4 м<sup>2</sup>.
- 4 Защитный слой бетона для арматуры указан от края арматурных стержней до ближайшей грани бетона.

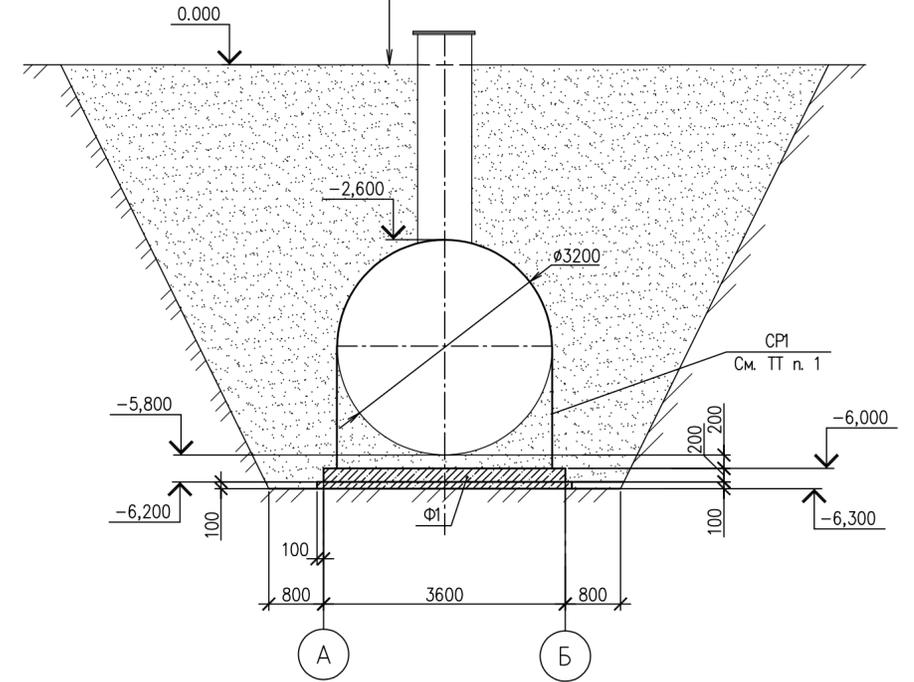
ЕС-008-СО-07-23-КР					
Склад хранения нефтепродуктов, расположенный возле площадки корпуса обслуживания горной техники					
Изм.	Кол.уч.	Лист N док	Подпись	Дата	
Разраб.		Горшкова		11.23	1 этап. Емкость сбора стоков V=8м3 (Поз. 14)
Провер.		Захаров		11.23	
Н. контр.		Семенова		11.23	
ГИП		Федоров		11.23	
Фундамент Ф1					000 "Химсталькон-Инжиниринг" г. Саратов

Инв. N ориг. | Подпись и дата | Взам. инв. N

Схема расположения емкости сбора стоков V=70 м<sup>3</sup>

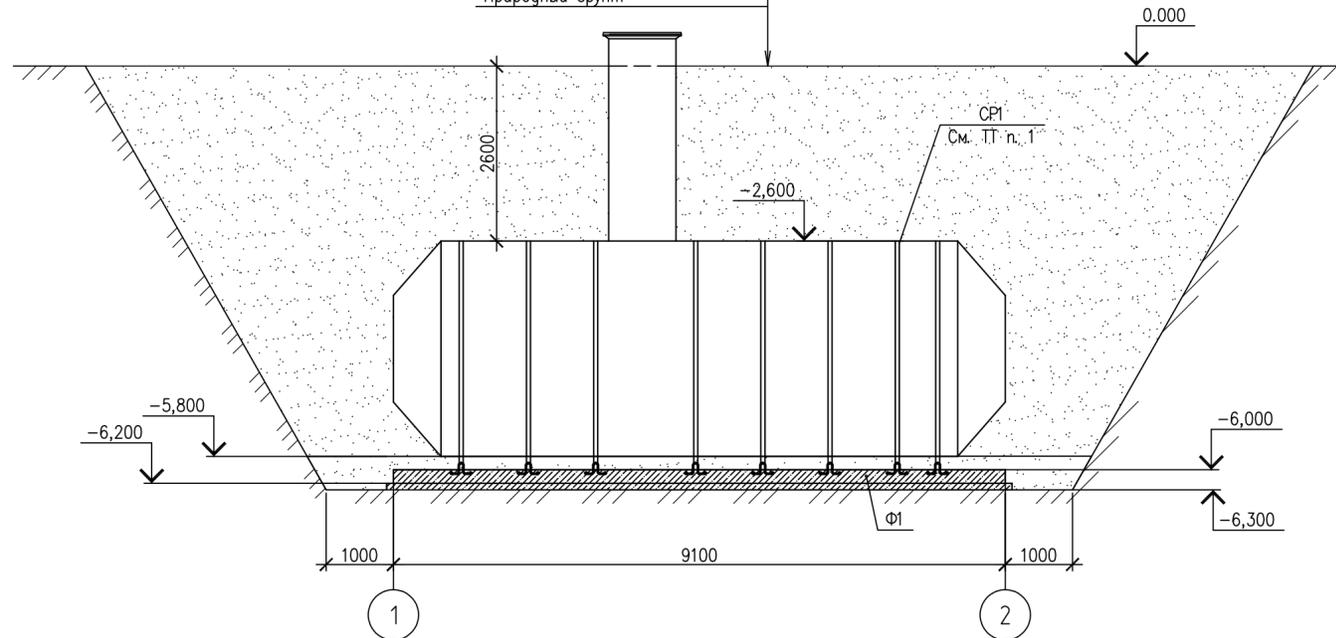


Отсев, t=2600 мм  
 Емкость, Ø3200 мм  
 Отсев, t=300 мм  
 Монолитная ж.б. плита, t=200 мм  
 Бетонная подготовка, t=100 мм  
 Природный грунт



1-1

Отсев, t=2600 мм  
 Емкость, Ø3200 мм  
 Отсев, t=200 мм  
 Монолитная ж.б. плита, t=200 мм  
 Бетонная подготовка, t=100 мм  
 Природный грунт



Спецификация к схеме расположения емкости аварийного слива V=70 м<sup>3</sup>

Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
Ф1	Лист 3	Фундамент Ф1	1		

- 1 Резервуар крепить синтетическими ремнями CP1 к закладным деталям фундамента Ф1. Кол-во синтетических ремней – 8 шт.
- 2 Установку и монтаж аккумулирующего резервуара следует проводить при помощи специализированной монтажной бригады.
- 3 Резервуар установить на монолитную плиту, с устройством уплотненного и выровненного слоя из отсева толщиной 300 мм.
- 4 Обратную засыпку произвести отсевом фракции 0.1–5 мм с послойным, тщательным уплотнением до плотности 1,65 т/м<sup>3</sup>.

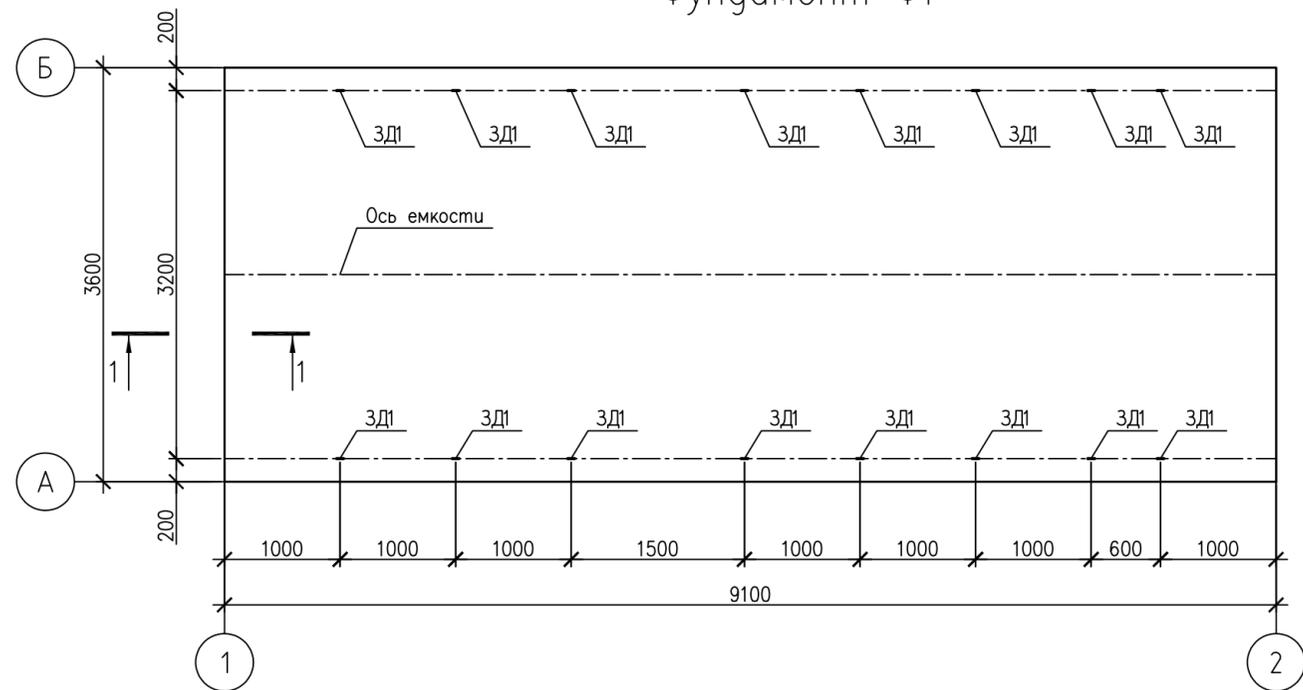
ЕС-008-СО-07-23-КР

Склад хранения нефтепродуктов, расположенный возле площадки корпуса обслуживания горной техники

Изм.	Кол.уч.	Лист N док	Подпись	Дата	1 этап. Емкость сбора стоков V=70 м <sup>3</sup> (Поз 15)	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Горшкова		11.23				
Провер.		Захаров		11.23				
Н. контр.		Семенова		11.23				
ГИП		Федоров		11.23	Схема расположения емкости сбора стоков от операторной V=70 м <sup>3</sup>			

Взам. инв. N  
 Подпись и дата  
 Инв. N орг.

### Фундамент Ф1



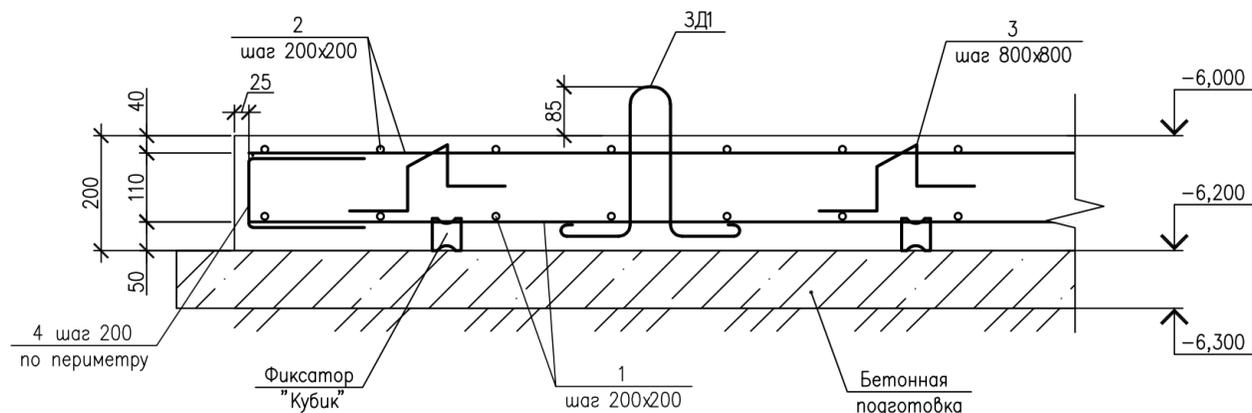
### Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
ЗД1	
3	
4	

### Спецификация на фундамент Ф1

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
1		Ø12 А400 Lобщ=335.25 м.п.	1	0.888	297.7 кг
2		Ø8 А400 Lобщ=335.25 п.м.	1	0.395	132.4 кг
3	ГОСТ 34028-2016	Ø8 А400 L=860	19	0.34	6.46 кг
4		Ø12 А400 L=920	46	0.82	37.72 кг
ЗД1		Ø16 А240 L=850	16	1.35	21.6 кг
СР1	ТУ 3178-006-41037529-2016	РСг-50-1,0/2,0-5,0, L=10м	8		
<b>Материалы</b>					
	ГОСТ 26633-2015	Бетон В30, F200, W8	6.56		м3
		Бетон В7.5	3.54		м3
		Фиксатор "Кубик СУ-50"	198		

### 1-1



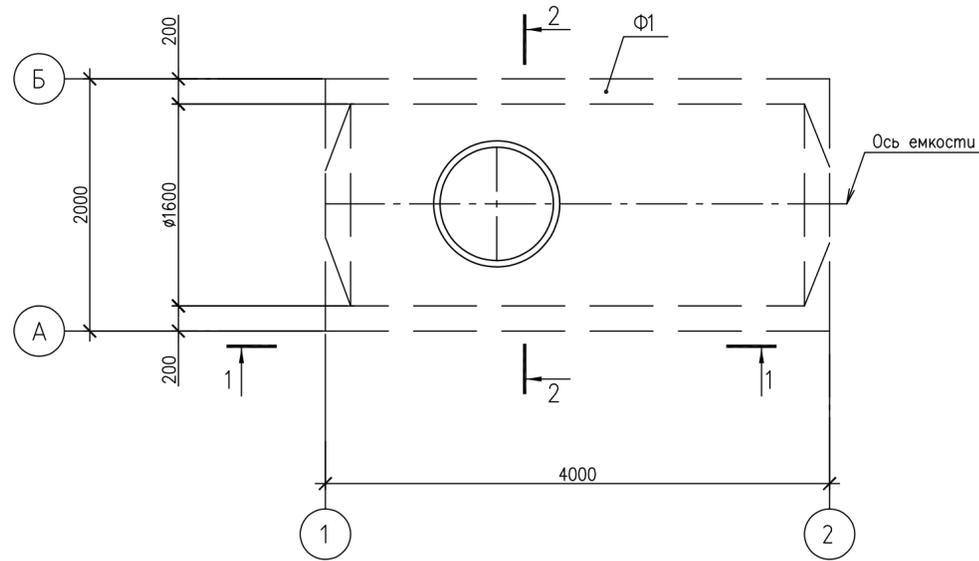
### Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные						Всего
	Арматура класса						
	А240			А400			
	ГОСТ 34028-2016			ГОСТ 34028-2016			
	Ø16		Итого	Ø8	Ø12	Итого	
Фундамент Ф1	21.6		21.6	138.86	335.42	474.28	495.88

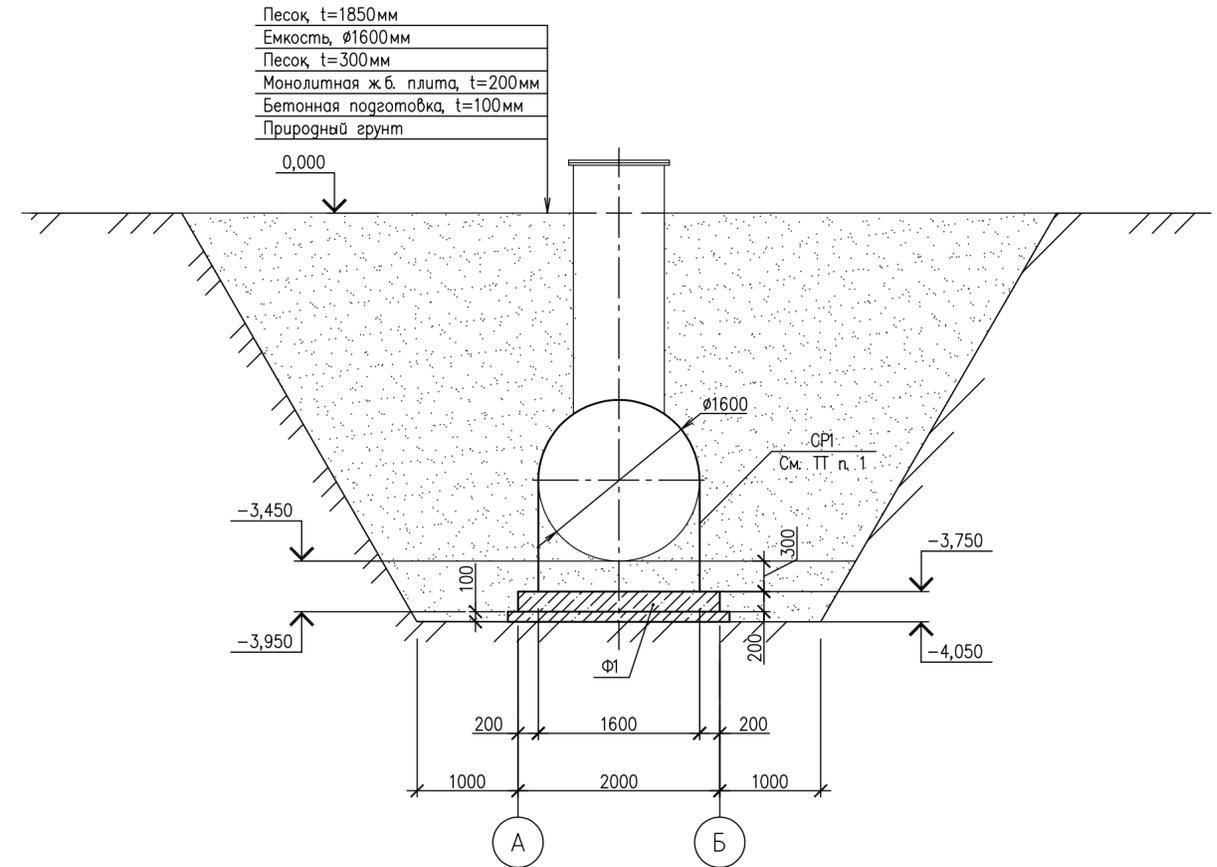
ЕС-008-СО-07-23-КР					
Склад хранения нефтепродуктов, расположенный возле площадки корпуса обслуживания горной техники					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разраб.	Горшкова				11.23
Провер.	Захаров				11.23
Н. контр.	Семенова				11.23
ГИП	Федоров				11.23
1 этап. Емкость сбора стоков V=70м³ (Поз 15)			Стация	Лист	Листов
Фундамент Ф1			П	2	
			ООО "Химсталькон-Инжиниринг" г. Саратов		

Инв. N орие. Подпись и дата. Взам. инв. N

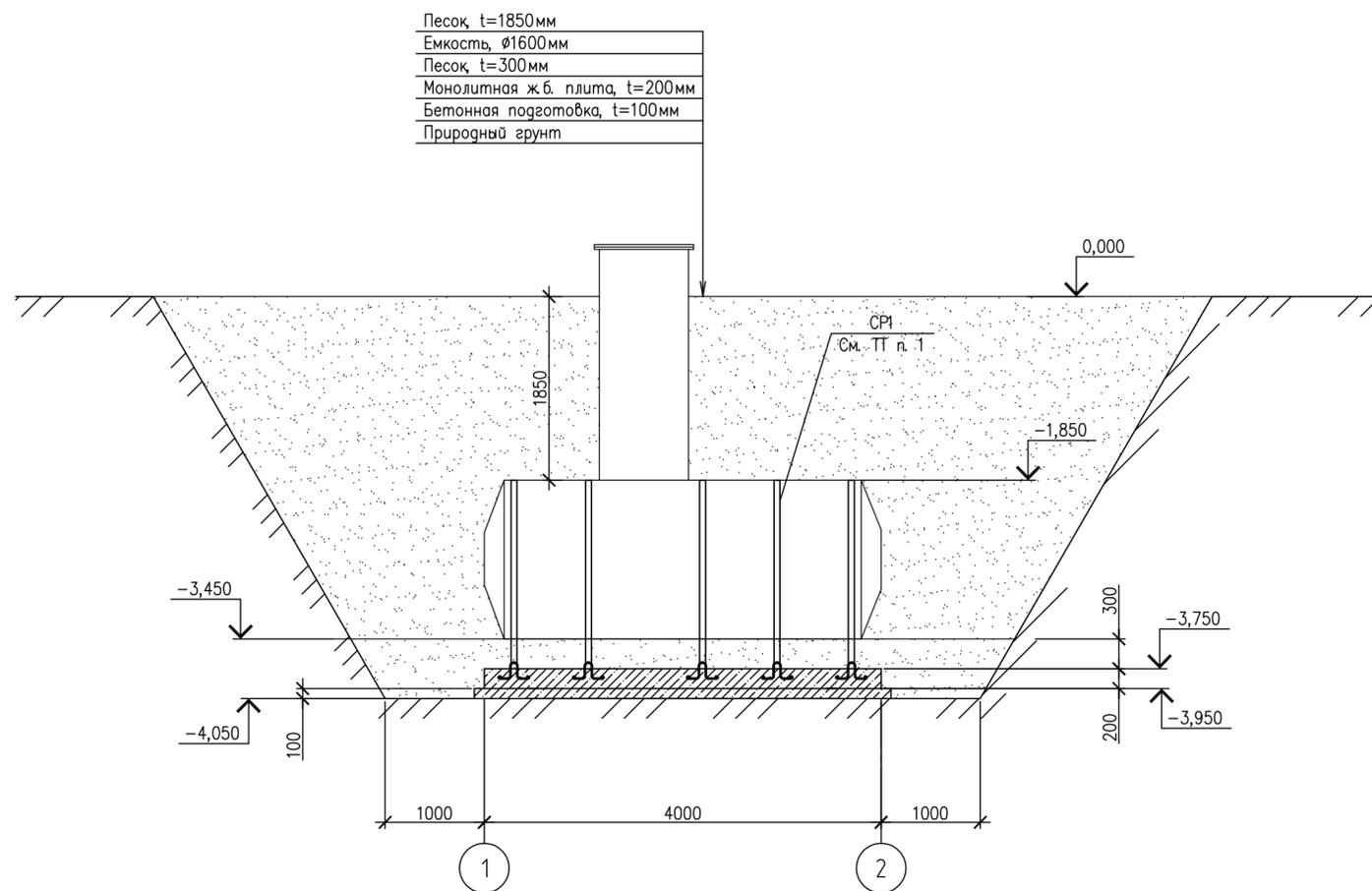
Схема расположения емкости аварийного слива V=8м3



2-2



1-1



Спецификация к схеме расположения емкости аварийного слива V=8м3

Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед., кг	Примечание
Ф1	Лист 2	Фундамент Ф1	1		

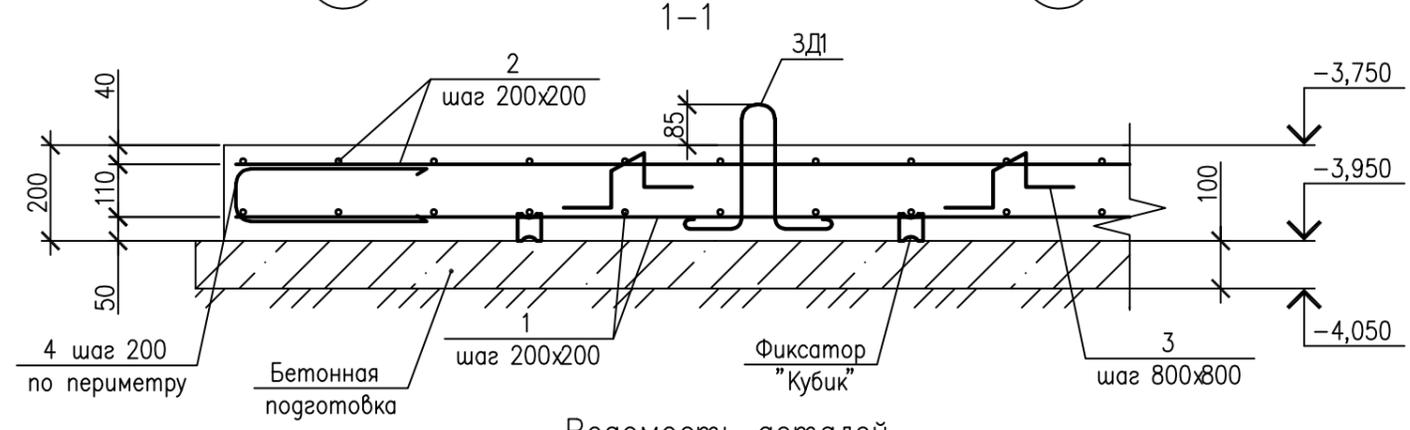
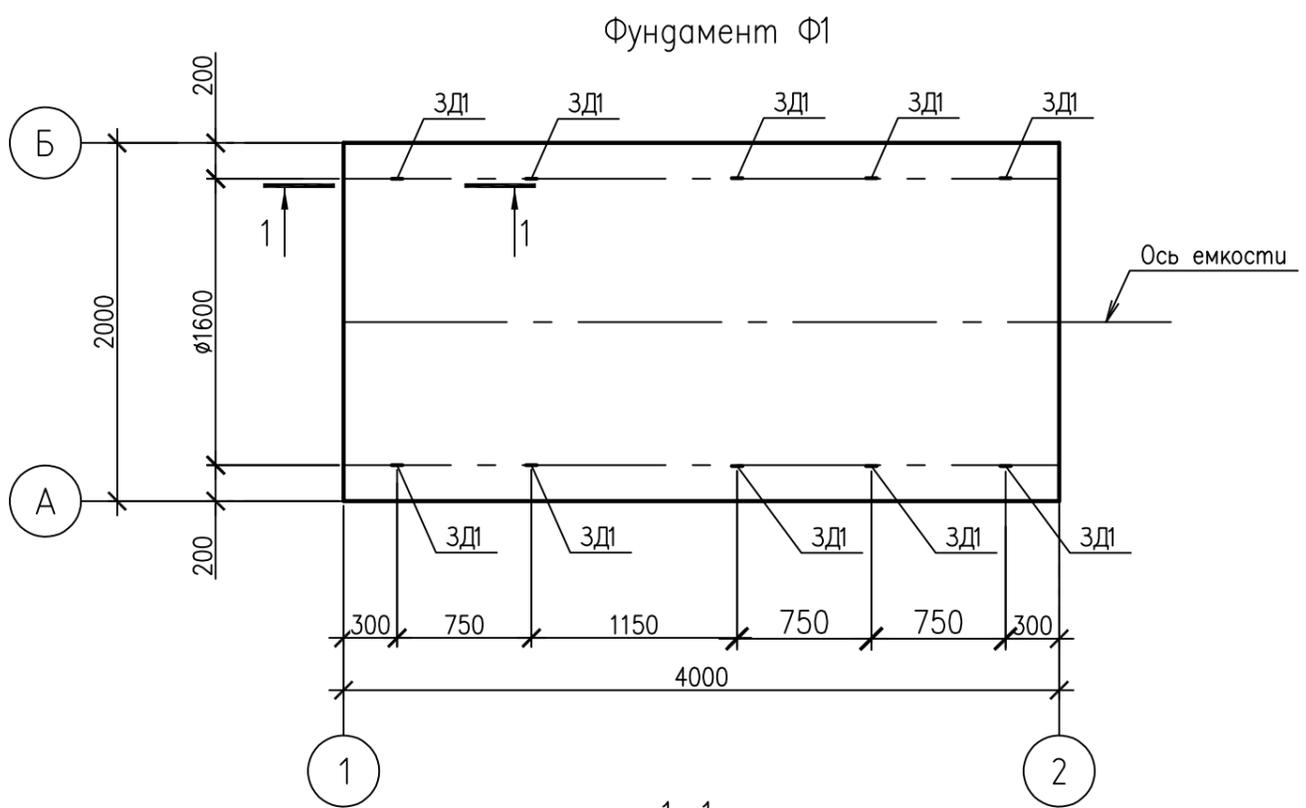
- 1 Резервуар крепить синтетическими ремнями СР1 к закладным деталям фундамента Ф1. Кол-во синтетических ремней – 5 шт.
- 2 Установку и монтаж аккумулирующего резервуара следует проводить при помощи специализированной монтажной бригады.
- 3 Резервуар установить на монолитную плиту, с устройством уплотненного и выровненного слоя из отева толщиной 300мм.
- 4 Обратную засыпку произвести отсевом фракции 0,1–5мм с послойным, тщательным уплотнением до плотности 1,65т/м³. Объем обратной засыпки 321м³.

ЕС-008-СО-07-23-КР					
Склад хранения нефтепродуктов, расположенный возле площадки корпуса обслуживания горной техники					
Изм.	Кол.уч.	Лист N док	Подпись	Дата	
Разраб.		Горшкова		11.23	1 этап. Емкость сбора стоков V=8м3 (Поз 16)
Пробер.		Захаров		11.23	
Н. контр.		Семенова		11.23	
ГИП		Федоров		11.23	Схема расположения емкости сбора стоков от операторной V=8м3
				000	
				"Химсталькон-Инжиниринг" г. Саратов	

Инф. N орг. Подпись и дата. Взам. инф. N

Спецификация на фундамент Ф1

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
1		Ø12 A400 L=84.4 п.м	—	0.888	74.95кг
2		Ø8 A400 L=84.4 п.м	—	0.395	33.34кг
3	ГОСТ 34028–2016	Ø8 A400 L=860	15	0.34	5.10кг
4		Ø12 A400 L=920	64	0.82	52.48кг
ЗД1		Ø16 A240 L=850	10	1.35	13.5кг
СП1	ТУ 3178–006–41037529–2016	РСг–50–1,0/2,0–5,0, L=8м	5		
		<u>Материалы</u>			
		Бетон В30, F200, W8	1.6		м3
		Бетон В7.5	0.93		м3
		Фиксатор "Кубик СУ–50"	48		



Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
ЗД1	
3	
4	

Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные						Всего
	Арматура класса						
	A240			A400			
	ГОСТ 34028–2016			ГОСТ 34028–2016			
	Ø16		Итого	Ø8	Ø12	Итого	
Фундамент Ф1	13.5		13.5	38.44	127.43	165.87	179.37

- 1 Все стальные элементы, подверженные коррозии, обеспылить и загрунтовать грунт–эмалью СБЭ–111 "УНИПОЛ" марки АМ в 2 слоя, толщиной по 80 мкм. Общая толщина антикоррозионного покрытия –160мкм.
- 2 Для обеспечения защитного слоя арматуры применить фиксаторы типа "Кубик СУ–50"(расход: 6шт. на 1м<sup>2</sup>).
- 3 Произвести гидроизоляцию наружных поверхностей фундамента, соприкасающихся с грунтом, холодной битумной мастикой в 2 слоя по слою битумного праймера. Площадь обмазочной гидроизоляции 10.4м<sup>2</sup>.
- 4 Толщина защитного слоя арматуры указана от края арматурных стержней до ближайшей грани бетона.

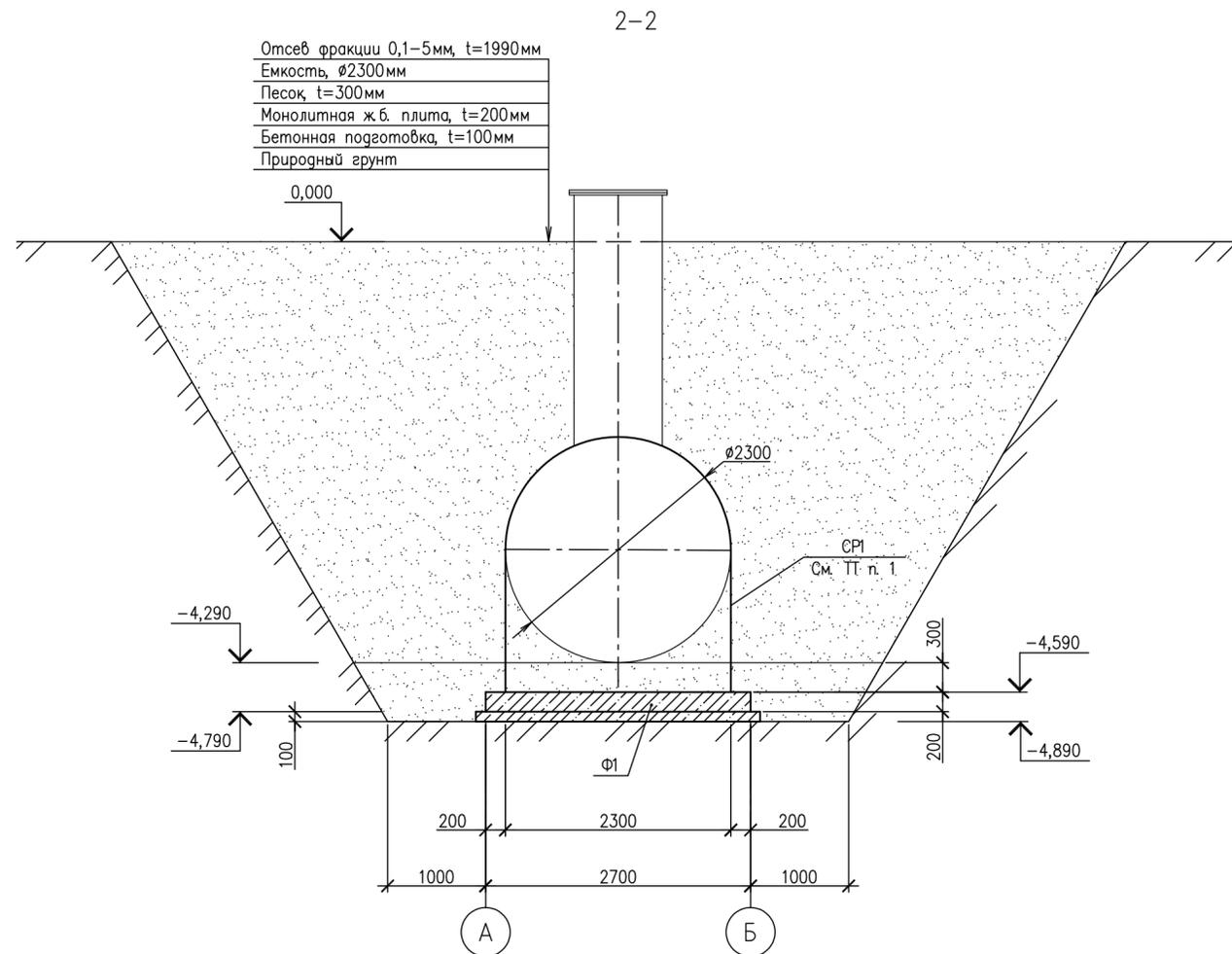
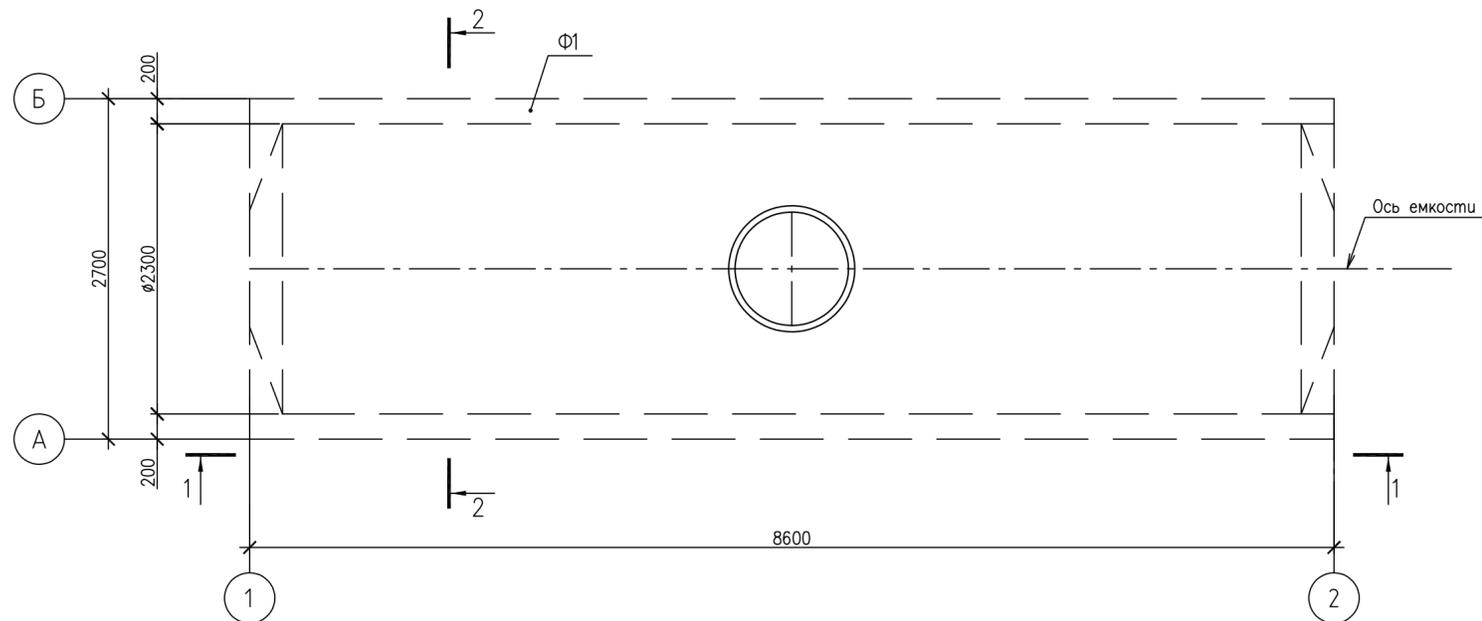
ЕС–008–СО–07–23–КР

Склад хранения нефтепродуктов, расположенный возле площадки корпуса обслуживания горной техники

Изм.	Кол.уч.	Лист N док	Подпись	Дата	1 этап. Емкость сбора стоков V=8м3 (Поз. 16)	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Горшкова		11.23		Фундамент Ф1	П	2
Провер.		Захаров		11.23				
Н. контр.		Семенова		11.23				
ГИП		Федоров		11.23				
						000 "Химсталькон–Инжиниринг" г. Саратов		

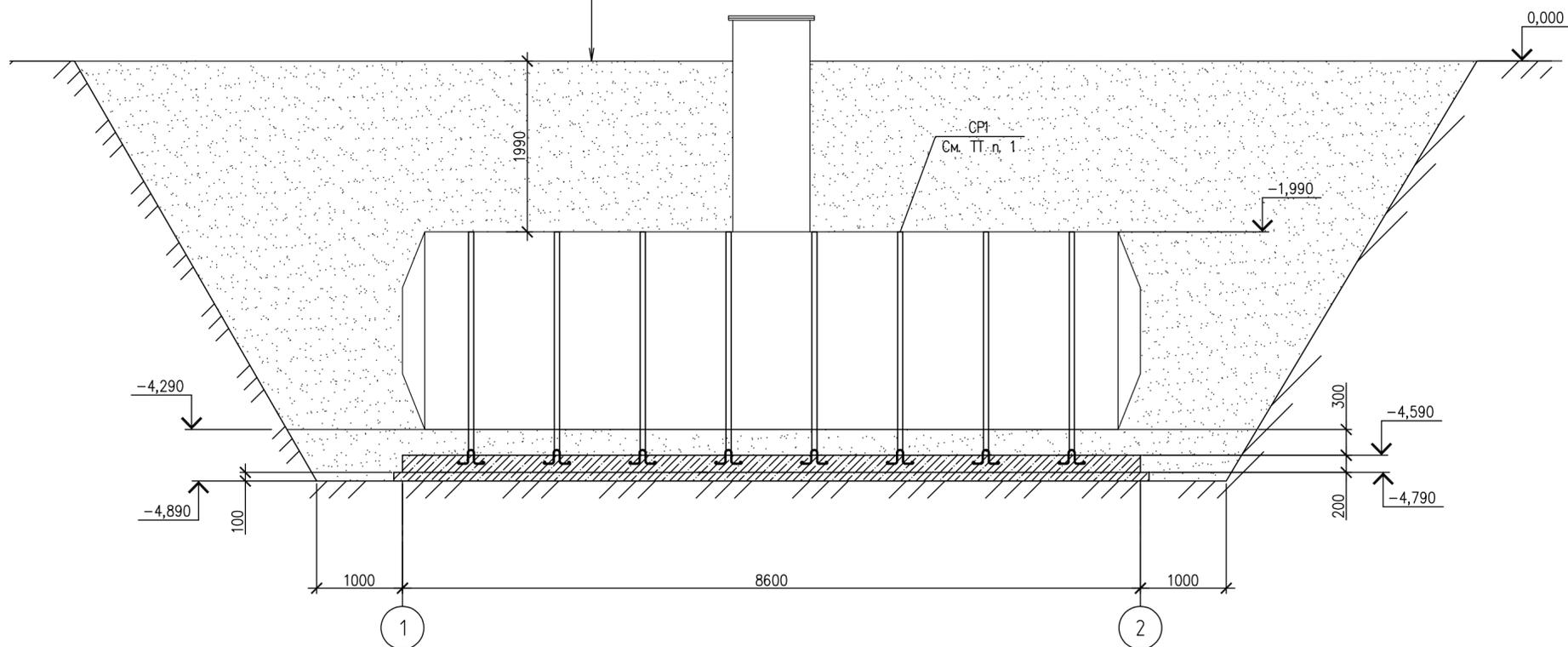
Инв. N ориг. Подпись и дата Взам. инв. N

Схема расположения емкости аварийного слива V=35м<sup>3</sup>



Отсев фракции 0,1–5мм, t=1990мм  
 Емкость,  $\varnothing$ 2300мм  
 Песок, t=300мм  
 Монолитная ж.б. плита, t=200мм  
 Бетонная подготовка, t=100мм  
 Природный грунт

1-1



Спецификация к схеме расположения емкости аварийного слива V=35м<sup>3</sup>

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
Ф1	Лист 2	Фундамент Ф1	1		

- 1 Резервуар крепить синтетическими ремнями СР1 к закладным деталям фундамента Ф1. Кол-во синтетических ремней – 8 шт.
- 2 Установку и монтаж аккумулирующего резервуара следует проводить при помощи специализированной монтажной бригады.
- 3 Резервуар установить на монолитную плиту, с устройством уплотненного и выровненного слоя из отсева толщиной 300мм.
- 4 Обратную засыпку произвести отсевом фракции 0,1–5мм с послойным, тщательным уплотнением до плотности 1,65т/м<sup>3</sup>. Объем обратной засыпки 490м<sup>3</sup>.

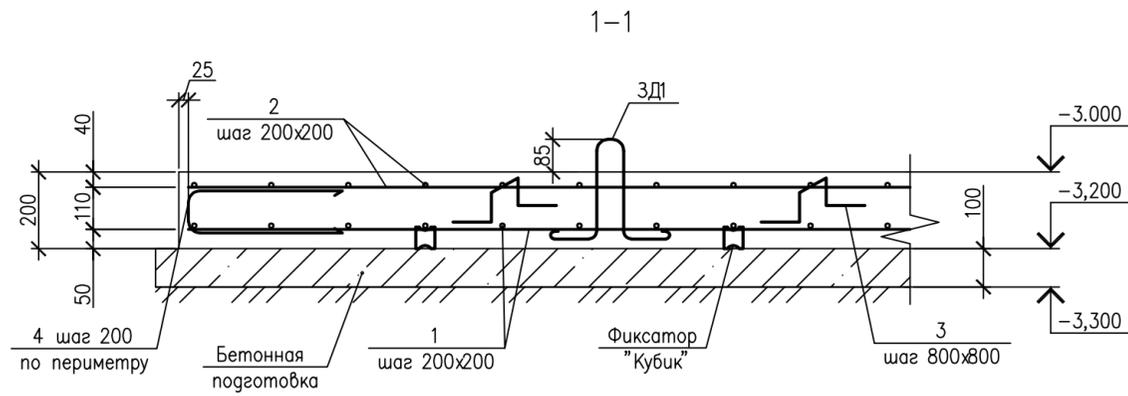
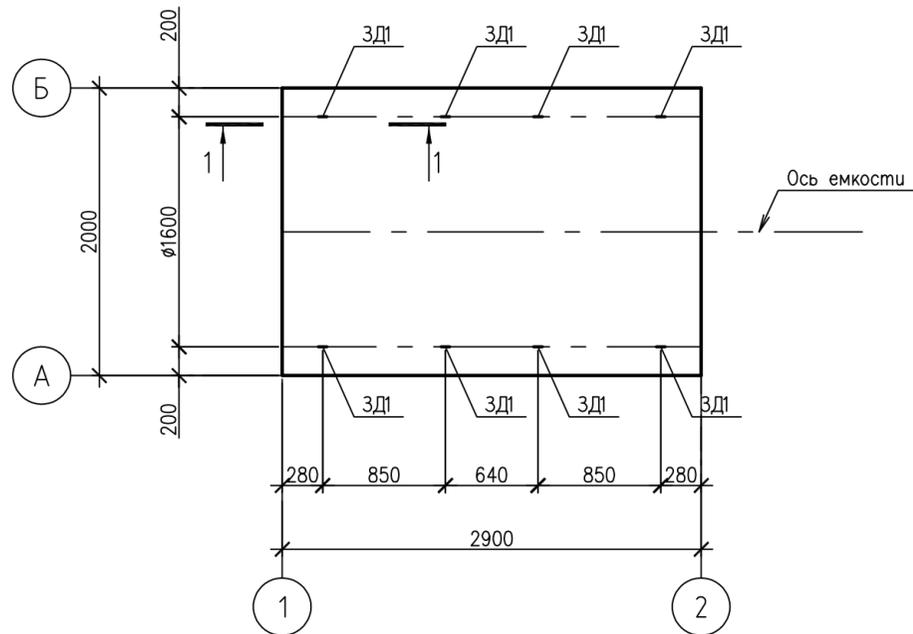
Изм.						Кол.уч.			Лист N док			Подпись			Дата		
ЕС-008-СО-07-23-КР																	
Склад хранения нефтепродуктов, расположенный возле площадки корпуса обслуживания горной техники																	
Разраб.	Горшкова			11.23	1 этап.			Стадия	Лист	Листов							
Провер.	Захаров			11.23	Емкость сбора стоков V=35м <sup>3</sup>			П	1	2							
Н. контр.	Семенова			11.23	(Поз 17)												
ГИП	Завидова			11.23	Схема расположения емкости сбора стоков V=35м <sup>3</sup>			ООО "Химсталкон-Инжиниринг" г. Саратов									

Изм. N ориг.  
 Подпись и дата  
 Взам. инв. N





Фундамент Ф1



Спецификация на фундамент Ф1

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
1		Ø12 А400 Lобщ=62.55 м.п.	1	55.55	
2		Ø8 А400 Lобщ=62.55 м.п.	1	24.71	
3	ГОСТ 34028-2016	Ø8 А400 L=860	12	0.34	
4		Ø12 А400 L=920	54	0.82	
3Д1		Ø16 А240 L=850	8	1.34	
СР1	ТУ 3178-006-41037529-2016	РСг-50-1,0/2,0-5,0, L=10м	4		
<b>Материалы</b>					
	ГОСТ 26633-2015	Бетон В30, F200, W8	1.16		м3
		Бетон В7.5	0.69		м3
		Фиксатор "Кубик СУ-50"	35		

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
3Д1	
3	
4	

Ведомость расхода стали, кг

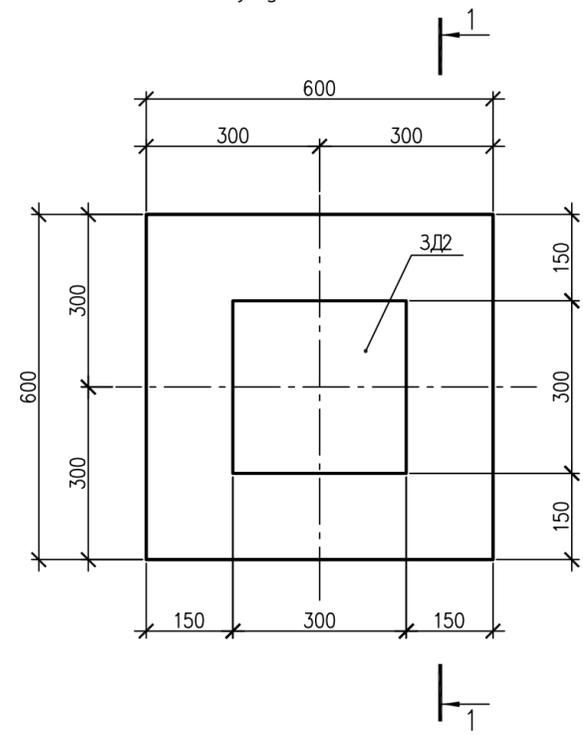
Марка элемента	Изделия арматурные						Всего
	Арматура класса						
	А240			А400			
	ГОСТ 34028-2016			ГОСТ 34028-2016			
	Ø16		Итого	Ø8	Ø12	Итого	
Фундамент Ф1	10.72		10.72	28.79	99.83	128.62	139.34

- 1 Все стальные элементы, подверженные коррозии, обеспылить и загрунтовать грунт-эмалью СБЭ-111 "УНИПОЛ" марки АМ в 2 слоя, толщиной по 80 мкм. Общая толщина антикоррозионного покрытия -160 мкм.
- 2 Для обеспечения защитного слоя арматуры применить фиксаторы типа "Кубик СУ-50" (расход: 6 шт. на 1 м<sup>2</sup>).
- 3 Произвести гидроизоляцию наружных поверхностей фундамента, соприкасающихся с грунтом, холодной битумной мастикой в 2 слоя по слою битумного праймера. Площадь обмазочной гидроизоляции 7.76 м<sup>2</sup>.
- 4 Толщина защитного слоя арматуры указана от края арматурных стержней до ближайшей грани бетона.

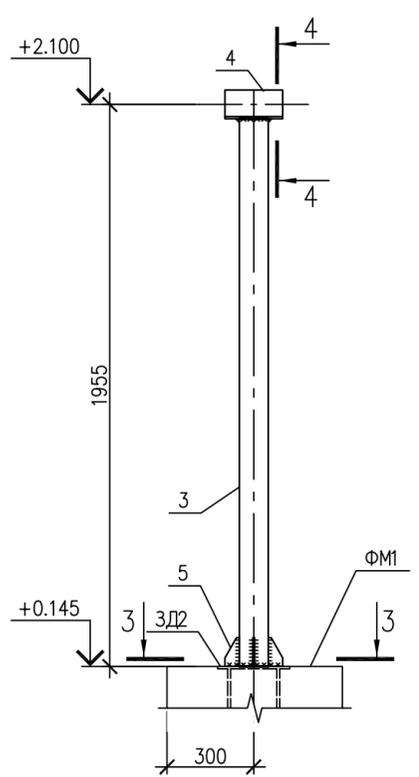
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	ЕС-008-СО-07-23-КР			
						Склад хранения нефтепродуктов, расположенный возле площадки корпуса обслуживания горной техники			
Разраб.		Горшкова			11.23	1 этап. Емкость аварийного слива V=5м <sup>3</sup> (Поз 18)	Стация	Лист	Листов
Провер.		Захаров			11.23		П	2	
Н. контр.		Семенова			11.23				
ГИП		Завидова			11.23	Фундамент Ф1	000 "Химсталькон-Инжиниринг" г. Саратов		

Инв. N орие. | Подпись и дата | Взам. инв. N

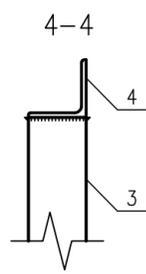
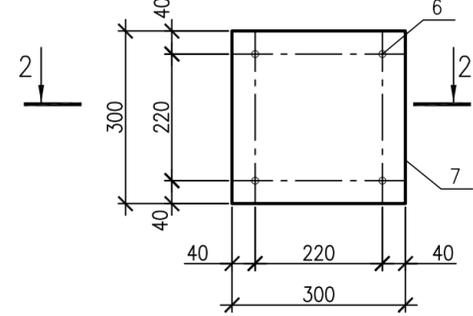
Фундамент ФМ1



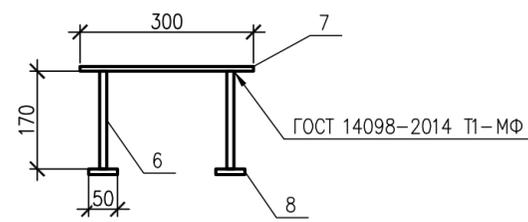
Стойка Ст1



Закладная деталь ЗД2

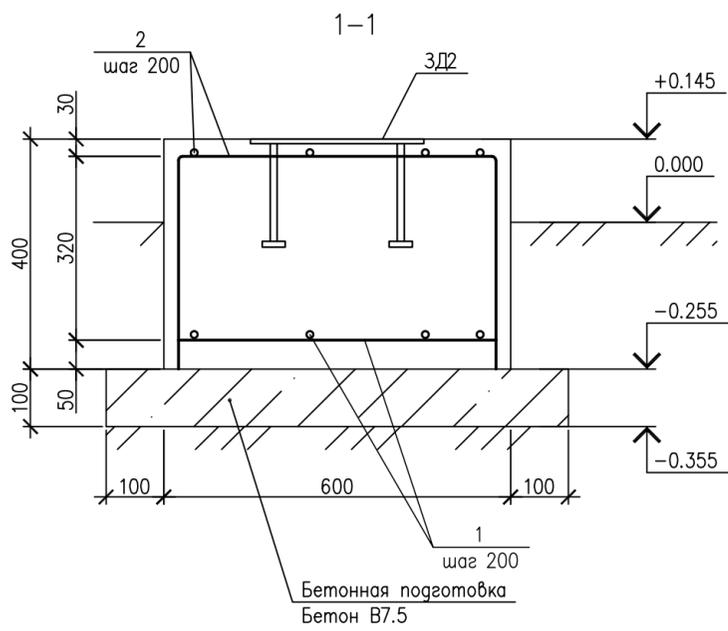


2-2

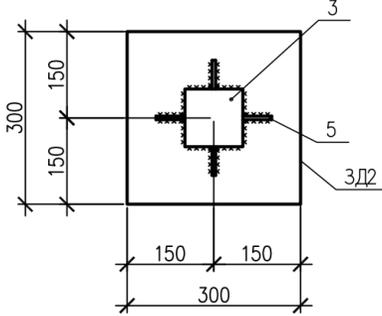


Спецификация фундамента ФМ1, стойки Ст1

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
		Фундамент ФМ1	2		
1	ГОСТ 34028-2016	Ø8 А400 L=550	8	0.22	
2		Ø8 А400 L=1280	8	0.51	
6	ГОСТ 19903-2015	Ø12 А400 L=170	4	0.151	
7		Лист 8x300x300, С345-6	1	5.62	
8		Лист 10x50x50, С345-6	4	0.2	
		Материалы			
	ГОСТ 26633-2015	Бетон В40, F300, W8	0.144		м3
		Бетон В7.5 (подготовка)	0.064		м3
		Стойка Ст1	1	27.02	
3		Профиль 100x100x4 ГОСТ 30245-2003 345-6 27772-2021 L=1905	1	22.35	
4		Уголок 100x8 ГОСТ 8509-83 345-6 27772-2021 L=200	1	2.45	
5		Лист 6x50x100 ГОСТ 19903-2015 345-6 27772-2021	4	0.24	



3-3



Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
2	

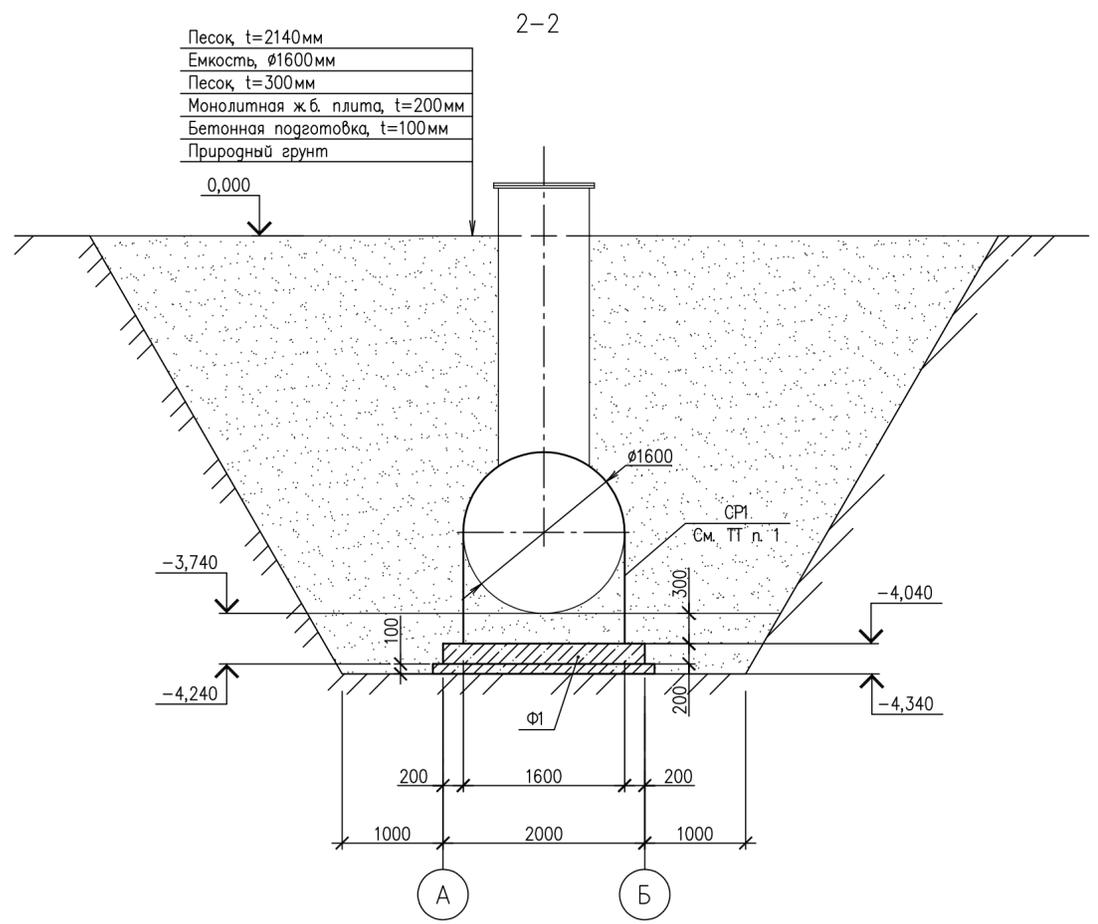
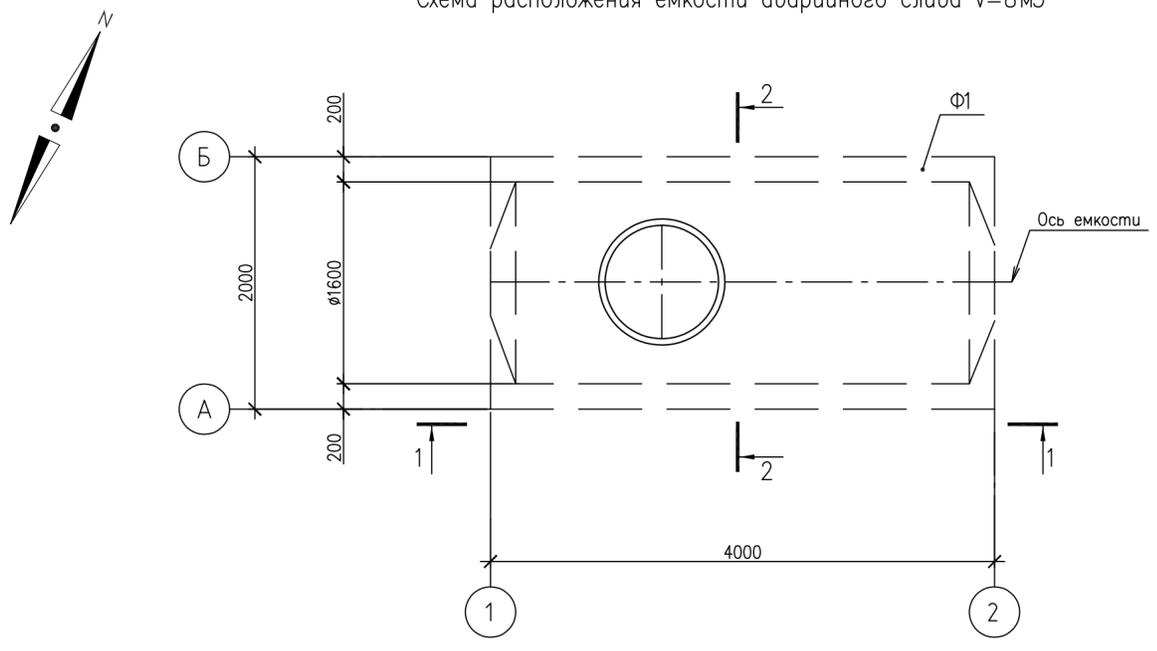
Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные			Изделия закладные						Всего	
	Арматура класса			Арматура класса		Прокат марки					
	А400			А400		С345-6					
	ГОСТ 34028-2016			ГОСТ 34028-2016		ГОСТ 19903-2015					
	Ø8		Итого	Ø12	Итого	t8	t10		Итого		
Фундамент ФМ1	5.84		5.84	5.84	0.61	0.61	5.62	0.8		6.42	7.03

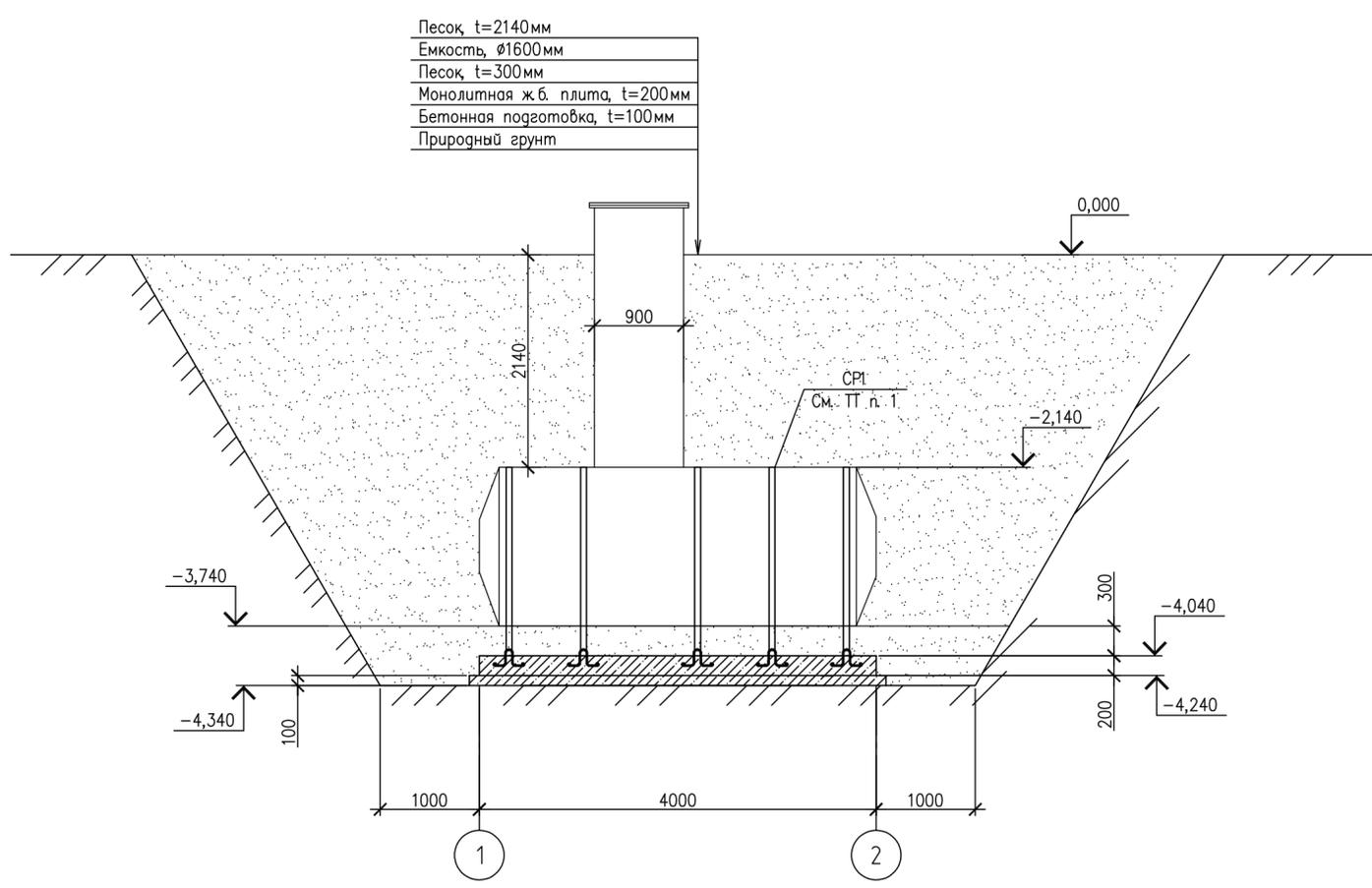
Изм.						Кол.уч.			Лист N док			Подпись			Дата					
ЕС-008-СО-07-23-КР																				
Склад хранения нефтепродуктов, расположенный возле площадки корпуса обслуживания горной техники																				
1 этап. Емкость аварийного слива V=5м³ (Поз 18)												Стация			Лист			Листов		
Фундамент ФМ1 и стойка Ст1												П			3					
												ООО			"Химсталькон-Инжиниринг"			г. Саратов		

Инв. N орие.	Подпись и дата	Взам. инв. N

Схема расположения емкости аварийного слива V=8м<sup>3</sup>



1-1



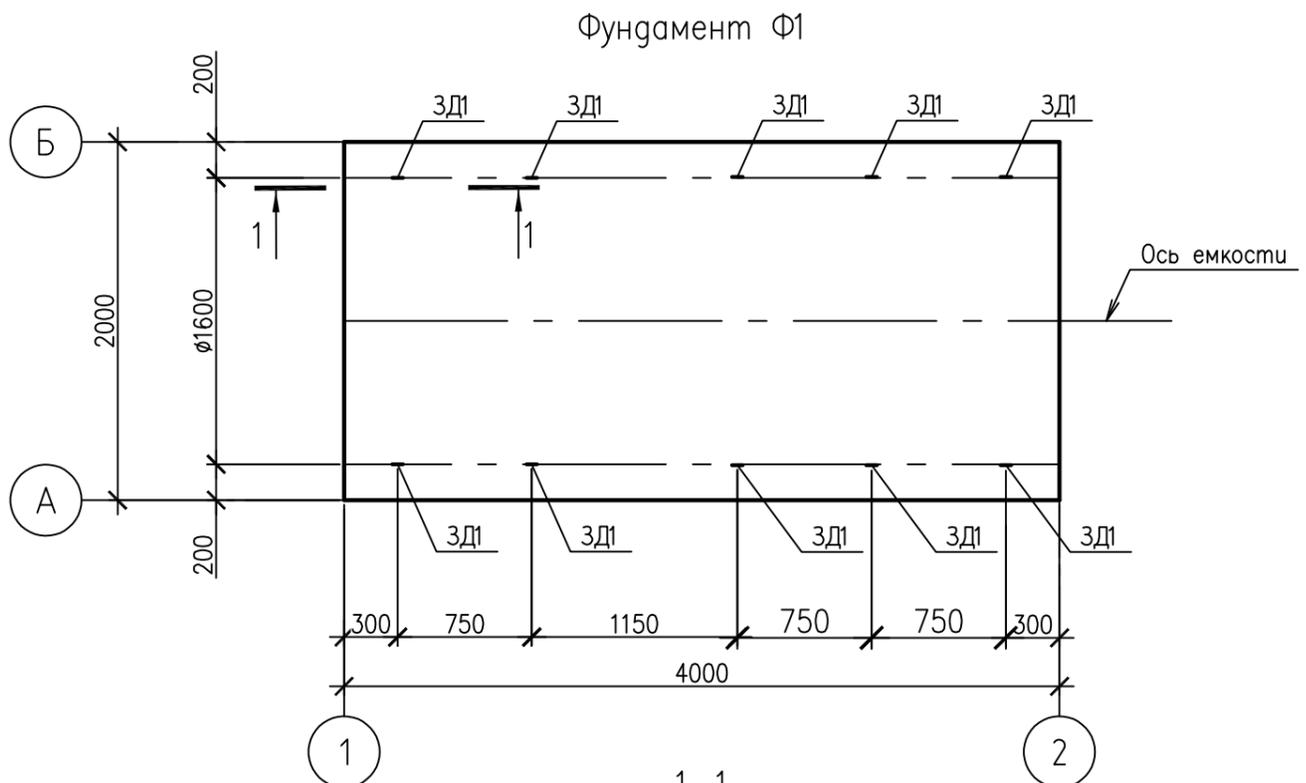
Спецификация к схеме расположения емкости аварийного слива V=8м<sup>3</sup>

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
Ф1	Лист 2	Фундамент Ф1	1		

- 1 Резервуар крепить синтетическими ремнями СР1 к закладным деталям фундамента Ф1. Кол-во синтетических ремней – 5 шт.
- 2 Установку и монтаж аккумулирующего резервуара следует проводить при помощи специализированной монтажной бригады.
- 3 Резервуар установить на монолитную плиту, с устройством уплотненного и выровненного слоя из отсева толщиной 300мм.
- 4 Обратную засыпку произвести отсевом фракции 0,1–5мм с послойным, тщательным уплотнением до плотности 1,65т/м<sup>3</sup>. Объем обратной засыпки 188,53 м<sup>3</sup>.

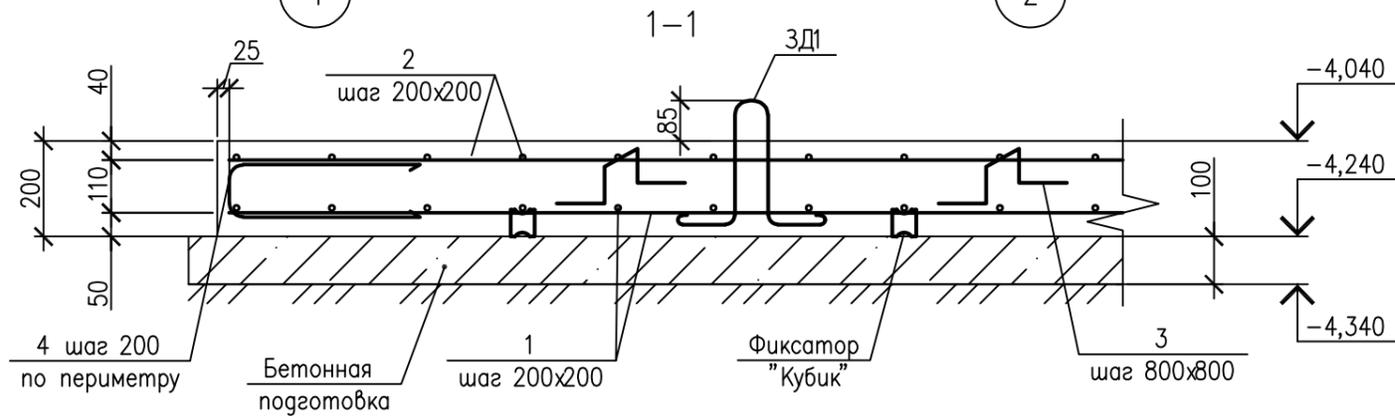
ЕС-008-СО-07-23-КР					
Склад хранения нефтепродуктов, расположенный возле площадки корпуса обслуживания горной техники					
Изм.	Кол.уч.	Лист N док	Подпись	Дата	
Разраб.		Горшкова		11.23	1 этап. Емкость сбора стоков V=8м <sup>3</sup> (Поз. 20)
Пробер.		Захаров		11.23	
Н. контр.		Семенова		11.23	
ГИП		Федоров		11.23	Схема расположения емкости сбора стоков V=8м <sup>3</sup>
					000 "Химсталькон-Инжиниринг" г. Саратов

Инф. N ори.  
Подпись и дата  
Взам. инф. N



Спецификация на фундамент Φ1

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
1	ГОСТ 34028-2016	∅12 A400 Lобщ=84.4 м.п.	1	74.95	
2		∅8 A400 Lобщ=84.4 м.п.	1	33.34	
3	ГОСТ 34028-2016	∅8 A400 L=860	15	0.34	
4		∅12 A400 L=920	64	0.82	
ЗД1		∅16 A240 L=850	10	1.34	
СП1	ТУ 3178-006-41037529-2016	PCg-50-1,0/2,0-5,0, L=8м	5		
<u>Материалы</u>					
ГОСТ 26633-2015			Бетон В30, F200, W8	1.6	м3
			Бетон В7.5	0.93	м3
			Фиксатор "Кубик СУ-50"	48	



Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные						Всего
	Арматура класса						
	A240			A400			
	ГОСТ 34028-2016			ГОСТ 34028-2016			
	∅16		Итого	∅8	∅12	Итого	
Фундамент Φ1	13.4		13.4	38.44	127.43	165.87	179.27

Ведомость деталей

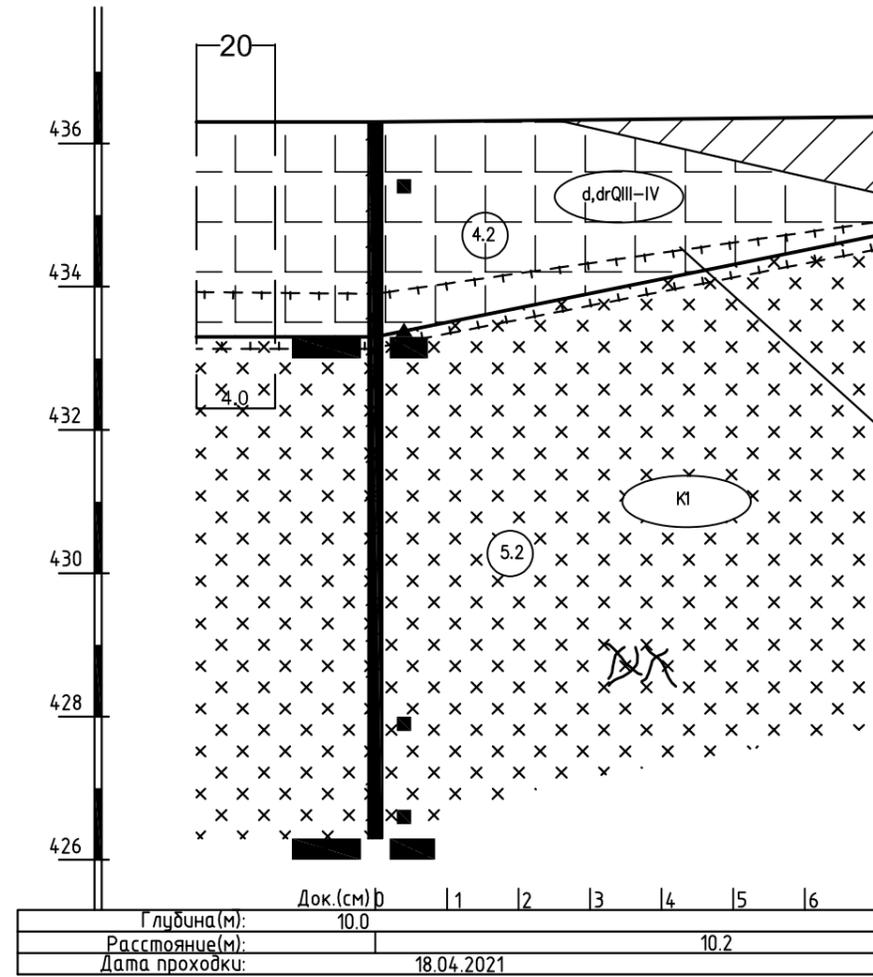
Поз.	Эскиз
ЗД1	
3	
4	

- 1 Все стальные элементы, подверженные коррозии, обеспылить и загрунтовать грунт-эмалью СБЭ-111 "УНИПОЛ" марки АМ в 2 слоя, толщиной по 80 мкм. Общая толщина антикоррозионного покрытия -160мкм.
- 2 Для обеспечения защитного слоя арматуры применить фиксаторы типа "Кубик СУ-50"(расход: 6шт. на 1м<sup>2</sup>).
- 3 Произвести гидроизоляцию наружных поверхностей фундамента, соприкасающихся с грунтом, холодной битумной мастикой в 2 слоя по слою битумного праймера. Площадь обмазочной гидроизоляции 10.4м<sup>2</sup>.
- 4 Толщина защитного слоя арматуры указана от края арматурных стержней до ближайшей грани бетона.

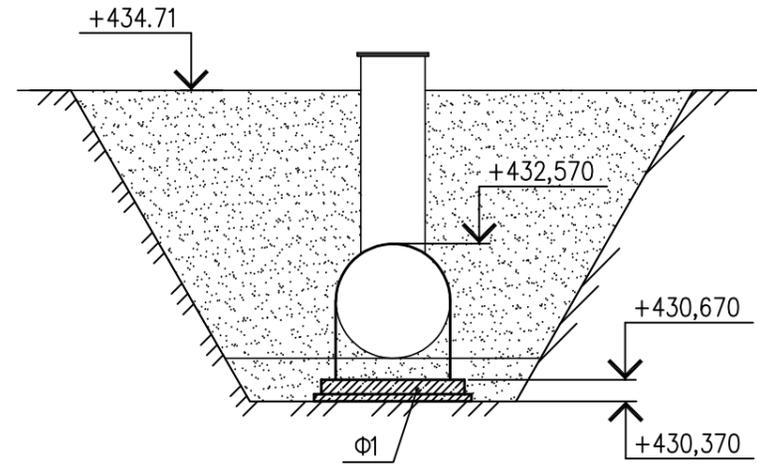
ЕС-008-СО-07-23-КР					
Склад хранения нефтепродуктов, расположенный возле площадки корпуса обслуживания горной техники					
Изм.	Кол.уч.	Лист N док	Подпись	Дата	
Разраб.	Горшкова			11.23	1 этап. Емкость сбора стоков V=8м3(Поз. 20)
Провер.	Захаров			11.23	
Н. контр.	Семенова			11.23	
ГИП	Федоров			11.23	
Фундамент Φ1					000
					"Химсталькон-Инжиниринг" г. Саратов

Инв. N ориг.	
Подпись и дата	
Взам. инв. N	

# Инженерно-геологический разрез по линии 1-1



Масштаб вертикальный 1:100  
Масштаб горизонтальный 1:100



### Условные обозначения

- 5.2 Монцодиорит морозный малопрочный, очень плотный, слабопористый, размягчаемый. Текстура массивная. Структура среднезернистая. RQD до 90%.
- 4.2 Щебенистый грунт твердомерзлый с супесчаным заполнителем до 45%, нельдистый, непучинистый, незасоленный
- K1
- d, drQIII-IV

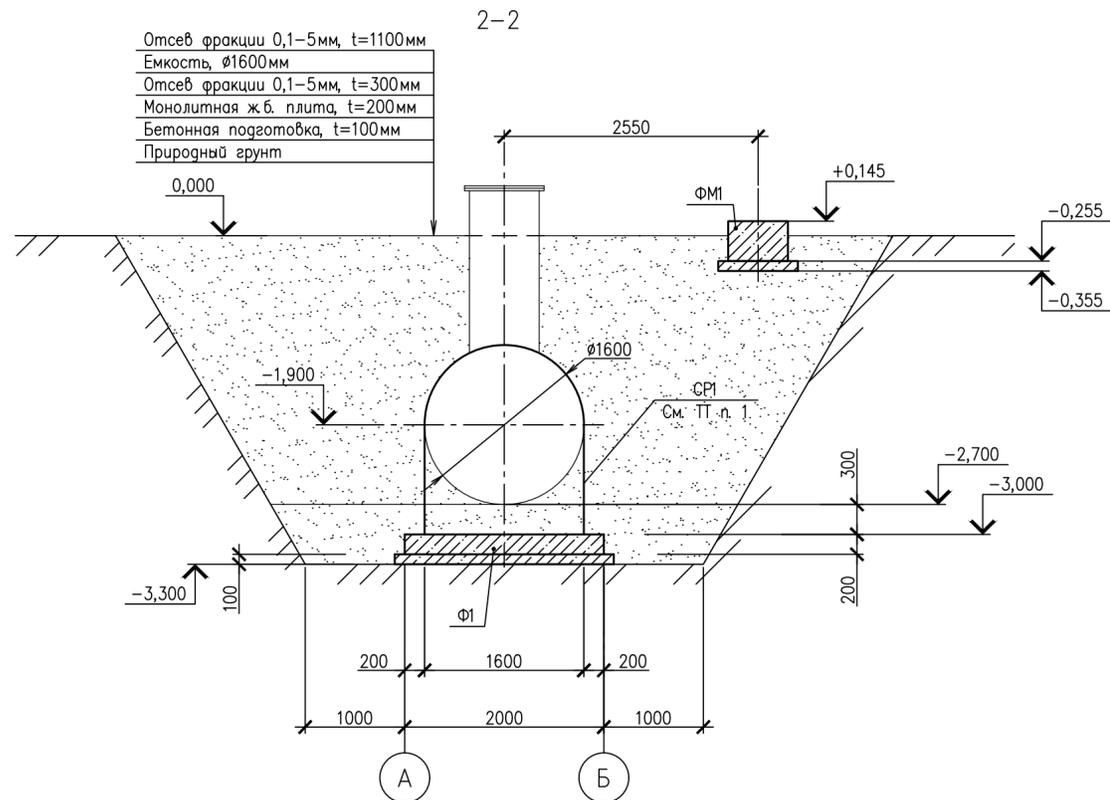
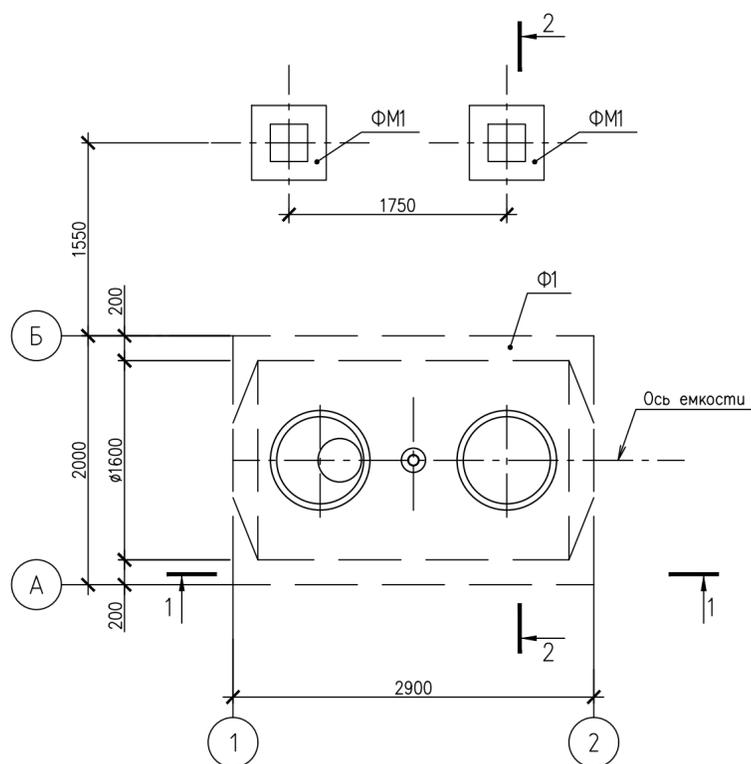
						ЕС-008-СО-07-23-КР			
						Склад хранения нефтепродуктов, расположенный возле площадки корпуса обслуживания горной техники			
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док	Подпись	Дата	1 этап. Емкость сбора стоков V=8м3(Поз. 20)	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Горшкова			11.23		П	3	
Провер.		Захаров			11.23				
Н. контр.		Семенова			11.23				
ГИП		Федоров			11.23	Инженерно-геологический разрез 1-1		000 "Химсталькон-Инжиниринг" г. Саратов	

Взам. инв. N

Подпись и дата

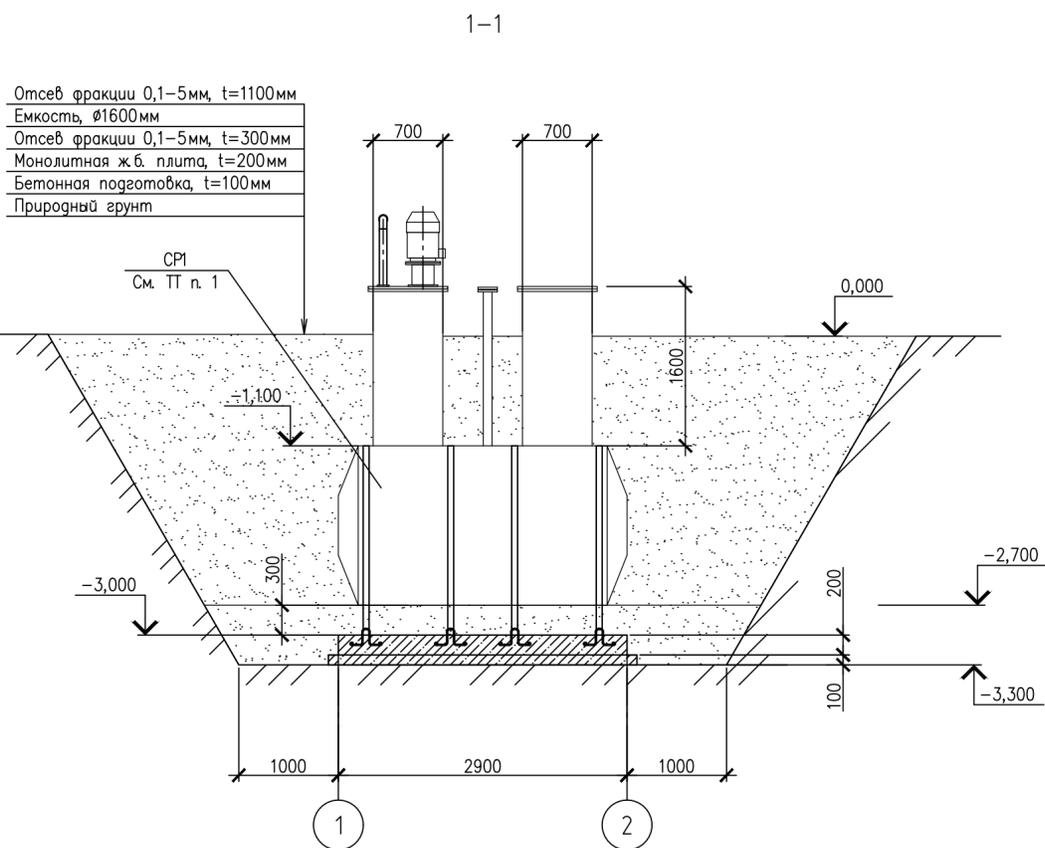
Инв. N ориг.

Схема расположения емкости аварийного слива V=5м<sup>3</sup>



Спецификация к схеме расположения емкости аварийного слива V=5м<sup>3</sup>

Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
Ф1	Лист 2	Фундамент Ф1	1		
ФМ1	Лист 3	Фундамент ФМ1	2		

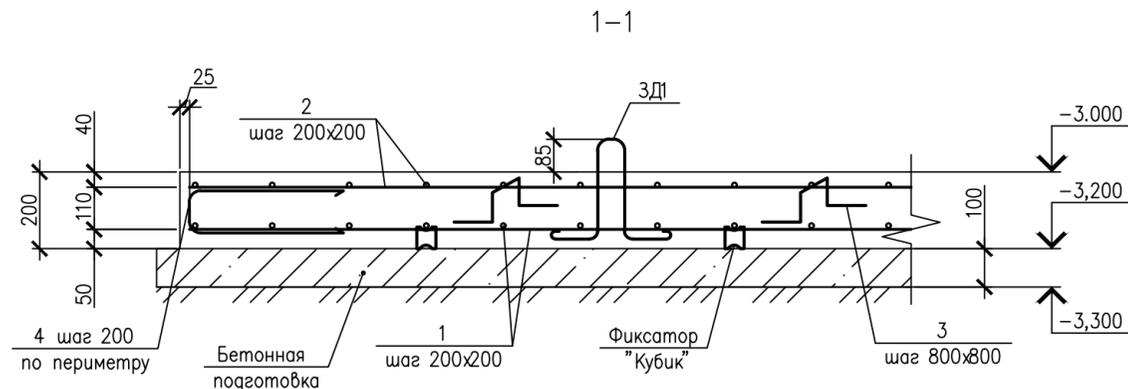
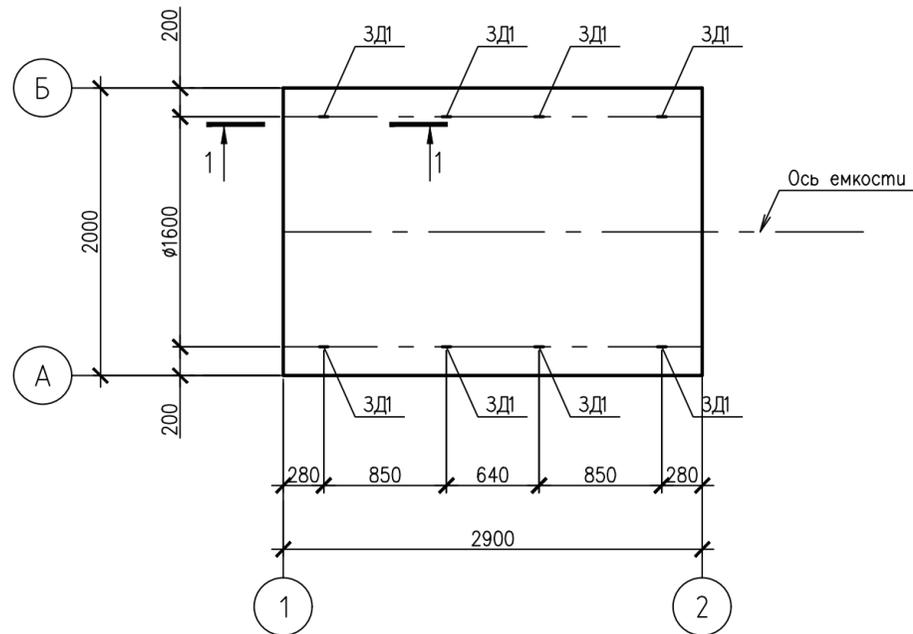


- 1 Резервуар крепить синтетическими ремнями СР1 к закладным деталям фундамента Ф1. Кол-во синтетических ремней — 4 шт.
- 2 Установку и монтаж аккумулирующего резервуара следует проводить при помощи специализированной монтажной бригады.
- 3 Резервуар установить на монолитную плиту, с устройством уплотненного и выровненного слоя отсева толщиной 300мм.
- 4 Обратную засыпку произвести отсевом фракции 0.1–5мм с послойным, тщательным уплотнением до плотности 1,65т/м<sup>3</sup>. Объем обратной засыпки 129.1 м<sup>3</sup>.
- 5 Данный лист см. совместно с разделом ЕС-008-СО-07-23-ПЗУ.

Инв. N ориг. Подпись и дата. Взам. инв. N

ЕС-008-СО-07-23-КР					
Склад хранения нефтепродуктов, расположенный возле площадки корпуса обслуживания горной техники					
Изм.	Колуч	Лист	N док	Подпись	Дата
Разраб.	Горшкова				11.23
Провер.	Захаров				11.23
Н. контр.	Семенова				11.23
ГИП	Федоров				11.23
1 этап. Емкость аварийного слива V=5м <sup>3</sup> (Поз. 21)				Стадия	Лист
				П	1
Схема расположения емкости аварийного слива V=5м <sup>3</sup>				Листов	3
				000 "Химсталькон-Инжиниринг" г. Саратов	

Фундамент Ф1



Спецификация на фундамент Ф1

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. ке	Примеч.
1	ГОСТ 34028-2016	Ø12 A400 Lобщ=62.55 м.п.	1	55.55	
2		Ø8 A400 Lобщ=62.55 м.п.	1	24.71	
3		Ø8 A400 L=860	12	0.34	
4		Ø12 A400 L=920	54	0.82	
ЗД1		Ø16 A240 L=850	8	1.34	
СП1	ТУ 3178-006-41037529-2016	РСг-50-1,0/2,0-5,0, L=10м	4		
<b>Материалы</b>					
ГОСТ 26633-2015			Бетон В30, F200, W8	1.16	м3
			Бетон В7.5	0.69	м3
			Фиксатор "Кубик СУ-50"	35	

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
ЗД1	
1	
2	

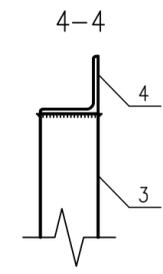
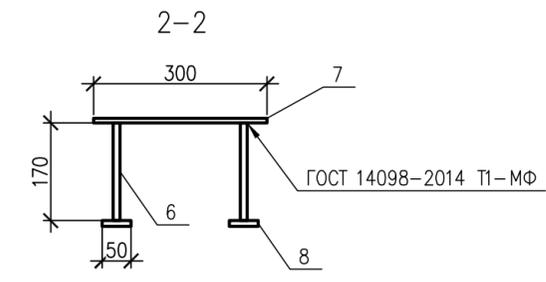
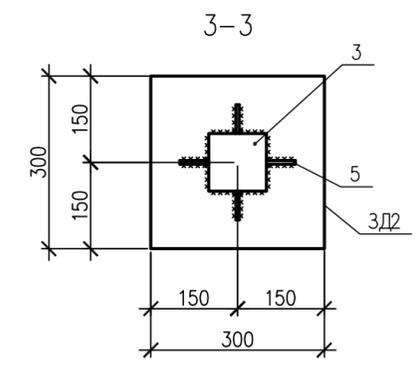
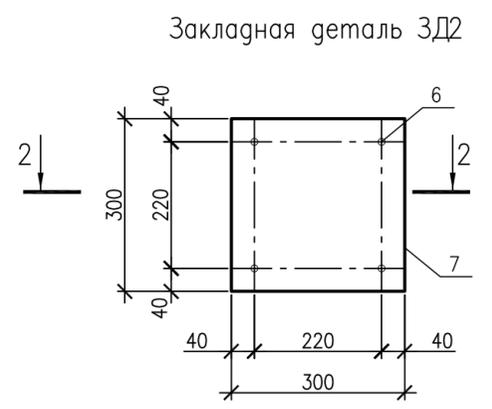
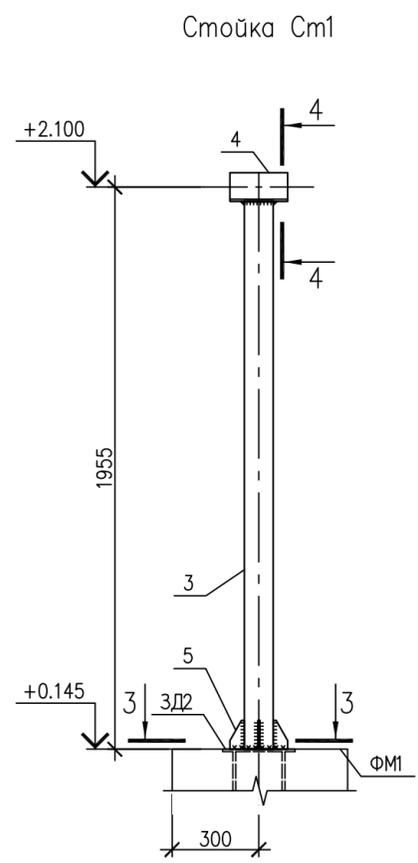
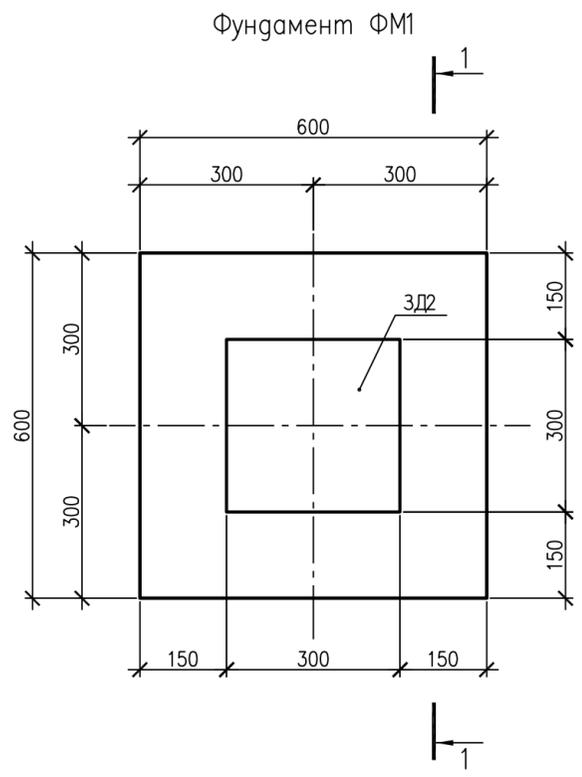
Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные						Всего
	Арматура класса						
	A240			A400			
	ГОСТ 34028-2016			ГОСТ 34028-2016			
	Ø16		Итого	Ø8	Ø12	Итого	
Фундамент Ф1	10.72		10.72	28.79	99.83	128.62	139.34

- 1 Все стальные элементы, подверженные коррозии, обеспылить и загрунтовать грунт-эмалью СБЭ-111 "УНИПОЛ" марки АМ в 2 слоя, толщиной по 80 мкм. Общая толщина антикоррозионного покрытия -160 мкм.
- 2 Для обеспечения защитного слоя арматуры применить фиксаторы типа "Кубик СУ-50" (расход: 6шт. на 1 м<sup>2</sup>).
- 3 Произвести гидроизоляцию наружных поверхностей фундамента, соприкасающихся с грунтом, холодной битумной мастикой в 2 слоя по слою битумного праймера. Площадь обмазочной гидроизоляции 7.76 м<sup>2</sup>.
- 4 Толщина защитного слоя арматуры указана от края арматурных стержней до ближайшей грани бетона.

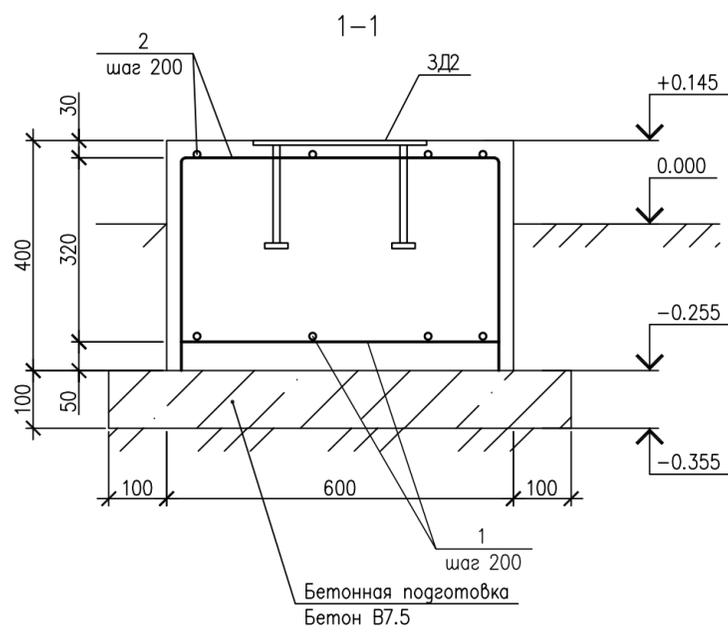
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док	Подпись	Дата	ЕС-008-СО-07-23-КР		
						Склад хранения нефтепродуктов, расположенный возле площадки корпуса обслуживания горной техники		
						1 этап. Емкость аварийного слива V=5м <sup>3</sup> (Поз 21)		
Разраб.	Горшкова				11.23	П	2	
Провер.	Захаров				11.23			
Н. контр.	Семенова				11.23			
ГИП	Федоров				11.23			
Фундамент Ф1						000 "Химсталькон-Инжиниринг" г. Саратов		

Инв. N ориг. Подпись и дата Взам. инв. N



Спецификация фундамента ФМ1 и стойки Ст1

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
		Фундамент ФМ1	2		
1		∅8 А400 L=550	8	0.22	
2	ГОСТ 34028-2016	∅8 А400 L=1280	8	0.51	
6		∅12 А400 L=170	4	0.151	
7	ГОСТ 19903-2015	Лист 8x300x300, С345-6	1	5.62	
8		Лист 10x50x50, С345-6	4	0.2	
		<b>Материалы</b>			
	ГОСТ 26633-2015	Бетон В40, F300, W8	0.144		м3
		Бетон В7.5 (подготовка)	0.064		м3
		<b>Стойка Ст1</b>	1	27.02	
3		Профиль 100x100x4 ГОСТ 30245-2003 345-6 27772-2021 L=1905	1	22.35	
4		Уголок 100x8 ГОСТ 8509-83 345-6 27772-2021 L=200	1	2.45	
5		Лист 6x50x100 ГОСТ 19903-2015 345-6 27772-2021	4	0.24	



Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
2	

Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные				Изделия закладные					
	Арматура класса А400		Всего	0.61	Арматура класса А400		Прокат марки С345-6		Всего	7.03
	ГОСТ 34028-2016				ГОСТ 34028-2016		ГОСТ 19903-2015			
	∅8	Итого			∅12	Итого	t8	t10		
Фундамент ФМ1	5.84	5.84	5.84	0.61	0.61	5.62	0.8	6.42	7.03	

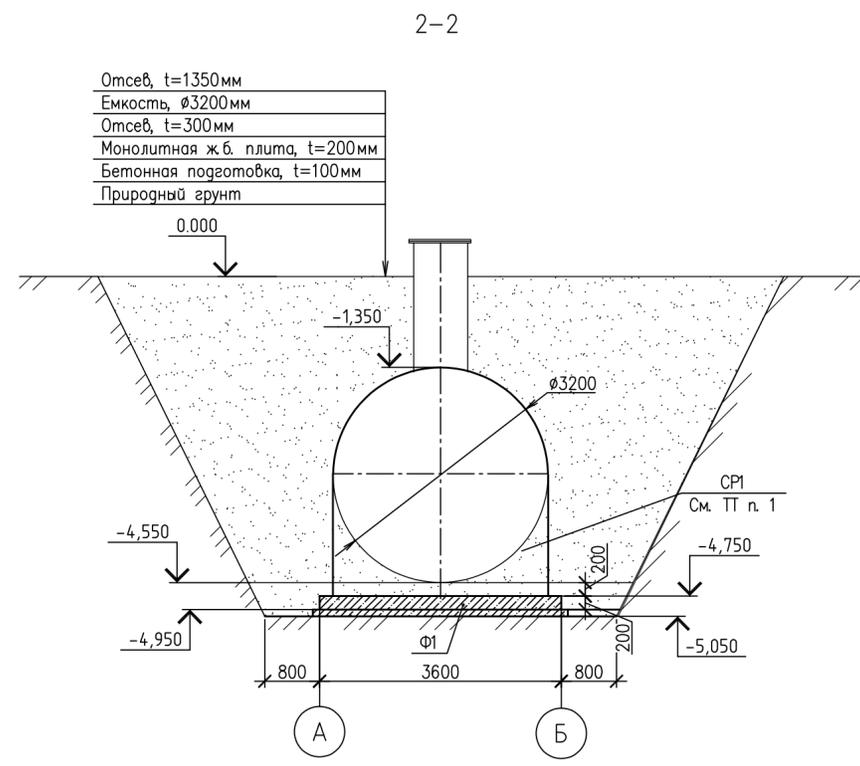
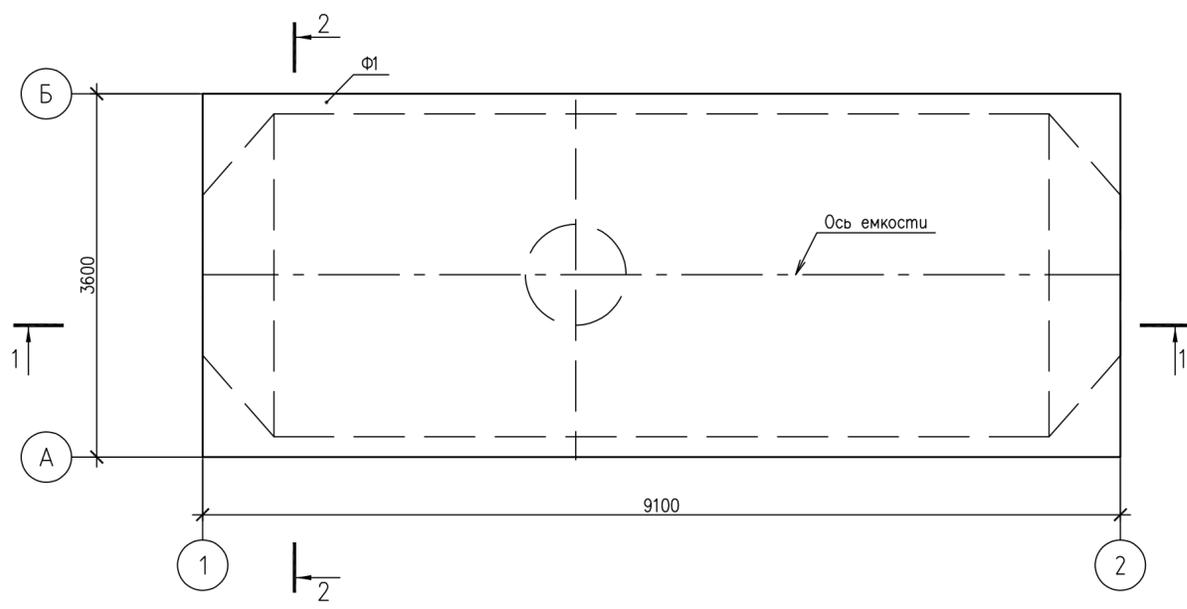
Изм.						Кол.уч.						Лист N док						Подпись						Дата					
ЕС-008-СО-07-23-КР																													
Склад хранения нефтепродуктов, расположенный возле площадки корпуса обслуживания горной техники																													
1 этап.												Стация			Лист			Листов											
Емкость аварийного слива V=5м³ (Поз. 21)												П			3														
Фундамент ФМ1. Стойка Ст1												000			"Химсталькон-Инжиниринг" г. Саратов														

1 Произвести гидроизоляцию наружных поверхностей фундаментов, соприкасающихся с грунтом, холодной битумной мастикой в 2 слоя по слою битумного праймера. Площадь обмазочной гидроизоляции 0.62 м².  
 2 Антикоррозионную защиту стальных конструкций выполнить в соответствии с указаниями СП 28.13330.2017 "Защита строительных конструкций от коррозии". Все металлоконструкции покрыть лаком Эмакоут 7320 NG (2 слоя по 40 мкм), грунт-эмали Эмакоут 7320 В NG (3 слоя по 60 мкм); Площадь антикоррозионной поверхности для ФМ1 0.09 м², для Ст1 0.89 м².  
 3 Количество материалов указано на один фундамент. Всего фундаментов ФМ1-2шт.  
 4 Толщина защитного слоя арматуры указана от края арматурных стержней до ближайшей грани бетона.

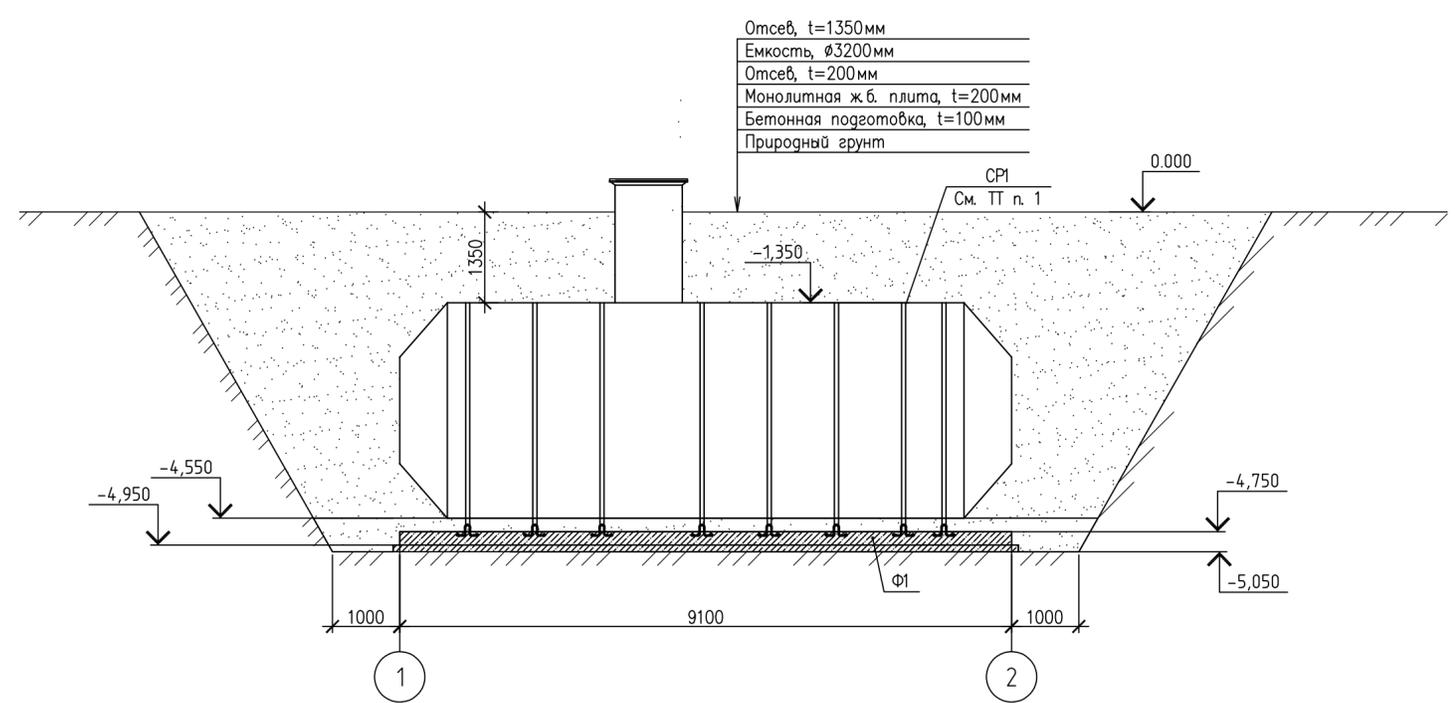
Инв. N орие.	Подпись и дата	Взам. инв. N
--------------	----------------	--------------



Схема расположения емкости сбора стоков V=70м<sup>3</sup>



1-1



Спецификация к схеме расположения емкости аварийного слива V=70м<sup>3</sup>

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
Ф1	Лист 3	Фундамент Ф1	1		

- 1 Резервуар крепить синтетическими ремнями СП1 к закладным деталям фундамента Ф1. Кол-во синтетических ремней – 8 шт.
- 2 Установку и монтаж резервуара следует проводить при помощи специализированной монтажной бригады.
- 3 Резервуар установить на монолитную плиту, с устройством уплотненного и выровненного слоя отсева толщиной 200мм.
- 4 Обратную засыпку произвести отсевом с послойным, тщательным уплотнением до плотности 1,65т/м<sup>3</sup>.
- 5 Данный лист см. совместно с разделом ЕС-008-СО-07-23/1-0-ГП.

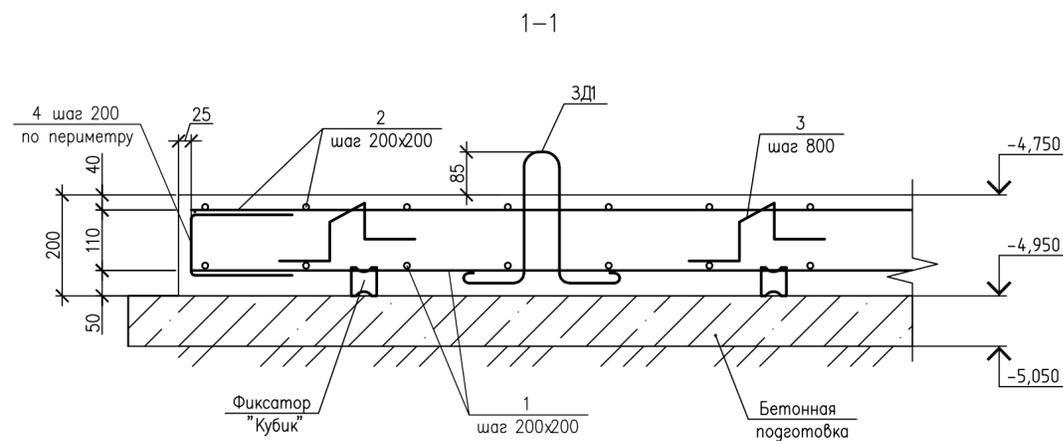
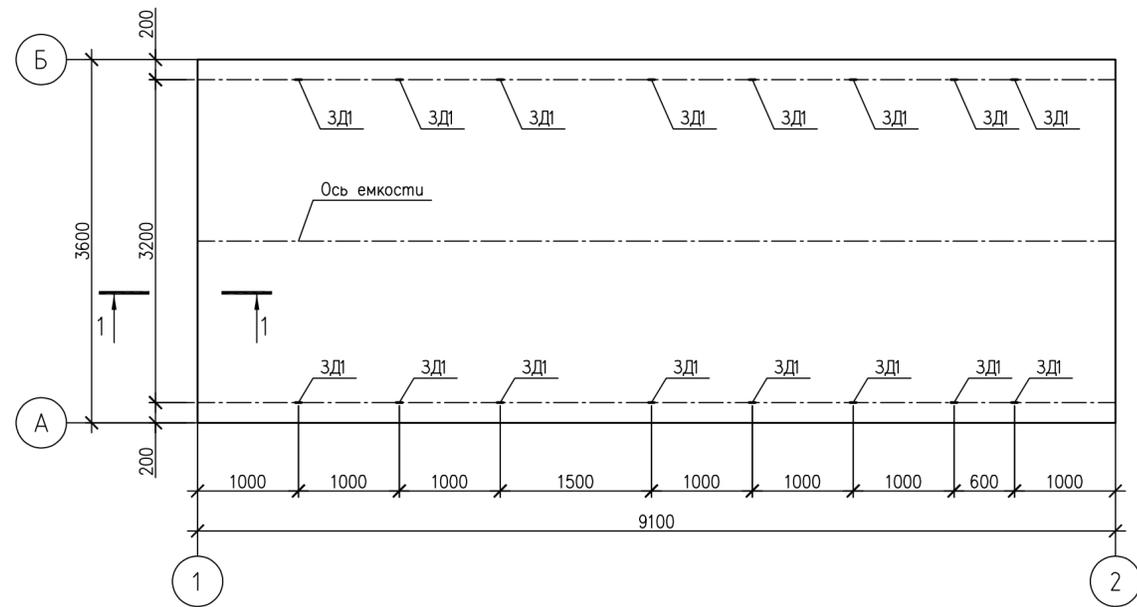
Взам. инв. N  
Подпись и дата  
Инв. N орг.

ЕС-008-СО-07-23-КР					
Склад хранения нефтепродуктов, расположенный возле площадки корпуса обслуживания горной техники					
Изм.	Кол.уч.	Лист N док	Подпись	Дата	
Разраб.	Мишин			11.23	1 этап. Емкость сбора стоков V=70м <sup>3</sup> (Поз. 29)
Провер.	Захаров			11.23	
Н. контр.	Семенова			11.23	
ГИП	Федоров			11.23	Схема расположения емкости сбора стоков V=70м <sup>3</sup>
					000 "Химсталькон-Инжиниринг" г. Саратов

Спецификация на фундамент Ф1

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
1	ГОСТ 34028-2016	Ø12 A400 L=333.25 п.м	-	0.888	297.7кг
2		Ø8 A400 L=333.25 п.м	-	0.395	132.43кг
3		Ø8 A400 L=860	60	0.34	20.4кг
4		Ø12 A400 L=920	130	0.82	106.6кг
ЗД1		Ø16 A240 L=850	16	1.35	21.6кг
СП1	ТУ 3178-006-41037529-2016	РСг-50-1,0/2,0-5,0, L=10м	8		
<b>Материалы</b>					
	ГОСТ 26633-2015	Бетон В30, F200, W8	6.56		м3
		Бетон В7.5	3.54		м3
		Фиксатор "Кубик СУ-50"	198		

Фундамент Ф1



Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
ЗД1	
3	
4	

- Все стальные элементы, подверженные коррозии, обеспылить и окрасить толстослойной эпоксидной эмалью на основе алюминиевой пудры ИЗОЛЭП-mastic в 2 слоя по 150 мкм. Общая толщина покрытия 300 мкм. Расход эмали 0,63 кг/м<sup>2</sup>.
- Для обеспечения защитного слоя арматуры применить фиксаторы типа "Кубик СУ-50" (расход: 6шт. на 1м<sup>2</sup>).
- Соединение арматурных стержней в местах пересечений производить при помощи вязальной проволоки. Вязка стержней арматуры осуществляется внахлестку отожженной вязальной проволокой диаметром 1,6-1,8 мм по ГОСТ 9389-75\*.
- Наружные поверхности плиты обмазать битумной мастикой в два слоя по грунтовке из битумного праймера. Площадь обмазочной гидроизоляции - 37,84 м<sup>2</sup>. Расход битумной мастики - 0,9 кг/м<sup>3</sup> (расход на один слой). Расход битумного праймера - 0,2 кг/м<sup>3</sup>.
- Толщина защитного слоя арматуры указана от края арматурных стержней до ближайшей грани бетона.

Ведомость расхода стали, кг

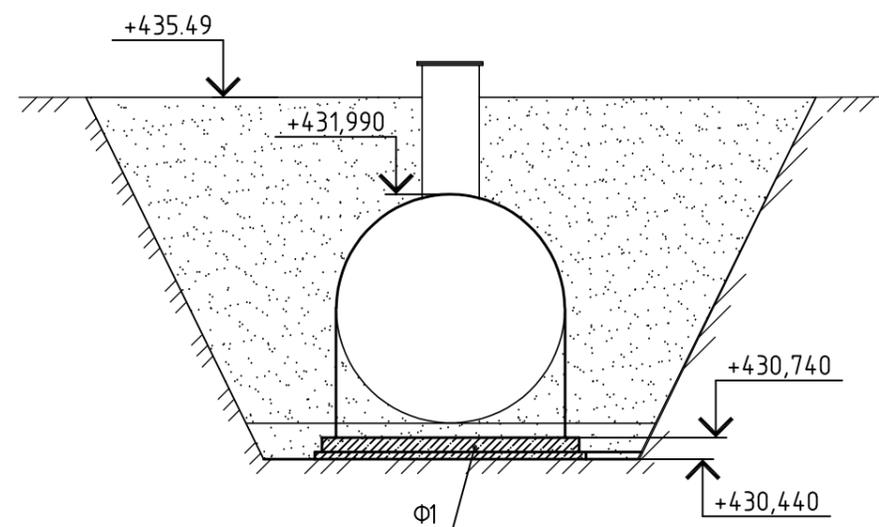
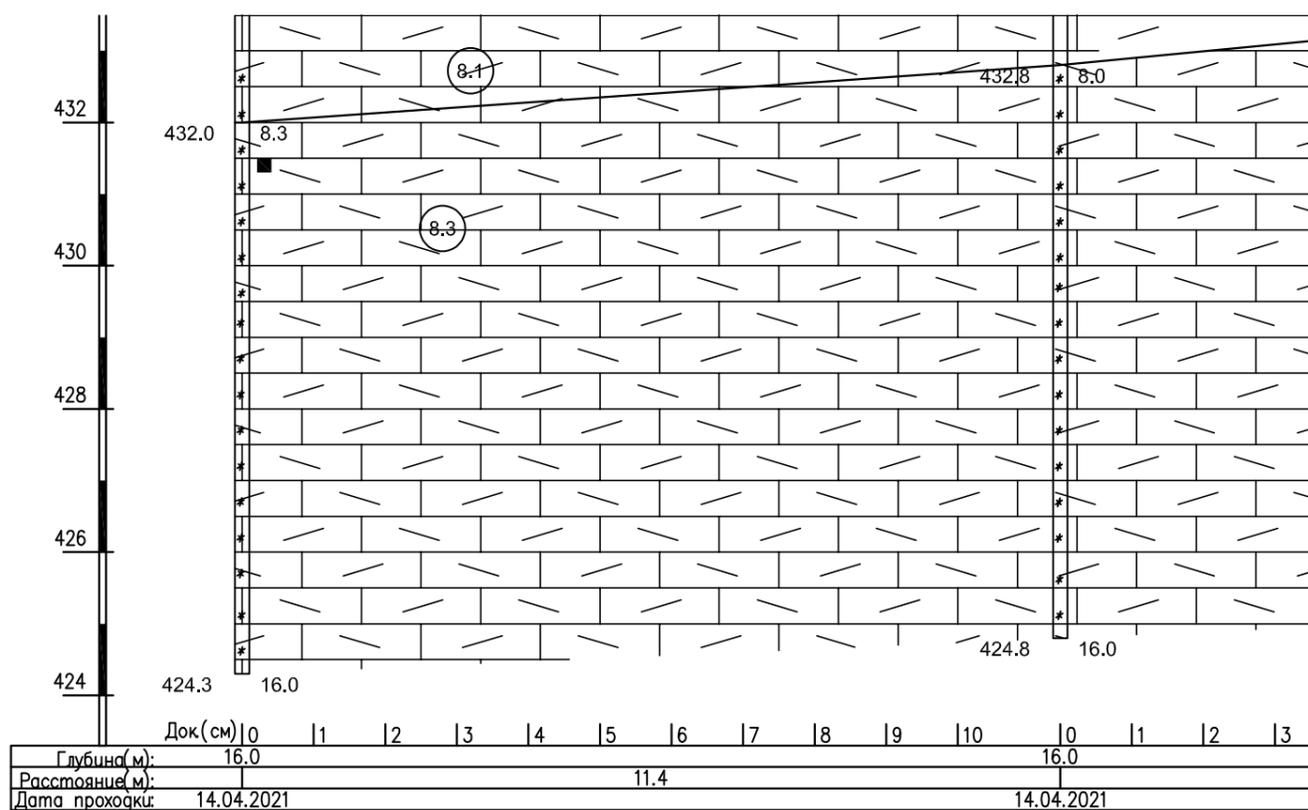
Марка элемента	Изделия арматурные						Всего
	Арматура класса						
	A240			A400			
	ГОСТ 34028-2016			ГОСТ 34028-2016			
	Ø16	Итого	Ø8	Ø12	Итого		
Фундамент Ф1	21.6	21.6	152.83	404.3	557.13	578.73	

ЕС-008-СО-07-23-КР

Склад хранения нефтепродуктов, расположенный возле площадки корпуса обслуживания горной техники				
Изм.	Кол.уч.	Лист N док	Подпись	Дата
Разраб.	Мишин			11.23
Провер.	Захаров			11.23
Н. контр.	Семенова			11.23
ГИП	Федоров			11.23
1 этап. Емкость сбора стоков V=70м <sup>3</sup> (Поз. 29)				
Фундамент Ф1			Лист	Листов
			П	2
ООО "Химсталькон-Инжиниринг" г. Саратов				

Инв. N ори. Подпись и дата. Взам. инв. N

## Инженерно-геологический разрез по линии 18-18



За относительную отметку 0,000 принята планировочная отметка земли.

### Условные обозначения

- Туфоконгломерат морозный малопрочный, плотный, слабопористый, размягчаемый. Текстура массивная. Структура мелко- и среднезернистая. RQD до 75%.
- Туфоконгломерат морозный прочный, очень плотный, слабопористый, размягчаемый. Текстура массивная. Структура мелко- и среднезернистая. RQD до 55%.

ЕС-008-СО-07-23-КР

Склад хранения нефтепродуктов, расположенный возле площадки корпуса обслуживания горной техники

Изм.	Кол.уч.	Лист N док	Подпись	Дата				
Разраб.	Мишин			11.23	1 этап. Емкость сбора стоков V=70м <sup>3</sup> (Поз. 29)	Стадия	Лист	Листов
Провер.	Захаров			11.23		П	3	
Н. контр.	Семенова			11.23				
ГИП	Федоров			11.23	Инженерно-геологический разрез 18-18	000 "Химсталькон-Инжиниринг" г. Саратов		

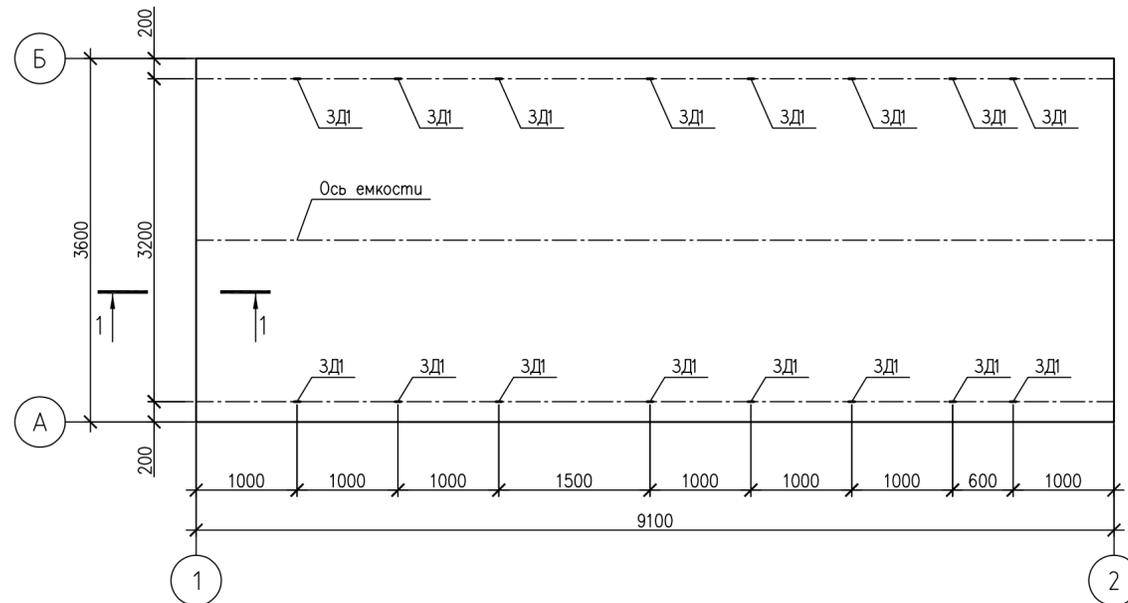
Инв. N ориг. Подпись и дата Взам. инв. N



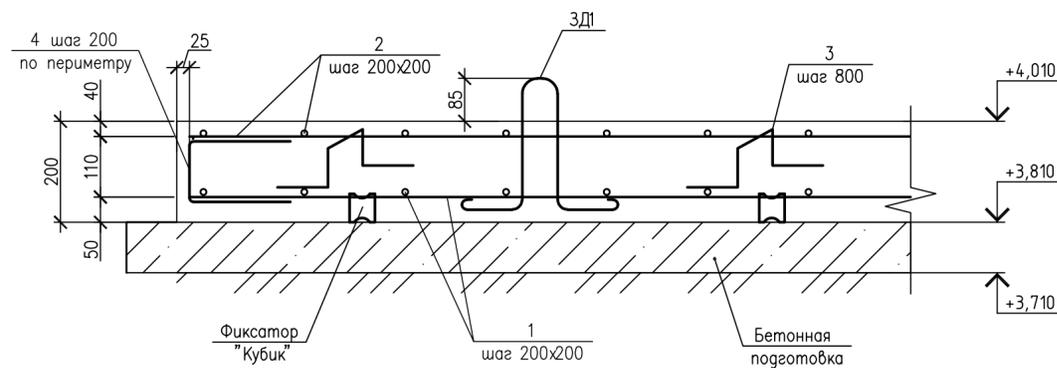
Спецификация на фундамент Ф1

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
1	ГОСТ 34028-2016	Ø12 A400 L=333.25 п.м	-	0.888	297.7кг
2		Ø8 A400 L=333.25 п.м	-	0.395	132.43кг
3		Ø8 A400 L=860	60	0.34	20.4кг
4		Ø12 A400 L=920	130	0.82	106.6кг
ЗД1		Ø16 A240 L=850	16	1.35	21.6кг
СП1	ТУ 3178-006-41037529-2016	РСг-50-1,0/2,0-5,0, L=10м	8		
<b>Материалы</b>					
	ГОСТ 26633-2015	Бетон В30, F200, W8	6.56		м3
		Бетон В7.5	3.54		м3
		Фиксатор "Кубик СУ-50"	198		

Фундамент Ф1



1-1



Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
ЗД1	
3	
4	

1. Все стальные элементы, подверженные коррозии, обеспылить и окрасить толстослойной эпоксидной эмалью на основе алюминиевой пудры ИЗОЛЭП-mastic в 2 слоя по 150 мкм. Общая толщина покрытия 300 мкм. Расход эмали 0,63 кг/м<sup>2</sup>.
2. Для обеспечения защитного слоя арматуры применить фиксаторы типа "Кубик СУ-50" (расход: 6шт. на 1м<sup>2</sup>).
3. Соединение арматурных стержней в местах пересечений производить при помощи вязальной проволоки. Вязка стержней арматуры осуществляется внахлестку отожженной вязальной проволокой диаметром 1,6-1,8 мм по ГОСТ 9389-75\*.
4. Наружные поверхности плиты обмазать битумной мастикой в два слоя по грунтовке из битумного праймера. Площадь обмазочной гидроизоляции - 37,84 м<sup>2</sup>. Расход битумной мастики - 0,9 кг/м<sup>3</sup> (расход на один слой). Расход битумного праймера - 0,2 кг/м<sup>3</sup>.
5. Толщина защитного слоя арматуры указана от края арматурных стержней до ближайшей грани бетона.

Ведомость расхода стали, кг

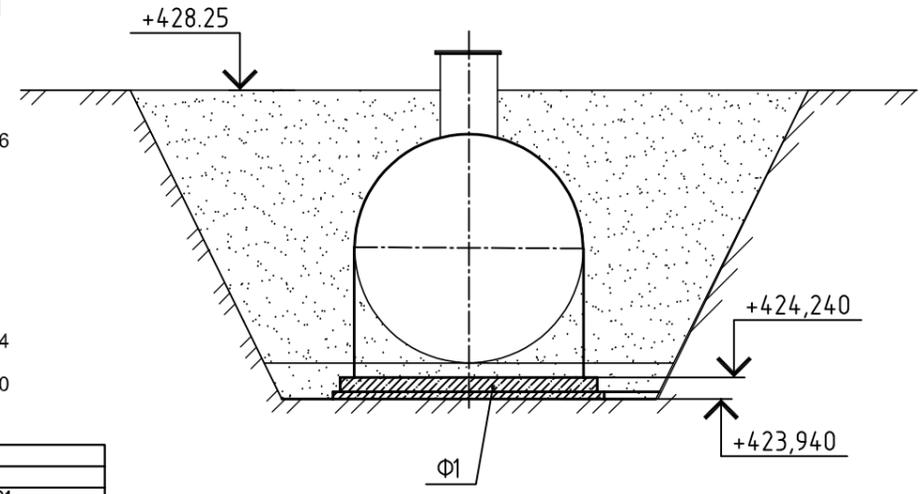
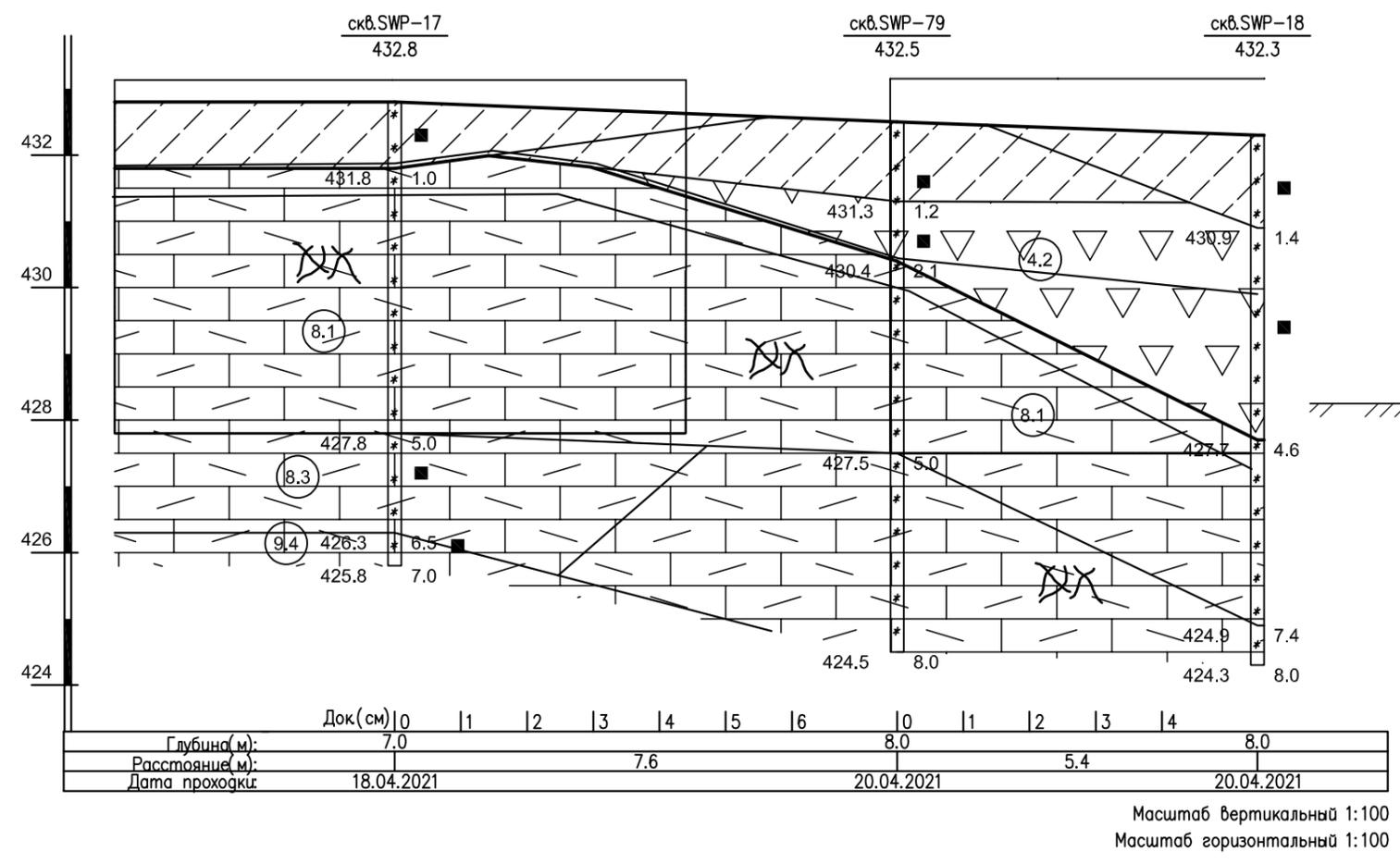
Марка элемента	Изделия арматурные						Всего
	Арматура класса						
	A240			A400			
	ГОСТ 34028-2016			ГОСТ 34028-2016			
	Ø16	Итого	Ø8	Ø12	Итого		
Фундамент Ф1	21.6	21.6	152.83	404.3	557.13	578.73	

ЕС-008-СО-07-23-КР

Изм.	Кол.уч.	Лист N док	Подпись	Дата			
Разраб.		Мишин		11.23	1 этап.		
Провер.		Захаров		11.23	Емкость сбора стоков		
Н. контр.		Семенова		11.23	V=70м3 (Поз. 30)		
ГИП		Федоров		11.23			
					Фундамент Ф1		
					000		
					"Химсталькон-Инжиниринг" г. Саратов		

Инф. N ориг. Подпись и дата. Взам. инф. N

# Инженерно-геологический разрез по линии 11-11



Масштаб вертикальный 1:100  
Масштаб горизонтальный 1:100

## Условные обозначения

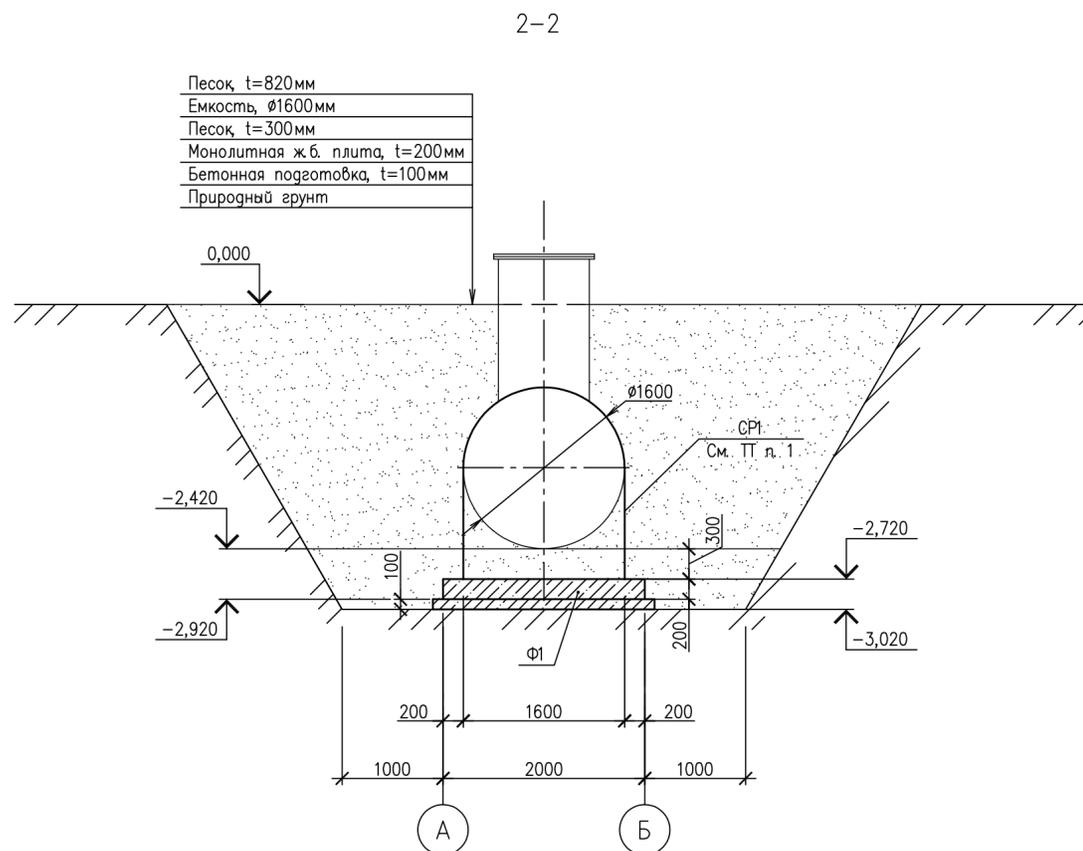
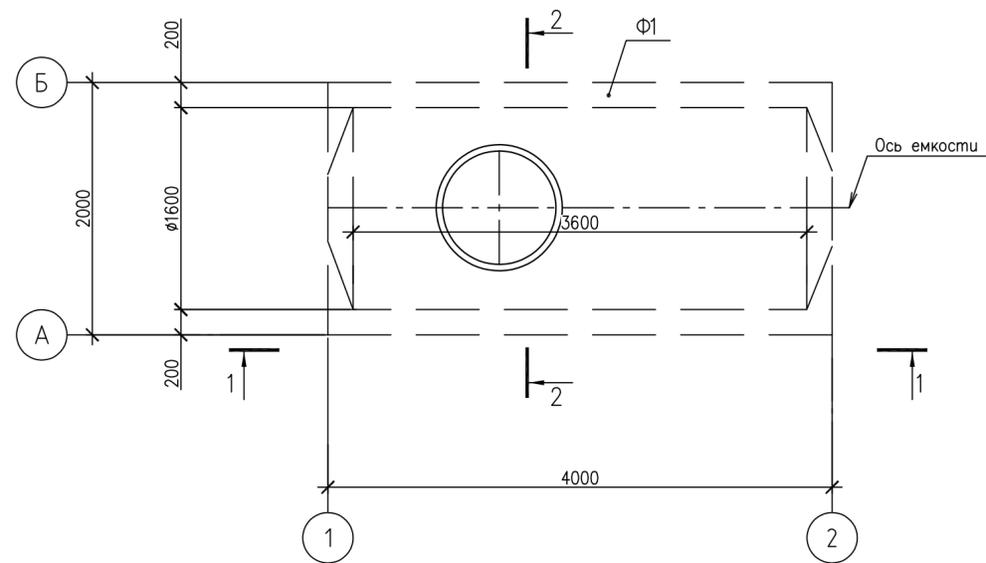
- Щебенистый грунт с супесчаным заполнителем, твердомерзлый, слабольдистый. В талом состоянии водонасыщенный, слабопучинистый, в заполнителе супесь пластичная, пылеватая
- Туфоконгломерат морозный малопрочный, плотный, слабопористый, размягчаемый. Текстура массивная. Структура мелко- и среднезернистая. RQD до 75%.
- Туфоконгломерат морозный прочный, очень плотный, слабопористый, размягчаемый. Текстура массивная. Структура мелко- и среднезернистая. RQD до 55%
- Туфопесчаник морозный очень прочный, очень плотный, слабопористый, неразмягчаемый. Текстура массивная. Структура мелкозернистая. RQD до 45%.

За относительную отметку 0,000 принята планировочная отметка земли.

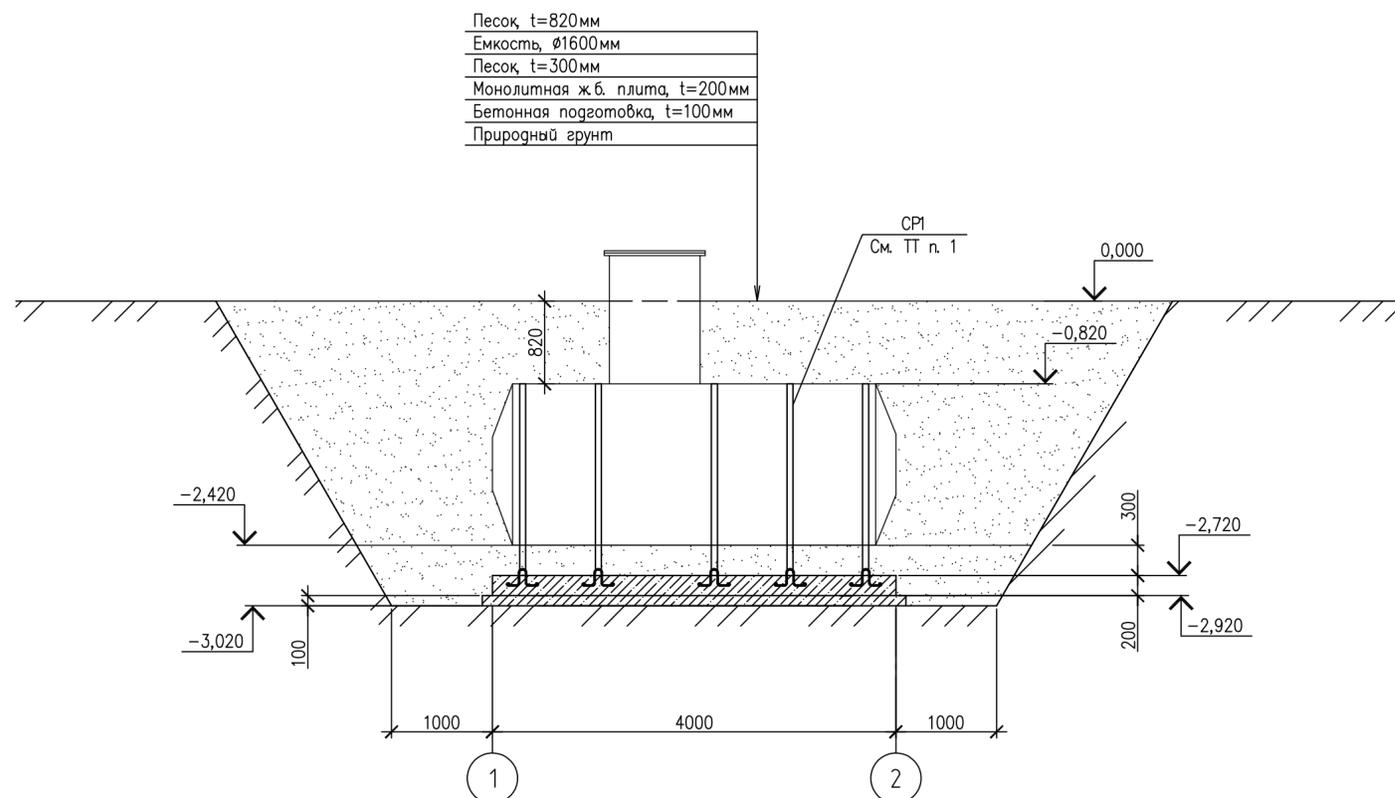
EC-008-CO-07-23-KP					
Склад хранения нефтепродуктов, расположенный возле площадки корпуса обслуживания горной техники					
Изм.	Кол.уч.	Лист N док	Подпись	Дата	
Разраб.	Мишин			11.23	1 этап. Емкость сбора стоков V=70м <sup>3</sup> (Поз. 30)
Провер.	Захаров			11.23	
Н. контр.	Семенова			11.23	
ГИП	Федоров			11.23	
					Инженерно-геологический разрез 11-11
					000 "Химсталькон-Инжиниринг" г. Саратов

Взам. инв. N  
Подпись и дата  
Инв. N ориг.

Схема расположения емкости V=8м<sup>3</sup>



1-1



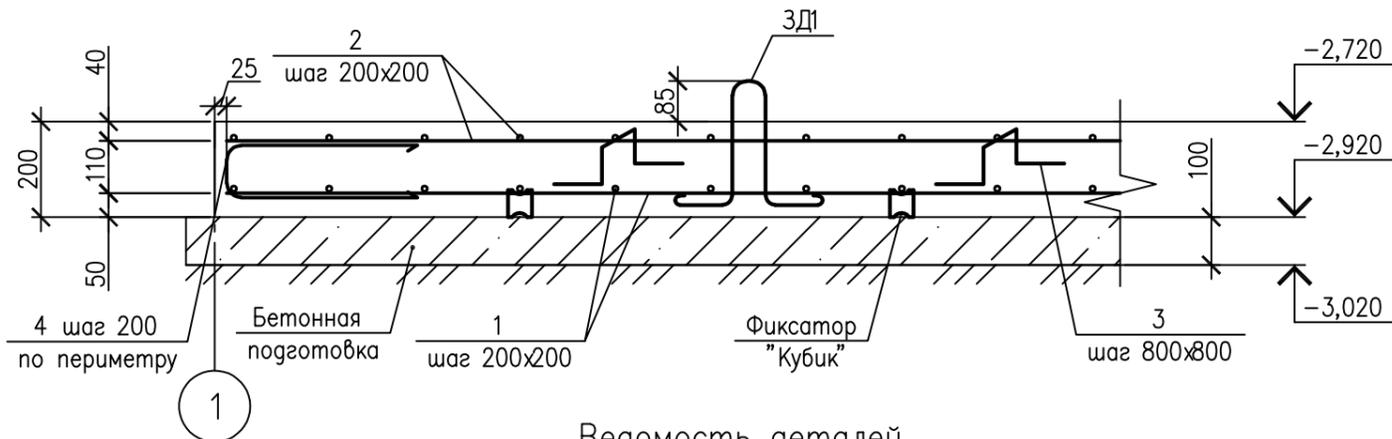
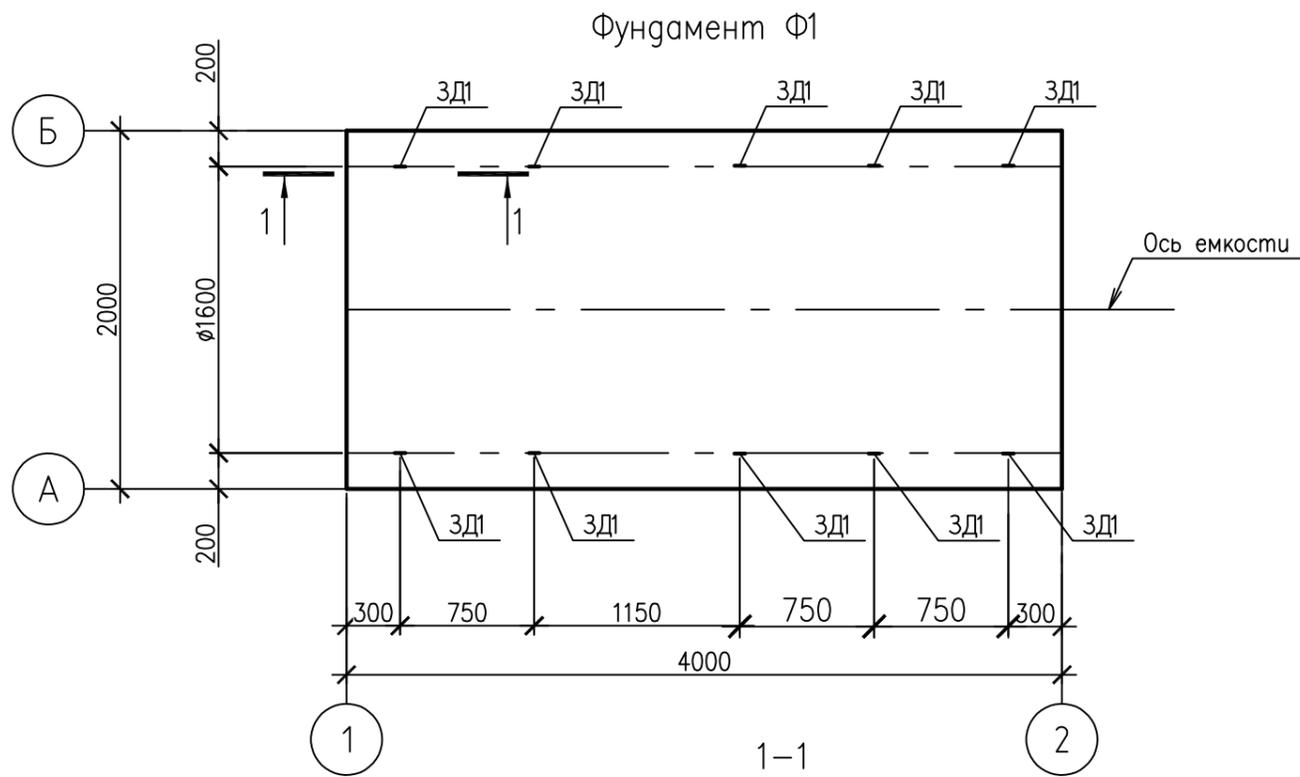
Спецификация к схеме расположения емкости V=8м<sup>3</sup>

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
Ф1	Лист 2	Фундамент Ф1	1		

- Резервуар крепить синтетическими ремнями СП1 к закладным деталям фундамента Ф1. Кол-во синтетических ремней – 5 шт.
- Установку и монтаж аккумулирующего резервуара следует проводить при помощи специализированной монтажной бригады.
- Резервуар установить на монолитную плиту, с устройством уплотненного и выровненного слоя из отева толщиной 300мм.
- Обратную засыпку произвести отсевом фракции 0,1–5мм с послойным, тщательным уплотнением до плотности 1,65т/м<sup>3</sup>. Объем обратной засыпки 137м<sup>3</sup>.

ЕС-008-СО-07-23-КР					
Склад хранения нефтепродуктов, расположенный возле площадки корпуса обслуживания горной техники					
Изм.	Кол.уч.	Лист N док.	Подпись	Дата	
Разраб.		Горшкова		11.23	1 этап. Емкость сбора стоков от операторной V=8 куб.м
Провер.		Захаров		11.23	
Н. контр.		Семенова		11.23	
ГИП		Федоров		11.23	Схема расположения емкости V=8м <sup>3</sup>
				000	"Химсталькон-Инжиниринг" г. Саратов

Взам. инв. N  
Подпись и дата  
Инв. N орг.



Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
ЗД1	
3	
4	

Спецификация на фундамент Ф1

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
1	ГОСТ 34028-2016	Ø12 A400 Lобщ=104.4 м.п.	1	92.7	
2		Ø8 A400 Lобщ=104.4 м.п.	1	41.24	
3		Ø8 A400 L=860	15	0.34	
4		Ø12 A400 L=930	64	0.82	
ЗД1		Ø16 A240 L=850	10	1.34	
СП1	ТУ 3178-006-41037529-2016	РСг-50-1,0/2,0-5,0, L=8м	5		
		<u>Материалы</u>			
		Бетон В30, F200, W8	1.6		м3
		Бетон В7.5	0.93		м3
		Фиксатор "Кубик СУ-50"	48		

Ведомость расхода стали, кг

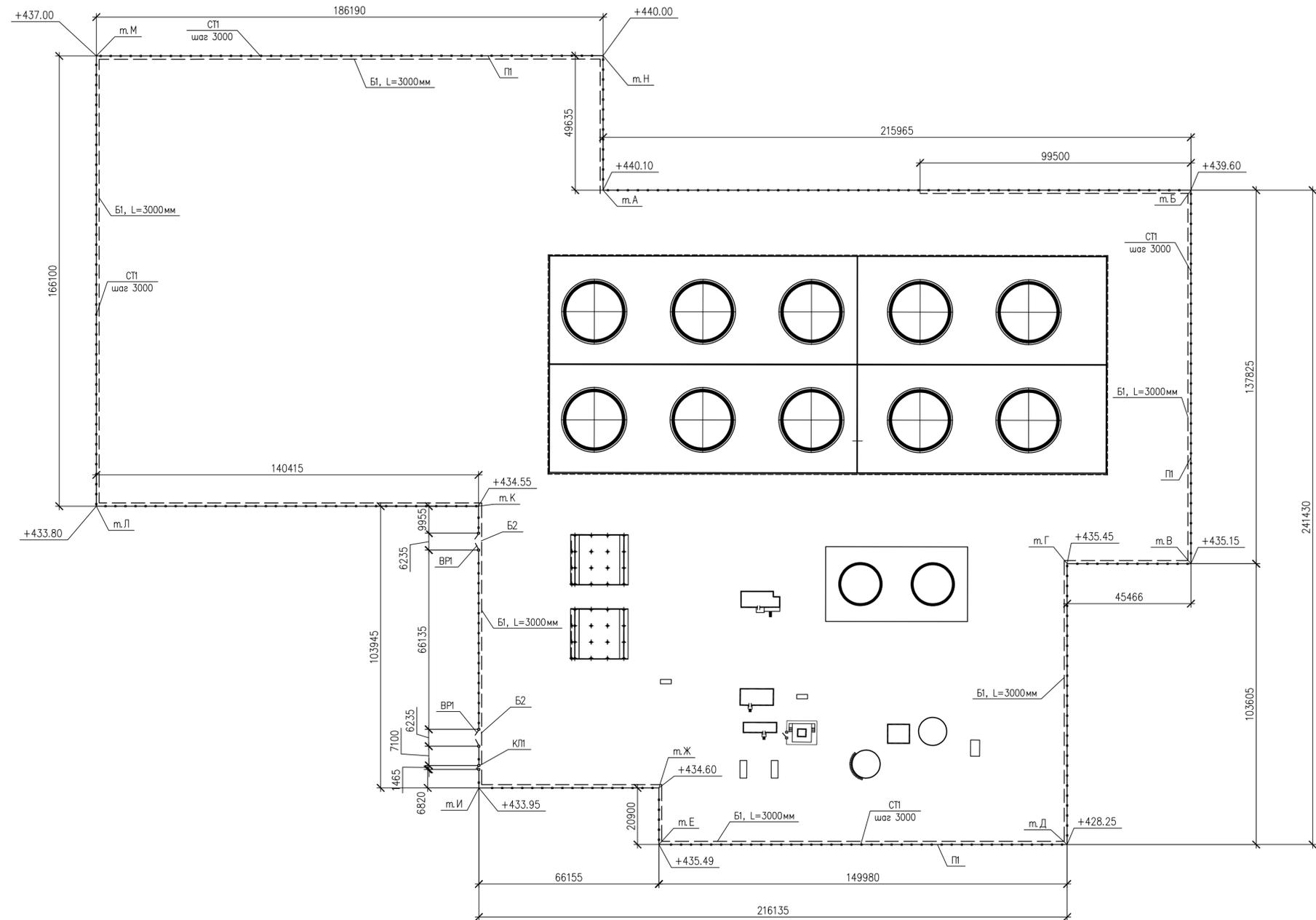
Марка элемента	Изделия арматурные						Всего
	Арматура класса						
	A240			A400			
	ГОСТ 34028-2016			ГОСТ 34028-2016			
	Ø16		Итого	Ø8	Ø12	Итого	
Фундамент Ф1	13.4		13.4	46.34	145.18	191.52	204.92

- 1 Все стальные элементы, подверженные коррозии, обеспылить и загрунтовать грунт-эмалью СБЭ-111 "УНИПОЛ" марки АМ в 2 слоя, толщиной по 80 мкм. Общая толщина антикоррозионного покрытия -160мкм.
- 2 Для обеспечения защитного слоя арматуры применить фиксаторы типа "Кубик СУ-50"(расход: 6шт. на 1м<sup>2</sup>).
- 3 Произвести гидроизоляцию наружных поверхностей фундамента, соприкасающихся с грунтом, холодной битумной мастикой в 2 слоя по слою битумного праймера. Площадь обмазочной гидроизоляции 10,4м<sup>2</sup>.
- 4 Толщина защитного слоя арматуры указана от края арматурных стержней до ближайшей грани бетона.

ЕС-008-СО-07-23-КР					
Склад хранения нефтепродуктов, расположенный возле площадки корпуса обслуживания горной техники					
Изм.	Кол.уч.	Лист N док	Подпись	Дата	
Разраб.	Горшкова			11.23	1 этап. Емкость сбора стоков от операторной V=8 куб. м
Провер.	Захаров			11.23	
Н. контр.	Семенова			11.23	
ГИП	Федоров			11.23	
Фундамент Ф1					000 "Химсталькон-Инжиниринг" г. Саратов

Инв. N ориг.	
Подпись и дата	
Взам. инв. N	

Схема расположения элементов ограждения территории



Условные обозначения

- Ворота
- Секция заграждения
- Калитка

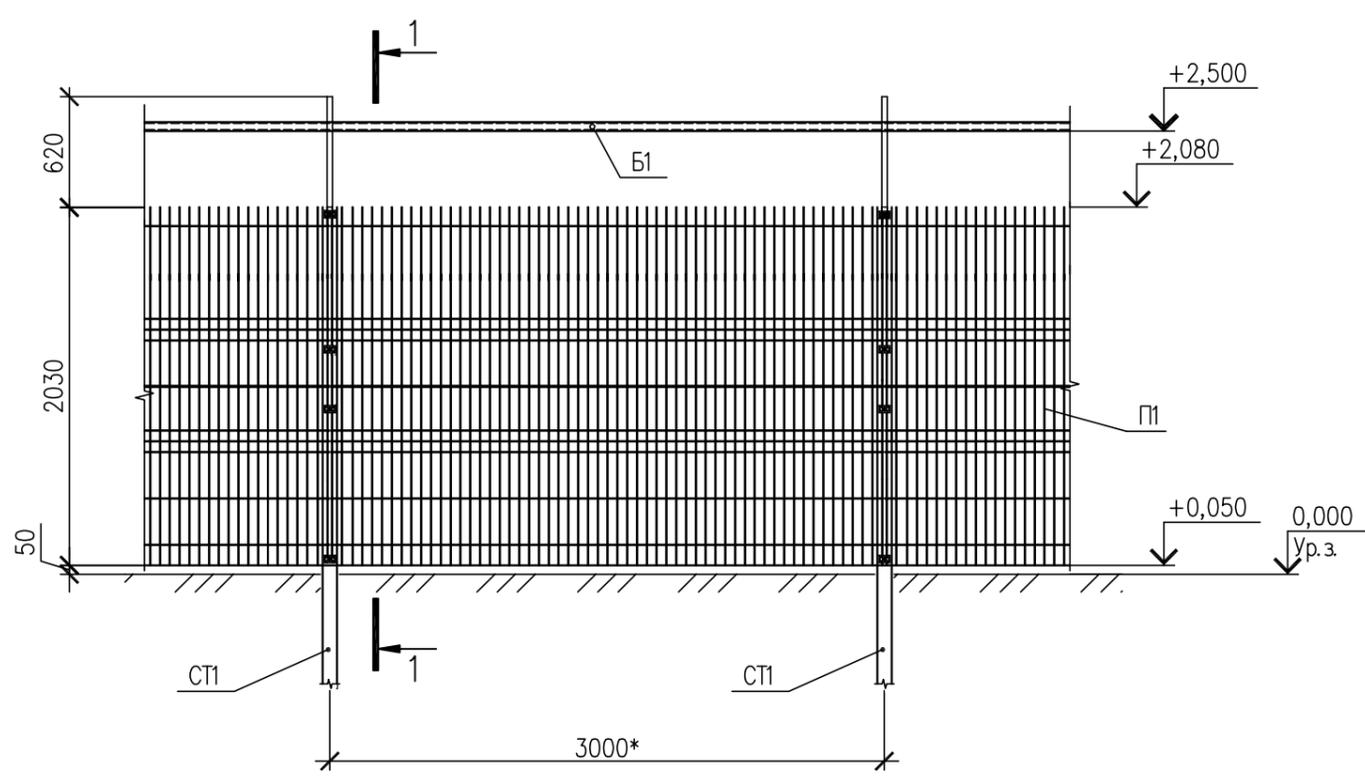
Спецификация к схеме расположения элементов ограждения территории

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кз	Примеч.
СП1	Grand Line	Столб 60*60*1,9*3200 (отв.4) синий 5015	464		Для ворот
СП2		Столб 200*200*6*3635 (отв.4) синий 5015	4		
П1		Панель 3д 2030*3000мм 4мм синий 5015	464		
СК1		Крепление КР60 (М8*80), синий 5015	1856		
КП1		Калитка 3д 2,03*1,2 замок кодовый зеленый 6005	1		
ВР1		Ворота 3д 2,03*5,0 замок кодовый зеленый 6005	2		
Б1	ГОСТ 8240-97	Швеллер 5П, L=3000	423	14.52	6141.96кг
Б2		Швеллер 16П, Лобш=13.0 г.м.	-	14.22	197.3кг
1	ГОСТ 19903-2015	Лист 60*60*4	928	0.113	104.9кг
2		Лист 200*200*4	8	1.25	10.0кг
		<u>Материалы</u>			
	ГОСТ 31357-2007	Цементно-песчаная смесь 1:3	50.27		м³

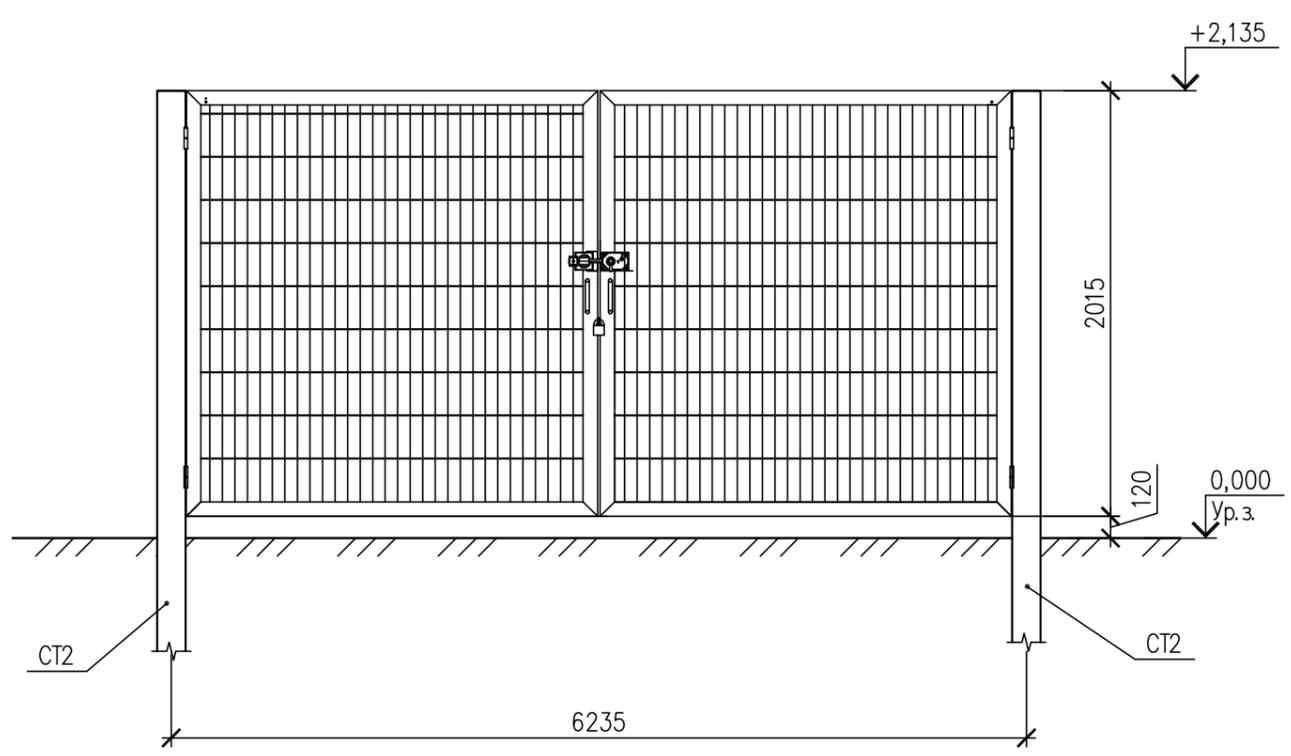
- 1 Данный лист см. совместно с разделом ПЗУ.
- 2 Балка Б2 предназначена для устройства лотков над воротами.
- 3 Антикоррозионную защиту металлических конструкций, соприкасающихся с грунтом, производить на монтажной площадке по схеме:  
- подготовку стальной поверхности произвести с помощью ручного или механического инструмента до степени St 3 в соответствии с ISO 8501-1:2007 с последующим обезжириванием. Обезжиривание поверхности произвести до степени 1 в соответствии с ГОСТ 9.402-2004; окрасить толстослойной эпоксидной эмалью на основе алюминиевой пудры ИЗОЛЭП-mastic в 2 слоя по 150 мкм. Общая толщина покрытия 300 мкм. Площадь поверхности равно 176.52 м²
- 4 Столбы погружать в предварительно пробуренные скважины, диаметр которых составляет 300 мм; полость между стенками скважины в скальном грунте и сваей заполнить цементно-песчаной смесью 1:3
- 5 Скважины перед погружением в них столбов должны быть очищены от воды, шлама, льда или снега. Наличие на дне скважины замерзшего или сухого шлама, льда или вывалов грунта не допускается.
- 6 Столбы перед погружением в скважины следует очищать от льда, снега, комьев мерзлого грунта и жировых пятен.

ЕС-008-СО-07-23-КР					
Склад хранения нефтепродуктов, расположенный возле площадки корпуса обслуживания горной техники					
Изм.	Код.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Мишин				11.23
Провер.	Захаров				11.23
Н.контр.	Семенова				11.23
ГИП	Федоров				11.23
1 этап. Межцеховые коммуникации				Стация	Лист
Схема расположения элементов ограждения территории				П	21
				000	
				"Химсталькон-Инжиниринг"	
				г. Саратов	

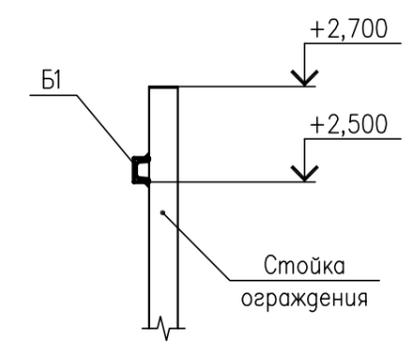
Фрагмент ограждения



Ворота ВР1



1-1



Калитка КЛ1

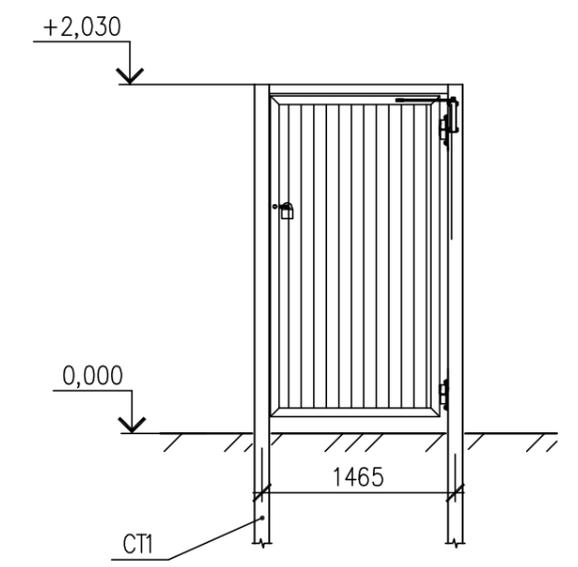
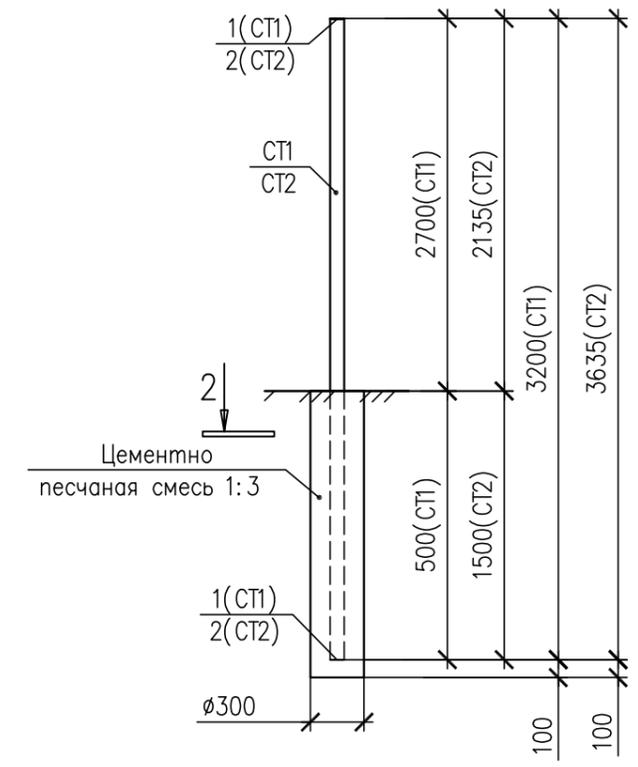
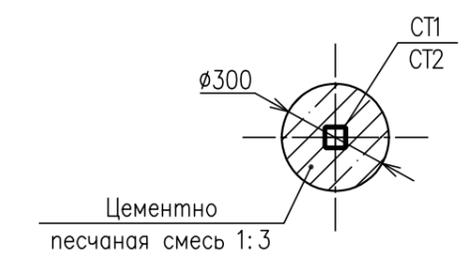


Схема погружения стоек СТ1, СТ2



2-2

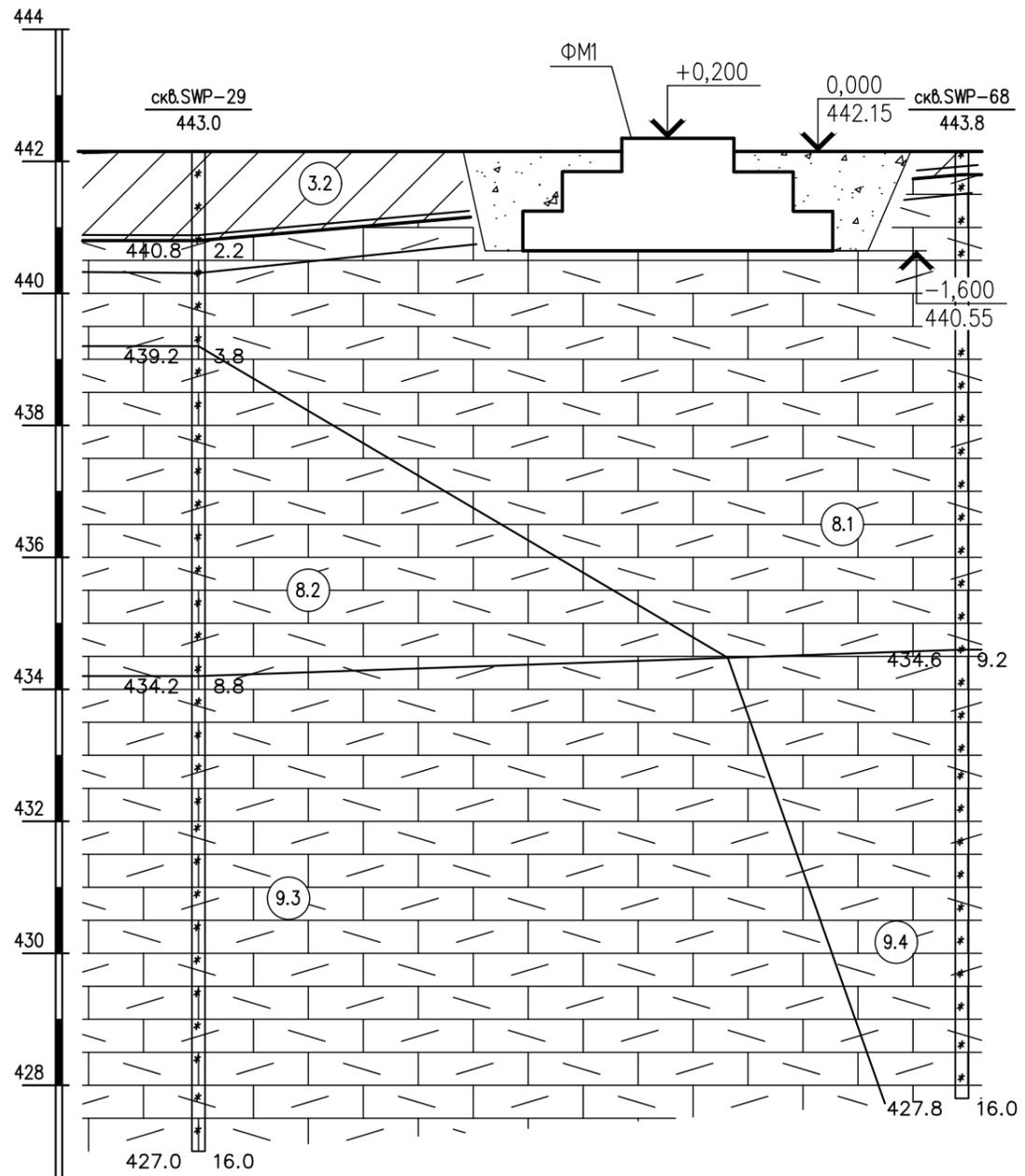


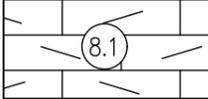
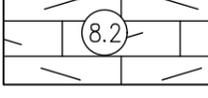
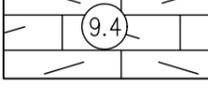
Инв. № ориг. Подпись и дата. Взам. инв. №

					ЕС-008-СО-07-23-КР				
					Склад хранения нефтепродуктов, расположенный возле площадки корпуса обслуживания горной техники				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1 этап. Межцеховые коммуникации	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Мишин			11.23		П	2	
Провер.		Захаров			11.23				
Н.контр.		Семенова			11.23				
ГИП		Федоров			11.23				
Фрагмент ограждения. Ворота ВР1, Калитка КЛ1						ООО "Химсталькон-Инжиниринг" г. Саратов			

Инженерно-геологический разрез по линии 24-24 (поз. 24.1)

Условные обозначения



-  Суглинок твердомерзлый, слабльдистый. В талом состоянии мягкопластичный, тяжелый, пылеватый
-  Туфоконгломерат морозный малопрочный, плотный, слабопористый, размягчаемый. Текстура массивная. Структура мелко- и среднезернистая. RQD до 75%.
-  Туфоконгломерат морозный средней прочности, плотный, слабопористый, размягчаемый. Текстура массивная. Структура мелко- и среднезернистая. RQD до 60%.
-  Туфопесчаник морозный прочный, очень плотный, непористый, размягчаемый. Текстура массивная. Структура мелкозернистая. RQD до 60%
-  Туфопесчаник морозный очень прочный, очень плотный, слабопористый, неразмягчаемый. Текстура массивная. Структура мелкозернистая. RQD до 45%.

- 1 Схему расположения фундаментов, а так же места подводки электрических кабелей к фундаментам молниеотводов см. раздел ГП.
- 2 Фундамент ФМ1 см. лист 5.
- 3 За относительную отметку 0,000 принята отметка земли.
- 4 Поз. 24.1 по ПЗУ.

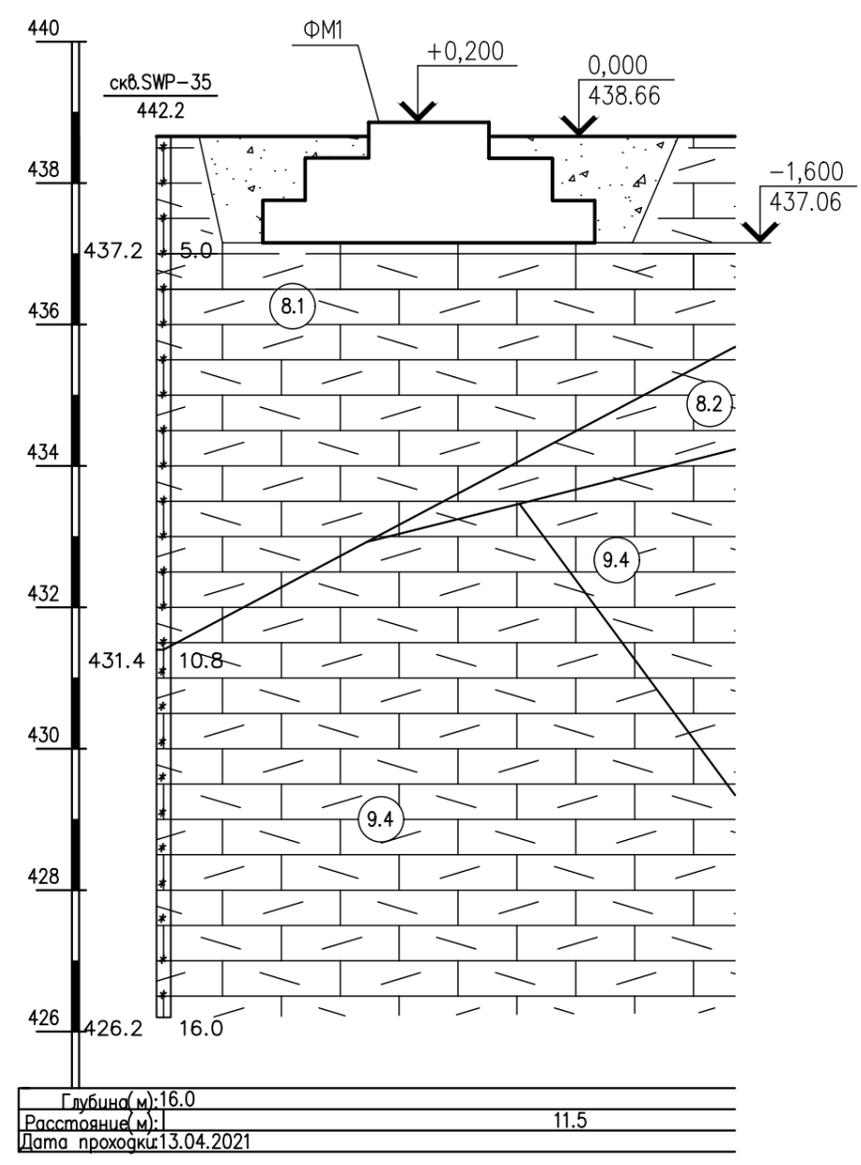
Глубина (м):	16.0	16.0
Расстояние (м):	11.6	
Дата проходки:	14.04.2021	14.04.2021

Инв. N ориг. | Подпись и дата | Взам. инв. N

ЕС-008-СО-07-23-КР					
«Склад хранения нефтепродуктов, расположенный возле площадки корпуса обслуживания горной техники»					
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док	Подпись	Дата
Разраб.		Мишин			11.23
Провер.		Захаров			11.23
Н. контр.		Семенова			11.23
ГИП		Федоров			11.23
1 этап. Межцеховые коммуникации				Стадия	Лист
Инженерно-геологический разрез по линии 24-24 (поз. 24.1)				П	3
Инженерно-геологический разрез по линии 24-24 (поз. 24.1)				000 "Химсталькон-Инжиниринг" г. Саратов	

Инженерно-геологический разрез по линии 7-7 (поз. 24.2)

Условные обозначения



- |     |
|-----|
| 8.1 |
|-----|

Туфоконгломерат морозный малопрочный, плотный, слабопористый, размягчаемый. Текстура массивная. Структура мелко- и среднезернистая. RQD до 75%.
- |     |
|-----|
| 8.2 |
|-----|

Туфоконгломерат морозный средней прочности, плотный, слабопористый, размягчаемый. Текстура массивная. Структура мелко- и среднезернистая. RQD до 60%.
- |     |
|-----|
| 9.4 |
|-----|

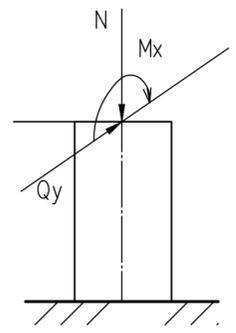
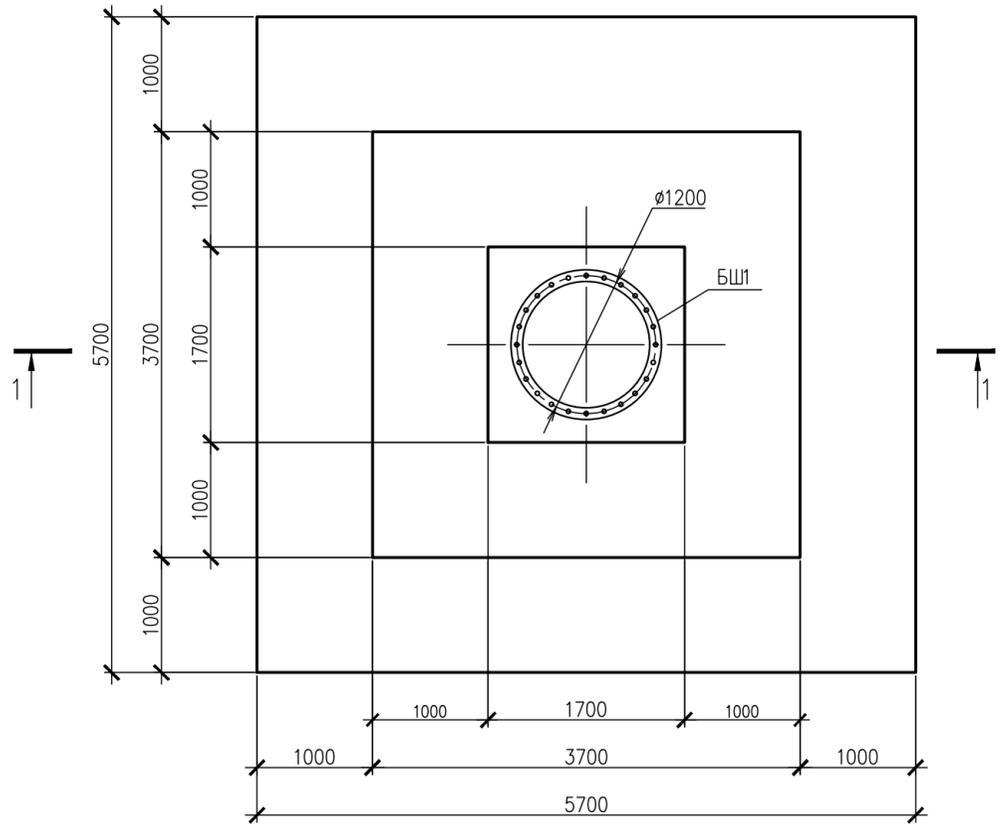
Туфопесчаник морозный очень прочный, очень плотный, слабопористый, неразмягчаемый. Текстура массивная. Структура мелкозернистая. RQD до 45%.

- 1 Схему расположения фундаментов, а так же места подводки электрических кабелей к фундаментам молниеотводов см. раздел ГП.
- 2 Фундамент ФМ1 см. лист 5.
- 3 За относительную отметку 0,000 принята отметка земли.
- 4 Поз. 24.2 по ПЗУ.

Инв. N ориг. Подпись и дата. Взам. инв. N

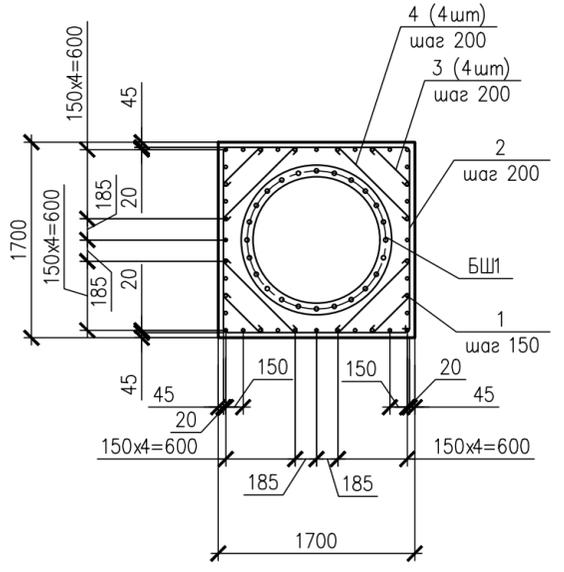
ЕС-008-СО-07-23-КР				
«Склад хранения нефтепродуктов, расположенный возле площадки корпуса обслуживания горной техники»				
Изм.	Кол.уч.	Лист N док.	Подпись	Дата
Разраб.	Мишин			11.23
Провер.	Захаров			11.23
Н.контр.	Семенова			11.23
ГИП	Федоров			11.23
Инженерно-геологический разрез по линии 7-7 (поз. 24.2)			1 этап. Межцеховые коммуникации	Стадия П
			Лист 4	Листов
			ООО "Химсталькон-Инжиниринг" г. Саратов	

Фундамент ФМ1

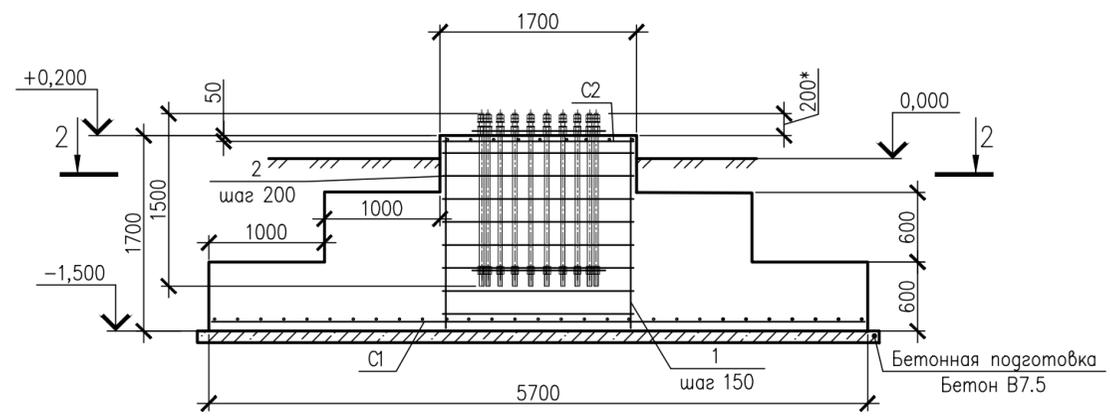


Наимен. усилия	Усилия, кН, кНм	
	Расч.	Норм.
N	55.5	
Mx	1148.0	
Qy	43.8	

2-2



1-1



Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
2	
3	
4	

Спецификация фундамента ФМ1

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
Сборочные единицы					
C1	ГОСТ 23279-2012	2С 14 А400-200 565x565	1	384.6	384.6 кг
C2		2С 12 А400-200 165x165	1	26.37	26.37 кг
БШ1	Блок шпилек		1		
1	ГОСТ 34028-2016	Ø18 А400 L=1650	40	3.3	132.0 кг
2		Ø8 А240 L=6580	8	2.6	20.8 кг
3		Ø8 А240 L=600	32	0.24	7.68 кг
4		Ø8 А240 L=1030	32	0.41	13.12 кг
Материалы					
ГОСТ 34028-2016			Бетон В40, F300, W8	29.2	м³
			Бетон В7.5	3.5	м³

- Обратную засыпку выемок после устройства фундамента выполнить песчаным грунтом слоями 20-30 см с уплотнением крупностью 0,95, плотностью 1,65т/м³. Объем обратной засыпки - 78.9 м³.
- Наружные поверхности фундаментов обмазать битумной мастикой в два слоя по грунтовке из битумного праймера. Площадь обмазочной гидроизоляции - 55,56 м². Расход битумной мастики - 3,5 кг/м². Расход битумного праймера - 0,35 л/м².
- Длину нарезной части фундаментных болтов принять равной 200мм.
- Всего фундаментов ФМ1 - 2 шт.
- Блок шпилек БШ1 поставляется совместно с молниеотводами.
- Размер со знаком \* уточнить на монтаже.
- Предусмотреть закладку труб стальных Ø76x3(шт.1) длиной 3.3м, отвод 90° Ø76x3(шт.1); Ø57x3(шт.2) длиной 3.3м, отвод 90° Ø57x3(шт.2). Расположения труб относительно рез. парк см. раздел ЭН.
- Количество материалов в спецификации указано на один фундамент.

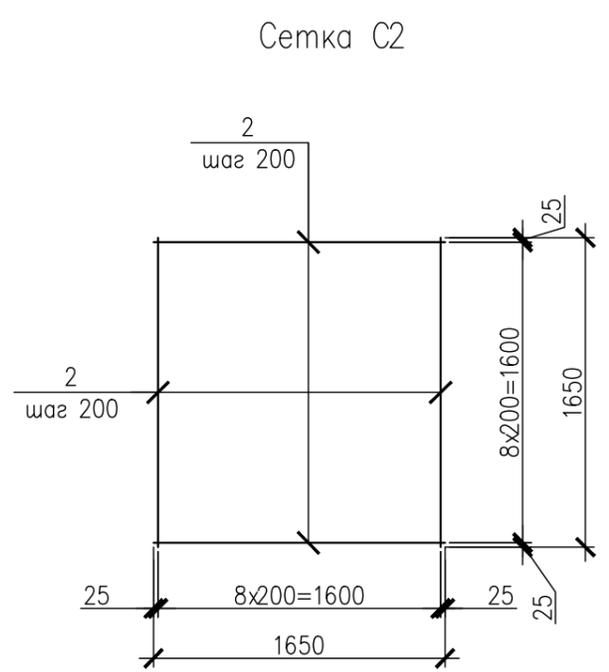
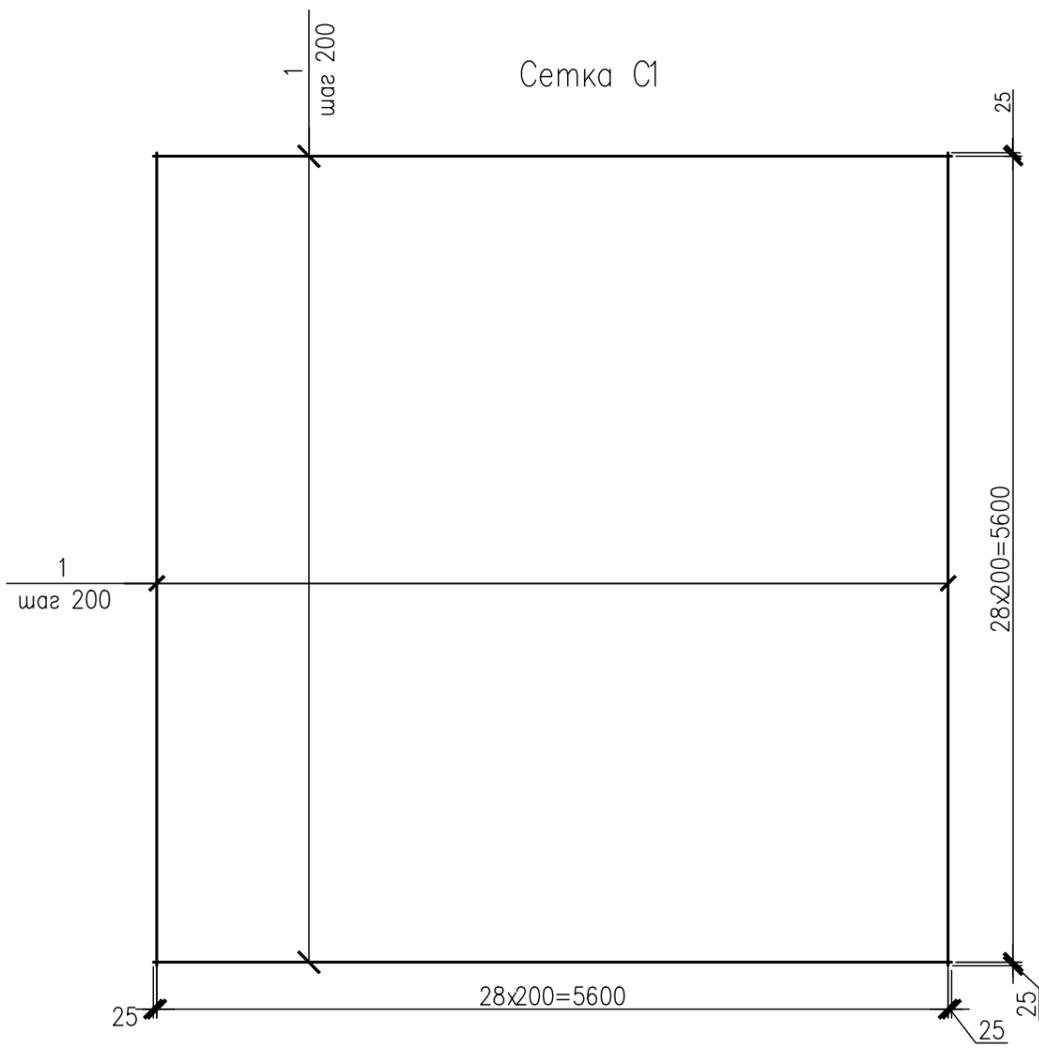
Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные						Всего
	Арматура класса						
	A240		A400				
	ГОСТ 34028-2016		ГОСТ 34028-2016				
	Ø8	Итого	Ø12	Ø14	Ø18	Итого	
Фундамент ФМ1	83.2	83.2	52.74	769.2	264.0	1085.94	1169.14

ЕС-008-СО-07-23-КР

«Склад хранения нефтепродуктов, расположенный возле площадки корпуса обслуживания горной техники»					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.		Мишин			11.23
Провер.		Захаров			11.23
Н.контр.		Семенова			11.23
ГИП		Федоров			11.23
1 этап. Межцеховые коммуникации					
Фундамент ФМ1					
000 "Химсталькон-Инжиниринг" г. Саратов					

Инф. N ориг. Подпись и дата Взам. инф. N



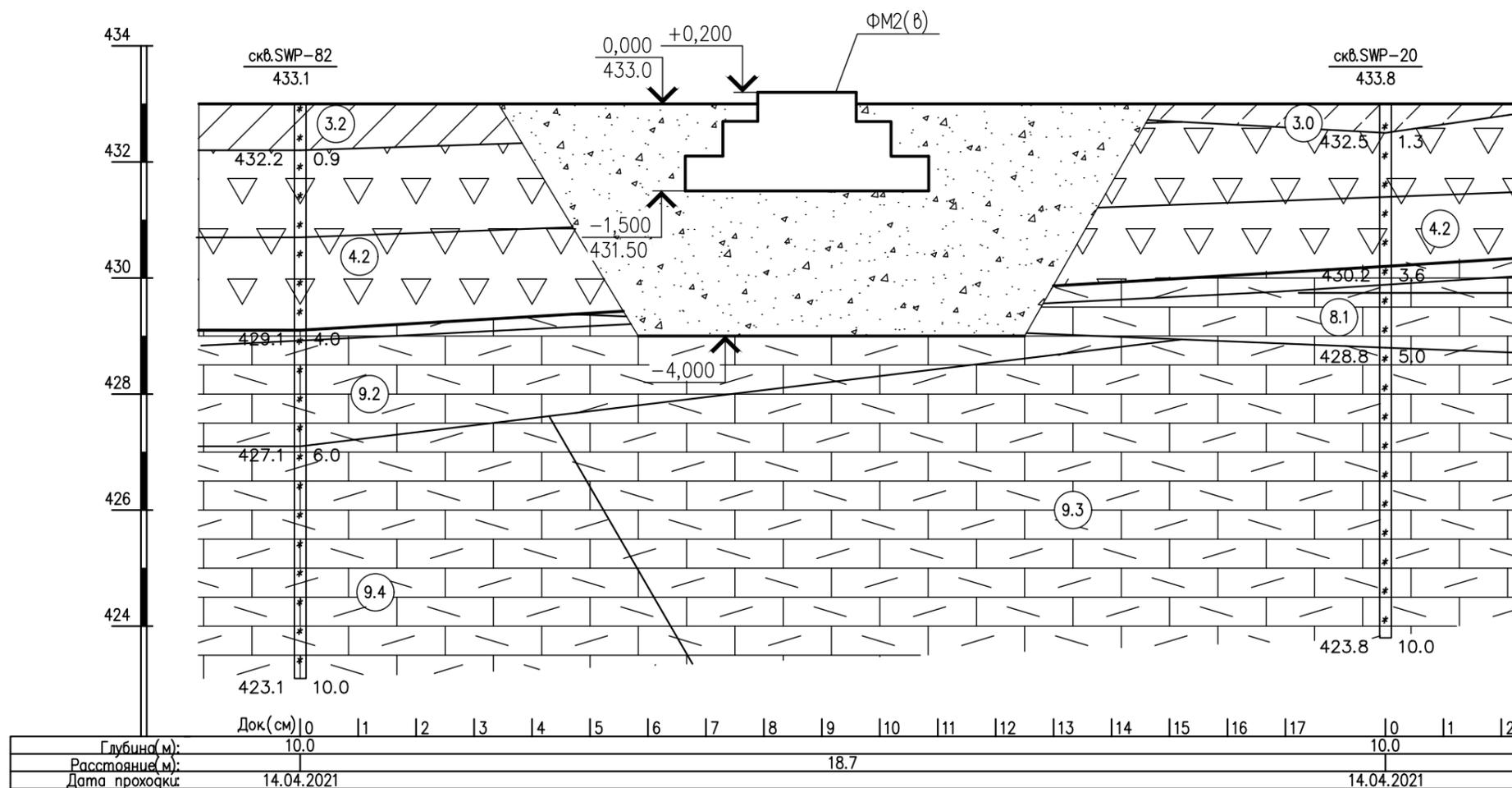
Групповая спецификация

Марка изделия	Поз. дет.	Наименование	Кол.	Масса 1 дет., кг	Масса изделия, кг
C1	1	∅12 A400, L=5650	58	6.63	384.6
C2	2	∅12 A400, L=1650	18	1.465	26.37

- 1 Соединение стержней на монтаже вязальной проволокой ∅1.2 ГОСТ 3282-74.
- 2 Марка стали всей арматуры 25Г2С.

Инв. N орие.	Подпись и дата	Взам. инв. N
--------------	----------------	--------------

					ЕС-008-СО-07-23-КР			
					«Склад хранения нефтепродуктов, расположенный возле площадки корпуса обслуживания горной техники»			
Изм.	Кол.уч.	Лист N док.	Подпись	Дата	1 этап. Межцеховые коммуникации	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Мишин		11.23		П	6	
Провер.		Захаров		11.23				
Н.контр.		Семенова		11.23				
ГИП		Федоров		11.23	000 "Химсталькон-Инжиниринг" г. Саратов			



Условные обозначения

- 3.0 Супесь твердомерзлая, нельдистая. В талом состоянии пластичная, пылеватая, сильнопучинистая
- 3.2 Суглинок твердомерзлый, слабольдистый. В талом состоянии мягкопластичный, тяжелый, пылеватый
- 4.2 Щебенистый грунт с супесчаным заполнителем, твердомерзлый, слабольдистый. В талом состоянии водонасыщенный, слабопучинистый, в заполнителе супесь пластичная, пылеватая
- 8.1 Туфоконгломерат морозный малопрочный, плотный, слабопористый, размягчаемый. Текстура массивная. Структура мелко- и среднезернистая. RQD до 75%.
- 9.2 Туфопесчаник морозный средней прочности, очень плотный, слабопористый, размягчаемый. Текстура массивная. Структура мелкозернистая. RQD до 75%.
- 9.3 Туфопесчаник морозный прочный, очень плотный, непористый, размягчаемый. Текстура массивная. Структура мелкозернистая. RQD до 60%
- 9.4 Туфопесчаник морозный очень прочный, очень плотный, слабопористый, неразмягчаемый. Текстура массивная. Структура мелкозернистая. RQD до 45%.

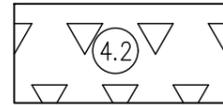
- 1 Схему расположения фундаментов, а так же места подводки электрических кабелей к фундаментам молниеотводов см. раздел ГП.
- 2 Фундамент ФМ2(в) см. лист 14.
- 3 За относительную отметку 0,000 принята отметка земли.
- 4 Поз. 22.1 по ГП.

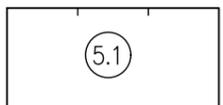
Инв. N ориг. | Подпись и дата | Взам. инв. N

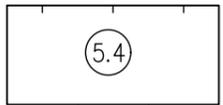
ЕС-008-СО-07-23-КР				
«Склад хранения нефтепродуктов, расположенный возле площадки корпуса обслуживания горной техники»				
Изм.	Кол.уч.	Лист N док	Подпись	Дата
Разраб.		Мишин		11.23
Провер.		Захаров		11.23
Н.контр.		Семенова		11.23
ГИП		Федоров		11.23
1 этап. Межцеховые коммуникации			Стадия	Лист
Инженерно-геологический разрез по линии 7-7 (поз. 22.1)			П	7
Инженерно-геологический разрез по линии 7-7 (поз. 22.1)			ООО "Химсталькон-Инжиниринг" г. Саратов	

Инженерно-геологический разрез по линии 1-1 (поз. 22.2)

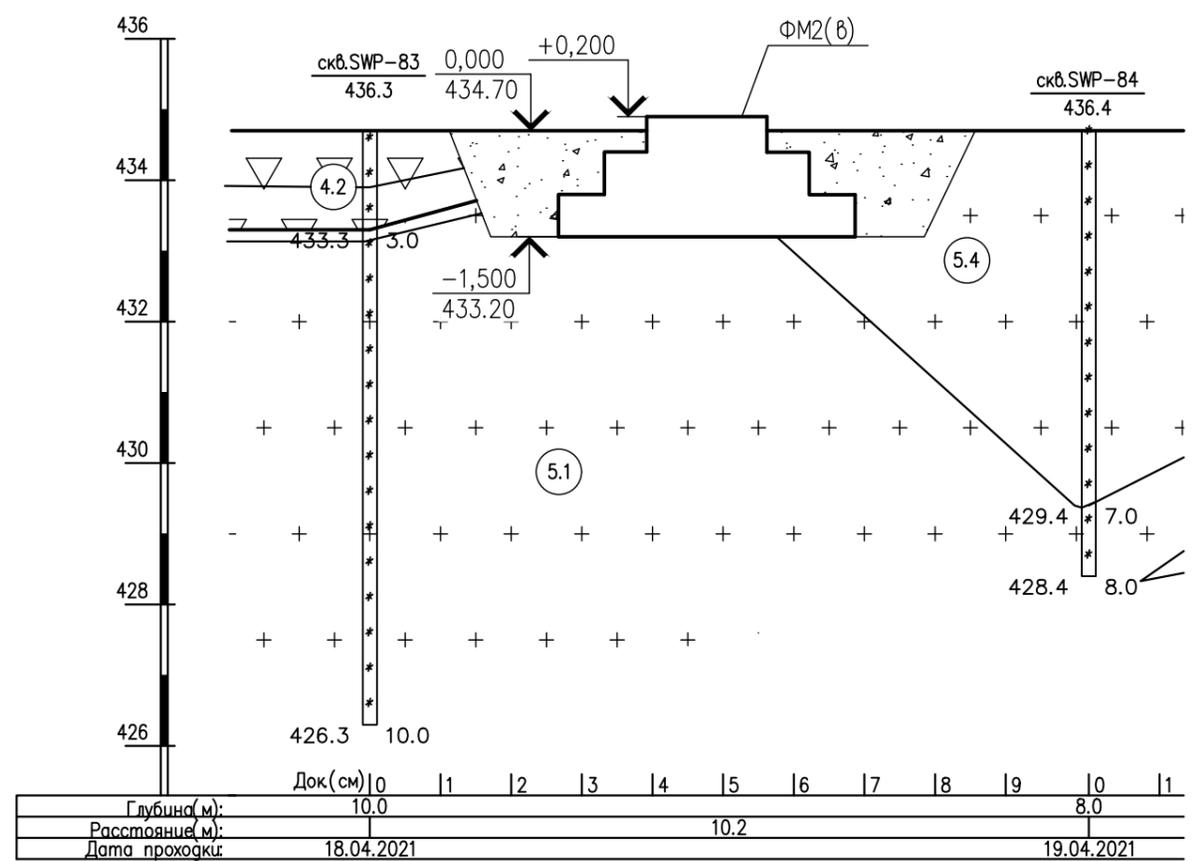
Условные обозначения

- 

Щебенистый грунт с супесчаным заполнителем, твердомерзлый, слабобльдистый. В талом состоянии водонасыщенный, слабопучинистый, в заполнителе супесь пластичная, пылеватая
- 

Монцодиорит морозный малопрочный, очень плотный, слабопористый, размягчаемый. Текстура массивная. Структура среднезернистая. RQD до 90%.
- 

Монцодиорит морозный очень прочный, очень плотный, непористый, размягчаемый. Текстура массивная. Структура среднезернистая. RQD до 40%.



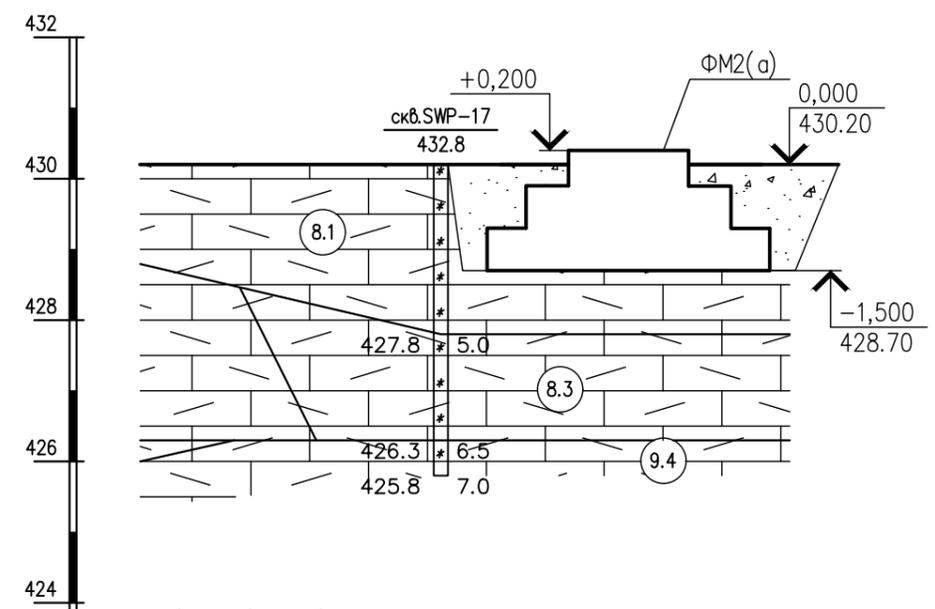
- 1 Схему расположения фундаментов, а так же места подводки электрических кабелей к фундаментам молниеотводов см. раздел ГП.
- 2 Фундамент ФМ2(в) см. лист 14.
- 3 За относительную отметку 0,000 принята отметка земли.
- 4 Поз. 22.2 по ГП.

Инв. N ори.	
Подпись и дата	
Взам. инв. N	

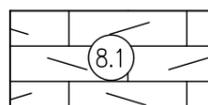
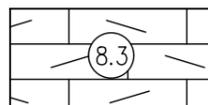
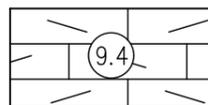
ЕС-008-СО-07-23-КР					
«Склад хранения нефтепродуктов, расположенный возле площадки корпуса обслуживания горной техники»					
Изм.	Кол.уч.	Лист N док	Подпись	Дата	
Разраб.		Мишин		11.23	1 этап. Межцеховые коммуникации
Провер.		Захаров		11.23	
Н.контр.		Семенова		11.23	
ГИП		Федоров		11.23	
Инженерно-геологический разрез по линии 1-1 (поз. 22.2)					000
					"Химсталькон-Инжиниринг" г. Саратов

Условные обозначения

Инженерно-геологический разрез по линии 10-10



Глубина (м):	7.0
Расстояние (м):	
Дата проходки:	18.04.2021

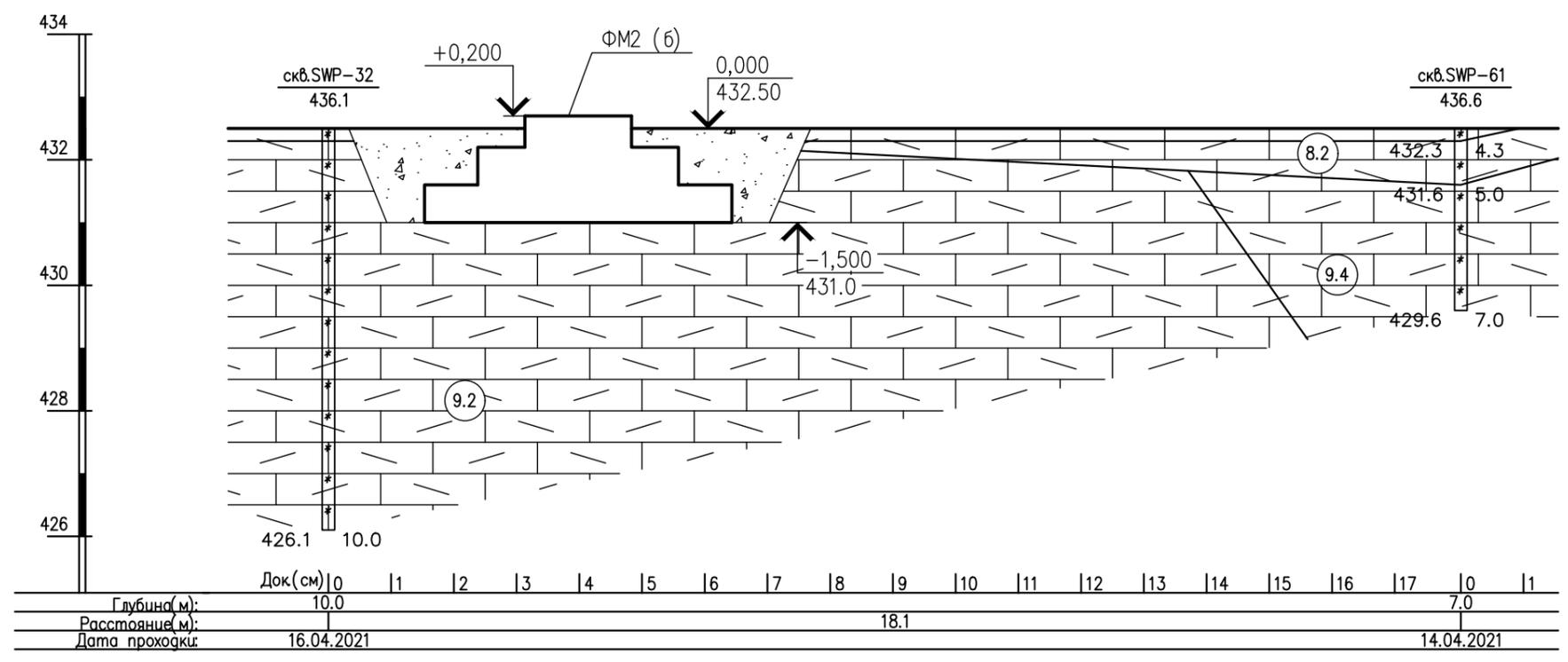
- 
 Туфоконгломерат морозный малопрочный, плотный, слабопористый, размягчаемый. Текстура массивная. Структура мелко- и среднезернистая. RQD до 75%.
- 
 Туфоконгломерат морозный прочный, очень плотный, слабопористый, размягчаемый. Текстура массивная. Структура мелко- и среднезернистая. RQD до 55%.
- 
 Туфопесчаник морозный очень прочный, очень плотный, слабопористый, неразмягчаемый. Текстура массивная. Структура мелкозернистая. RQD до 45%.

- 1 Схему расположения фундаментов, а так же места подводки электрических кабелей к фундаментам молниеотводов см. раздел ГП.
- 2 Фундамент ФМ2(а) см. лист 12.
- 3 За относительную отметку 0,000 принята отметка земли.
- 4 Поз. 25 по ГП.

Инв. N ориг. | Подпись и дата | Взам. инв. N

ЕС-008-СО-07-23-КР					
«Склад хранения нефтепродуктов, расположенный возле площадки корпуса обслуживания горной техники»					
Изм.	Кол.уч.	Лист N док.	Подпись	Дата	
Разраб.		Мишин		11.23	1 этап. Межцеховые коммуникации
Провер.		Захаров		11.23	
Н. контр.		Семенова		11.23	
ГИП		Федоров		11.23	
Инженерно-геологический разрез по линии 10-10					000 "Химсталькон-Инжиниринг" г. Саратов

Инженерно-геологический разрез по линии 3-3



Условные обозначения

- |   |   |
|---|---|
| / | / |
| / | / |
| / | / |
| / | / |
| / | / |
| / | / |

 8.2  
 Туфоконгломерат морозный средней прочности, плотный, слабопористый, размягчаемый. Текстура массивная. Структура мелко- и среднезернистая. RQD до 60%.
- |   |   |
|---|---|
| / | / |
| / | / |
| / | / |
| / | / |
| / | / |
| / | / |

 9.2  
 Туфопесчаник морозный средней прочности, очень плотный, слабопористый, размягчаемый. Текстура массивная. Структура мелкозернистая. RQD до 75%.
- |   |   |
|---|---|
| / | / |
| / | / |
| / | / |
| / | / |
| / | / |
| / | / |

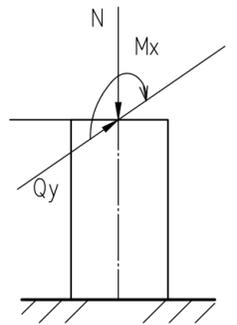
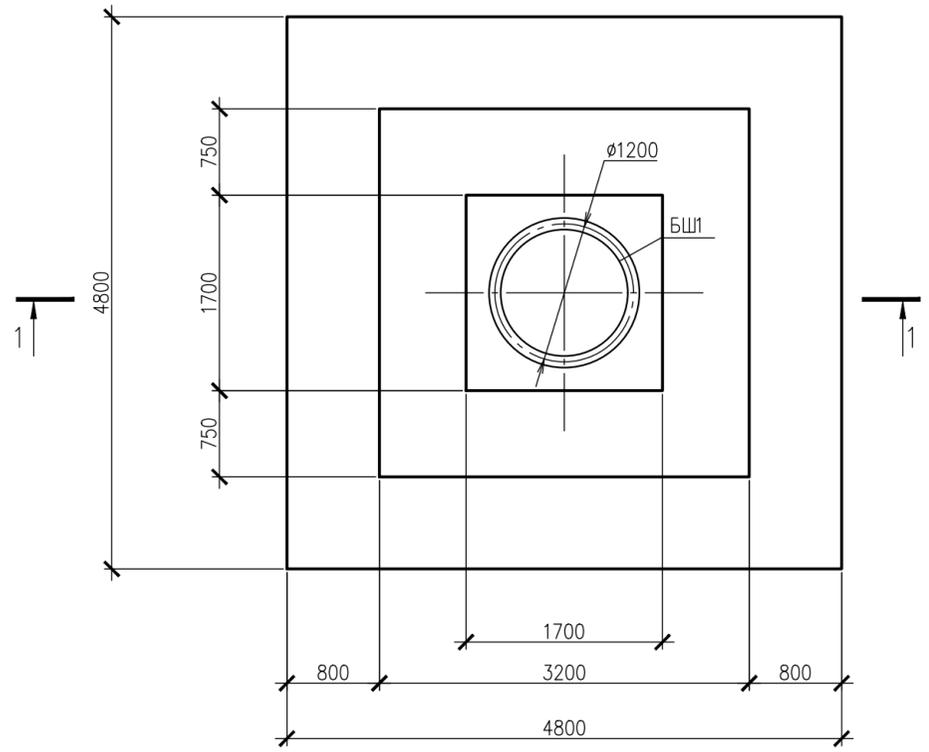
 9.4  
 Туфопесчаник морозный очень прочный, очень плотный, слабопористый, неразмягчаемый. Текстура массивная. Структура мелкозернистая. RQD до 45%.

- 1 Схему расположения фундаментов, а так же места подводки электрических кабелей к фундаментам молниеотводов см. раздел ГП.
- 2 Фундамент ФМ2(б) см. лист 13.
- 3 За относительную отметку 0,000 принята отметка земли.
- 4 Поз. 23 по ГП.

Инв. N ориг. | Подпись и дата | Взам. инв. N

ЕС-008-СО-07-23-КР					
«Склад хранения нефтепродуктов, расположенный возле площадки корпуса обслуживания горной техники»					
Изм.	Кол.уч.	Лист N док	Подпись	Дата	
Разраб.		Мишин		11.23	1 этап. Межцеховые коммуникации
Провер.		Захаров		11.23	
Н.контр.		Семенова		11.23	
ГИП		Федоров		11.23	
Инженерно-геологический разрез по линии 3-3					000 "Химсталькон-Инжиниринг" г. Саратов

Фундамент ФМ2



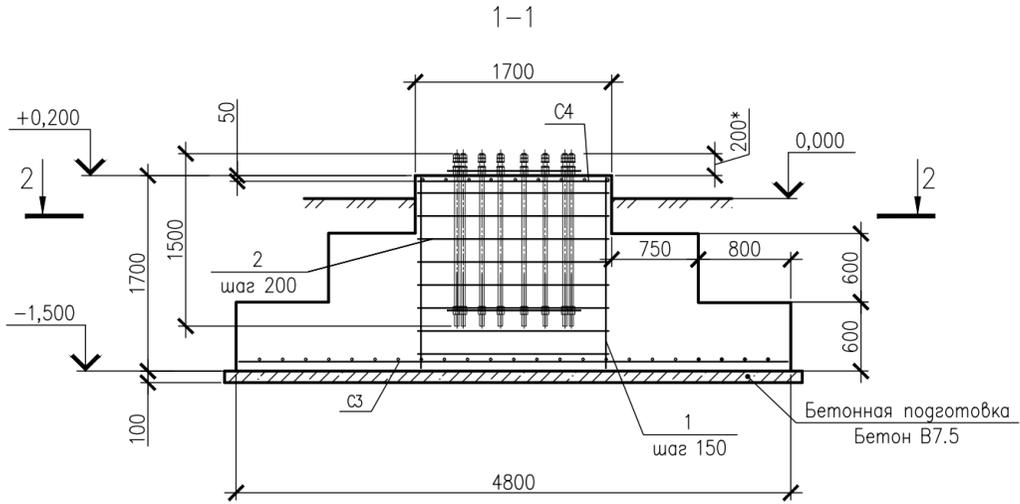
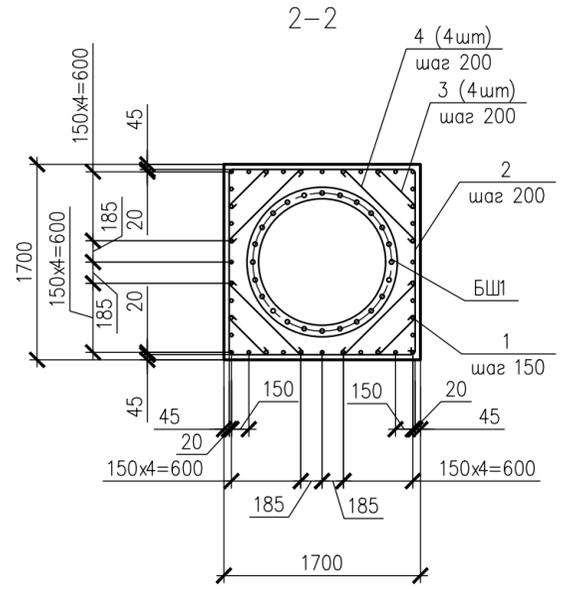
Наимен. усилия	Усилия, кН, кНм	
	Расч.	Норм.
N	46.2	
Mx	862.5	
Qy	35.1	

Ведомость деталей

№	Эскиз
2	
3	
4	

Спецификация фундамента ФМ2

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кз	Примеч.
<u>Сборочные единицы</u>					
С3	ГОСТ 23279-2012	2С 14 А400-200 475x475	1	286.9	286.9кз
С4		2С 12 А400-200 165x165	1	26.37	26.37кз
БШ1	Блок шпилек		1		
1	ГОСТ 34028-2016	Ø18 А400 L=1650	40	3.3	132.0кз
2		Ø8 А240 L=6580	8	2.6	20.8кз
3		Ø8 А240 L=600	32	0.24	7.68кз
4		Ø8 А240 L=1030	32	0.41	13.12кз
<u>Материалы</u>					
		Бетон В40, F300, W8	21.42		м³
		Бетон В7.5	2.5		м³



- Обратную засыпку выемок после устройства фундамента выполнить песчаным грунтом слоями 20-30 см с уплотнением крупностью 0,95, плотностью 1,65т/м³. Объем обратной засыпки - 85,31 м³.
- Наружные поверхности фундаментов обмазать битумной мастикой в два слоя по грунтовке из битумного праймера. Площадь обмазочной гидроизоляции - 41,4 м². Расход битумной мастики - 3,5 кг/м². Расход битумного праймера - 0,35 л/м².
- Длину нарезной части фундаментных болтов принять равной 200мм.
- Всего фундаментов ФМ2 - 6 шт.
- Блок шпилек БШ1 поставляется совместно с молниеотводами.
- Размер со знаком \* уточнить на монтаже.
- Предусмотреть закладку труб стальных Ø76x3(шт.1) длиной 3,3м, отвод 90° Ø76x3(шт.1) для поз 22.2 по ГП; Ø57x3(шт.1) длиной 3,3м, отвод 90° Ø57x3(шт.1) для поз 22.1 по ГП. Расположения труб относительно рез.парк см.раздел ЭН.
- Количество материалов в спецификации указано на один фундамент.

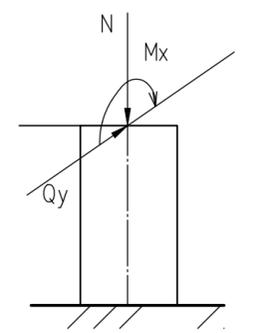
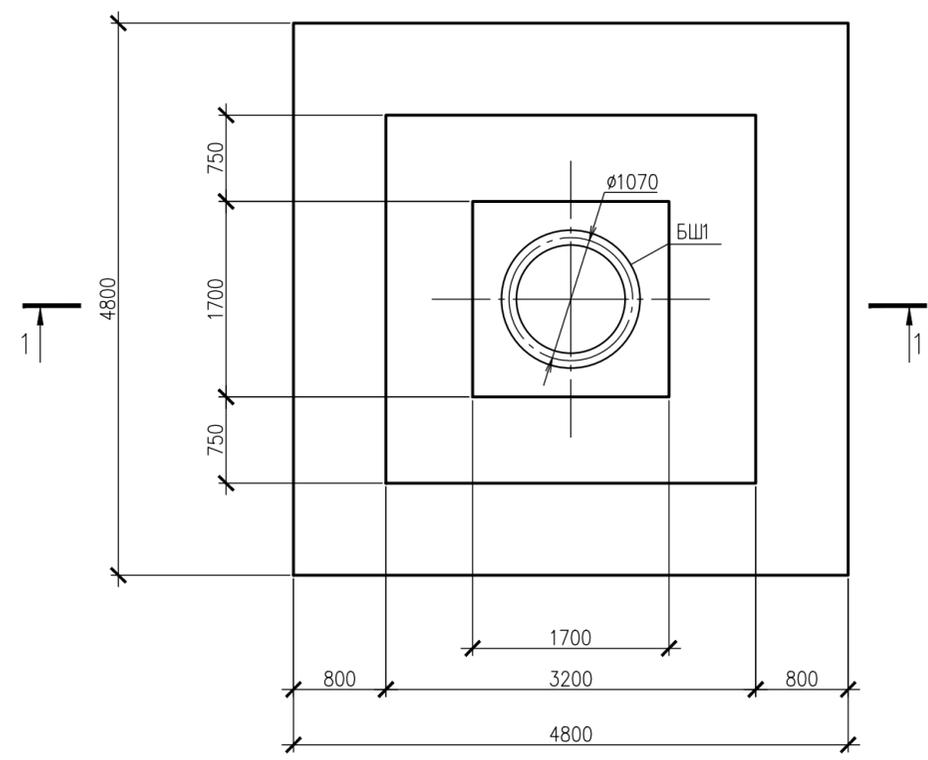
Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные						Всего
	Арматура класса						
	A240			A400			
	ГОСТ 34028-2016			ГОСТ 34028-2016			
	Ø8	Итого	Ø12	Ø14	Ø18	Итого	
Фундамент ФМ2	249.6	249.6	158.22	1721.4	792.0	2671.62	2921.22

Изм.						Кол.уч.						Лист N док						Подпись						Дата					
ЕС-008-СО-07-23-КР																													
«Склад хранения нефтепродуктов, расположенный возле площадки корпуса обслуживания горной техники»																													
1 этап. Межцеховые коммуникации												Стадия			Лист			Листов											
Фундамент ФМ2												П			11			000											
															"Химсталькон-Инжиниринг" г. Саратов														

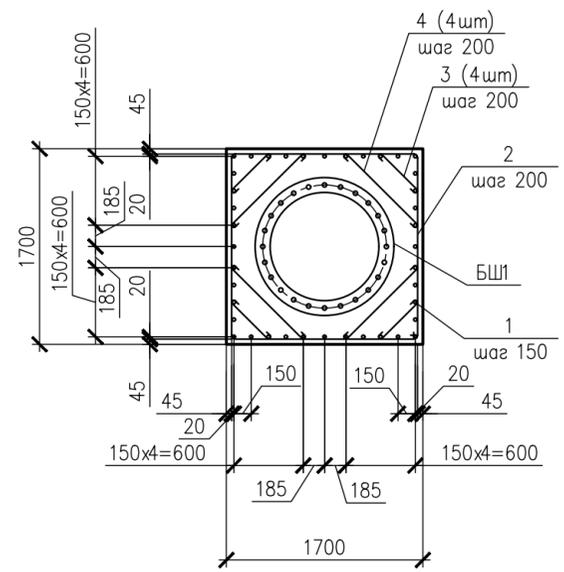
Инф. N ориг. Подпись и дата. Взам. инб. N

Фундамент ФМ2(а)

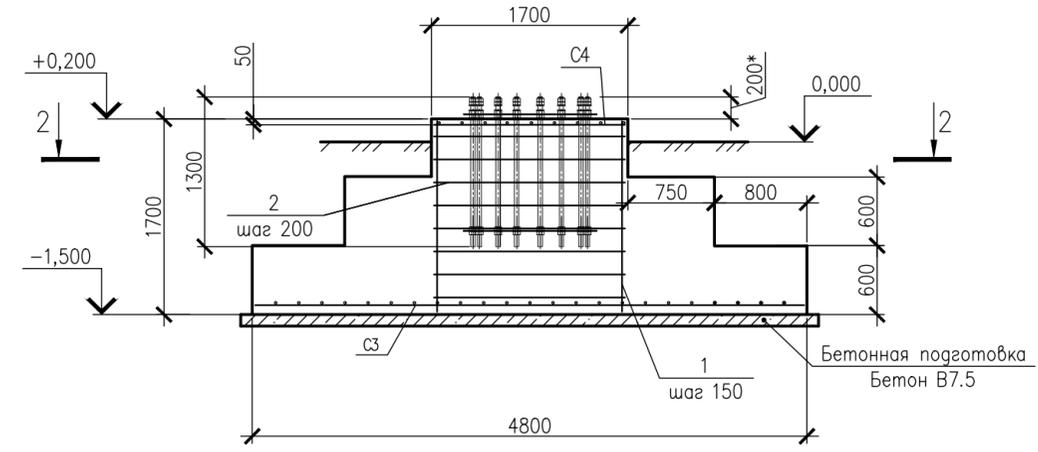


Наимен. усилия	Усилия, кН, кНм	
	Расч.	Норм.
N	35.1	
Mx	862.5	
Qy	46.2	

2-2



1-1



Ведомость деталей

Эскиз	Усилия, кН, кНм	
	Расч.	Норм.
2	1610	40
3	460	40
4	885	40

Спецификация фундамента ФМ2(а)

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
Сборочные единицы					
C3	ГОСТ 23279-2012	2С 14 А400-200 475x475	1	286.9	286.9 кг
C4		2С 12 А400-200 165x165	1	26.37	26.37 кг
БШ1	Блок шпилек		1		
1	ГОСТ 34028-2016	Ø18 А400 L=1650	40	3.3	132.0 кг
2		Ø8 А240 L=6580	8	2.6	20.8 кг
3		Ø8 А240 L=600	32	0.16	7.68 кг
4		Ø8 А240 L=1030	32	0.32	13.12 кг
Материалы					
		Бетон В40, F300, W8	21.42		м³
		Бетон В7.5	2.5		м³

- Обратную засыпку выемок после устройства фундамента выполнить песчаным грунтом слоями 20-30 см с уплотнением крупностью 0,95, плотностью 1,65т/м³. Объем обратной засыпки – 85,31 м³.
- Наружные поверхности фундаментов обмазать битумной мастикой в два слоя по грунтовке из битумного праймера. Площадь обмазочной гидроизоляции – 41,4 м². Расход битумной мастики – 3,5 кг/м². Расход битумного праймера – 0,35 л/м².
- Длину нарезной части фундаментных болтов принять равной 200мм.
- Всего фундаментов ФМ2(а) – 1 шт.
- Блок шпилек БШ1 поставляется совместно с молниеотводами.
- Размер со знаком \* уточнить на монтаже.
- Предусмотреть закладку стальной трубы Ø57x3(шт.1) длиной 3.3м, отвод 90° Ø57x3(шт.1) для поз 25 по ГП. Расположения труб относительно рез. парк см. раздел ЭН.
- Количество материалов указано на один фундамент.

Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные						Всего
	Арматура класса						
	A240		A400				
	ГОСТ 34028-2016		ГОСТ 34028-2016				
	Ø8	Итого	Ø12	Ø14	Ø18	Итого	
Фундамент ФМ2(а)	41.6	41.6	26.37	286.9	132.0	445.27	486.87

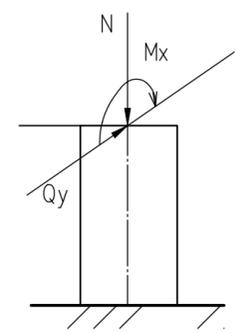
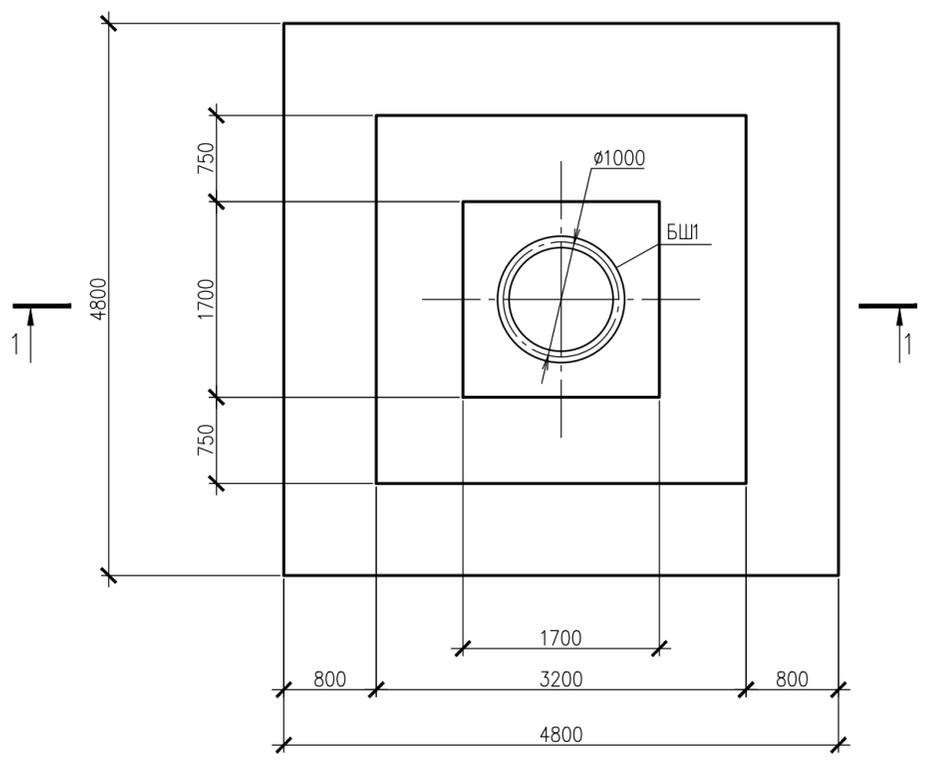
ЕС-008-СО-07-23-КР

«Склад хранения нефтепродуктов, расположенный возле площадки корпуса обслуживания горной техники»

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1 этап. Межцеховые коммуникации	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Мишин			11.23		Фундамент ФМ2(а)	П	12
Провер.		Захаров			11.23				
Н.контр.		Семенова			11.23				
ГИП		Федоров			11.23				

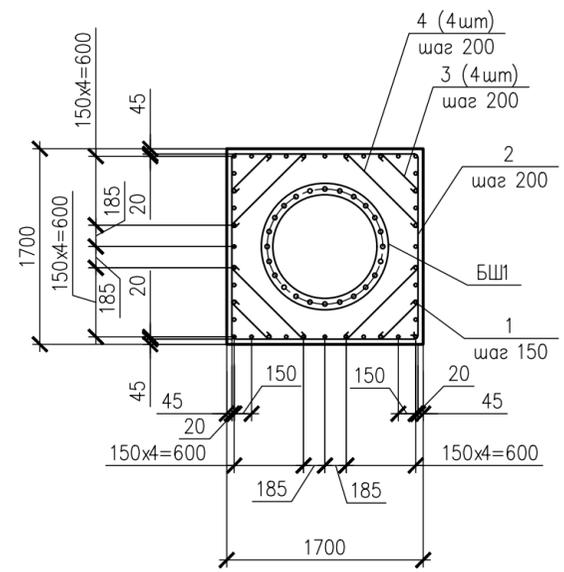
Инф. N ориг. Подпись и дата. Взам. инб. N

Фундамент ФМ2(б)

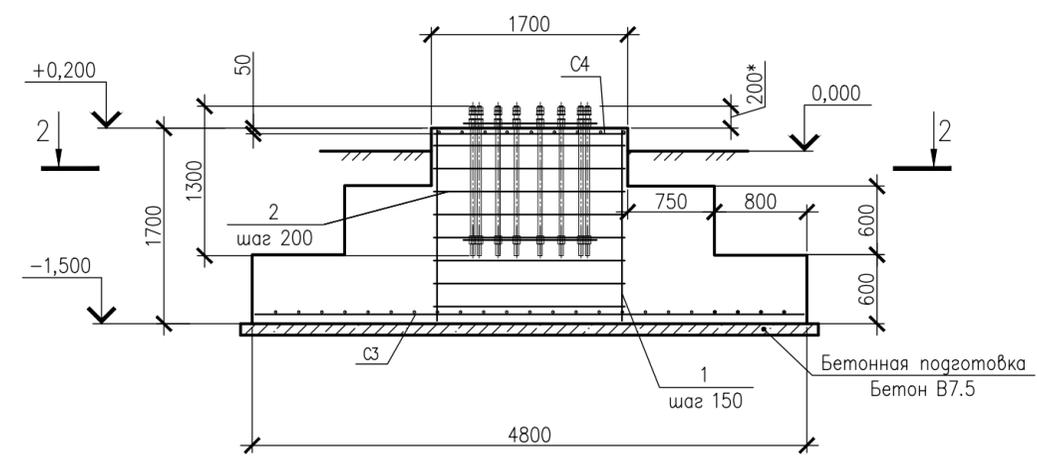


Наимен. усилия	Усилия, кН, кНм	
	Расч.	Норм.
N	30.5	
Mx	675.3	
Qy	38.7	

2-2



1-1



Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
3	
4	

Спецификация фундамента ФМ2(б)

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
Сборочные единицы					
C3	ГОСТ 23279-2012	2С 14 А400-200 475x475	1	286.9	286.9 кг
C4		2С 12 А400-200 165x165	1	26.37	26.37 кг
БШ1	Блок шпилек	Закладная АК-36x24x1300-1000-900x1100 В0	1		
1	ГОСТ 34028-2016	Ø18 А400 L=1650	40	3.3	132.0 кг
2		Ø8 А240 L=6580	8	2.6	20.8 кг
3		Ø8 А240 L=600	32	0.16	7.68 кг
4		Ø8 А240 L=1030	32	0.32	13.12 кг
Материалы					
		Бетон В40, F300, W8	21.42		м³
		Бетон В7.5	2.5		м³

- Обратную засыпку выемок после устройства фундамента выполнить песчаным грунтом слоями 20-30 см с уплотнением крупностью 0,95, плотностью 1,65т/м³. Объем обратной засыпки - 85,31 м³.
- Наружные поверхности фундамента обмазать битумной мастикой в два слоя по грунтовке из битумного праймера. Площадь обмазочной гидроизоляции - 41,4 м². Расход битумной мастики - 3,5 кг/м². Расход битумного праймера - 0,35 л/м².
- Длину нарезной части фундаментных болтов принять равной 200мм.
- Всего фундамента ФМ2(б) - 1 шт.
- Блок шпилек БШ1 поставляется совместно с молниеотводами.
- Размер со знаком \* уточнить на монтаже.
- Предусмотреть закладку стальной трубы Ø57x3(шт.1) длиной 3.3м, отвод 90° Ø57x3(шт.1) для поз 25 по ГП. Расположения труб относительно рез. парк см. раздел ЭН.
- Количество материалов указано на один фундамент.

Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные						Всего
	Арматура класса						
	A240		A400				
	ГОСТ 34028-2016		ГОСТ 34028-2016				
	Ø8	Итого	Ø12	Ø14	Ø18	Итого	
Фундамент ФМ2(б)	41.6	41.6	26.37	286.9	132.0	445.27	486.87

ЕС-008-СО-07-23-КР

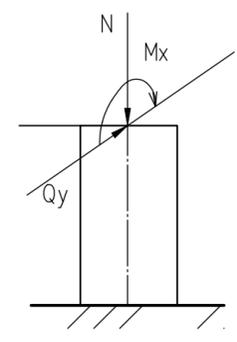
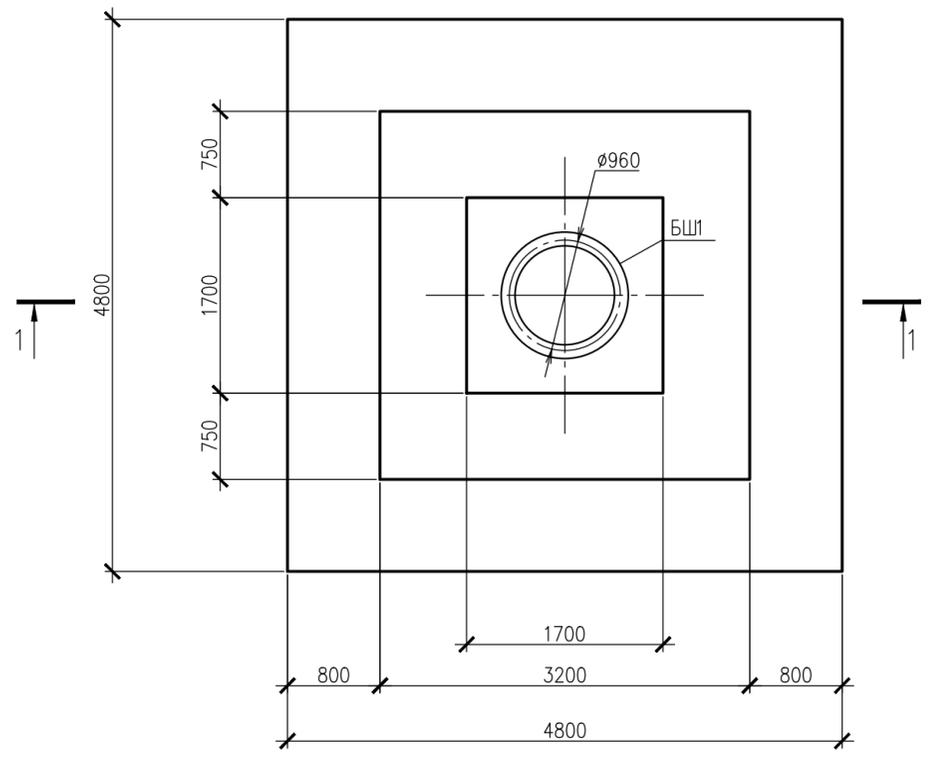
«Склад хранения нефтепродуктов, расположенный возле площадки корпуса обслуживания горной техники»

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1 этап. Межцеховые коммуникации	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Мишин			11.23		Фундамент ФМ2(б)	П	13
Провер.		Захаров			11.23				
Н.контр.		Семенова			11.23				
ГИП		Федоров			11.23				

ООО "Химсталькон-Инжиниринг" г. Саратов

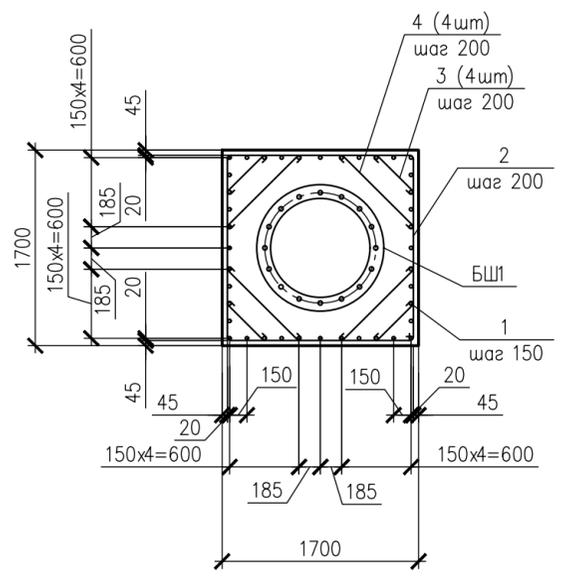
Инф. N ориг. Подпись и дата. Взам. инф. N

Фундамент ФМ2(б)

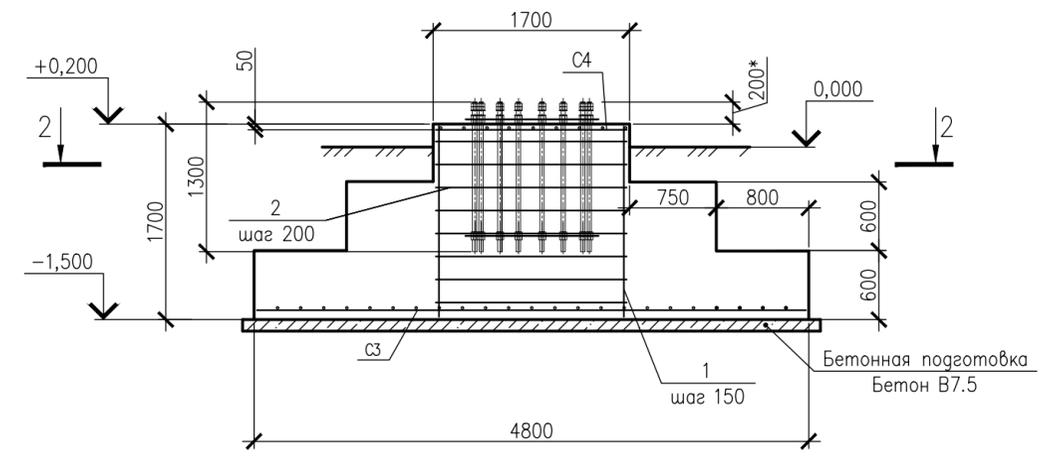


Наимен. усилия	Усилия, кН, кНм	
	Расч.	Норм.
N	26.1	
Mx	514.2	
Qy	32.4	

2-2



1-1



Ведомость деталей

№	Эскиз
3	
4	

Спецификация фундамента ФМ2(б)

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
Сборочные единицы					
C3	ГОСТ 23279-2012	2С 14 А400-200 475x475	1	286.9	286.9 кг
C4		2С 12 А400-200 165x165	1	26.37	26.37 кг
БШ1	Блок шпилек	Закладная АК-36x16x1300-960-860x1100 В0	1		
1	ГОСТ 34028-2016	Ø18 А400 L=1650	40	3.3	132.0 кг
2		Ø8 А240 L=6580	8	2.6	20.8 кг
3		Ø8 А240 L=600	32	0.16	7.68 кг
4		Ø8 А240 L=1030	32	0.32	13.12 кг
Материалы					
		Бетон В40, F300, W8	21.42		м³
		Бетон В7.5	2.5		м³

- Обратную засыпку выемок после устройства фундамента выполнить песчаным грунтом слоями 20-30 см с уплотнением крупностью 0,95, плотностью 1,65т/м³. Объем обратной засыпки - 85,31 м³.
- Наружные поверхности фундаментов обмазать битумной мастикой в два слоя по грунтовке из битумного праймера. Площадь обмазочной гидроизоляции - 41,4 м². Расход битумной мастики - 3,5 кг/м². Расход битумного праймера - 0,35 л/м².
- Длину нарезной части фундаментных болтов принять равной 200мм.
- Всего фундаментов ФМ2(б) - 2шт.
- Блок шпилек БШ1 поставляется совместно с молниеотводами.
- Размер со знаком \* уточнить на монтаже.
- Предусмотреть закладку стальной трубы Ø57x3(шт.1) длиной 3.3м, отвод 90° Ø57x3(шт.1) для поз 25 по ГП. Расположения труб относительно рез. парк см. раздел ЭН.
- Количество материалов указано на один фундамент.

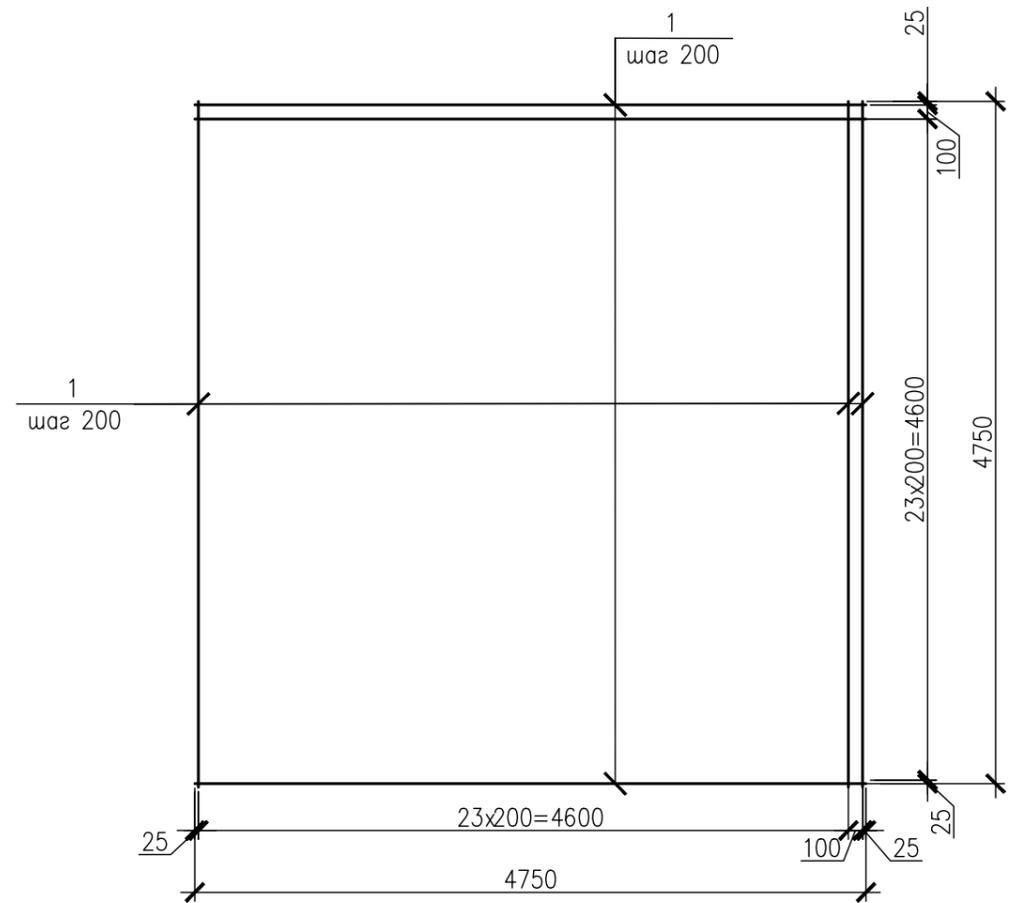
Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные						Всего
	Арматура класса						
	A240		A400				
	ГОСТ 34028-2016		ГОСТ 34028-2016				
	Ø8	Итого	Ø12	Ø14	Ø18	Итого	
Фундамент ФМ2(б)	83.2	83.2	52.74	573.8	264.0	890.54	973.74

Инф. N ориг. Подпись и дата Взам. инф. N

ЕС-008-СО-07-23-КР					
«Склад хранения нефтепродуктов, расположенный возле площадки корпуса обслуживания горной техники»					
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Разраб.		Мишин			11.23
Провер.		Захаров			11.23
Н.контр.		Семенова			11.23
ГИП		Федоров			11.23
1 этап. Межцеховые коммуникации				Стадия	Лист
Фундамент ФМ2(б)				П	14
				Листов	
				000	
				"Химсталькон-Инжиниринг" г. Саратов	

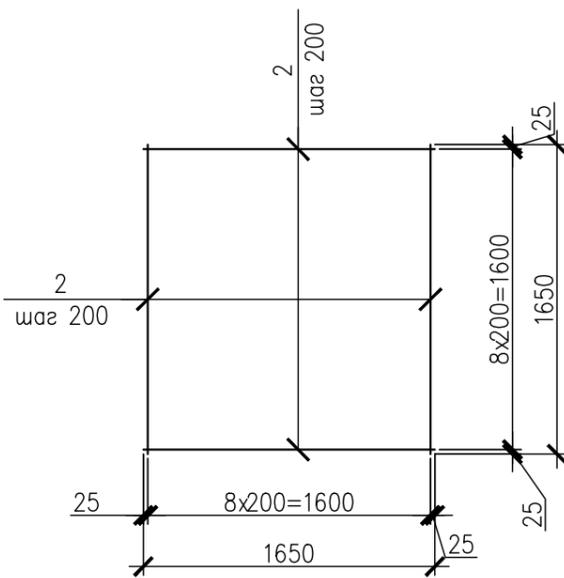
Сетка С3



Групповая спецификация

Марка изделия	Поз. дет.	Наименование	Кол.	Масса 1 дет., кг	Масса изделия, кг
С3	1	∅14 А400, L=4750	50	5.738	286.9
С4	2	∅12 А400, L=1650	18	1.465	26.37

Сетка С4

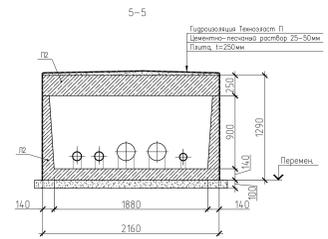
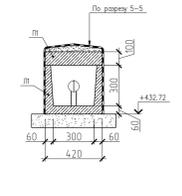
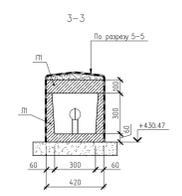
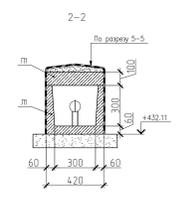
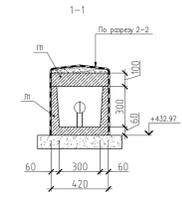
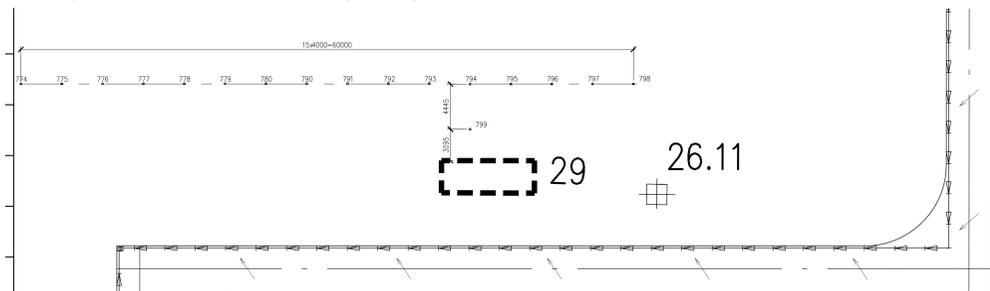


- 1 Соединение стержней на монтаже вязальной проволокой ∅1.2 ГОСТ 3282-74.
- 2 Марка стали всей арматуры 25Г2С.

Инв. N орие.	Подпись и дата	Взам. инв. N
--------------	----------------	--------------

					ЕС-008-СО-07-23-КР			
					«Склад хранения нефтепродуктов, расположенный возле площадки корпуса обслуживания горной техники»			
Изм.	Кол.уч.	Лист N док	Подпись	Дата	1 этап. Межцеховые коммуникации	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Мишин		11.23		П	15	
Провер.		Захаров		11.23				
Н.контр.		Семенова		11.23				
ГИП		Федоров		11.23	Сетки С3, С4		ООО "Химсталькон-Инжиниринг" г. Саратов	

Схема расположения свайного поля (начало)



Спецификация лотков

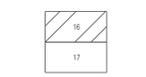
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса кв.	Примечание
<b>Канал</b>					
П1		Лоток П1-8	7	900	L=5970
П2		Лоток П2-15	57	40	L=740
П2	Серия 3.006-1-2.87 6 0	Лоток П20-15	2	7500	L=5970
П2		Лоток П20г-15	4	950	L=720
П2		Лоток П29-15	5	4040	L=2970
<b>Материалы</b>					
	ГОСТ 8736-2014	Листок средней жесткости	4.44		м <sup>2</sup>
	ГОСТ 533-2012	Кирпич М100	0.43		м <sup>3</sup>
	ГОСТ 28013-98	Цементно-песчаный раствор	2.66		м <sup>3</sup>
		Техноэлит П	31.94		м <sup>2</sup>

Экспликация зданий и сооружений

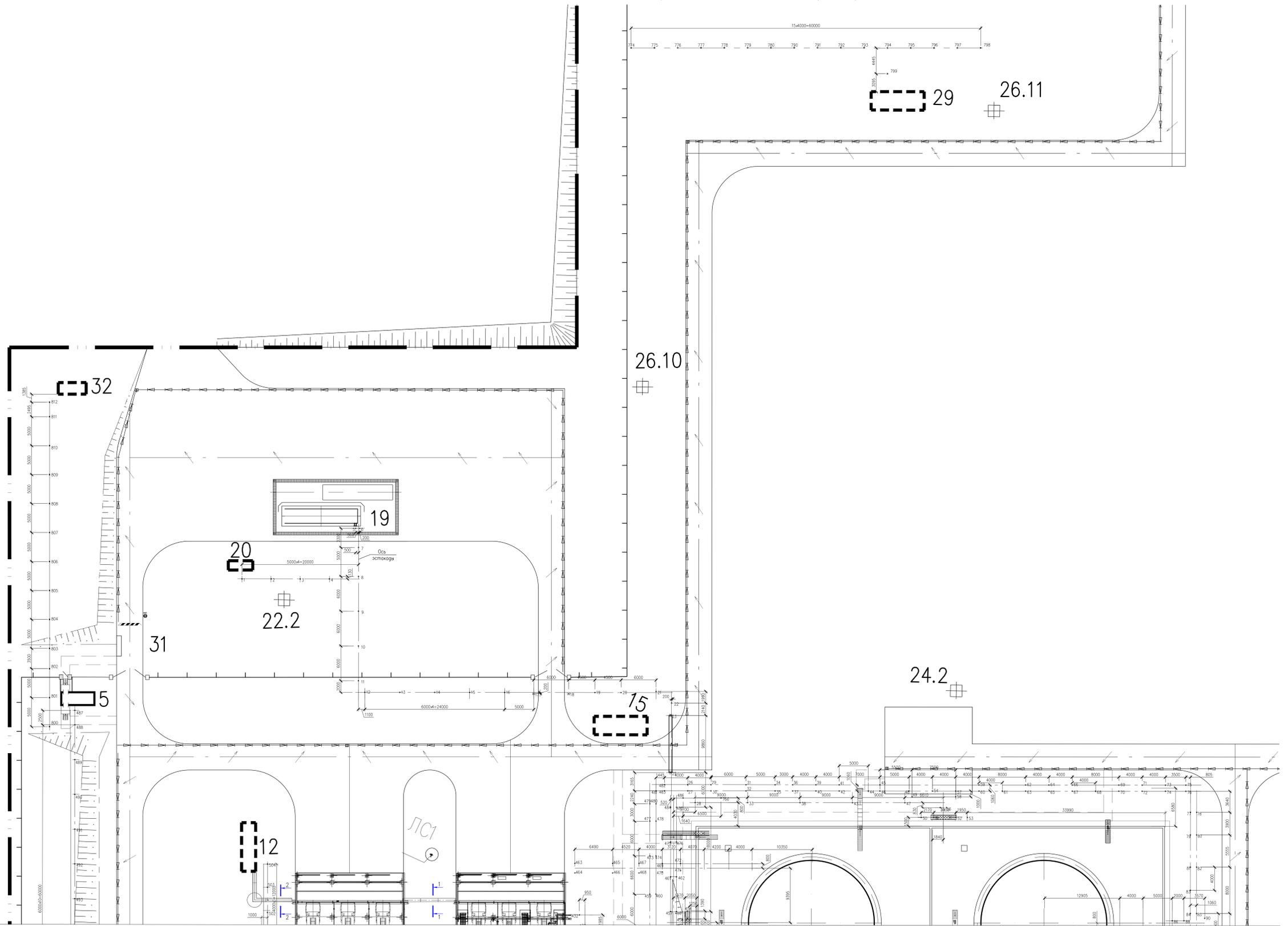
N по плану	Обозначение	Примечание
1 этап строительства		
1	Резервуар группа N1 (крановые ДТ)	Проектируемая
1.1	Резервуар вертикальный стальной V=5000 куб.м	-/-
1.2	Резервуар вертикальный стальной V=5000 куб.м	-/-
1.3	Резервуар вертикальный стальной V=5000 куб.м	-/-
1.4	Резервуар вертикальный стальной V=5000 куб.м	-/-
1.5	Резервуар вертикальный стальной V=5000 куб.м	-/-
1.6	Резервуар вертикальный стальной V=5000 куб.м	-/-
1.7	Резервуар вертикальный стальной V=5000 куб.м	-/-
1.8	Резервуар вертикальный стальной V=5000 куб.м	-/-
1.9	Резервуар вертикальный стальной V=5000 куб.м	-/-
1.10	Резервуар вертикальный стальной V=5000 куб.м	Аварийный резервуар
2	Резервуар группа N2 (крановые ДТ)	Проектируемая
2.1	Резервуар вертикальный стальной V=1500 куб.м	-/-
2.2	Резервуар вертикальный стальной V=1500 куб.м	-/-
3	Эксплуатационная	-/-
4	Емкость сбора сточных вод операторов V=8 куб.м	-/-
5	Контрольно-пропускной пункт	-/-
6	Резервуар противоблокировочного запаса топлива	-/-
6.1	Резервуар вертикальный стальной V=1100 куб.м	-/-
6.2	Резервуар вертикальный стальной V=1100 куб.м	-/-
7	Насосная противоблокировочная	-/-
8	Склад пожарного инвентаря	-/-
9	Электрощитовая	-/-
9.1	Силоблок трансформатор 35/0,4кВ	-/-
9.2	Двухмачтовая электростанция N1	-/-
9.3	Двухмачтовая электростанция N2	-/-
10	Многоблочная сточная канализация ДТ в 10-1 на 3 поста	-/-
11	Многоблочная сточная канализация ДТ на 3 поста	-/-
12	Емкость оборотного стока V=40 куб.м	-/-
13	Прогретый насосная станция	-/-
14	Емкость сбора сточных вод V=8 куб.м	-/-
15	Емкость сбора сточных вод V=70 куб.м	-/-
16	Емкость сбора сточных вод V=8 куб.м	-/-
17	Емкость сбора сточных вод V=35 куб.м	-/-
18	Емкость оборотного стока V=5 куб.м	-/-
19	Компартимент АЭС для ПТ	-/-
20	Емкость сбора сточных вод V=8 куб.м	-/-
21	Емкость оборотного стока V=5 куб.м	-/-
22.1	Монтаж освещения, совмещенная с монтажными высотой 30м	-/-
22.2	Монтаж высотой 30м	-/-
24.1	Монтаж освещения, совмещенная с монтажными высотой 45м	-/-
24.2	Монтаж высотой 45м	-/-
25	Монтаж освещения, совмещенная с монтажными высотой 40м	-/-
26.1	Монтаж высотой 45м	-/-
26.2	Монтаж освещения, совмещенная с монтажными высотой 44м	-/-
26.7		-/-
26.11		-/-
29	Емкость сбора сточных вод V=70 куб.м	-/-
30	Емкость сбора сточных вод V=70 куб.м	-/-
31	Устройство противоблокировочное	-/-
32	Емкость сбора сточных вод V=15 куб.м	-/-
2 этап строительства		
26.12	Монтаж высотой 44м	-/-
3 этап строительства		
27	Резервуар группа N3 (крановые ДТ)	-/-
27.1	Резервуар вертикальный стальной V=5000 куб.м	-/-
27.2	Резервуар вертикальный стальной V=5000 куб.м	-/-
27.3	Резервуар вертикальный стальной V=5000 куб.м	-/-
27.4	Резервуар вертикальный стальной V=5000 куб.м	-/-
27.5	Резервуар вертикальный стальной V=5000 куб.м	-/-
27.6	Резервуар вертикальный стальной V=5000 куб.м	-/-
27.7	Резервуар вертикальный стальной V=5000 куб.м	-/-
28	Насосная станция пенного пожаротушения	-/-

Торцы каналов изолировать керамическими кирпичными мостиками М100 на цементно-песчаном растворе М100, толщина мостика 120мм.

Схема совмещения листов

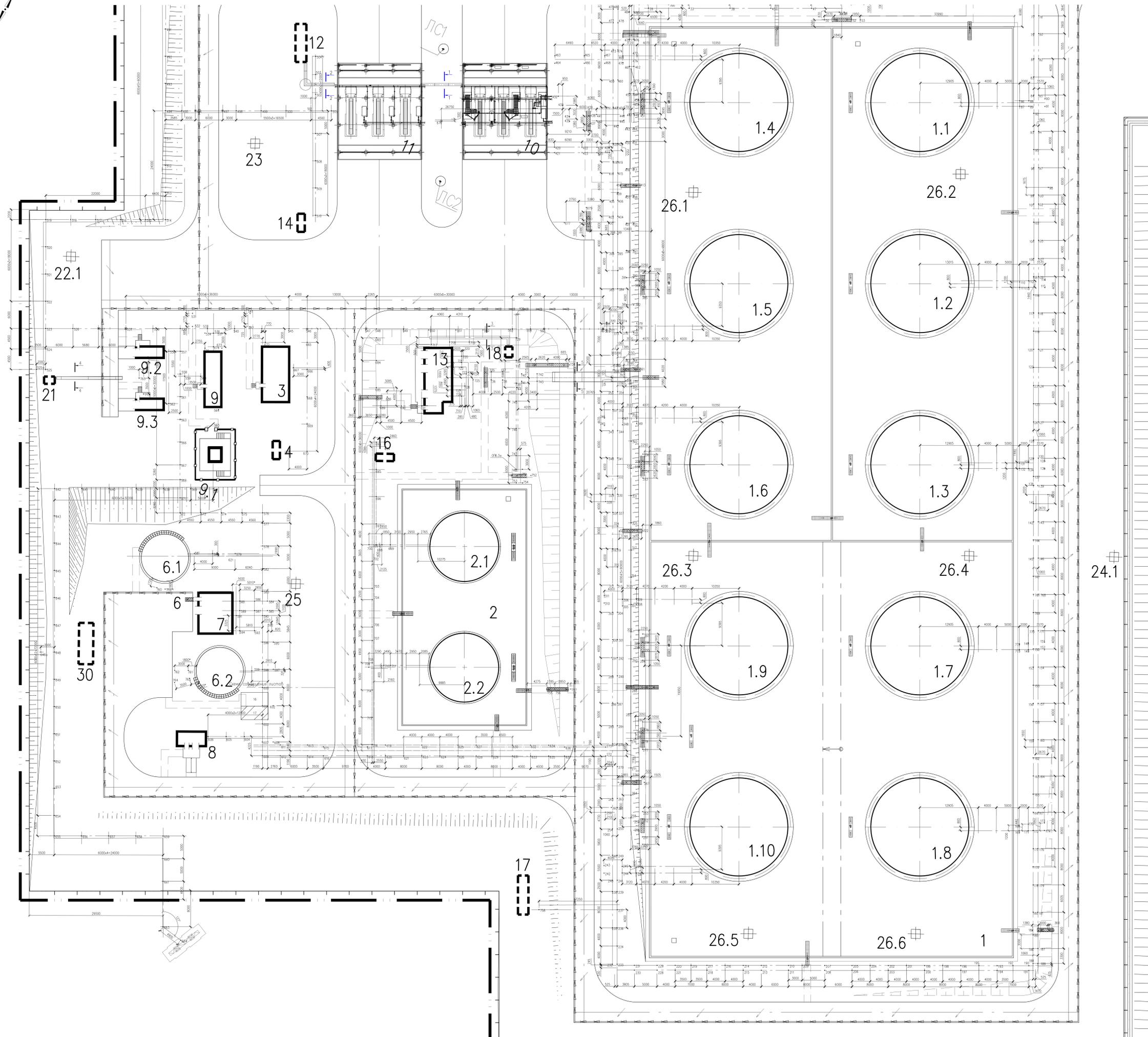


Линия сборки с листом 18



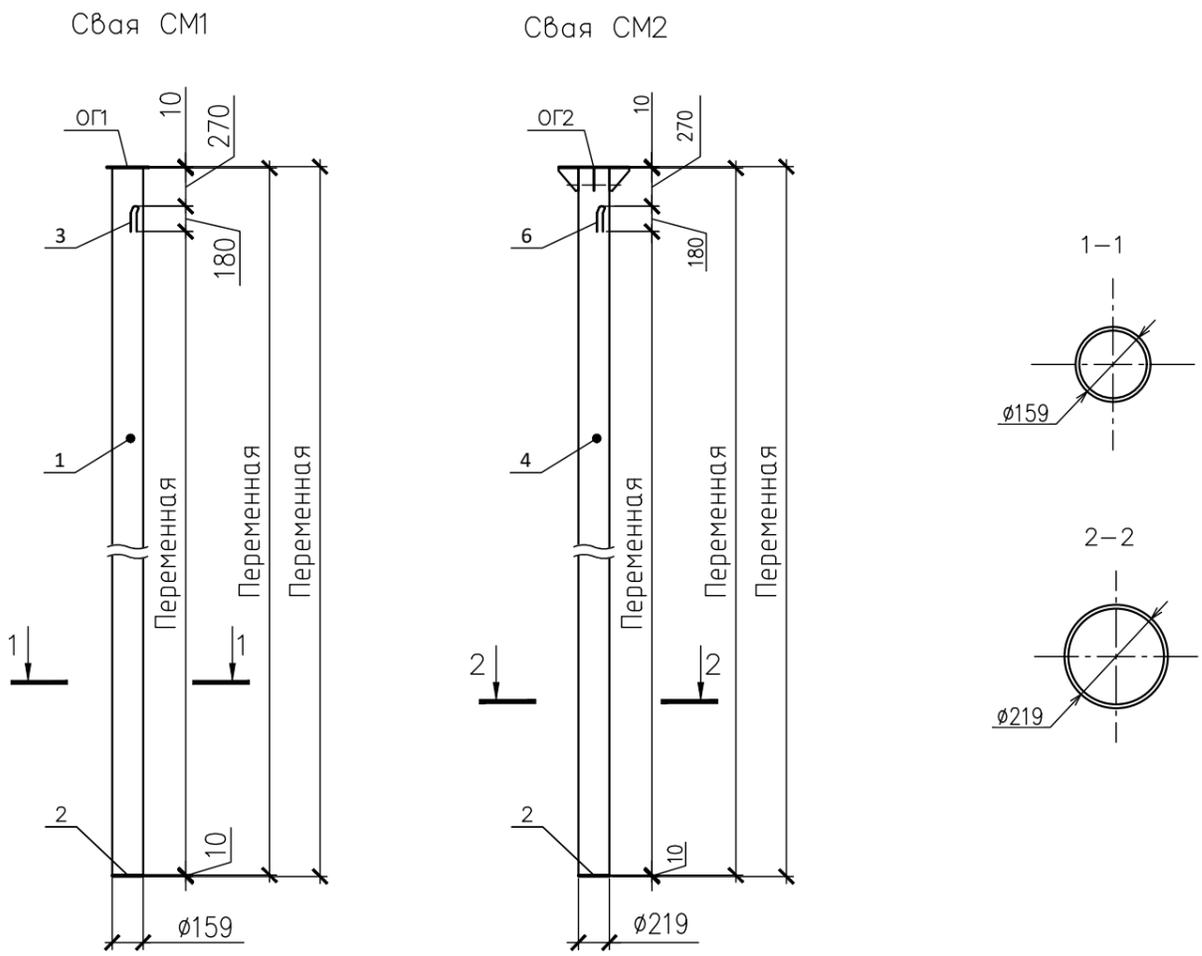
Лист 16 из 16

Схема расположения свайного поля (окончание)



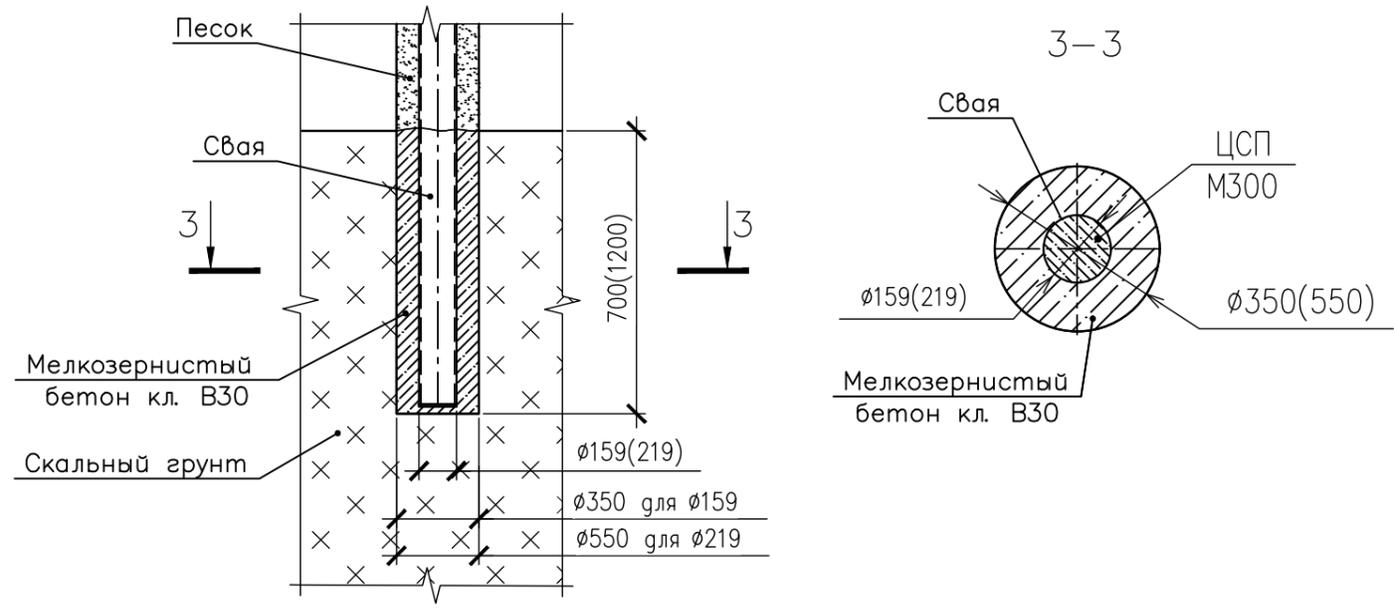
Экспликация зданий и сооружений		
№ по плану	Обозначение	Примечание
1	Этап строительства	
1.1	Рейдер вертикальный стальной V=5000 куб.м	Проектируемая
1.2	Рейдер вертикальный стальной V=5000 куб.м	-/-/
1.3	Рейдер вертикальный стальной V=5000 куб.м	-/-/
1.4	Рейдер вертикальный стальной V=5000 куб.м	-/-/
1.5	Рейдер вертикальный стальной V=5000 куб.м	-/-/
1.6	Рейдер вертикальный стальной V=5000 куб.м	-/-/
1.7	Рейдер вертикальный стальной V=5000 куб.м	-/-/
1.8	Рейдер вертикальный стальной V=5000 куб.м	-/-/
1.9	Рейдер вертикальный стальной V=5000 куб.м	-/-/
1.10	Рейдер вертикальный стальной V=5000 куб.м	Исходящий разрыв
2	Рейдер армокарт №2 (армирование 10)	Проектируемая
2.1	Рейдер вертикальный стальной V=1500 куб.м	-/-/
2.2	Рейдер вертикальный стальной V=1500 куб.м	-/-/
3	Операторная	-/-/
4	Емкость сбора сточной воды от операторной V=8 куб.м	-/-/
5	Контрольно-пропускной пункт	-/-/
6	Рейдер проливочного дренажа берега	-/-/
6.1	Рейдер вертикальный стальной V=1100 куб.м	-/-/
6.2	Рейдер вертикальный стальной V=1100 куб.м	-/-/
7	Насосная проливочного оборудования	-/-/
8	Склад полимерной инвентаря	-/-/
9	Электрощитовая	-/-/
9.1	Свайно-траншееротор №5/Л/4/8	-/-/
9.2	Дренажная электростанция №1	-/-/
9.3	Дренажная электростанция №2	-/-/
10	Абсолютная отметка свай/шпунта ДП и ТС-1 на 3 поста	-/-/
11	Абсолютная отметка свай ДП на 3 поста	-/-/
12	Емкость обводнения свай V=40 куб.м	-/-/
13	Полуприцеп-машинная станция	-/-/
14	Емкость сбора сточной V=8 куб.м	-/-/
15	Емкость сбора сточной V=70 куб.м	-/-/
16	Емкость сбора сточной V=8 куб.м	-/-/
17	Емкость сбора сточной V=5 куб.м	-/-/
18	Емкость обводнения свай V=5 куб.м	-/-/
19	Автоматическая АЭС 3м ДП	-/-/
20	Емкость сбора сточной V=8 куб.м	-/-/
21	Емкость обводнения свай V=5 куб.м	-/-/
22.1	Мунит обводнения, совмещенная с миниприямником высотой 30см	-/-/
22.2	Мунит обводнения, совмещенная с миниприямником высотой 30см	-/-/
23	Миниприямник высотой 30см	-/-/
24.1	Мунит обводнения, совмещенная с миниприямником высотой 45см	-/-/
24.2	Мунит обводнения, совмещенная с миниприямником высотой 45см	-/-/
25	Миниприямник высотой 45см	-/-/
26.1	Мунит обводнения, совмещенная с миниприямником высотой 45см	-/-/
26.2	Мунит обводнения, совмещенная с миниприямником высотой 45см	-/-/
26.3	Мунит обводнения, совмещенная с миниприямником высотой 45см	-/-/
26.4	Мунит обводнения, совмещенная с миниприямником высотой 45см	-/-/
26.5	Мунит обводнения, совмещенная с миниприямником высотой 45см	-/-/
26.6	Мунит обводнения, совмещенная с миниприямником высотой 45см	-/-/
27	2 этап строительства	-/-/
27.1	Рейдер вертикальный стальной V=5000 куб.м	-/-/
27.2	Рейдер вертикальный стальной V=5000 куб.м	-/-/
27.3	Рейдер вертикальный стальной V=5000 куб.м	-/-/
27.4	Рейдер вертикальный стальной V=5000 куб.м	-/-/
27.5	Рейдер вертикальный стальной V=5000 куб.м	-/-/
27.6	Рейдер вертикальный стальной V=5000 куб.м	-/-/
27.7	Рейдер вертикальный стальной V=5000 куб.м	-/-/
28	Насосная станция пенного пеногасителя	-/-/

Спецификация свай СМ1, СМ2



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
<u>Свая СМ1</u>			754		
1	ГОСТ 10704-91	Труба 159x8, Лобщ=1496.0 п.м. 09Г2С-9	-	29.79	44565.8кг
2	ГОСТ 19903-2015	Лист 10x160x160, С255-4	754	2.01	1515.5кг
3	ГОСТ 34028-2016	Арматура $\phi$ 10 А240, L=430	1508	0.26	392.1кг
ОГ1	ГОСТ 19903-2015	Лист 10x200x200, С255-4	754	3.14	2367.5кг
<u>Свая СМ2</u>			13		
4	ГОСТ 10704-91	Труба 219x8, Лобщ=30.1 п.м. 09Г2С-9	-	41.63	1253.1кг
5	ГОСТ 19903-2015	Лист 10x220x220, С255-4	13	3.8	
6	ГОСТ 34028-2016	Арматура $\phi$ 10 А240, L=430	26	0.26	
ОГ2	ГОСТ 19903-2015	Лист 10x500x500, С255-4	13	19.63	
	ГОСТ 19903-2015	Лист 6x160x160, С255-4	52	1.21	
<u>Материалы</u>					
		Бетон В30, F200, W8	44.5		м <sup>3</sup>
		Цементно-песчаная смесь М300	29.2		м <sup>3</sup>
		Песок средней крупности	96.72		м <sup>3</sup>

Узел заделки сваи в скальный грунт



- 1 Все металлоконструкции обработать согласно пункту 2.
- 2 Антикоррозионную защиту металлических конструкций, соприкасающихся с грунтом, производить на монтажной площадке по схеме:  
- подготовку стальной поверхности произвести с помощью ручного или механического инструмента до степени St 3 в соответствии с ISO 8501-1:2007 с последующим обеспыливанием. Обезжиривание поверхности произвести до степени 1 в соответствии с ГОСТ 9.402-2004;  
окрасить толстослойной эпоксидной эмалью на основе алюминиевой пудры ИЗОЛЭП-mastic в 2 слоя по 150 мкм. Общая толщина покрытия 300 мкм. Площадь поверхности равно 492.62 м<sup>2</sup>. Расход эмали 0,63 кг/м<sup>2</sup>.
- 3 Антикоррозионную защиту стальных конструкций выше отметки земли выполнить в соответствии с указаниями СП 28.13330.2017 "Защита строительных конструкций от коррозии". Все металлоконструкции покрыть лаком Эмакоут 7320 NG (2 слоя по 40 мкм), грунт-эмали Эмакоут 7320 В NG (3слоя по 60 мкм). Площадь поверхности равно 217.5 м<sup>2</sup>. Расход лака 0,4 кг/м<sup>2</sup>. Расход грунт-эмали 0,45 кг/м<sup>2</sup>.
- 4 Сваи погружать в предварительно пробуренные скважины, диаметр которых превышает на 150 мм наибольший размер поперечного сечения свай; полость между стенками скважины в скальном грунте и свайе заполнить мелкозернистым бетоном кл. В30, F200, W8. Полость свай заполнить бетоном В15, F200, W8.
- 5 Скважины перед погружением в них свай должны быть очищены от воды, шлама, льда или снега. Наличие на дне скважины замерзшего или сухого шлама, льда или вывалов грунта не допускается.
- 6 Сваи перед погружением в скважины следует очищать ото льда, снега, комьев мерзлого грунта и жировых пятен.

- 7 Сваи диаметром 159мм заделать в скальные грунты не менее 700мм, для свай диаметром 219мм не менее 1200мм(см. данный лист).
- 8 При выполнении работ по устройству скважин (перед погружением свай) необходимо освидетельствование каждой скважины геологом.
- 9 Несущая способность сваи составляет 266.36кН, расчетная нагрузка на одну сваю 29.43кН. Максимальная испытываемая нагрузка на сваю определяется во время проведения статического испытания свай в соответствии с ГОСТ 5686-2020 Грунты. Методы полевых испытаний сваями.

ЕС-008-СО-07-23-КР				
Склад хранения нефтепродуктов, расположенный возле площадки корпуса обслуживания горной техники				
Изм.	Кол.уч.	Лист N док	Подпись	Дата
Разраб.		Мишин		11.23
Провер.		Захаров		11.23
Н.контр.		Семенова		11.23
ГИП		Федоров		11.23
Сваи СМ1, СМ2			000 "Химсталькон-Инжиниринг" г. Саратов	

Инв. N ориг. Подпись и дата. Взам. инв. N

Экспликация свай

(начало)

Марка	Условное обозначение	Номер свай по схеме	Длина, м	Сечение, мм	Кол-во	Отметка берга
СМ1	⊕	601, 602	1,30	159х8	2	+429,96
СМ1	⊕	598, 599	1,31	159х8	2	+430,06
СМ1	⊕	589, 590	1,41	159х8	2	+430,19
СМ1	⊕	583, 584	1,52	159х8	2	+430,32
СМ1	⊕	580, 581	1,39	159х8	2	+430,43
СМ1	⊕	578, 579	1,30	159х8	2	+430,53
СМ1	⊕	576, 577	1,00	159х8	2	+430,35
СМ1	⊕	574, 575	1,00	159х8	2	+430,64
СМ1	⊕	503, 504	2,20	159х8	2	+432,27
СМ1	⊕	500, 501	2,04	159х8	2	+432,27
СМ1	⊕	497, 498	1,60	159х8	2	+432,27
СМ1	⊕	495, 496	1,70	159х8	2	+432,88
СМ1	⊕	492, 493	1,70	159х8	2	+433,33
СМ1	⊕	490, 491	1,70	159х8	2	+433,58
СМ1	⊕	488, 489	1,70	159х8	2	+434,00
СМ1	⊕	486, 487	1,30	159х8	2	+433,89
СМ1	⊕	271, 272	1,30	159х8	2	+434,07
СМ1	⊕	275, 276	1,30	159х8	2	+433,75
СМ1	⊕	285, 286	1,32	159х8	2	+433,78
СМ1	⊕	289, 290	2,63	159х8	2	+435,11
СМ1	⊕	294, 295	2,60	159х8	2	+435,25
СМ1	⊕	299, 300	1,38	159х8	2	+434,00
СМ1	⊕	309, 310	1,34	159х8	2	+434,01
СМ1	⊕	318, 319	1,32	159х8	2	+434,04
СМ1	⊕	320, 321	1,30	159х8	2	+434,05
СМ1	⊕	324, 325	2,63	159х8	2	+435,41
СМ1	⊕	332, 333	2,61	159х8	2	+435,43
СМ1	⊕	336, 337	1,31	159х8	2	+434,14
СМ1	⊕	341, 342	1,30	159х8	2	+434,14
СМ1	⊕	352, 353	1,30	159х8	2	+434,16
СМ1	⊕	359, 360	1,30	159х8	2	+434,18
СМ1	⊕	363, 364	1,31	159х8	2	+434,19
СМ1	⊕	365, 366	2,61	159х8	2	+435,50
СМ1	⊕	372, 373	2,66	159х8	2	+435,65
СМ1	⊕	376, 377	1,62	159х8	2	+434,74
СМ1	⊕	384, 385	1,58	159х8	2	+434,82
СМ1	⊕	388, 389	1,48	159х8	2	+434,98
СМ1	⊕	401, 402	1,38	159х8	2	+435,14
СМ1	⊕	403, 404	1,34	159х8	2	+435,22
СМ1	⊕	414, 415	2,61	159х8	2	+436,62
СМ1	⊕	422, 423	2,62	159х8	2	+436,80
СМ1	⊕	426, 427	1,30	159х8	2	+435,46
СМ1	⊕	436, 437	1,30	159х8	2	+435,44
СМ1	⊕	455, 456	1,30	159х8	2	+435,40
СМ1	⊕	465, 466	1,30	159х8	2	+435,37
СМ1	⊕	471, 472	1,31	159х8	2	+435,36
СМ1	⊕	473, 474	2,61	159х8	2	+436,65
СМ1	⊕	477, 478	2,62	159х8	2	+436,67
СМ1	⊕	481, 482	2,63	159х8	2	+436,69
СМ1	⊕	484, 485	2,52	159х8	2	+436,71
СМ1	⊕	35, 36	1,88	159х8	2	+436,77
СМ1	⊕	38, 39	1,70	159х8	2	+436,79
СМ1	⊕	40, 41	1,51	159х8	2	+436,80
СМ1	⊕	43, 44	1,33	159х8	2	+436,82
СМ1	⊕	45, 46	3,08	159х8	2	+438,77
СМ1	⊕	49, 50	2,83	159х8	2	+438,92
СМ1	⊕	51, 52	1,77	159х8	2	+438,01
СМ1	⊕	54, 55	1,69	159х8	2	+438,09
СМ1	⊕	63, 64	1,53	159х8	2	+438,25
СМ1	⊕	66, 67	1,38	159х8	2	+438,41
СМ1	⊕	68, 69	1,30	159х8	2	+438,49
СМ1	⊕	70, 71	3,24	159х8	2	+440,59
СМ1	⊕	73, 74	3,07	159х8	2	+440,75
СМ1	⊕	75, 76	1,86	159х8	2	+439,71

(продолжение)

Марка	Условное обозначение	Номер свай по схеме	Длина, м	Сечение, мм	Кол-во	Отметка берга
СМ1	⊕	77, 78	1,72	159х8	2	+439,72
СМ1	⊕	79, 80	1,63	159х8	2	+439,73
СМ1	⊕	81, 82	1,75	159х8	2	+439,75
СМ1	⊕	83, 84	1,33	159х8	2	+439,76
СМ1	⊕	85, 86	1,32	159х8	2	+439,77
СМ1	⊕	89, 90	1,32	159х8	2	+439,80
СМ1	⊕	94, 95	1,31	159х8	2	+439,82
СМ1	⊕	97, 98	1,31	159х8	2	+439,85
СМ1	⊕	100, 101	1,30	159х8	2	+439,86
СМ1	⊕	102, 103	2,60	159х8	2	+441,34
СМ1	⊕	105, 106	2,60	159х8	2	+441,34
СМ1	⊕	107, 108	1,30	159х8	2	+439,92
СМ1	⊕	109, 110	1,31	159х8	2	+439,94
СМ1	⊕	114, 115	1,33	159х8	2	+439,98
СМ1	⊕	117, 118	1,35	159х8	2	+440,03
СМ1	⊕	120, 121	1,36	159х8	2	+440,07
СМ1	⊕	123, 124	1,37	159х8	2	+440,11
СМ1	⊕	126, 127	1,39	159х8	2	+440,16
СМ1	⊕	131, 132	1,40	159х8	2	+440,19
СМ1	⊕	135, 136	1,41	159х8	2	+440,23
СМ1	⊕	138, 139	1,42	159х8	2	+440,28
СМ1	⊕	141, 142	1,40	159х8	2	+440,32
СМ1	⊕	144, 145	1,39	159х8	2	+440,37
СМ1	⊕	149, 150	1,37	159х8	2	+440,41
СМ1	⊕	152, 153	1,35	159х8	2	+440,45
СМ1	⊕	155, 156	1,34	159х8	2	+440,50
СМ1	⊕	160, 161	1,32	159х8	2	+440,54
СМ1	⊕	163, 164	1,31	159х8	2	+440,59
СМ1	⊕	168, 169	1,30	159х8	2	+440,63
СМ1	⊕	171, 172	1,32	159х8	2	+440,67
СМ1	⊕	173, 174	1,33	159х8	2	+440,67
СМ1	⊕	175, 176	2,60	159х8	2	+441,87
СМ1	⊕	181, 182	2,60	159х8	2	+441,87
СМ1	⊕	183, 184	1,25	159х8	2	+440,61
СМ1	⊕	185, 186	1,81	159х8	2	+440,56
СМ1	⊕	188, 189	1,64	159х8	2	+440,43
СМ1	⊕	201, 202	1,82	159х8	2	+440,29
СМ1	⊕	204, 205	1,99	159х8	2	+440,15
СМ1	⊕	206, 207	2,31	159х8	2	+440,15
СМ1	⊕	209, 210	2,49	159х8	2	+440,01
СМ1	⊕	212, 213	2,60	159х8	2	+439,74
СМ1	⊕	215, 216	2,83	159х8	2	+439,60
СМ1	⊕	217, 218	1,30	159х8	2	+437,88
СМ1	⊕	219, 220	1,46	159х8	2	+437,85
СМ1	⊕	222, 223	1,75	159х8	2	+437,77
СМ1	⊕	225, 226	2,02	159х8	2	+437,71
СМ1	⊕	228, 229	2,17	159х8	2	+437,67
СМ1	⊕	230, 231	2,37	159х8	2	+437,63
СМ1	⊕	232, 233	2,50	159х8	2	+437,60
СМ1	⊕	234, 235	1,30	159х8	2	+436,35
СМ1	⊕	237, 238	1,68	159х8	2	+436,19
СМ1	⊕	240, 241	2,07	159х8	2	+436,03
СМ1	⊕	242, 243	1,30	159х8	2	+435,09
СМ1	⊕	246, 247	1,30	159х8	2	+434,72
СМ1	⊕	248, 249	1,63	159х8	2	+434,66
СМ1	⊕	259, 260	1,90	159х8	2	+434,60
СМ1	⊕	261, 262	3,36	159х8	2	+435,93
СМ1	⊕	273, 274	3,26	159х8	2	+435,77
СМ1	⊕	30, 31	2,33	159х8	2	+436,72
СМ1	⊕	33, 34	2,15	159х8	2	+436,74
СМ1	⊕	604, 605, 606	2,18	159х8	3	+430,38
СМ1	⊕	624, 625	1,03	159х8	2	+428,33
СМ1	⊕	621, 622	1,02	159х8	2	+428,32
СМ1	⊕	592, 593	1,03	159х8	2	+429,33

(продолжение)

Марка	Условное обозначение	Номер свай по схеме	Длина, м	Сечение, мм	Кол-во	Отметка берга
СМ1	⊕	603	1,37	159х8	2	+429,94
СМ1	⊕	459, 460	1,79	159х8	2	+435,59
СМ1	⊕	392, 393	1,79	159х8	2	+435,89
СМ1	⊕	346, 347	1,79	159х8	2	+436,29
СМ1	⊕	303, 304	1,79	159х8	2	+436,59
СМ1	⊕	280, 279	3,08	159х8	2	+436,49
СМ1	⊕	256, 257	2,07	159х8	2	+436,39
СМ1	⊕	250, 251	2,07	159х8	2	+435,02
СМ1	⊕	263, 264	2,07	159х8	2	+435,02
СМ1	⊕	269, 270	2,07	159х8	2	+435,02
СМ1	⊕	277, 278	2,07	159х8	2	+435,02
СМ1	⊕	287, 288	2,07	159х8	2	+435,02
СМ1	⊕	291, 292	2,07	159х8	2	+435,01
СМ1	⊕	301, 302	2,07	159х8	2	+435,01
СМ1	⊕	311, 312	2,07	159х8	2	+435,01
СМ1	⊕	316, 317	2,07	159х8	2	+435,01
СМ1	⊕	322, 323	2,07	159х8	2	+435,01
СМ1	⊕	326, 327	2,07	159х8	2	+435,01
СМ1	⊕	334, 335	2,07	159х8	2	+435,01
СМ1	⊕	339, 340	2,07	159х8	2	+435,01
СМ1	⊕	344, 345	2,07	159х8	2	+435,00
СМ1	⊕	354, 355	2,07	159х8	2	+435,00
СМ1	⊕	361, 362	2,07	159х8	2	+435,00
СМ1	⊕	367, 368	2,07	159х8	2	+435,00
СМ1	⊕	551, 552	1,70	159х8	2	+431,44
СМ1	⊕	549, 550	2,50	159х8	2	+431,30
СМ1	⊕	553, 554	2,50	159х8	2	+431,30
СМ1	⊕	555, 556	2,50	159х8	2	+431,30
СМ1	⊕	557, 558	2,50	159х8	2	+431,30
СМ1	⊕	564	2,26	159х8	1	+431,49
СМ1	⊕	565	1,92	159х8	1	+431,49
СМ1	⊕	566	1,58	159х8	1	+431,49
СМ1	⊕	572, 573	1,19	159х8	2	+431,49
СМ1	⊕	374, 375	3,055	159х8	2	+435,00
СМ1	⊕	378, 379	3,055	159х8	2	+435,00
СМ1	⊕	386, 387	3,055	159х8	2	+435,00
СМ1	⊕	390, 391	3,055	159х8	2	+435,01
СМ1	⊕	399, 400	3,055	159х8	2	+435,01
СМ1	⊕	405, 406	3,055	159х8	2	+435,01
СМ1	⊕	416, 417	3,055	159х8	2	+435,01
СМ1	⊕	424, 425	3,055	159х8	2	+435,01
СМ1	⊕	434, 435	3,055	159х8	2	

(продолжение)

Марка	Условное обозначение	Номер сваи по схеме	Длина, м	Сечение, мм	Кол-во	Отметка верха
СМ1	⊕	12	2,6	159⌀	1	+435,30
СМ1	⊕	11	1,8	159⌀	1	+434,00
СМ1	⊕	10	1,7	159⌀	1	+433,50
СМ1	⊕	9	1,5	159⌀	1	+433,50
СМ1	⊕	8	1,7	159⌀	1	+434,05
СМ1	⊕	7	2,11	159⌀	1	+435,31
СМ1	⊕	6	1,11	159⌀	1	+435,31
СМ1	⊕	5	1,11	159⌀	1	+435,31
СМ1	⊕	32	1,7	159⌀	1	+435,85
СМ1	⊕	37	1,7	159⌀	1	+436,05
СМ1	⊕	42	2,25	159⌀	1	+437,35
СМ1	⊕	47	1,5	159⌀	1	+437,35
СМ1	⊕	53	1,30	159⌀	1	+437,35
СМ1	⊕	56, 57	1,94	159⌀	2	+437,99
СМ1	⊕	561, 562	2,50	159⌀	2	+431,30
СМ1	⊕	559, 560	2,50	159⌀	2	+431,30
СМ1	⊕	517	0,85	159⌀	1	+430,81
СМ1	⊕	518	1,2	159⌀	1	+431,39
СМ1	⊕	508	0,85	159⌀	1	+430,31
СМ1	⊕	509	1,20	159⌀	1	+431,14
СМ1	⊕	91	0,85	159⌀	1	+439,30
СМ1	⊕	92	1,2	159⌀	1	+439,55
СМ1	⊕	111	0,85	159⌀	1	+439,42
СМ1	⊕	112	1,2	159⌀	1	+439,59
СМ1	⊕	128	0,85	159⌀	1	+439,53
СМ1	⊕	129	1,2	159⌀	1	+439,62
СМ1	⊕	147	0,85	159⌀	1	+439,77
СМ1	⊕	148	1,2	159⌀	1	+439,86
СМ1	⊕	166	0,85	159⌀	1	+440,09
СМ1	⊕	167	1,2	159⌀	1	+440,24
СМ1	⊕	469	0,85	159⌀	1	+434,92
СМ1	⊕	470	1,2	159⌀	1	+435,33
СМ1	⊕	382	0,85	159⌀	1	+434,05
СМ1	⊕	383	0,85	159⌀	1	+434,74
СМ1	⊕	357	0,85	159⌀	1	+433,73
СМ1	⊕	358	0,85	159⌀	1	+434,65
СМ1	⊕	314	0,85	159⌀	1	+433,56
СМ1	⊕	315	0,85	159⌀	1	+434,87
СМ1	⊕	244	0,85	159⌀	1	+434,56
СМ1	⊕	245	0,85	159⌀	1	+435,00
СМ1	⊕	505	1,2	159⌀	1	+430,60
СМ1	⊕	506	1,2	159⌀	1	+430,67
СМ1	⊕	507	1,2	159⌀	1	+430,74
СМ1	⊕	510	0,85	159⌀	1	+430,48
СМ1	⊕	511	0,85	159⌀	1	+430,55
СМ1	⊕	512	0,85	159⌀	1	+430,59
СМ1	⊕	513	0,85	159⌀	1	+430,63
СМ1	⊕	514	0,85	159⌀	1	+430,65
СМ1	⊕	515	0,85	159⌀	1	+430,67
СМ1	⊕	516	0,85	159⌀	1	+430,72
СМ1	⊕	428, 429	1,49	159⌀	2	+435,53
СМ1	⊕	430, 431	2,6	159⌀	2	+436,42
СМ1	⊕	432, 433	2,7	159⌀	2	+436,42
СМ1	⊕	447	0,800	159⌀	1	+436,45
СМ1	⊕	448	0,800	159⌀	1	+436,45
СМ1	⊕	449	1,910	159⌀	1	+437,56
СМ1	⊕	450	1,910	159⌀	1	+437,56
СМ1	⊕	58	0,735	159⌀	1	+436,64
СМ1	⊕	59	0,800	159⌀	1	+436,85
СМ1	⊕	60	2,480	159⌀	1	+438,53
СМ1	⊕	61	2,480	159⌀	1	+438,53
СМ1	⊕	461	0,740	159⌀	1	+435,00
СМ1	⊕	462	2,400	159⌀	1	+436,66
СМ1	⊕	463	0,740	159⌀	1	+434,98

(продолжение)

Марка	Условное обозначение	Номер сваи по схеме	Длина, м	Сечение, мм	Кол-во	Отметка верха
СМ1	⊕	464	2,500	159⌀	1	+436,74
СМ1	⊕	394	0,736	159⌀	1	+435,19
СМ1	⊕	395	1,990	159⌀	1	+436,44
СМ1	⊕	396	0,736	159⌀	1	+435,14
СМ1	⊕	397	2,015	159⌀	1	+436,42
СМ1	⊕	348	0,736	159⌀	1	+435,49
СМ1	⊕	349	2,000	159⌀	1	+436,75
СМ1	⊕	350	0,736	159⌀	1	+435,47
СМ1	⊕	351	2,070	159⌀	1	+436,80
СМ1	⊕	305	0,787	159⌀	1	+435,54
СМ1	⊕	306	2,400	159⌀	1	+437,15
СМ1	⊕	307	0,747	159⌀	1	+435,48
СМ1	⊕	308	2,370	159⌀	1	+437,10
СМ1	⊕	281	1,360	159⌀	1	+436,09
СМ1	⊕	282	2,380	159⌀	1	+437,11
СМ1	⊕	283	2,380	159⌀	1	+437,11
СМ1	⊕	284	1,170	159⌀	1	+435,97
СМ1	⊕	252	0,756	159⌀	1	+436,81
СМ1	⊕	253	2,130	159⌀	1	+438,18
СМ1	⊕	254	2,130	159⌀	1	+438,18
СМ1	⊕	255	0,756	159⌀	1	+436,81
СМ1	⊕	525, 525а	0,736	159⌀	2	+431,44
СМ1	⊕	526	2,300	159⌀	1	+431,54
СМ1	⊕	527	0,736	159⌀	1	+429,54
СМ1	⊕	296	0,736	159⌀	1	+432,44
СМ1	⊕	297	1,710	159⌀	1	+433,94
СМ1	⊕	298	0,736	159⌀	1	+433,54
СМ1	⊕	545	0,736	159⌀	1	+429,54
СМ1	⊕	546	1,900	159⌀	1	+431,85
СМ1	⊕	547	2,500	159⌀	1	+434,45
СМ1	⊕	548	0,736	159⌀	1	+434,04
СМ1	⊕	369	0,740	159⌀	1	+433,64
СМ1	⊕	370	2,300	159⌀	1	+435,55
СМ1	⊕	371	0,760	159⌀	1	+435,41
СМ1	⊕	419	0,76	159⌀	1	+435,01
СМ1	⊕	420	1,30	159⌀	1	+435,55
СМ1	⊕	421	0,76	159⌀	1	+435,11
СМ1	⊕	329	0,76	159⌀	1	+433,51
СМ1	⊕	330	1,90	159⌀	1	+435,55
СМ1	⊕	331	0,86	159⌀	1	+435,56
СМ1	⊕	265	0,74	159⌀	1	+433,14
СМ1	⊕	266	2,00	159⌀	1	+435,75
СМ1	⊕	267	0,84	159⌀	1	+435,49
СМ1	⊕	568	0,77	159⌀	1	+432,40
СМ1	⊕	569	1,71	159⌀	1	+433,34
СМ1	⊕	570	1,71	159⌀	1	+433,34
СМ1	⊕	571	0,77	159⌀	1	+432,40
СМ1	⊕	410	0,74	159⌀	1	+433,84
СМ1	⊕	411	2,52	159⌀	1	+436,04
СМ1	⊕	412	2,24	159⌀	1	+436,04
СМ1	⊕	413	0,74	159⌀	1	+434,54
СМ1	⊕	677	2,04	159⌀	1	+432,18
СМ1	⊕	676	2,26	159⌀	1	+432,36
СМ1	⊕	685	1,04	159⌀	1	+432,14
СМ1	⊕	684	1,26	159⌀	1	+432,36
СМ1	⊕	177	0,74	159⌀	1	+439,64
СМ1	⊕	178	1,60	159⌀	1	+440,74
СМ1	⊕	179	0,74	159⌀	1	+440,64
СМ1	⊕	636	1,70	159⌀	1	+432,70
СМ1	⊕	637	1,70	159⌀	1	+432,63
СМ1	⊕	638	1,70	159⌀	1	+432,55
СМ1	⊕	639	1,70	159⌀	1	+432,48
СМ1	⊕	640	4,00	159⌀	1	+432,40
СМ1	⊕	641	4,00	159⌀	1	+432,33

(продолжение)

Марка	Условное обозначение	Номер сваи по схеме	Длина, м	Сечение, мм	Кол-во	Отметка верха
СМ1	⊕	642	4,00	159⌀	1	+432,25
СМ1	⊕	643	3,80	159⌀	1	+432,18
СМ1	⊕	644	3,80	159⌀	1	+432,10
СМ1	⊕	645	3,80	159⌀	1	+432,03
СМ1	⊕	646	5,90	159⌀	1	+431,95
СМ1	⊕	647	5,90	159⌀	1	+431,88
СМ1	⊕	648, 648а	5,90	159⌀	2	+431,80
СМ1	⊕	649	5,90	159⌀	1	+431,73
СМ1	⊕	650	5,90	159⌀	1	+431,65
СМ1	⊕	651	5,90	159⌀	1	+431,58
СМ1	⊕	652	5,90	159⌀	1	+431,50
СМ1	⊕	653	5,90	159⌀	1	+431,43
СМ1	⊕	654	5,40	159⌀	1	+431,35
СМ1	⊕	655	5,40	159⌀	1	+431,28
СМ1	⊕	656	5,40	159⌀	1	+431,20
СМ1	⊕	657	5,40	159⌀	1	+431,13
СМ1	⊕	658	5,40	159⌀	1	+431,05
СМ1	⊕	659	4,90	159⌀	1	+430,98
СМ1	⊕	660	4,90	159⌀	1	+430,90
СМ1	⊕	661	4,90	159⌀	1	+430,83
СМ1	⊕	662	4,90	159⌀	1	+430,75
СМ1	⊕	663	4,90	159⌀	1	+430,50
СМ1	⊕	670	3,50	159⌀	1	+434,42
СМ1	⊕	674	3,80	159⌀	1	+433,30
СМ1	⊕	623	2,50	159⌀	1	+429,50
СМ1	⊕	618	2,50	159⌀	1	+429,50
СМ1	⊕	668	1,40	159⌀	1	+432,80
СМ1	⊕	669	1,40	159⌀	1	+432,80
СМ1	⊕	528	1,20	159⌀	1	+431,90
СМ1	⊕	524	1,20	159⌀	1	+431,90
СМ1	⊕	523	1,20	159⌀	1	+431,90
СМ1	⊕	522	1,20	159⌀	1	+431,90
СМ1	⊕	587	3,40	159⌀	1	+429,60
СМ1	⊕	586	3,40	159⌀	1	+429,60
СМ1	⊕	585	3,40	159⌀	1	+429,60
СМ1	⊕	433	2,10	159⌀	1	+431,00
СМ1	⊕	432	2,10	159⌀	1	+431,00
СМ1	⊕	429	2,10	159⌀	1	+430,10
СМ1	⊕	430	2,10	159⌀	1	+430,10
СМ1	⊕	431	2,10	159⌀	1	+430,10
СМ1	⊕	588	1,20	159⌀	1	+429,50
СМ1	⊕	591	1,20	159⌀	1	+429,50
СМ1	⊕	602	2,40	159⌀	1	+430,70
СМ1	⊕	617	2,40	159⌀	1	+430,75
СМ1	⊕	618	2,40	159⌀	1	+430,80
СМ1	⊕	628	2,40	159⌀	1	+430,85
СМ1	⊕	629	1,80	159⌀	1	+431,08
СМ1	⊕	630	1,80	159⌀	1	+431,30
СМ1	⊕	631	1,80	159⌀	1	+431,53
СМ1	⊕	632	1,40	159⌀	1	+431,75
СМ1	⊕	633	1,40	159⌀	1	+431,98
СМ1	⊕	634	1,40	159⌀	1	+432,20
СМ1	⊕	635	1,40	159⌀	1	+432,43
СМ1	⊕	664	1,40	159		

(продолжение)

Марка	Условное обозначение	Номер сваи по схеме	Длина, м	Сечение, мм	Кол-во	Отметка верха
СМ1	⊕	678	2,50	159×8	1	+432,50
СМ1	⊕	683	3,10	159×8	1	+432,50
СМ1	⊕	685	3,10	159×8	1	+432,50
СМ1	⊕	686	3,10	159×8	1	+431,90
СМ1	⊕	534,536	2,60	159×8	2	+431,90
СМ1	⊕	537	3,10	159×8	1	+432,40
СМ1	⊕	538	3,50	159×8	1	+432,80
СМ1	⊕	539	3,90	159×8	1	+433,20
СМ1	⊕	540	1,30	159×8	1	+433,60
СМ1	⊕	541	1,70	159×8	1	+434,00
СМ1	⊕	381	1,30	159×8	1	+434,50
СМ1	⊕	688	1,20	159×8	1	+432,50
СМ1	⊕	689	1,20	159×8	1	+432,50
СМ1	⊕	690	1,20	159×8	1	+432,50
СМ1	⊕	691	1,20	159×8	1	+432,50
СМ1	⊕	692	1,20	159×8	1	+432,50
СМ1	⊕	191	1,20	159×8	1	+433,35
СМ1	⊕	192	1,20	159×8	1	+433,35
СМ1	⊕	193	1,20	159×8	1	+433,35
СМ1	⊕	194	1,20	159×8	1	+433,35
СМ1	⊕	197	1,20	159×8	1	+433,35
СМ1	⊕	196	1,20	159×8	1	+433,35
СМ1	⊕	195	1,20	159×8	1	+433,35
СМ1	⊕	698	5,50	159×8	1	+433,90
СМ1	⊕	699	5,50	159×8	1	+433,90
СМ1	⊕	1	3,70	159×8	1	+435,20
СМ1	⊕	2	3,70	159×8	1	+435,20
СМ1	⊕	3	3,70	159×8	1	+435,20
СМ1	⊕	4	1,2	159×8	31	435,20
СМ1	⊕	22	1,20	159×8	1	+435,00
СМ1	⊕	23	1,70	159×8	1	+435,50
СМ1	⊕	24	2,20	159×8	1	+436,00
СМ1	⊕	25	2,70	159×8	1	+436,45
СМ1	⊕	26	3,00	159×8	1	+436,80
СМ1	⊕	20	3,00	159×8	1	+437,15
СМ1	⊕	21	3,00	159×8	1	+439,25
СМ1	⊕	521	1,40	159×8	1	+431,80
СМ1	⊕	520	1,40	159×8	1	+431,80
СМ1	⊕	519	1,40	159×8	1	+431,80
СМ1	⊕	543	1,20	159×8	1	+433,90
СМ1	⊕	544	1,20	159×8	1	+430,00
СМ1	⊕	563	1,20	159×8	1	+430,00
СМ1	⊕	567	1,20	159×8	1	+431,50
СМ1	⊕	582	1,30	159×8	1	+429,60
СМ1	⊕	502	1,20	159×8	1	+431,50
СМ1	⊕	499	1,60	159×8	1	+431,90
СМ1	⊕	494	1,20	159×8	1	+432,50
СМ1	⊕	700	5,70	159×8	1	+434,00
СМ1	⊕	701	5,90	159×8	1	+434,15
СМ1	⊕	702	6,00	159×8	1	+434,25
СМ1	⊕	703	6,00	159×8	1	+434,35
СМ1	⊕	704	6,00	159×8	1	+434,70
СМ1	⊕	705	3,00	159×8	1	+434,90
СМ1	⊕	706,708	3,00	159×8	2	+435,10
СМ1	⊕	707,709	3,00	159×8	2	+435,24
СМ1	⊕	710	3,00	159×8	1	+435,37
СМ1	⊕	711	3,00	159×8	1	+435,51
СМ1	⊕	712	3,00	159×8	1	+435,64
СМ1	⊕	713	3,00	159×8	1	+435,78
СМ1	⊕	714	3,00	159×8	1	+435,91
СМ1	⊕	715	3,00	159×8	1	+436,05
СМ1	⊕	716	3,00	159×8	1	+436,18
СМ1	⊕	717	3,00	159×8	1	+436,32
СМ1	⊕	718	3,00	159×8	1	+436,45

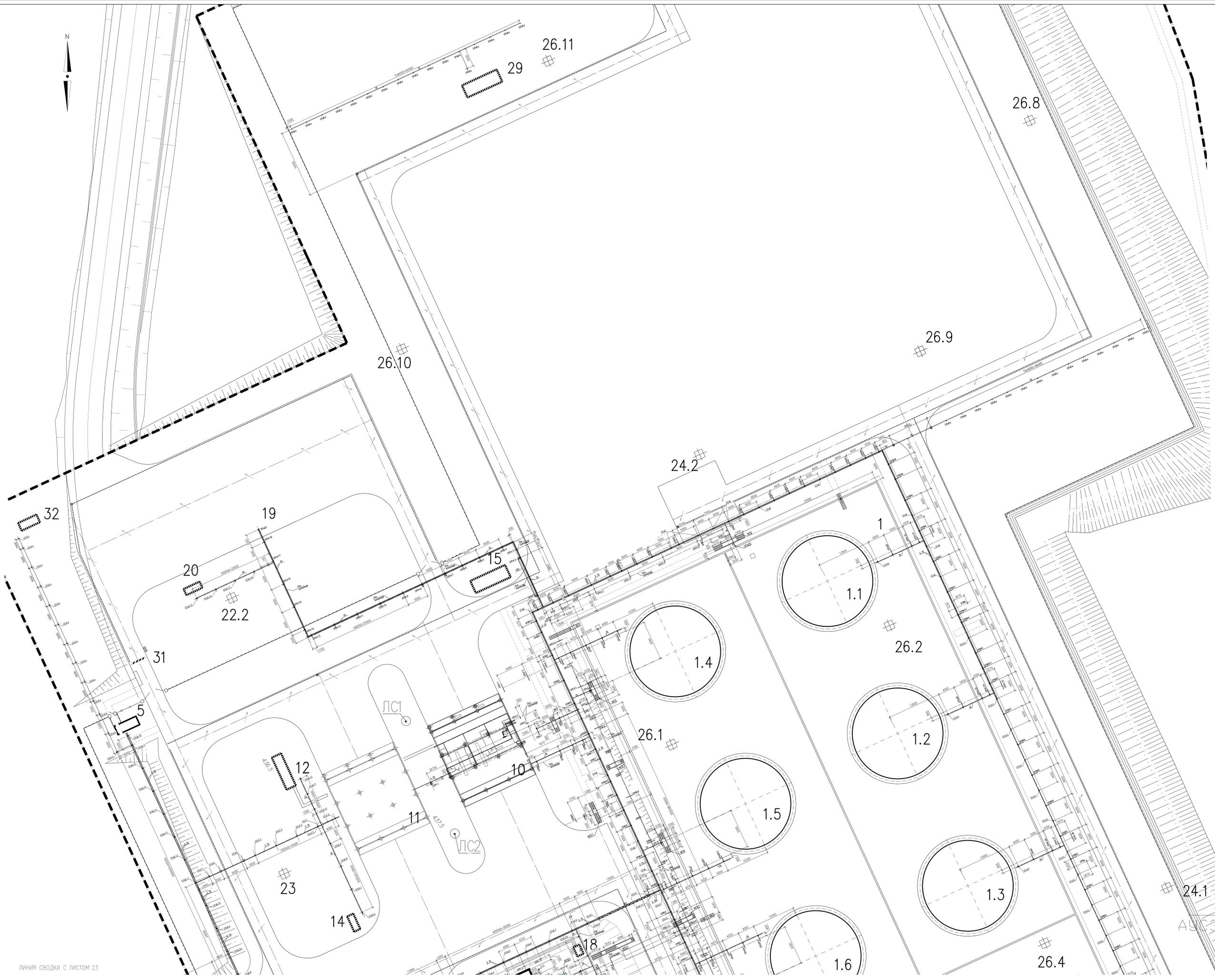
(продолжение)

Марка	Условное обозначение	Номер сваи по схеме	Длина, м	Сечение, мм	Кол-во	Отметка верха
СМ1	⊕	719	3,00	159×8	1	+436,55
СМ1	⊕	720	3,70	159×8	1	+435,80
СМ1	⊕	723	1,20	159×8	1	+433,00
СМ1	⊕	724	1,40	159×8	1	+433,15
СМ1	⊕	725	1,50	159×8	1	+433,30
СМ1	⊕	199	1,70	159×8	1	+433,45
СМ1	⊕	198	1,80	159×8	1	+433,55
СМ1	⊕	391	1,20	159×8	1	+434,57
СМ1	⊕	398	1,20	159×8	1	+434,83
СМ1	⊕	418	1,20	159×8	1	+435,30
СМ1	⊕	440	1,20	159×8	1	+435,32
СМ1	⊕	483	1,20	159×8	1	+435,33
СМ1	⊕	48	1,20	159×8	1	+437,09
СМ1	⊕	62	1,20	159×8	1	+437,76
СМ1	⊕	65	1,20	159×8	1	+438,08
СМ1	⊕	72	1,20	159×8	1	+438,72
СМ1	⊕	88	1,20	159×8	1	+439,67
СМ1	⊕	93	1,20	159×8	1	+439,70
СМ1	⊕	96	1,20	159×8	1	+439,73
СМ1	⊕	203	1,20	159×8	1	+439,52
СМ1	⊕	208	1,20	159×8	1	+438,88
СМ1	⊕	211	1,20	159×8	1	+438,53
СМ1	⊕	214	1,20	159×8	1	+438,16
СМ1	⊕	221	1,20	159×8	1	+437,41
СМ1	⊕	224	1,20	159×8	1	+437,06
СМ1	⊕	236	1,20	159×8	1	+435,98
СМ1	⊕	239	1,20	159×8	1	+435,34
СМ1	⊕	104	1,20	159×8	1	+439,94
СМ1	⊕	113	1,20	159×8	1	+439,84
СМ1	⊕	116	1,2	159×8	1	+439,87
СМ1	⊕	119	1,2	159×8	1	+439,90
СМ1	⊕	122	1,20	159×8	1	+439,93
СМ1	⊕	125	1,20	159×8	1	+439,96
СМ1	⊕	130	1,20	159×8	1	+439,98
СМ1	⊕	134	1,20	159×8	1	+440,01
СМ1	⊕	137	1,20	159×8	1	+440,04
СМ1	⊕	140	1,20	159×8	1	+440,09
СМ1	⊕	143	1,20	159×8	1	+440,15
СМ1	⊕	146	1,20	159×8	1	+440,21
СМ1	⊕	151	1,20	159×8	1	+440,27
СМ1	⊕	154	1,20	159×8	1	+440,33
СМ1	⊕	159	1,20	159×8	1	+440,39
СМ1	⊕	162	1,20	159×8	1	+440,45
СМ1	⊕	165	1,20	159×8	1	+440,51
СМ1	⊕	170	1,20	159×8	1	+440,54
СМ1	⊕	180	1,20	159×8	1	+440,47
СМ1	⊕	187	1,20	159×8	1	+439,97
СМ1	⊕	200	1,20	159×8	1	+439,83
СМ1	⊕	268	1,20	159×8	1	+433,74
СМ1	⊕	293	1,20	159×8	1	+433,77
СМ1	⊕	313	1,20	159×8	1	+433,90
СМ1	⊕	328	1,20	159×8	1	+434,00
СМ1	⊕	343	1,20	159×8	1	+434,05
СМ1	⊕	356	1,20	159×8	1	+434,07
СМ2	⊕	694	5,4	219×8	1	+433,20
СМ2	⊕	695	5,4	219×8	1	+433,20
СМ2	⊕	687	1,35	219×8	1	+431,60
СМ2	⊕	535	1,35	219×8	1	+431,60
СМ2	⊕	380	1,35	219×8	1	+434,20
СМ2	⊕	542	1,35	219×8	1	+434,20
СМ2	⊕	721	1,35	219×8	1	+432,80
СМ2	⊕	722	1,35	219×8	1	+432,80
СМ1	⊕	679	2,2	159×8	1	+432,50
СМ1	⊕	681	2,2	159×8	1	+432,50

(окончание)

Марка	Условное обозначение	Номер сваи по схеме	Длина, м	Сечение, мм	Кол-во	Отметка верха
СМ1	⊕	680	2,7	159×8	1	+433,00
СМ1	⊕	682	2,7	159×8	1	+433,00
СМ1	⊕	158	3,2	159×8	1	+432,50
СМ1	⊕	87	1,4	159×8	1	+432,50
СМ1	⊕	607	1,15	159×8	1	+435,90
СМ1	⊕	99	0,85	159×8	1	+439,45
СМ1	⊕	133	0,85	159×8	1	+439,84
СМ1	⊕	157	0,85	159×8	1	+440,21
СМ1	⊕	258	0,85	159×8	1	+433,48
СМ1	⊕	338	0,85	159×8	1	+433,67
СМ1	⊕	407	0,85	159×8	1	+434,75
СМ1	⊕	408	0,85	159×8	1	+434,30
СМ1	⊕	409	0,85	159×8	1	+434,04
СМ1	⊕	594	0,79	159×8	1	+429,09
СМ1	⊕	595	0,80	159×8	1	+429,10
СМ1	⊕	596	0,79	159×8	1	+429,09
СМ1	⊕	597	0,80	159×8	1	+429,10
СМ1	⊕	626	0,79	159×8	1	+428,09
СМ1	⊕	627	0,80	159×8	1	+428,10
СМ1	⊕	619	1,43	159×8	1	+429,63
СМ1	⊕	620	1,41	159×8	1	+429,61
СМ1	⊕	612	1,66	159×8	1	+430,06
СМ1	⊕	613	1,49	159×8	1	+430,06
СМ1	⊕	614	1,68	159×8	1	+430,14
СМ1	⊕	615	1,62	159×8	1	+430,13
СМ1	⊕	611	1,41	159×8	1	+429,61
СМ1	⊕	608	1,98	159×8	1	+430,39
СМ1	⊕	609	2,30	159×8	1	+430,50
СМ1	⊕	610	2,32	159×8	1	+430,52
СМ1	⊕	726	1,2	159×8	1	+439,69
СМ1	⊕	727	1,2	159×8	1	+439,84
СМ1	⊕	728	1,2	159×8	1	+439,98
СМ1	⊕	729	1,2	159×8	1	+440,22
СМ1	⊕	730	1,2	159×8	1	+440,51
СМ1	⊕	731	0,85	159×8	1	+430,39
СМ1	⊕	732	0,85	159×8	1	+434,56
СМ1	⊕	733	0,85	159×8	1	+433,73
СМ1	⊕	734	0,85	159×8	1	+434,05
СМ1	⊕	735	0,85	159×8	1	+434,9
СМ1	⊕	736	0,85	159×8	1	+434,9
СМ1	⊕	737	0,85	159×8	1	+434,9
СМ1	⊕	774-799	1,2	159×8	17	+435,25
СМ1	⊕	800-812	1,2	159×8	13	+435,5

ЕС-008-00-07-23-КР					
Склад хранения нефтепродуктов, расположенный возле площадки корпуса обслуживания горной техники					
Изм.	Кол-во	Лист	№	Подпись	Дата
Разр.	Мишин				11.23
Провер.	Захаров				11.23
Н. контр.	Семенова				11.23
ГИП	Федоров				11.23
1 этап. Монтажные коммуникации				Стация	Лист
				П	21
Экспликация свай (окончание)				ООО "Химсталькон-Инжиниринг" г. Саратов	



ЭКСПЛИКАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

№ по плану	Обозначение	Примечание
1	Имп. ограждение	-/-
1.1	Резервуар вертикальный стальной V=3000 куб.м	Проектируемые
1.2	Резервуар вертикальный стальной V=5000 куб.м	-/-
1.3	Резервуар вертикальный стальной V=5000 куб.м	-/-
1.4	Резервуар вертикальный стальной V=5000 куб.м	-/-
1.5	Резервуар вертикальный стальной V=5000 куб.м	-/-
1.6	Резервуар вертикальный стальной V=5000 куб.м	-/-
1.7	Резервуар вертикальный стальной V=5000 куб.м	-/-
1.8	Резервуар вертикальный стальной V=5000 куб.м	-/-
1.9	Резервуар вертикальный стальной V=5000 куб.м	-/-
1.10	Резервуар вертикальный стальной V=5000 куб.м	Монтаж резервуара
2	Резервуар горизонтальный V=1500 куб.м	Проектируемые
2.1	Резервуар вертикальный стальной V=1500 куб.м	-/-
2.2	Резервуар вертикальный стальной V=1500 куб.м	-/-
3	Смотровая	-/-
4	Смотровые обходы от смотровых V=8 куб.м	-/-
5	Контрольно-пропускной пункт	-/-
6	Резервуар горизонтальный V=100 куб.м	-/-
6.1	Резервуар вертикальный стальной V=100 куб.м	-/-
6.2	Резервуар вертикальный стальной V=100 куб.м	-/-
7	Насосная прецизионная водораздачи	-/-
8	Склад химикатов и реагентов	-/-
9	Электрощитовая	-/-
9.1	Щитовой трансформатор 35/10кВ	-/-
9.2	Два щита электроснабжения №1	-/-
9.3	Два щита электроснабжения №2	-/-
10	Монтажные площадки V=100 куб.м на 3 поста	-/-
11	Монтажные площадки V=100 куб.м на 3 поста	-/-
12	Смотровые обходы V=40 куб.м	-/-
13	Смотровые обходы V=40 куб.м	-/-
14	Смотровые обходы V=40 куб.м	-/-
15	Смотровые обходы V=40 куб.м	-/-
16	Смотровые обходы V=40 куб.м	-/-
17	Смотровые обходы V=40 куб.м	-/-
18	Смотровые обходы V=40 куб.м	-/-
19	Смотровые обходы V=40 куб.м	-/-
20	Смотровые обходы V=40 куб.м	-/-
21	Смотровые обходы V=40 куб.м	-/-
22.1	Монтажные площадки с монтажными V=30 куб.м	-/-
22.2	Монтажные площадки с монтажными V=30 куб.м	-/-
23	Монтажные площадки с монтажными V=30 куб.м	-/-
24.1	Монтажные площадки с монтажными V=40 куб.м	-/-
24.2	Монтажные площадки с монтажными V=40 куб.м	-/-
25	Монтажные площадки с монтажными V=40 куб.м	-/-
26	Монтажные площадки с монтажными V=40 куб.м	-/-
27	Монтажные площадки с монтажными V=40 куб.м	-/-
28	Смотровые обходы V=70 куб.м	-/-
29	Смотровые обходы V=70 куб.м	-/-
30	Смотровые обходы V=70 куб.м	-/-
31	Контрольно-пропускное устройство	-/-
32	Смотровые обходы V=15 куб.м	-/-

Вероятность элементов

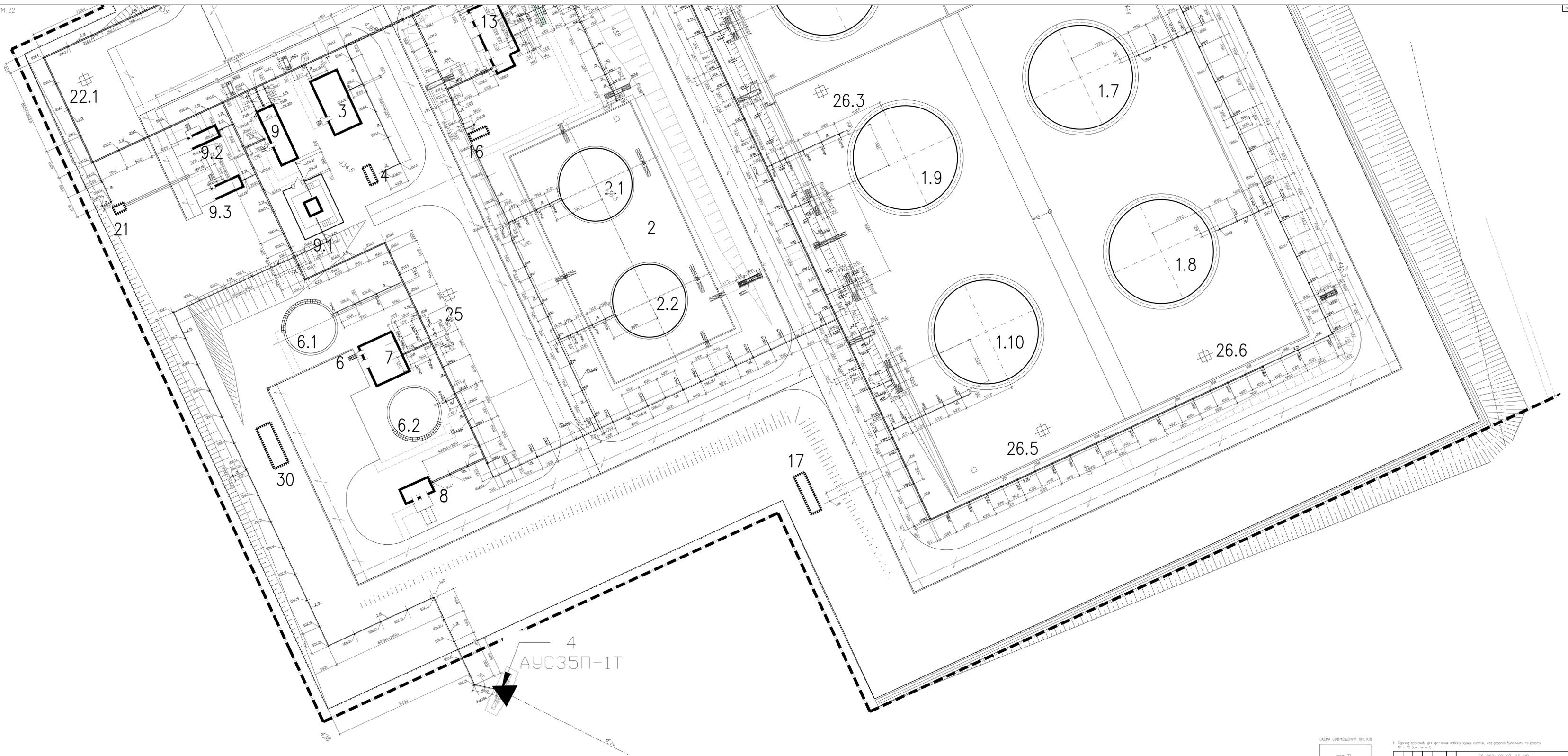
Марка элемента	Сечение			Условие для применения			Нормативное или проектное значение	Примечание
	Знач	Габ	Состав	Л,ел	Л,ел	Услов		
п	С		[6]Л				СН-6	
п2	С		[2]Л				СН-6	

СХЕМА ОБЪЕМЛЕНИЯ ПЛОЩАДИ



ЕС-008-00-07-23-АР

Имя	Иванов	Дата	2023	Страна	Россия
Пол	Мужской	Возраст	35	Образование	Высшее
Специальность	Инженер	Стаж	10 лет	Место работы	ООО "Иванов-Инженер"
Адрес	г. Москва, ул. Ленина, д. 10				



1. Перенос проходов, для крепления кабельных систем, над дорожкой балюстрада по размеру 12 × 12 (см. лист 7).

ЕС-008-СО-07-23-КР		Итого		Итого	
Изм.	Вид	Длина	Ширина	Длина	Ширина
1	Проходы	12,23	12,23	12,23	12,23
2	Итого	12,23	12,23	12,23	12,23
3	Итого	12,23	12,23	12,23	12,23
4	Итого	12,23	12,23	12,23	12,23

Схема расположения штепов и переносных отверстий (лист 2)

ООО "Халкстон-Инжиниринг" и партнеры

Версия: 1.0

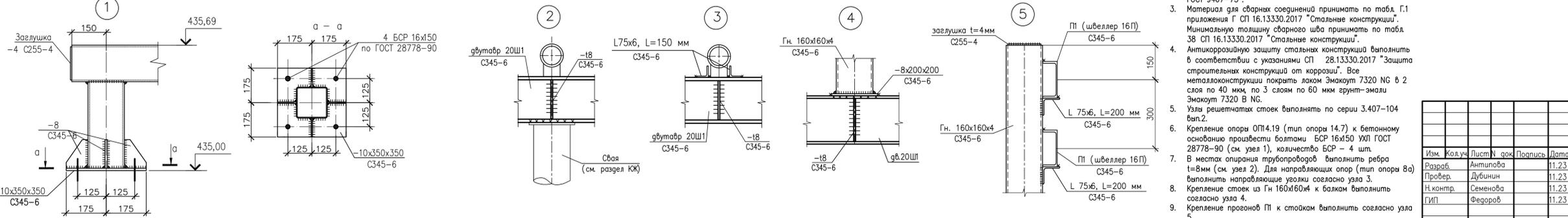
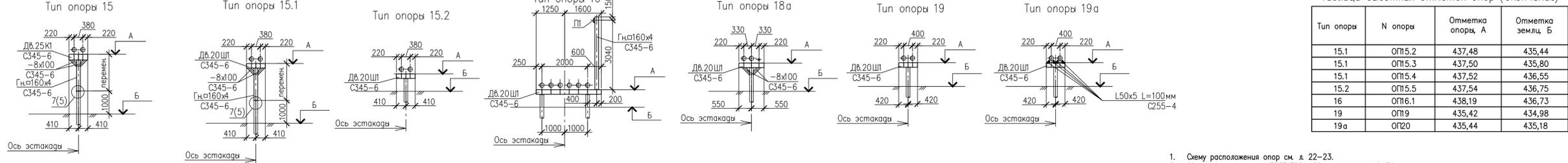
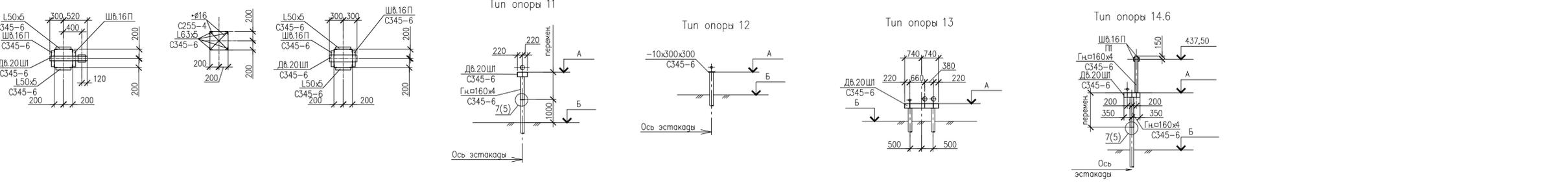
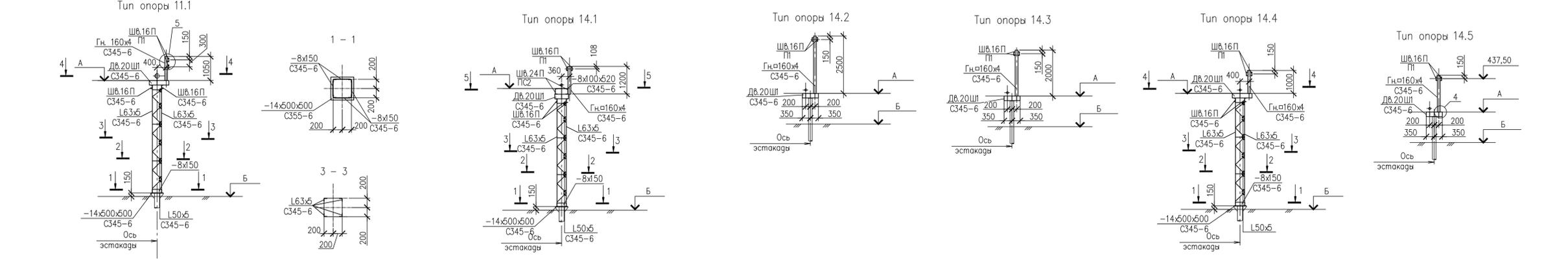
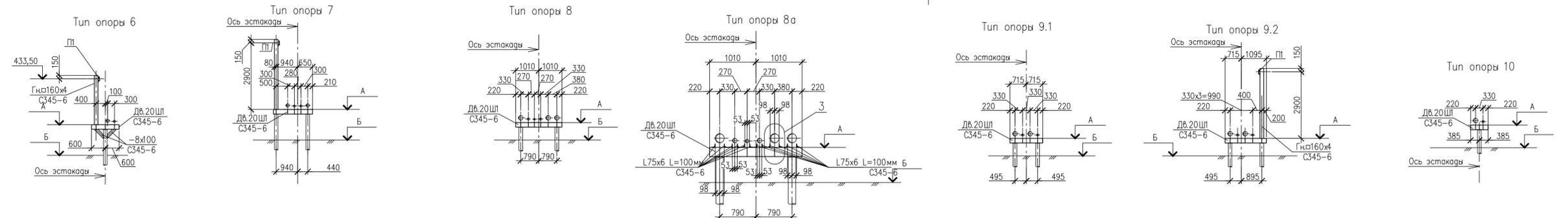
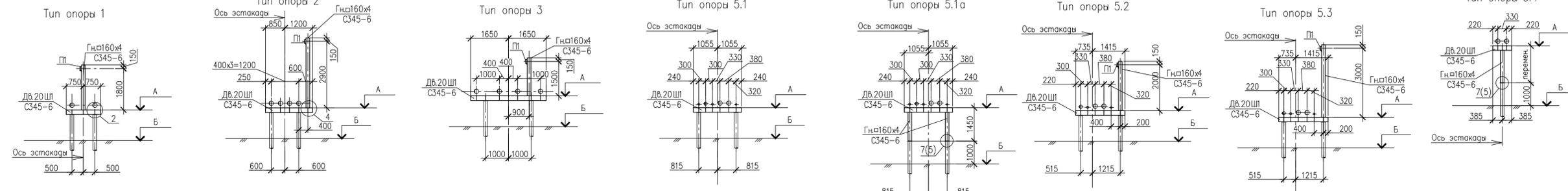


Таблица высотных отметок опор (начало)

Тип опоры	N опоры	Отметка опоры, А	Отметка землц, Б
1	ОП.1	435,79	434,96
1	ОП.2	436,09	435,10
1	ОП.3	436,49	435,37
1	ОП.4	436,79	435,45
2	ОП.1	436,69	435,46
3	ОП.1	436,59	435,50
15.1	ОП.1	435,26	433,53
15.1	ОП.2	435,25	433,42
15.1	ОП.3	435,23	433,55
15.1	ОП.4	435,22	433,73
15.1	ОП.5	435,21	433,74
15.1	ОП.6	435,19	433,45
15.1	ОП.7	435,19	433,57
15.1	ОП.8	435,17	433,64
15.1	ОП.9	435,16	433,68
15.1	ОП.10	435,15	433,64
15.1	ОП.11	435,14	433,67
15.1	ОП.12	435,13	433,64
15.1	ОП.13	435,11	433,67
15.1	ОП.14	435,10	433,68
15.1	ОП.15	435,09	433,76
15	ОП.16	435,08	434,00
15.1	ОП.17	435,07	433,95
5.2	ОП.2а	431,28	430,78
5.3	ОП.2а	431,27	430,76
5.3	ОП.3а	431,26	430,22
5.1а	ОП.4	432,84	432,34
5.1	ОП.5	431,28	430,78
11	ОП.6	433,01	430,01
11	ОП.7	431,25	429,87
11	ОП.8	432,99	429,92
11	ОП.9	431,25	429,88
6	ОП.5а	431,28	430,78
5.3	ОП.6а	433,01	430,10
10	ОП.1.1	434,60	433,64
18а	ОП.1.2	434,60	433,65
6	ОП.1	431,29	430,85
6	ОП.2	431,30	429,80
6	ОП.3	431,31	430,81
7	ОП.3а	432,19	430,81
7	ОП.1	432,20	430,84
8	ОП.1	435,07	433,62
8	ОП.2	435,08	433,51
8	ОП.3	435,09	433,41
8	ОП.4	435,10	433,35
8	ОП.5	435,12	433,45
8	ОП.6	435,13	433,80
8	ОП.7	435,14	434,92
8а	ОП.8	435,15	434,93
8	ОП.9	435,16	434,94
8	ОП.10	435,17	434,96
9.1	ОП.1	435,22	434,93
9.2	ОП.2	435,20	434,78
9.2	ОП.3	435,19	434,58
10	ОП.0.1	435,18	434,52
10	ОП.0.2	435,18	434,49
11.1	ОП.1.1	438,55	433,75
11	ОП.1.2	432,99	430,06
11	ОП.1.3	433,00	430,35
11	ОП.1.4	431,25	429,82
18а	ОП.1.5	431,25	429,97
11	ОП.1.5а	431,25	429,87
12	ОП.2.4	430,96	430,87
12	ОП.2.8	433,88	433,19
12	ОП.2.9	433,88	433,58
12	ОП.2.10	433,88	433,38
13	ОП.3.1	435,18	434,96
13	ОП.3.2	435,18	434,96
13	ОП.3.3	435,20	434,81
13	ОП.3.4	435,21	434,80
13	ОП.3.5	435,22	434,80
14.1	ОП.1.1	439,72	434,82
14.1	ОП.1.2	439,73	434,91
14.2	ОП.1.3	435,53	435,06
14.3	ОП.1.4	435,54	434,87
14.3	ОП.1.5	435,55	434,76
14.3	ОП.1.6	435,56	434,56
16	ОП.1.1	438,19	436,73
19	ОП.9	435,42	434,98
19а	ОП.20	435,44	435,18

Таблица высотных отметок опор (окончание)

Тип опоры	N опоры	Отметка опоры, А	Отметка землц, Б
15.1	ОП.5.2	437,48	435,44
15.1	ОП.5.3	437,50	435,80
15.1	ОП.5.4	437,52	436,55
15.2	ОП.5.5	437,54	436,75
16	ОП.6.1	438,19	436,73
19	ОП.9	435,42	434,98
19а	ОП.20	435,44	435,18

- Схему расположения опор см. л. 22-23.
- Сварку выполнять по ГОСТ 5264-80 электроды Э-50 по ГОСТ 9467-75\*.
- Материал для сварных соединений принимать по табл. Г.1 приложения Г СП 16.13330.2017 "Стальные конструкции". Минимальную толщину сварного шва принимать по табл. 38 СП 16.13330.2017 "Стальные конструкции".
- Антикоррозийную защиту стальных конструкций выполнять в соответствии с указаниями СП 28.13330.2017 "Защита строительных конструкций от коррозии". Все металлоконструкции покрыть лаком Эмакоут 7320 NC в 2 слоя по 40 мкм, по 3 слоям по 60 мкм эмали Эмакоут 7320 В NC.
- Узлы решетчатых стоек выполнять по серии 3.407-104 вып.2.
- Крепление опоры ОП.19 (тип опоры 14.7) к бетонному основанию произвести болтами БСР 16х150 УХЛ ГОСТ 28778-90 (см. узел 1), количество БСР - 4 шт.
- В местах опирания трубопроводов выполнять ребра t=8мм (см. узел 2). Для направляющих опор (тип опоры 8а) выполнять направляющие уголки согласно узлу 3.
- Крепление стоек из Гн 160х160х4 к балкам выполнять согласно узлу 4.
- Крепление прогонов ПП к стойкам выполнять согласно узлу 5.

ЕС-008-СО-07-23-КР					
«Склад хранения нефтепродуктов, расположенный возле площадки корпуса обслуживания горной техники»					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработ.	Антимова				11.23
Провер.	Дубинин				11.23
Н. контр.	Семенова				11.23
ГИП	Федоров				11.23

1 этап	Стадия	Лист	Листов
Межквартальные коммуникации	П	24	
Схемы опор технологических трубопроводов			000
			"Химсталкон-Инжиниринг" г. Саратов

Таблица высотных отметок опор (начало)      Таблица высотных отметок опор (окончание)

Тип опоры	N опоры	Отметка земли, А	Отметка земли, Б	Тип опоры	N опоры	Отметка земли, А	Отметка земли, Б
19	ОП61.5	432,40	429,05	12а	ОП662	440,89	439,87
19	ОП61.6	432,40	429,05	14	ОП663	440,91	439,91
20	ОП61.7	430,35	429,38	15	ОП664	442,59	439,95
20	ОП61.8	430,36	429,38	15	ОП665	442,60	439,99
20	ОП61.9	430,36	429,66	14	ОП666	440,64	440,09
20	ОП61.10	430,37	429,65	14	ОП667	440,63	440,08
16	ОП61.11	432,40	429,04	14	ОП668	440,62	439,73
17	ОП61.12	430,37	429,63	10а	ОП669	440,60	439,34
18	ОП61.13	430,37	429,34	10б	ОП670	440,59	438,96
6	ОП61	433,90	433,25	10	ОП671	439,13	438,57
6	ОП62	433,91	433,26	11	ОП672	439,11	438,18
7	ОП62.1	435,98	433,30	11а	ОП673	440,49	437,89
7	ОП63	435,99	433,34	11а	ОП674	440,51	437,49
1	ОП63.1	430,38	429,52	10	ОП675	437,90	437,19
1	ОП63.2	430,39	429,44	10	ОП676	437,89	436,99
1	ОП63.3	430,41	429,45	10а	ОП677	437,88	436,58
1	ОП63.4	430,42	429,72	10б	ОП678	437,86	436,23
2	ОП63.5	430,43	429,91	10	ОП679	436,56	436,03
2	ОП63.6	430,45	430,17	10	ОП680	436,55	435,98
3	ОП63.7	436,28	430,31	10	ОП682	436,54	436,07
3	ОП63.8	436,26	430,37	10	ОП683	436,52	435,34
4	ОП63.9	431,91	430,69	10б	ОП684	436,51	434,56
4	ОП63.10	431,93	431,04	10б	ОП684.1	436,50	434,31
4	ОП63.11	431,95	431,51	6	ОП685	434,89	433,79
5	ОП63.12	435,23	431,89	6	ОП686	434,88	433,30
5	ОП63.13	435,21	432,63	6	ОП686.1	434,87	433,24
4	ОП63.14	433,57	433,01	7	ОП687	435,90	433,23
4	ОП63.15	433,57	432,99	7	ОП688	435,91	433,24
3	ОП63.16	439,08	433,18	22	ОП690	435,74	434,76
3	ОП63.17	439,06	433,28	22	ОП691	436,94	434,73
7	ОП64	434,20	433,37	22	ОП692	436,90	434,69
6а	ОП64.1	434,21	433,40	22	ОП693	435,36	434,57
6	ОП65	434,22	433,44	21	ОП69а	434,40	433,63
6	ОП66	434,23	433,48	21	ОП69б	435,28	434,27
7	ОП67	436,12	433,53	21	ОП69в	435,26	434,15
7	ОП67.1	436,14	433,58	21	ОП69г	435,26	434,11
6	ОП68	434,40	433,60	21	ОП69д	439,52	438,76
6	ОП69	434,38	433,66	21	ОП69е	440,00	439,36
6	ОП610	434,37	433,68	21	ОП69ж	440,84	439,86
6	ОП610.1	434,36	433,71	21	ОП69з	434,27	433,33
7	ОП611	436,31	433,73				
7	ОП612	436,33	433,75				
8	ОП613	434,46	433,72				
8а	ОП614	434,45	433,65				
8	ОП615	434,43	433,69				
8	ОП615.1	435,27	433,89				
8	ОП616	435,28	434,51				
9	ОП616.1	437,18	434,52				
9	ОП617	437,19	434,6				
8	ОП617.1	435,52	434,68				
8	ОП618	435,51	434,82				
8а	ОП619	435,49	434,86				
8	ОП620	435,48	434,73				
9	ОП621	437,28	434,66				
9	ОП622	437,30	434,63				
8	ОП622.1	435,90	434,63				
8	ОП623	435,91	434,82				
8	ОП624	435,92	434,98				
10	ОП625	435,93	434,99				
10	ОП626	435,94	434,95				
10б	ОП627	437,40	435,27				
10	ОП628	437,41	436,14				
10	ОП628.1	437,41	436,39				
11а	ОП629	439,18	436,48				
11а	ОП630	439,20	436,10				
18	ОП631	437,84	436,73				
18	ОП631.1	437,82	436,48				
10б	ОП632	437,81	436,08				
10	ОП633	437,79	436,81				
10а	ОП633.1	437,78	437,17				
11а	ОП634	440,32	437,41				
11а	ОП635	440,33	437,89				
10	ОП635.1	439,43	438,13				
10	ОП636	439,44	438,38				
10	ОП637	439,44	438,43				
10	ОП638	439,46	438,69				
10	ОП639	439,46	438,76				
10	ОП640	439,47	438,76				
10	ОП641	439,49	438,76				
10а	ОП642	439,51	438,76				
12	ОП643	439,52	438,76				
12	ОП643.1	439,53	438,76				
13	ОП644	441,40	438,76				
13	ОП645	441,42	438,76				
12	ОП645.1	440,11	438,76				
12	ОП646	440,10	438,79				
12а	ОП647	440,09	438,86				
12	ОП648	440,07	438,93				
12	ОП649	440,06	439,01				
12	ОП650	440,04	439,08				
12	ОП651	440,02	439,15				
12	ОП652	440,01	439,21				
12	ОП653	440,00	439,28				
12	ОП654	439,98	439,35				
12	ОП655	439,96	439,42				
12	ОП656	439,95	439,50				
12а	ОП657	440,81	439,57				
12	ОП658	440,83	439,64				
12	ОП659	440,84	439,72				
12	ОП660	440,86	439,78				
12	ОП661	440,88	439,83				

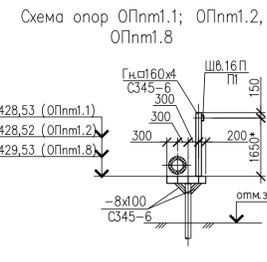
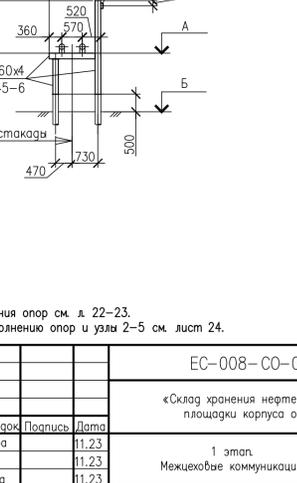
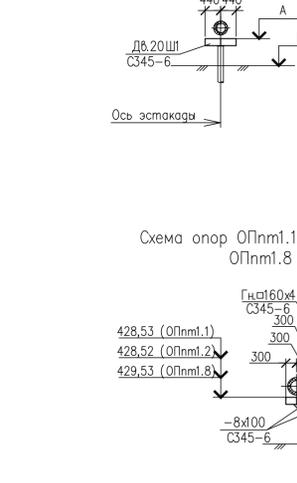
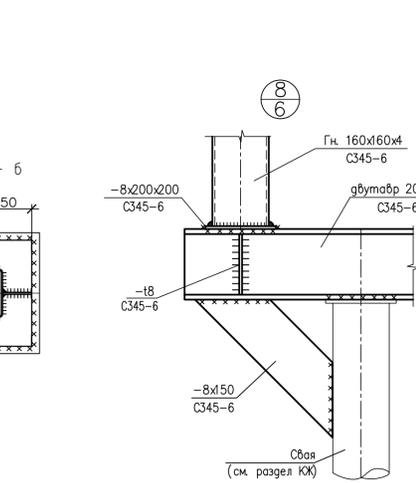
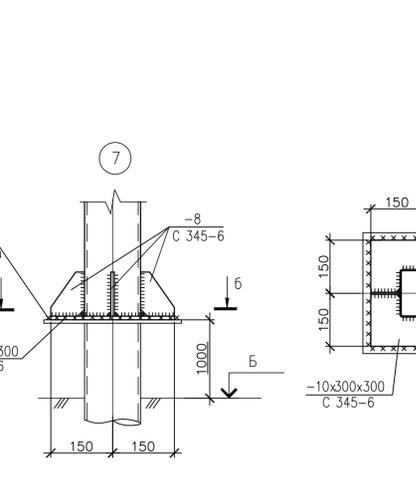
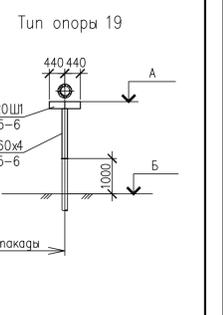
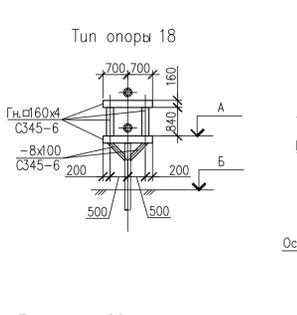
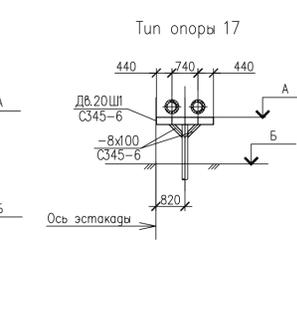
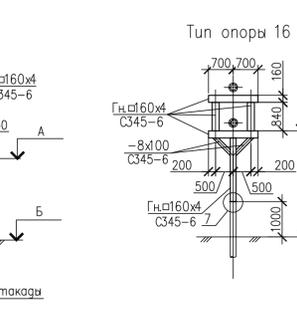
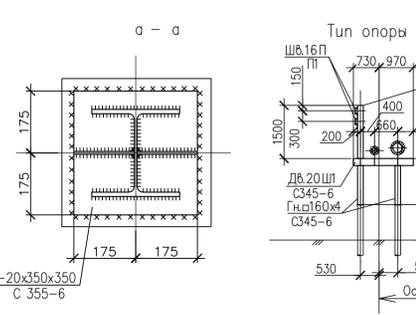
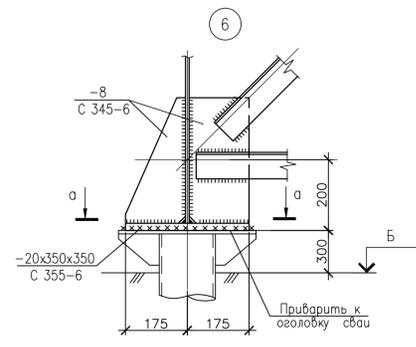
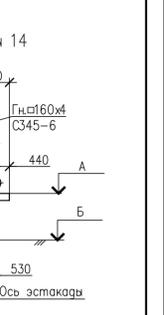
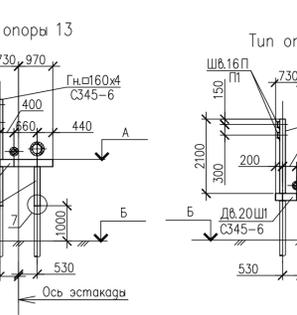
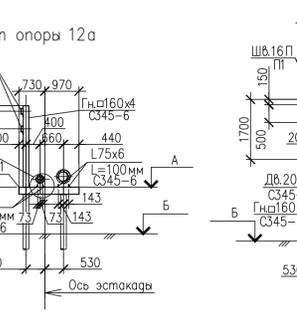
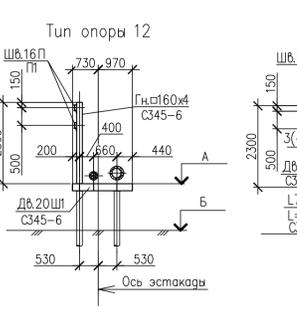
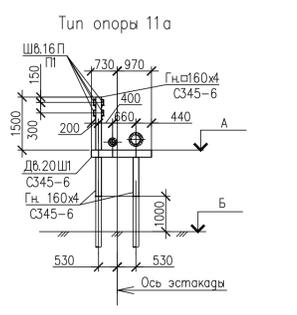
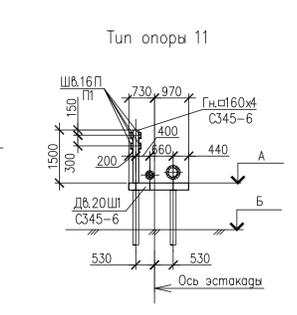
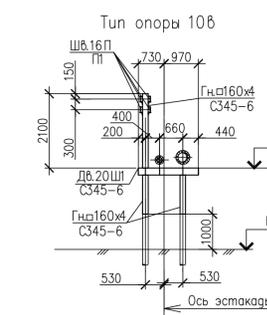
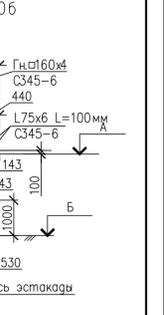
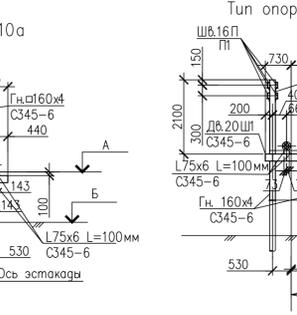
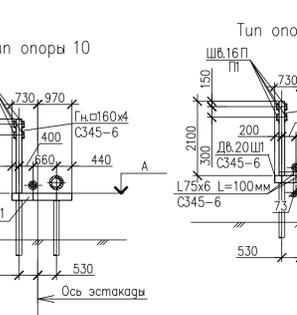
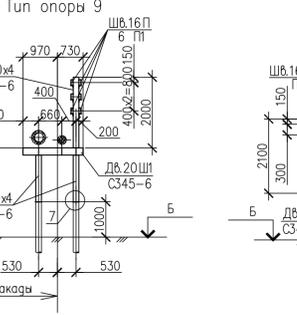
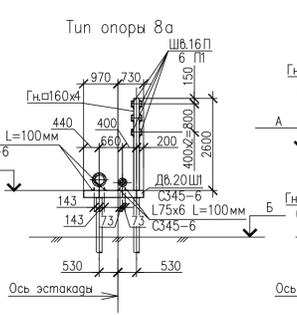
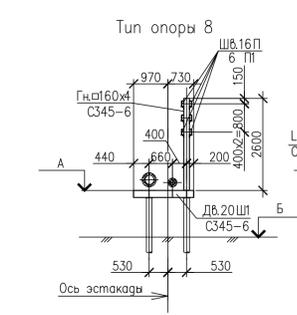
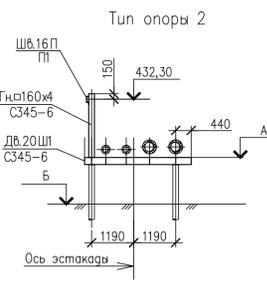
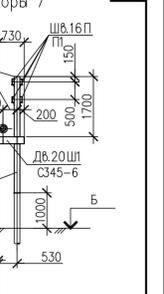
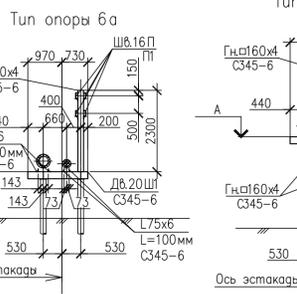
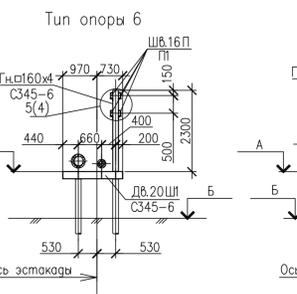
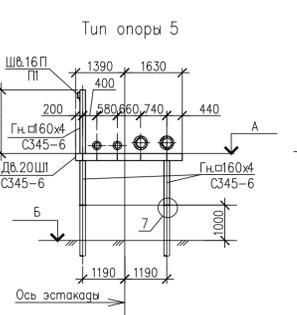
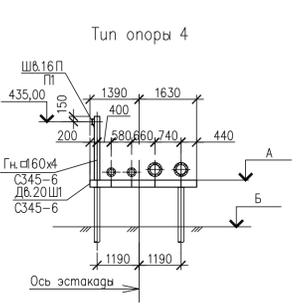
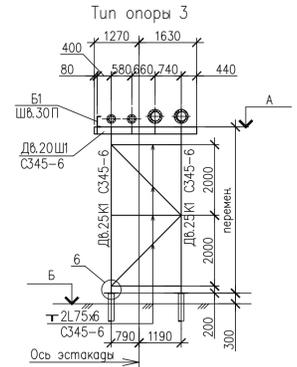
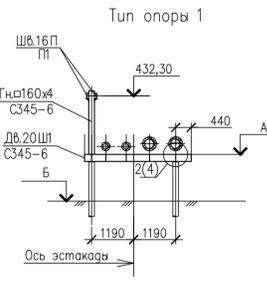
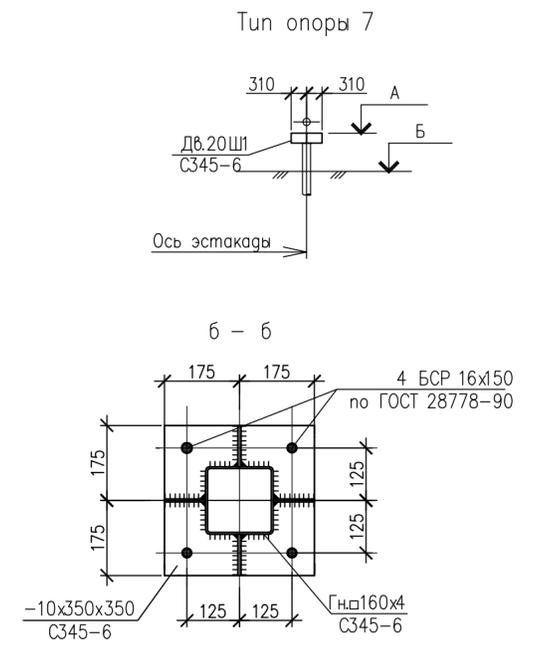
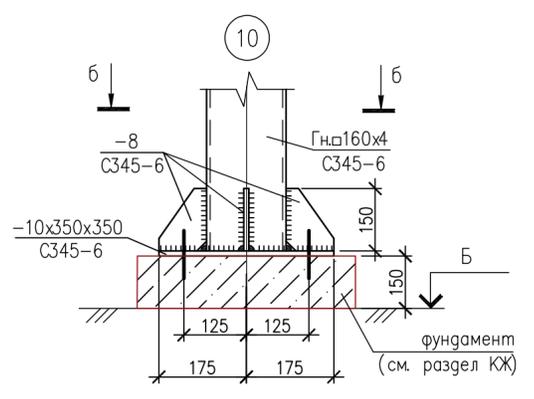
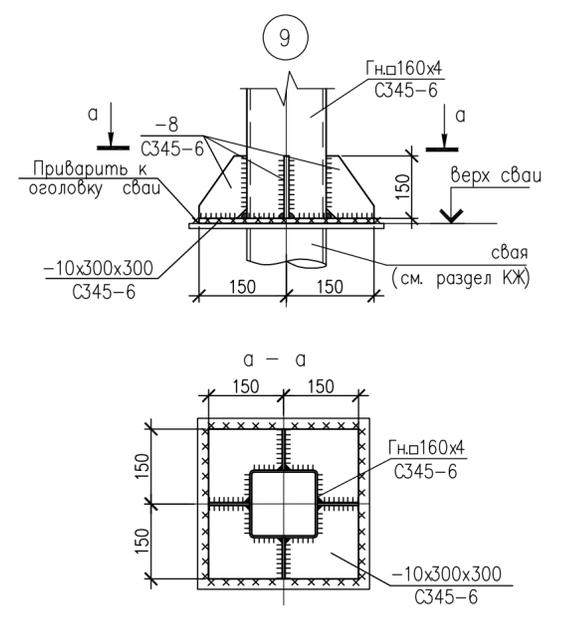
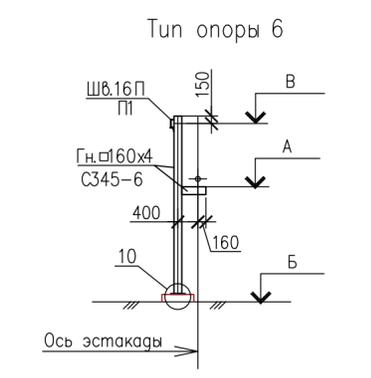
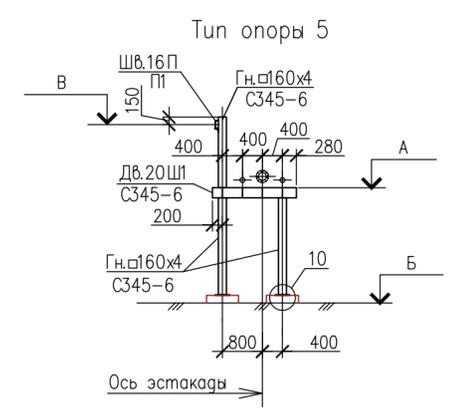
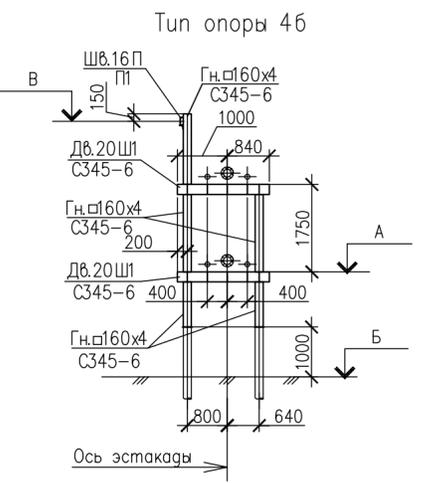
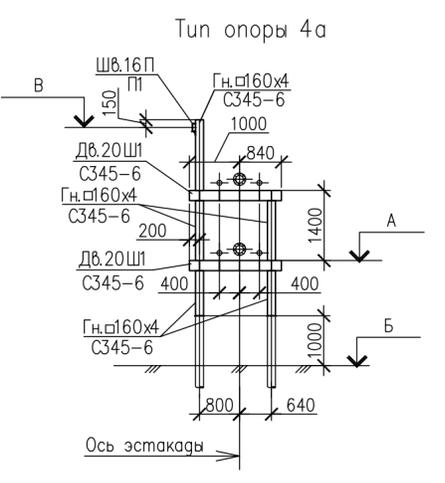
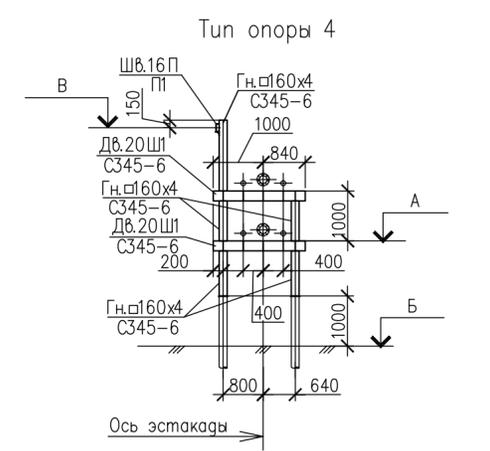
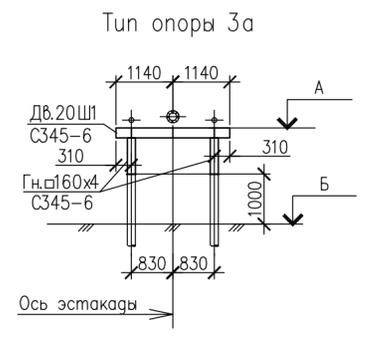
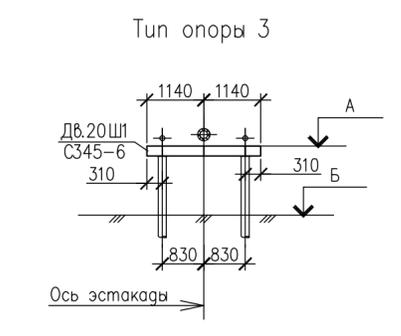
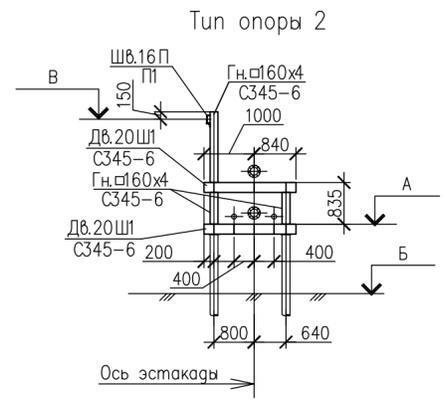
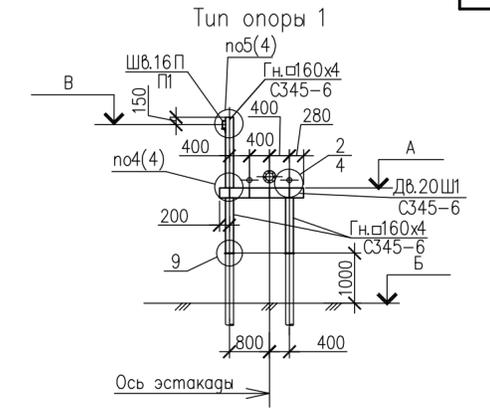
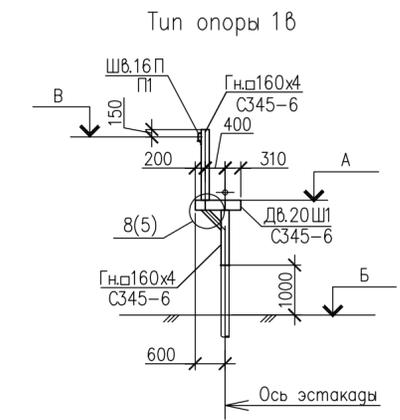
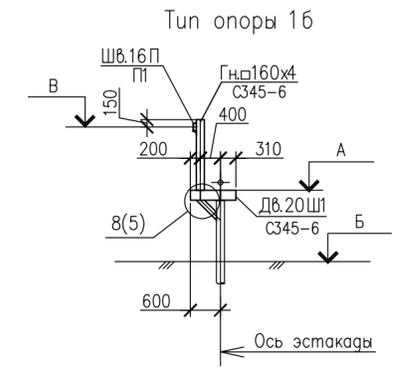
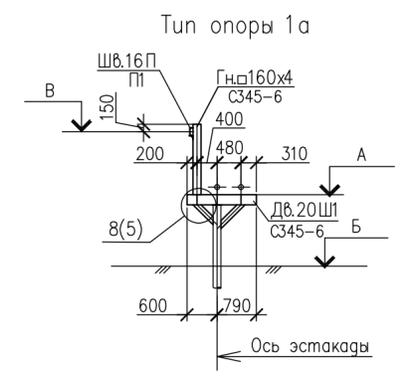


Таблица высотных отметок опор (начало)

Тип опоры	Марка опоры	Отметка опоры, А	Отметка земли, Б	Отметка оси прогона, В
1а	ОПн1	431,67	430,49	435,00
1а	ОПн2	431,66	430,61	434,50
1а	ОПн3	431,65	430,72	434,00
16	ОПн4	431,64	430,84	434,00
16	ОПн5	431,63	430,93	434,00
16	ОПн6	433,50	430,99	434,50
16	ОПн7	433,51	431,07	434,50
16	ОПн8	431,40	431,06	434,00
16	ОПн9	431,39	431,05	434,00
3	ОПн1.1	434,985	434,52	
3	ОПн1.2	435,025	434,53	
3	ОПн1.3	435,065	434,65	
2	ОПн1.4	435,105	434,74	438,80
1	ОПн1.6	437,769	434,82	438,80
3	ОПн1.7	434,105	433,85	
2	ОПн1.8	434,145	433,59	437,00
1	ОПн1.9	438,069	434,66	439,00
3	ОПн1.10	433,975	433,75	
2	ОПн1.11	434,015	433,62	436,90
1	ОПн1.12	438,469	434,84	439,40
3	ОПн1.13	433,805	433,49	
2	ОПн1.14	433,845	433,40	436,50
1	ОПн1.16	438,769	434,78	439,60
3	ОПн1.17	434,425	434,16	
2	ОПн1.18	434,465	434,00	437,50
1	ОПн1.19	438,569	433,90	439,40
3	ОПн1.20	438,845	438,77	
1	ОПн1.21	440,169	438,80	441,50
1	ОПн1.22	440,171	438,96	441,50
3	ОПн1.23	439,735	438,89	
4	ОПн1.24	440,735	438,85	442,70
1	ОПн1.25	440,321	438,94	442,10
3	ОПн1.26	439,975	439,25	
4	ОПн1.27	440,905	439,13	442,50
1	ОПн1.28	440,471	438,94	442,00
3	ОПн1.29	440,18	439,67	

Таблица высотных отметок опор (окончание)

Тип опоры	Марка опоры	Отметка опоры, А	Отметка земли, Б	Отметка оси прогона, В
4а	ОПн1.30	441,575	439,40	443,80
1	ОПн1.31	441,071	439,24	443,00
3	ОПн1.32	440,40	439,98	
46	ОПн1.33	441,475	439,65	444,00
1	ОПн1.34	440,871	439,46	443,00
5	ОПн19	438,773	435,93	439,60
5	ОПн20.1	438,777	435,89	439,60
5	ОПн20.2	438,781	435,87	439,60
5	ОПн23	438,473	435,35	439,40
5	ОПн24.1	438,477	435,36	439,40
5	ОПн24.2	438,481	435,38	439,40
5	ОПн27	438,073	435,23	439,10
5	ОПн28.1	438,077	435,24	439,10
5	ОПн28.2	438,081	435,24	439,10
5	ОПн31	437,773	434,86	438,80
5	ОПн32.1	437,777	434,88	438,80
5	ОПн32.2	437,781	434,89	438,80
5	ОПн35	440,176	437,39	441,50
5	ОПн38	440,326	437,46	441,50
5	ОПн41	440,476	437,55	441,50
5	ОПн44	441,076	438,23	442,10
5	ОПн47	440,876	438,06	442,00
5	ОПн50	438,573	435,67	439,40
5	ОПн51.1	438,577	435,63	439,40
5	ОПн51.2	438,581	435,62	439,40
7	ОПн2.1'	431,30	431,02	
16	ОПн2.1	431,67	431,08	434,00
16	ОПн2.2	433,39	431,12	434,50
6	ОПн2.3	433,40	431,17	434,50
6	ОПн2.4	433,44	431,17	434,50
7	ОПн2.5'	431,13	430,71	
16	ОПн2.5	431,64	431,06	434,00
16	ОПн2.6	433,43	431,17	434,50
6	ОПн2.7	433,44	431,22	434,50
6	ОПн2.8	433,45	431,22	434,50



1. Схему расположения опор см. л. 22-23
2. Сварку выполнять по ГОСТ 5264-80 электродами Э-46 по ГОСТ 9467-75\*.
3. Материал для сварных соединений принимать по табл. Г.1 приложения Г СП 16.13330.2017 "Стальные конструкции". Минимальную толщину сварного шва принимать по табл. 38 СП 16.13330.2017 "Стальные конструкции".
4. Антикоррозийную защиту стальных конструкций выполнять в соответствии с указаниями СП 28.13330.2017 "Защита строительных конструкций от коррозии". Все металлоконструкции покрыть лаком Эмакоут 7320 NG в 2 слоя по 40 мкм, по 3 слоям по 60 мкм грунт-эмали Эмакоут 7320 В NG;
5. Крепление опор типа 5, 6 выполнять согласно узла 10 болтами БСР 16х150 УЗ ГОСТ 28778-90 (кол-во БСР - 176 шт.)

ЕС-008-СО-07-23-КР				
«Склад хранения нефтепродуктов, расположенный возле площадки корпуса обслуживания горной техники»				
Изм.	Кол.уч.	Лист N док	Подпись	Дата
Разраб.	Антипова			11.23
Провер.	Дубинин			11.23
Н. контр.	Семенова			11.23
ГИП	Федоров			11.23
1 этап. Межцеховые коммуникации			Стация	Лист
			П	26
Схемы опор трубопровода пожаротушения			ООО "Химсталькон-Инжиниринг" г. Саратов	

Инф. Н. ориг. Подпись и дата. Взам. инв. Н.

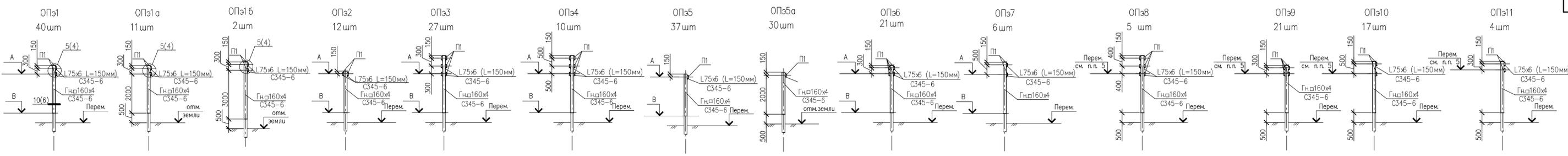
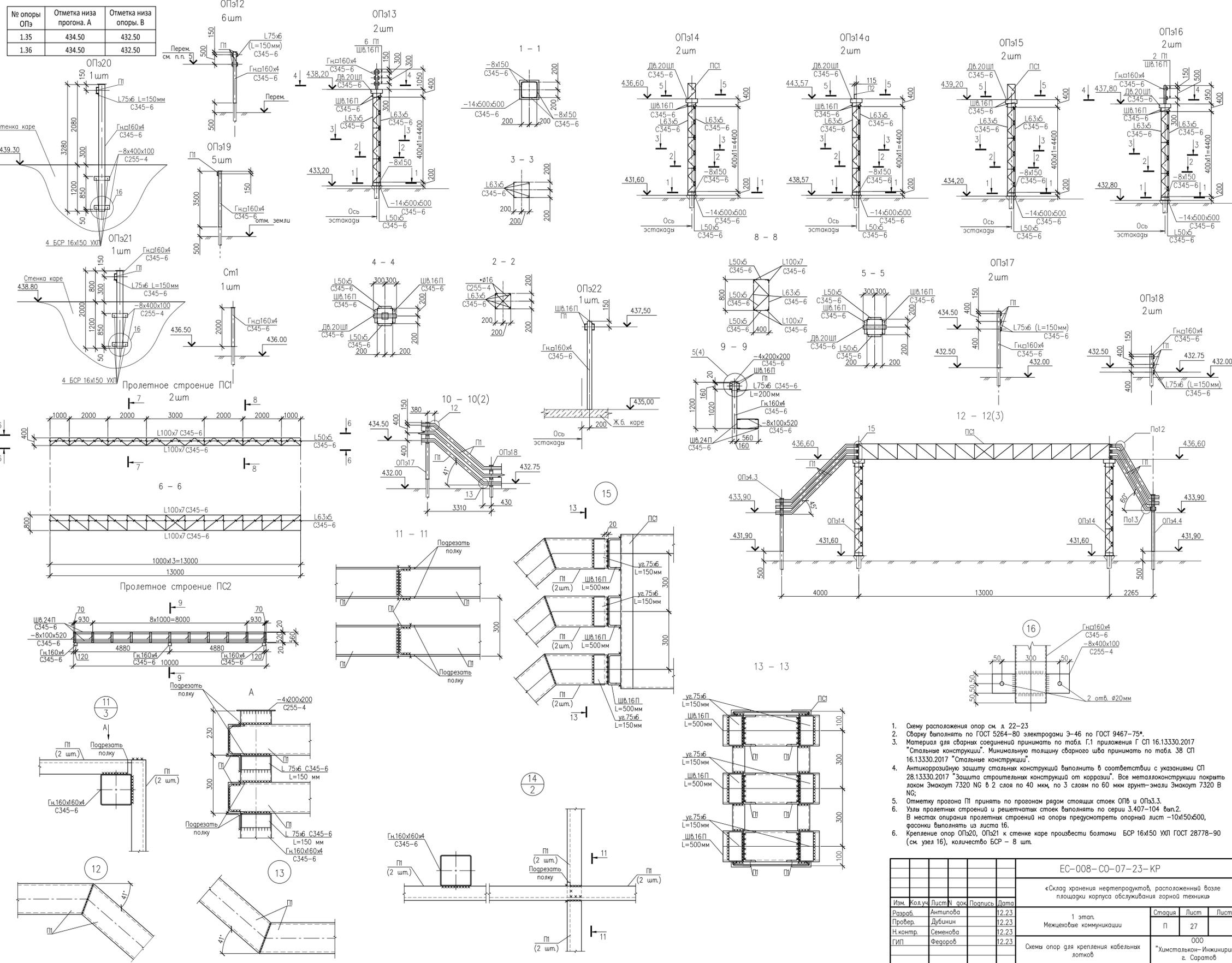


Таблица высотных отметок опор

№ опоры ОПэ	Отметка низа прогона. А	Отметка низа опоры. В	№ опоры ОПэ	Отметка низа прогона. А	Отметка низа опоры. В
1.1	434.70	432.70	3.22	435.90	433.90
1.2	434.63	432.63	3.23	434.50	432.50
1.3	434.55	432.55	3.23а	434.50	432.50
1.4	434.48	432.48	3.23б	434.50	432.50
1.5	434.40	432.40	4.1	434.50	432.50
1.6	434.33	432.33	4.2	434.50	432.50
1.7	434.25	432.25	4.3	433.90	431.90
1.8	434.18	432.18	4.4	433.90	431.90
1.9	434.10	432.10	4.5	434.40	432.40
1.10	434.03	432.03	4.6	434.80	432.80
1.11	433.95	431.95	4.7	435.20	433.20
1.12	433.88	431.88	4.8	435.60	433.60
1.13	433.80	431.80	4.9	436.00	434.00
1.13а	433.80	431.80	4.10	436.50	434.50
1.14	433.73	431.73	5.1	434.50	432.50
1.15	433.65	431.65	5.2	434.50	432.50
1.16	433.58	431.58	5.3	434.50	432.50
1.17	433.50	431.50	5.4	434.50	432.50
1.18	433.43	431.43	5.5	434.50	432.50
1.19	433.35	431.35	5.5а	434.50	432.50
1.20	433.28	431.28	5.6	435.35	433.35
1.21	433.20	431.20	5.7	435.35	433.35
1.22	433.13	431.13	5.8	435.35	433.35
1.23	433.05	431.05	5.9	435.35	433.35
1.24	432.98	430.98	5.10	435.35	433.35
1.25	432.90	430.90	5.11	435.35	433.35
1.26	432.83	430.83	5.12	435.35	433.35
1.27	432.75	430.75	5.13	435.90	433.90
1.28	432.50	430.50	5.14	435.90	433.90
1.28а	432.50	430.50	5.15	437.20	435.20
1.29	436.42	434.42	5.16	437.20	435.20
1.30	435.30	433.30	5.17	437.20	435.20
1.31	431.50	429.50	5.18	437.20	435.20
1.32	431.50	429.50	5.26	433.80	431.80
1.33	434.80	432.80	5.27	433.80	431.80
1.34	434.80	432.80	5.28	433.80	431.80
2.11	433.90	431.90	5.29	435.90	433.90
2.12	433.90	431.90	5.30	432.00	430.00
2.1	431.60	429.60	5.32	433.50	431.50
2.2	431.60	429.60	5.33	431.60	429.60
2.3	431.60	429.60	5.34	433.00	431.40
2.4	433.00	431.00	5.35	433.50	431.80
2.5	433.00	431.00	5.36	436.20	432.70
2.6	432.10	430.10	6.1	436.00	434.00
2.7	432.10	430.10	6.2	436.15	434.15
2.8	432.10	430.10	6.3	436.25	434.25
2.9	431.50	429.50	6.4	436.35	434.35
2.10	431.50	429.50	6.5	436.70	434.70
3.3	432.80	430.80	6.6	436.90	434.90
3.4	432.85	430.85	6.7	437.10	435.10
3.5	433.08	431.08	6.7а	437.10	435.10
3.6	433.30	431.30	6.8	437.24	435.24
3.7	433.53	431.53	6.8а	437.24	435.24
3.8	433.75	431.75	6.9	437.37	435.37
3.9	433.98	431.98	6.10	437.51	435.51
3.10	434.20	432.20	6.11	437.64	435.64
3.11	436.03	432.43	6.12	437.78	435.78
3.12	436.25	432.65	6.13	437.91	435.91
3.13	434.70	432.70	6.14	438.05	436.05
3.14	434.72	432.72	6.15	438.18	436.18
3.15	434.73	432.73	6.16	438.32	436.32
3.16	434.75	432.75	6.17	438.45	436.45
3.17	434.76	432.76	6.18	438.55	436.55
3.17а	434.76	432.76	7.1	437.80	435.80
3.17б	434.76	432.76	7.2	435.00	433.00
3.18	434.78	432.78	7.3	435.15	433.15
3.19	434.80	432.80	7.4	435.30	433.30
3.20	435.30	433.30	7.5	435.45	433.45
3.21	435.80	433.80	7.6	435.55	433.55



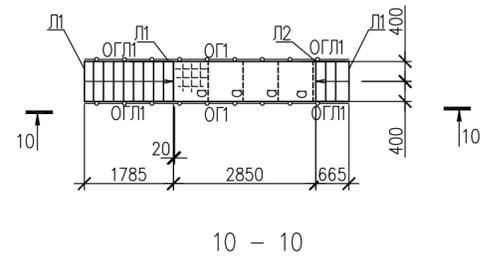
1. Схему расположения опор см. л. 22-23
2. Сварку выполнять по ГОСТ 5264-80 электродами Э-46 по ГОСТ 9467-75\*
3. Материал для сварных соединений принимать по табл. Г.1 приложения Г СП 16.13330.2017 "Стальные конструкции". Минимальную толщину сварного шва принимать по табл. 38 СП 16.13330.2017 "Стальные конструкции".
4. Антикоррозионную защиту стальных конструкций выполнять в соответствии с указаниями СП 28.13330.2017 "Защита строительных конструкций от коррозии". Все металлоконструкции покрыть лаком Эмакоут 7320 NG в 2 слоя по 40 мкм, по 3 слою по 60 мкм грунт-эмали Эмакоут 7320 В NG.
5. Отметку прогона П1 принять по провансам рядом стоящих стоек ОПв и ОПз.3.
6. Узлы пролетных строений и решетчатых стоек выполнять по серии 3.407-104 вып.2. В местах опирания пролетных строений на опоры предусмотреть опорный лист -10x150x500, фасонки выполнять из листа 16.
6. Крепление опор ОПэ20, ОПэ21 к стенке каре произвести болтами БСР 16x150 УХЛ ГОСТ 28778-90 (см. узел 16), количество БСР - 8 шт.

		ЕС-008-СО-07-23-КР		
«Склад хранения нефтепродуктов, расположенный возле площадки корпуса обслуживания зорной техники»				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись
Разроб.	Антипова	12.23		
Пробер.	Дубинин	12.23		
Н. контр.	Семенова	12.23		
ГИП	Федоров	12.23		
			1 этап	Стация
			Межквотные коммуникации	Лист 27
			Схемы опор для крепления кабельных лотков	Листов 000
				"Химсталекон-Инжиниринг" г. Саратов

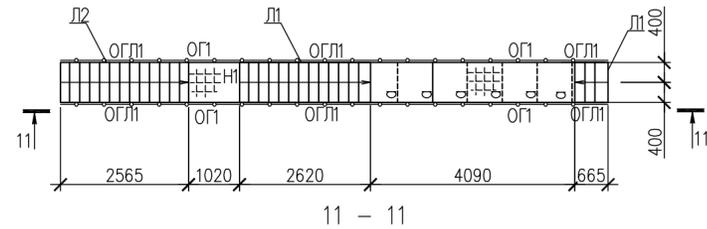
Ил. №, серия, Подпись и дата, Взам. инв. №



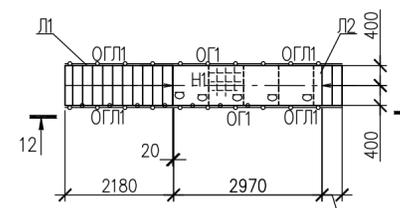
Переходной мостик ПМ10



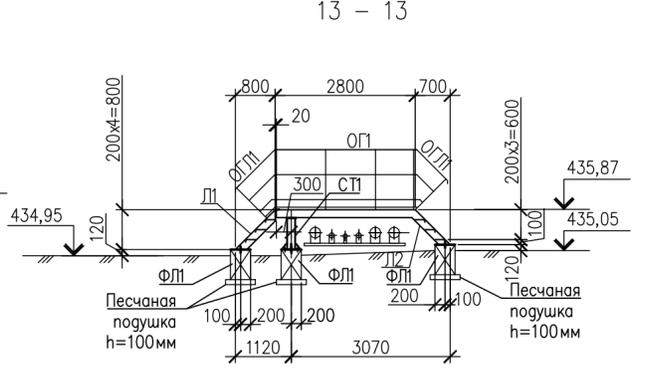
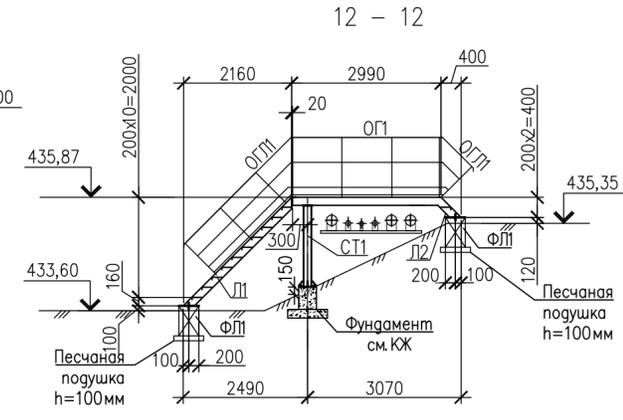
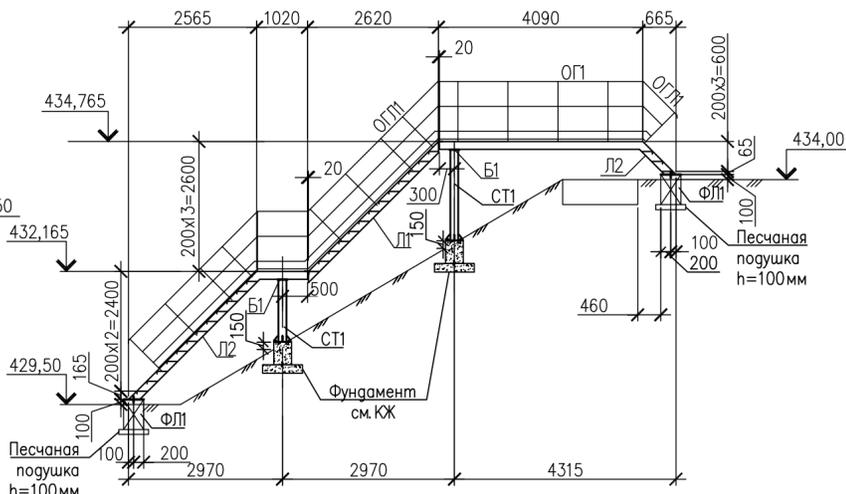
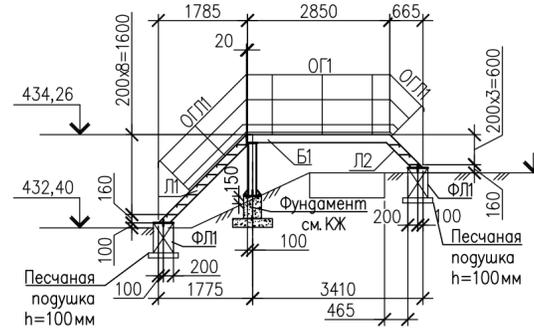
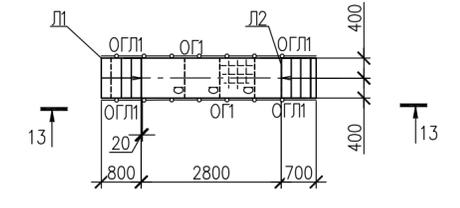
Переходной мостик ПМ11



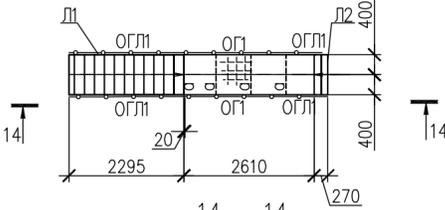
Переходной мостик ПМ12



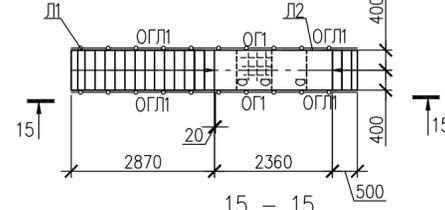
Переходной мостик ПМ13



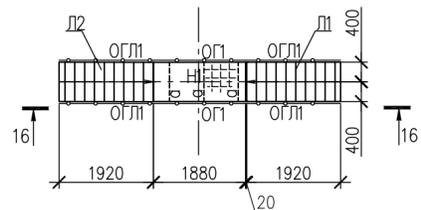
Переходной мостик ПМ14



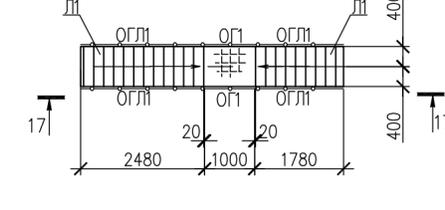
Переходной мостик ПМ15



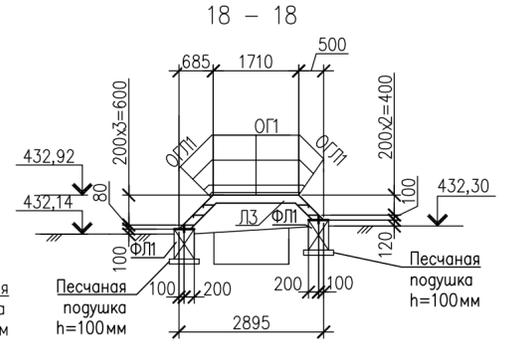
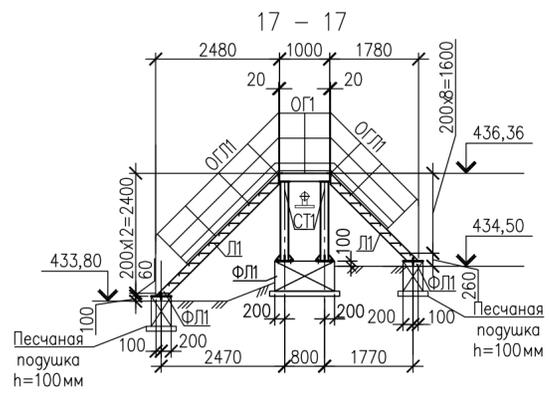
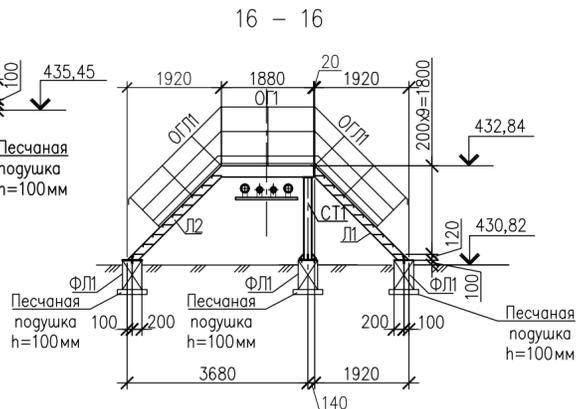
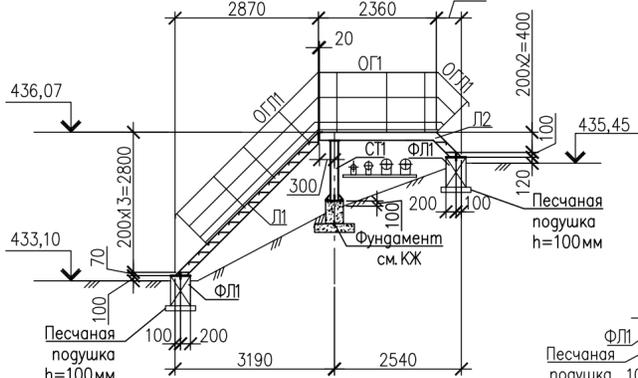
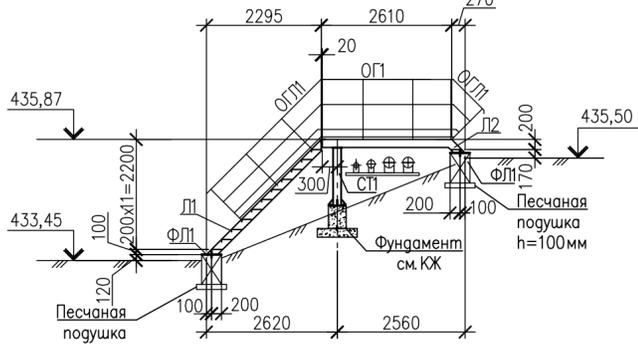
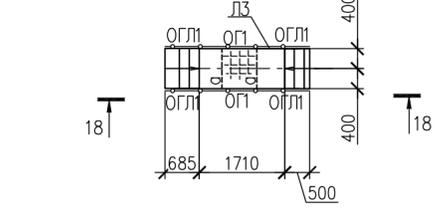
Переходной мостик ПМ16



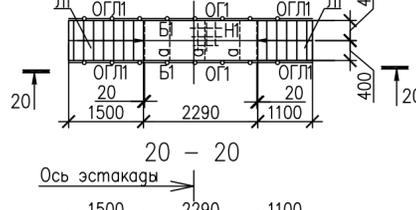
Переходной мостик ПМ17



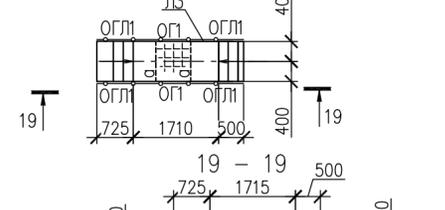
Переходной мостик ПМ18



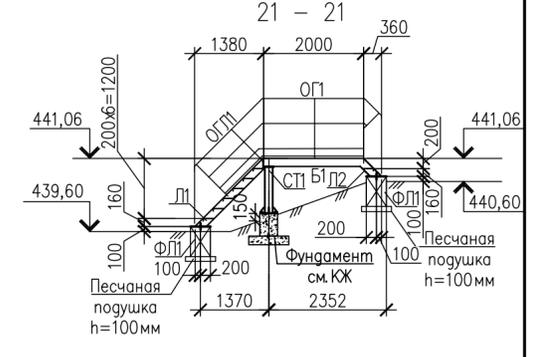
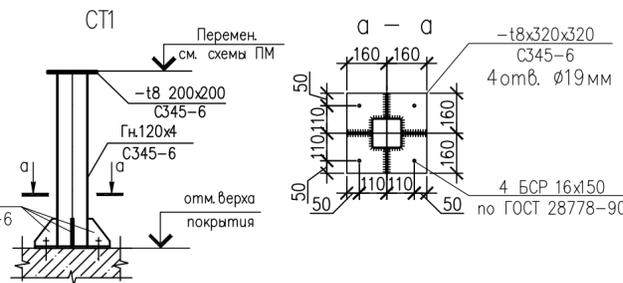
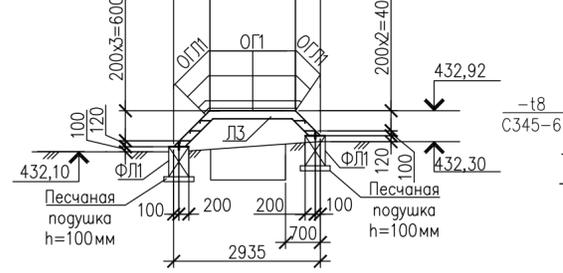
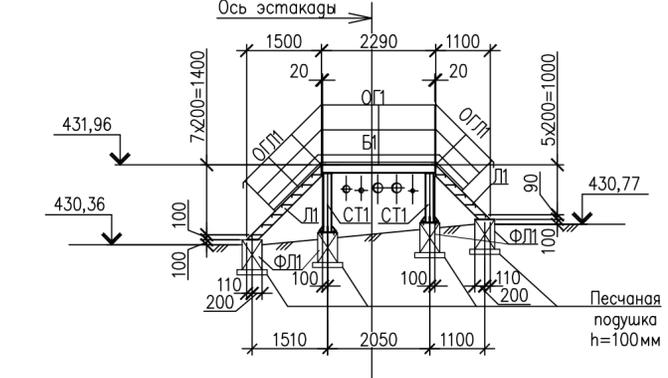
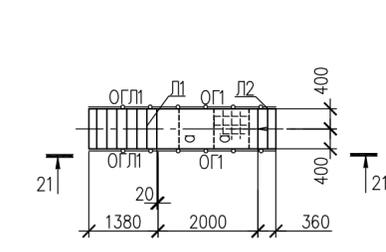
Переходной мостик ПМ20



Переходной мостик ПМ19



Переходной мостик ПМ21



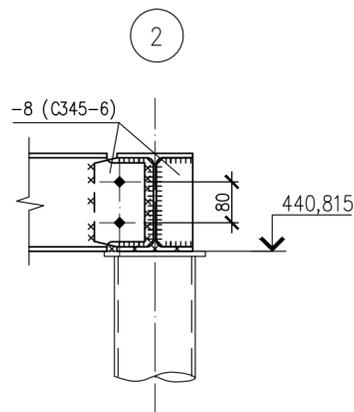
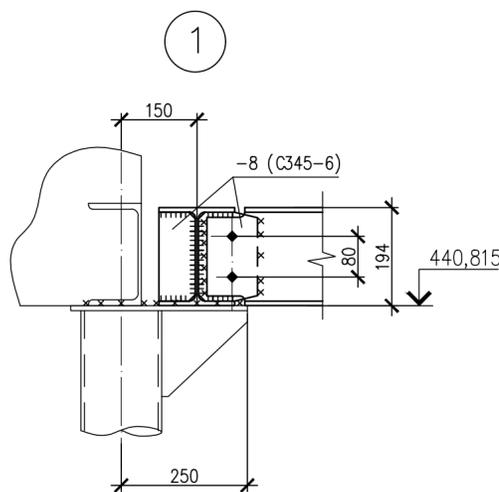
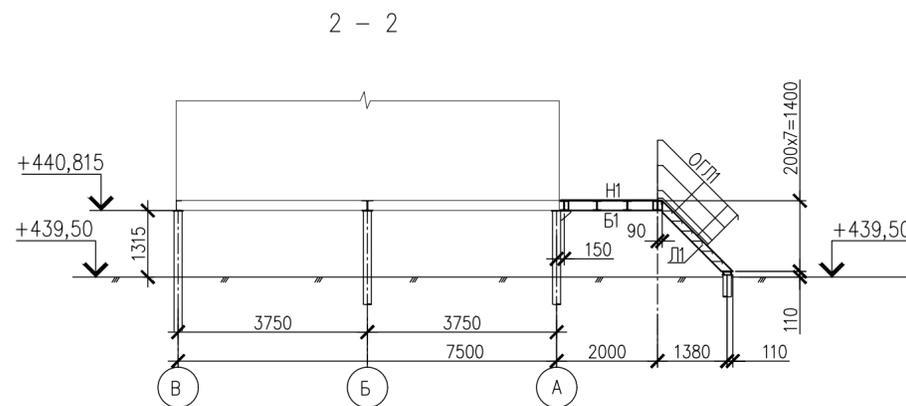
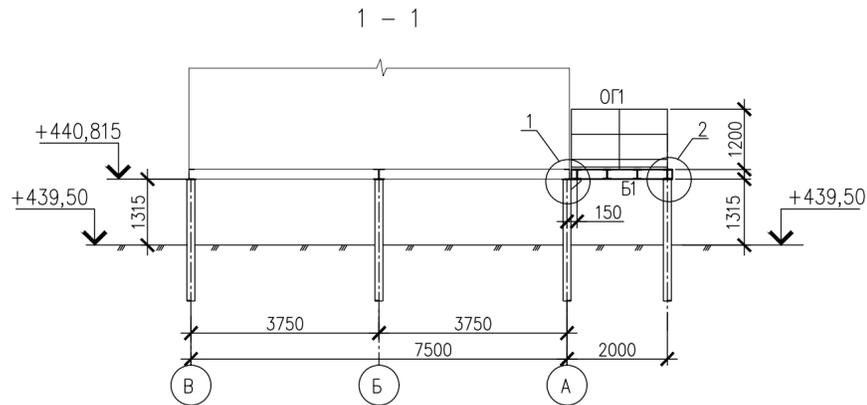
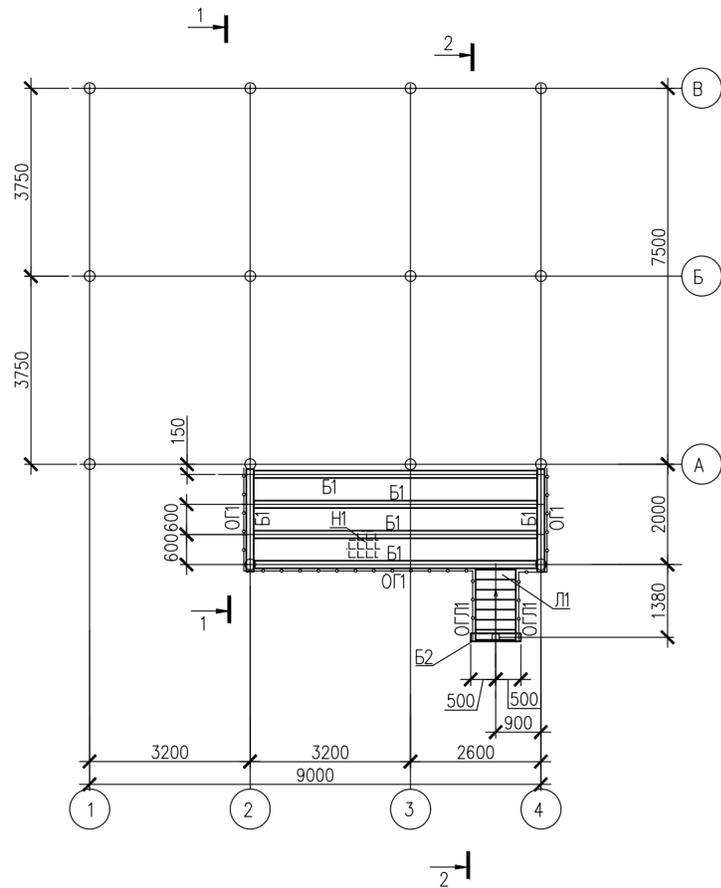
ЕС-008-СО-07-23-КР

«Склад хранения нефтепродуктов, расположенный возле площадки корпуса обслуживания горной техники»

Изм.	Кол.уч.	Лист N док	Подпись	Дата	1 этап. Межцеховые коммуникации.	Стация	Лист	Листов
Разраб.			Антипова	11.23				
Пробер.			Дубинин	11.23				
Н. контр.			Семенова	11.23				
ГИП			Федоров	11.23				

Инф. N ориг Подпись и дата. Инф. N

Схема расположения балок



Ведомость элементов

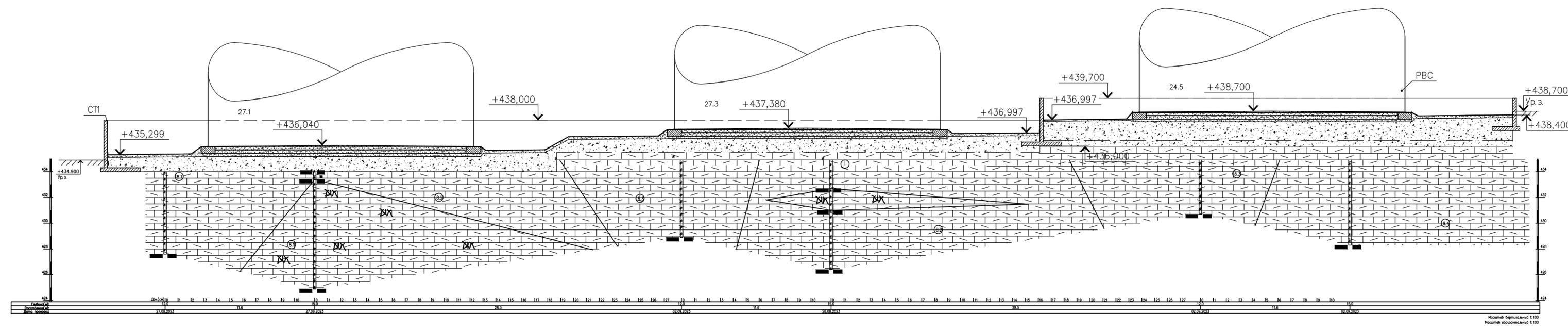
Марка элемента	Сечение			Усилия для прикрепления			Наименование или марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз.	Состав	A, кН	N, кН	M, кНм		
Б1			Дв.20Ш1				С345-6	L=1000мм шаг 200мм
Б2			[16П					
Л1		1, 2, 3	[16П L75x6 ПВЛ510					
Н1			ПВЛ510				С255-4	
ОГП		1	L50x5					
		2	L25x3					
		3	-4x150					
ОГП1		1	L50x5					
		2	L25x3					
		3	-4x150					

- Сварку выполнять по ГОСТ 5264-80 электродами Э-50А по ГОСТ 9467-75\*. Сварочные работы при отрицательных температурах выполнять в соответствии с СТО 02494680-0046-2005 "Соединения сварные стальных строительных конструкций. Общие требования при изготовлении и монтаже".
- Материал для сварных соединений принимать по табл. Г.1 приложения Г СП 16.13330.2017 "Стальные конструкции". Минимальную толщину сварного шва принимать по табл. 38 СП 16.13330.2017 "Стальные конструкции".
- Антикоррозийную защиту стальных конструкций выполнить в соответствии с указаниями СП 28.13330.2017 "Защита строительных конструкций от коррозии". Все металлоконструкции покрыть лаком Эмакоут 7320 NG (2 слоя по 40 мкм), грунт-эмаль Эмакоут 7320 В NG (3 слоя по 60 мкм);
- Конструкции лестниц и ограждений выполнять по серии 1.450.3-7.94 в. 0, 2 "Лестницы, площадки, стремянки и ограждения стальные для производственных зданий промышленных предприятий".
- Болты М20 класса точности В, класса прочности 8.8 с гайкой класса прочности 8. Количество болтов - 16 шт., количество гаек и шайб - 32 шт.
- Схема повернута относительно генплана на 90° влево.

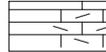
ЕС-008-СО-07-23-КР					
Склад хранения нефтепродуктов, расположенный возле площадки корпуса обслуживания горной техники					
Изм.	Код.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Антипова				11.23
Провер.	Дубинин				11.23
Н. контр.	Семенова				11.23
ГИП	Федоров				11.23
2 этап. Насосная противопожарного водоснабжения				Стадия	Лист
Схема расположения балок Разрезы. Узлы				П	5
				ООО "Химсталькон-Инжиниринг" г. Саратов	

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

Инженерно-геологический разрез по линии 44-44



Условные обозначения

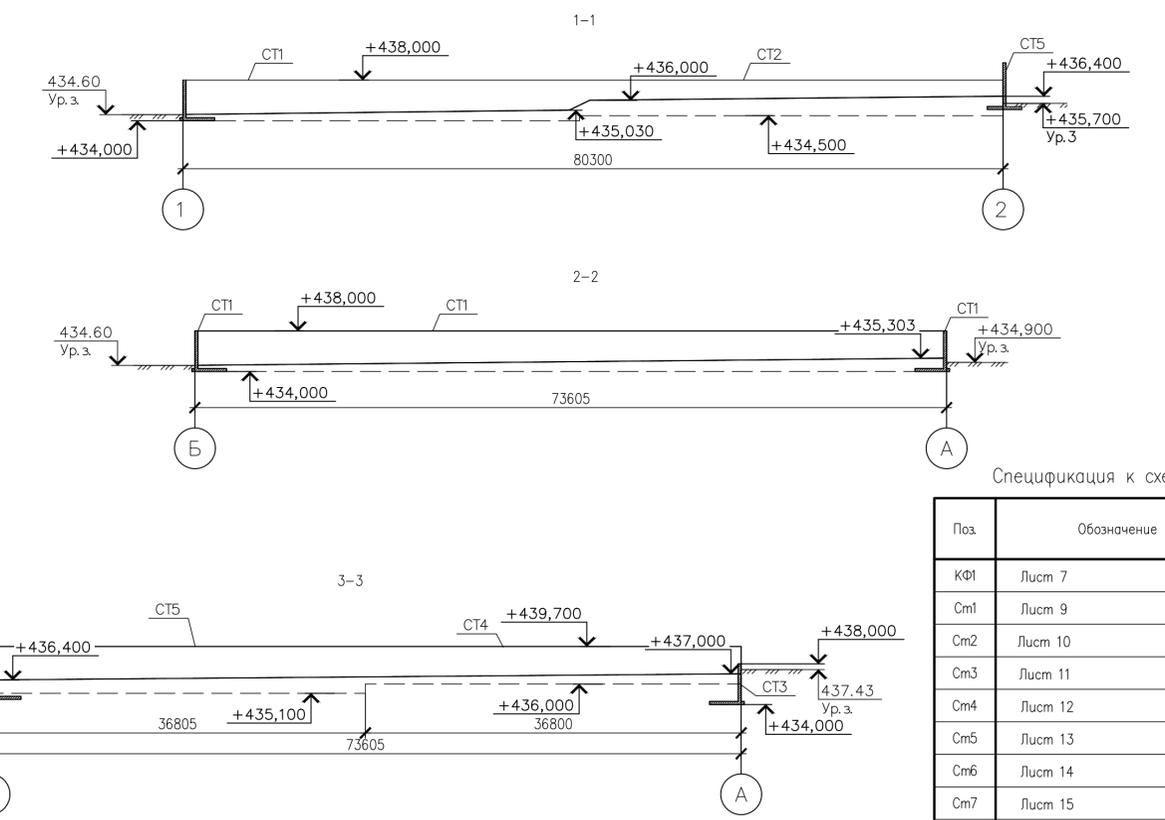
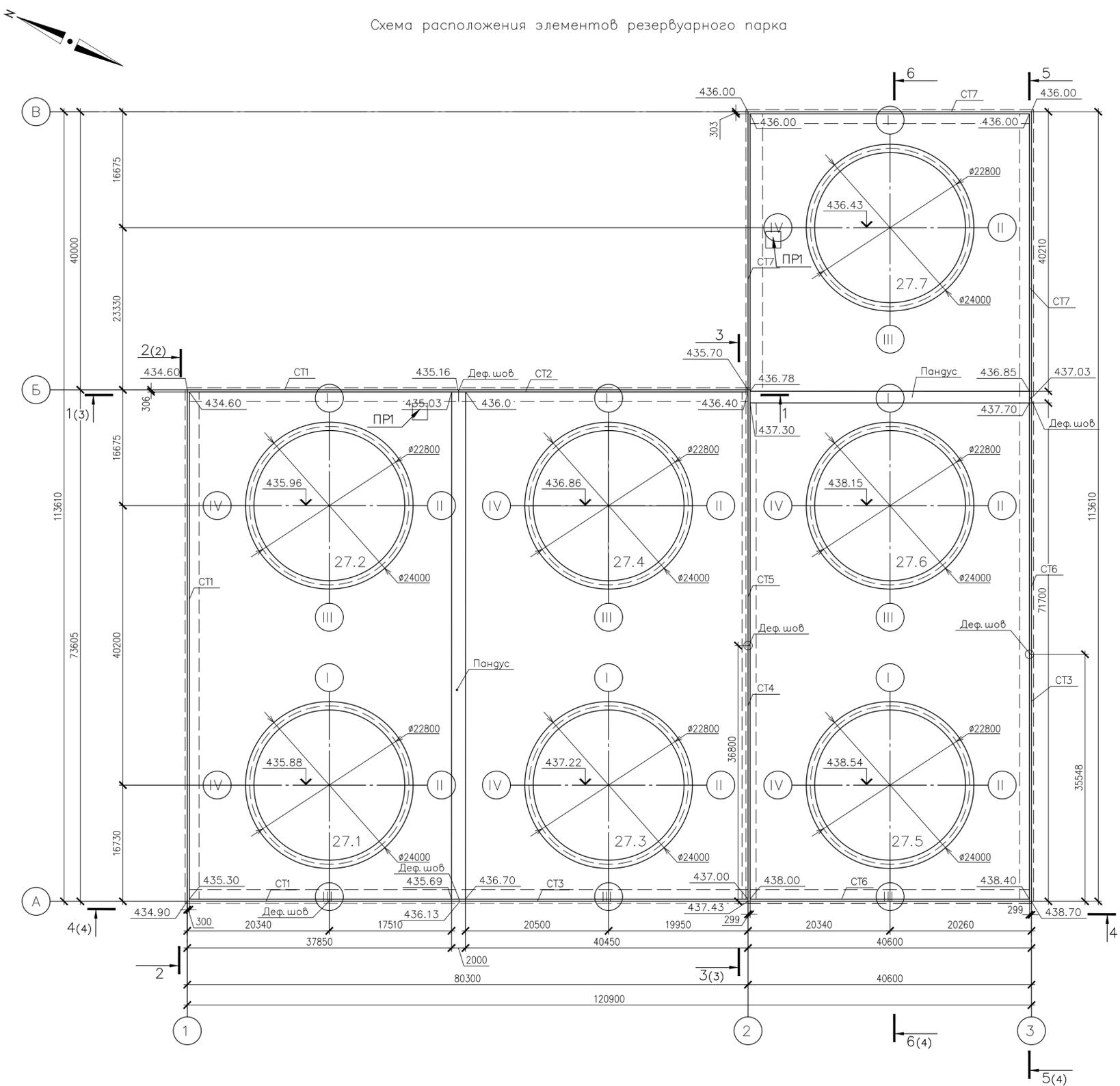
-  Насыпной грунт
-  ИГЭ-8.1(8.2) Туфконгломерат малопрочный (средней прочности), плотный, слабопористый, размягчаемый.
-  ИГЭ-9.2(9.4) Туфопесчаник средней прочности (морозный очень прочный), очень плотный, слабопористый, размягчаемый.
-  ИГЭ-9.3 Туфопесчаник морозный прочный, очень плотный, непористый, размягчаемый. Текстура массивная. Структура мелкозернистая. RQD до 60%

Отсыпку площадки под проектную отметку производить неупучившим, немерзлым, непросадочным грунтом с тщательным уплотнением до плотности не менее 1650кг/м³, слоями не более 300мм.

Инф. N орие  
Подпись и дата  
Взам. инф. N

ЕС-008-СО-07-23-КР				
Склад хранения нефтепродуктов, расположенный возле площадки корпуса обслуживания горной техники				
Изм.	Кол.уч.	Лист N	Факт	Дата
Разраб.		Мишин		11.23
Провер.		Захаров		11.23
Н.контр.		Семенова		11.23
ГИП		Федоров		11.23
2 этап. Резервуарная группа №3			Стадия	Лист
			П	1
Инженерно-геологический разрез по линии 44-44			Листов	19
			ООО "Химсталькон-Инжиниринг" г. Саратов	

Схема расположения элементов резервуарного парка

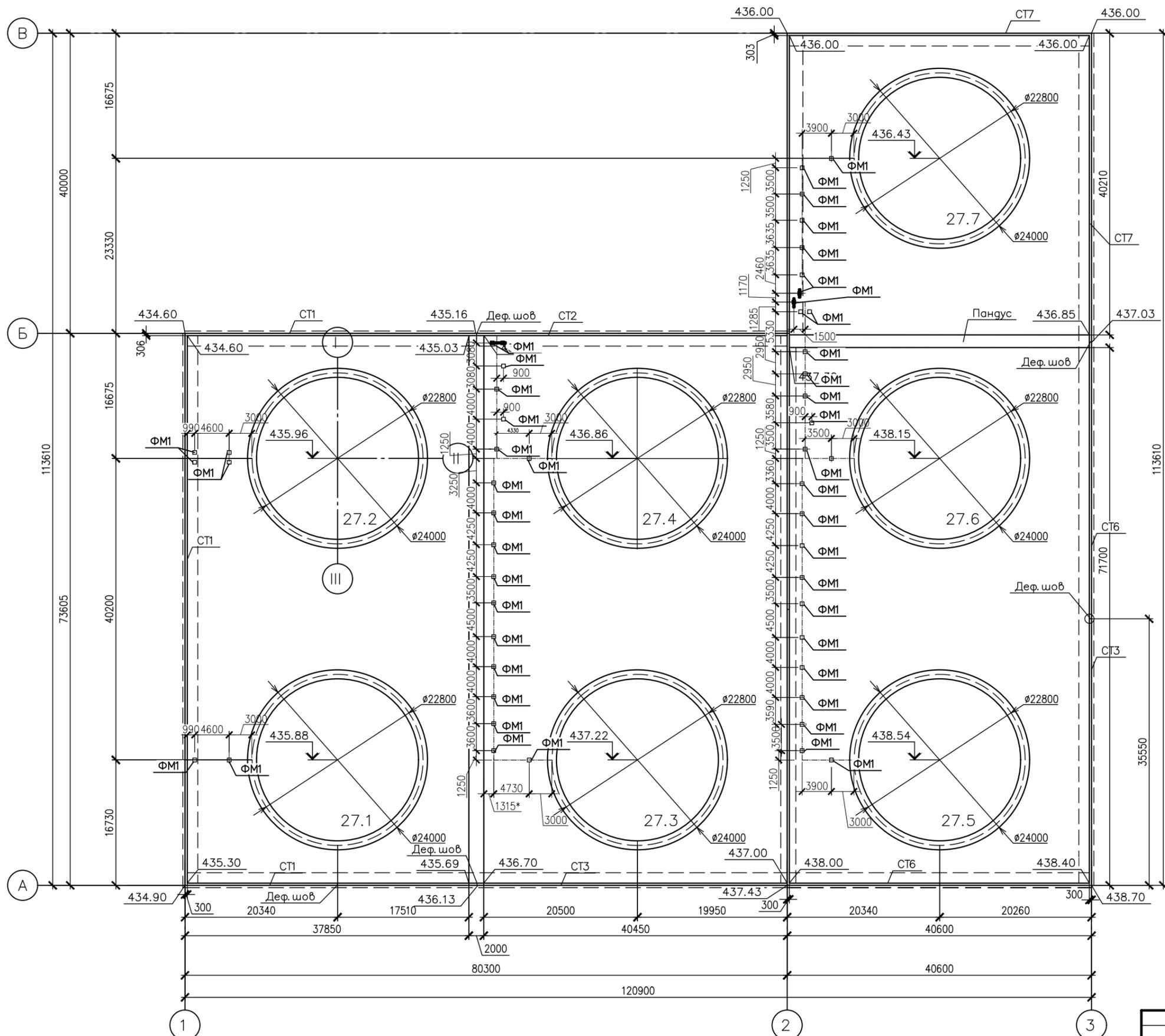


Спецификация к схеме расположения элементов резервуарного парка

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
КФ1	Лист 7	Кольцевой фундамент КФ1	7		
Ст1	Лист 9	Стена защитная Ст1	1		
Ст2	Лист 10	Стена защитная Ст2	1		
Ст3	Лист 11	Стена защитная Ст3	1		
Ст4	Лист 12	Стена защитная Ст4	1		
Ст5	Лист 13	Стена защитная Ст5	1		
Ст6	Лист 14	Стена защитная Ст6	1		
Ст7	Лист 15	Стена защитная Ст7	1		

ЕС-008-СО-07-23-КР					
Склад хранения нефтепродуктов, расположенный возле площадки корпуса обслуживания горной техники					
Изм.	Код.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Мишин				11.23
Провер.	Захаров				11.23
Н. контр.	Семенова				11.23
ГИП	Федоров				11.23
2 этап. Резервуарная группа №3					Стация
Схема расположения элементов резервуарного парка					Лист
					Листов
					000
					"Химсталькон-Инжиниринг" г. Саратов

Имя, И. организация, Подпись и дата, Взам. инв. №



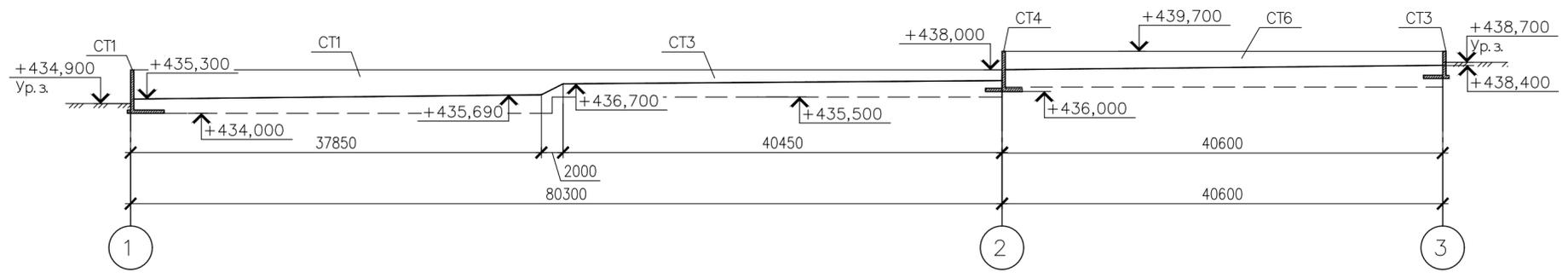
Спецификация к схеме расположения резервуарного парка

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
ФМ1	Лист 16	Фундамент Ф1	51		

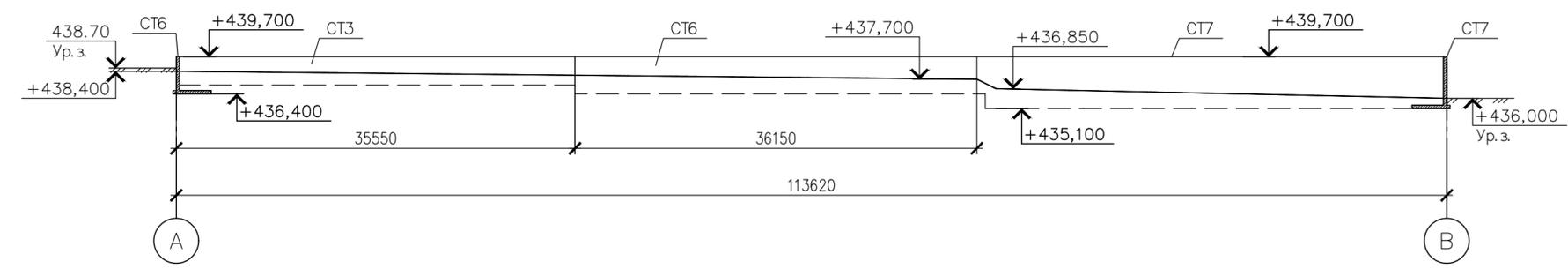
ЕС-008-СО-07-23-КР					
Склад хранения нефтепродуктов, расположенный возле площадки корпуса обслуживания горной техники					
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разраб.	Мишин				11.23
Провер.	Захаров				11.23
Н.контр.	Семенова				11.23
ГИП	Федоров				11.23
2 этап. Резервуарная группа №3				Стадия	Лист
				П	3
Схема расположения фундаментов под опоры ТХ				000 "Химсталькон-Инжиниринг" г. Саратов	

Инв. N ориг. Подпись и дата. Взам. инв. N

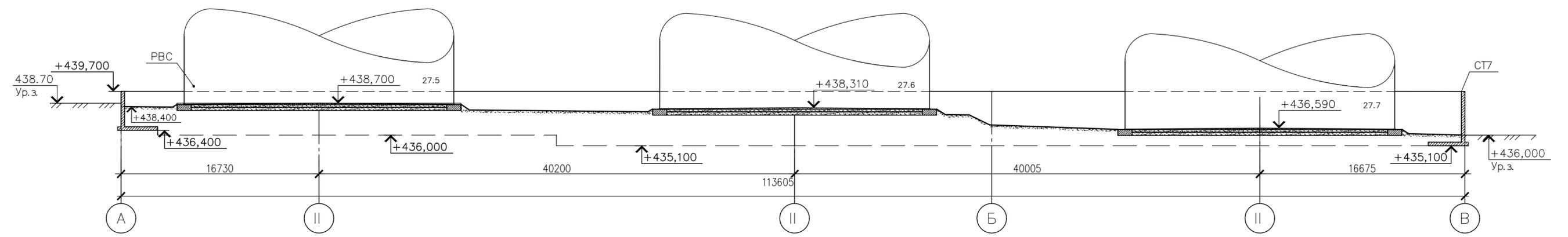
4-4(1)



5-5(2)



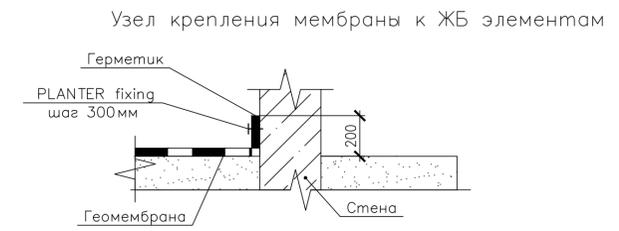
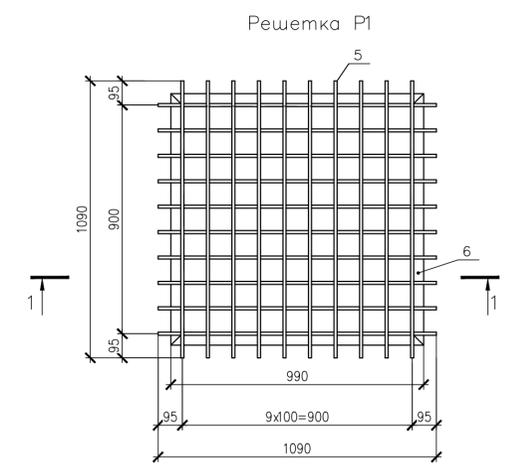
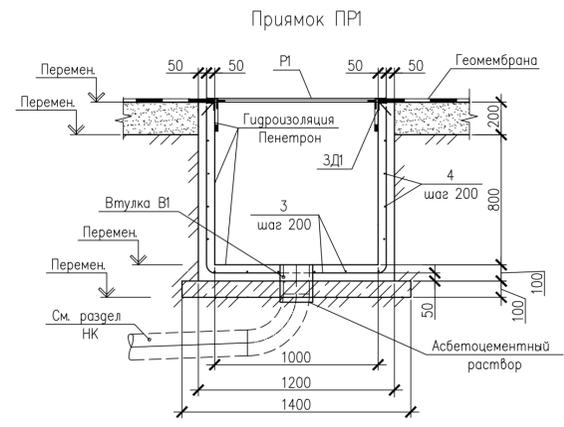
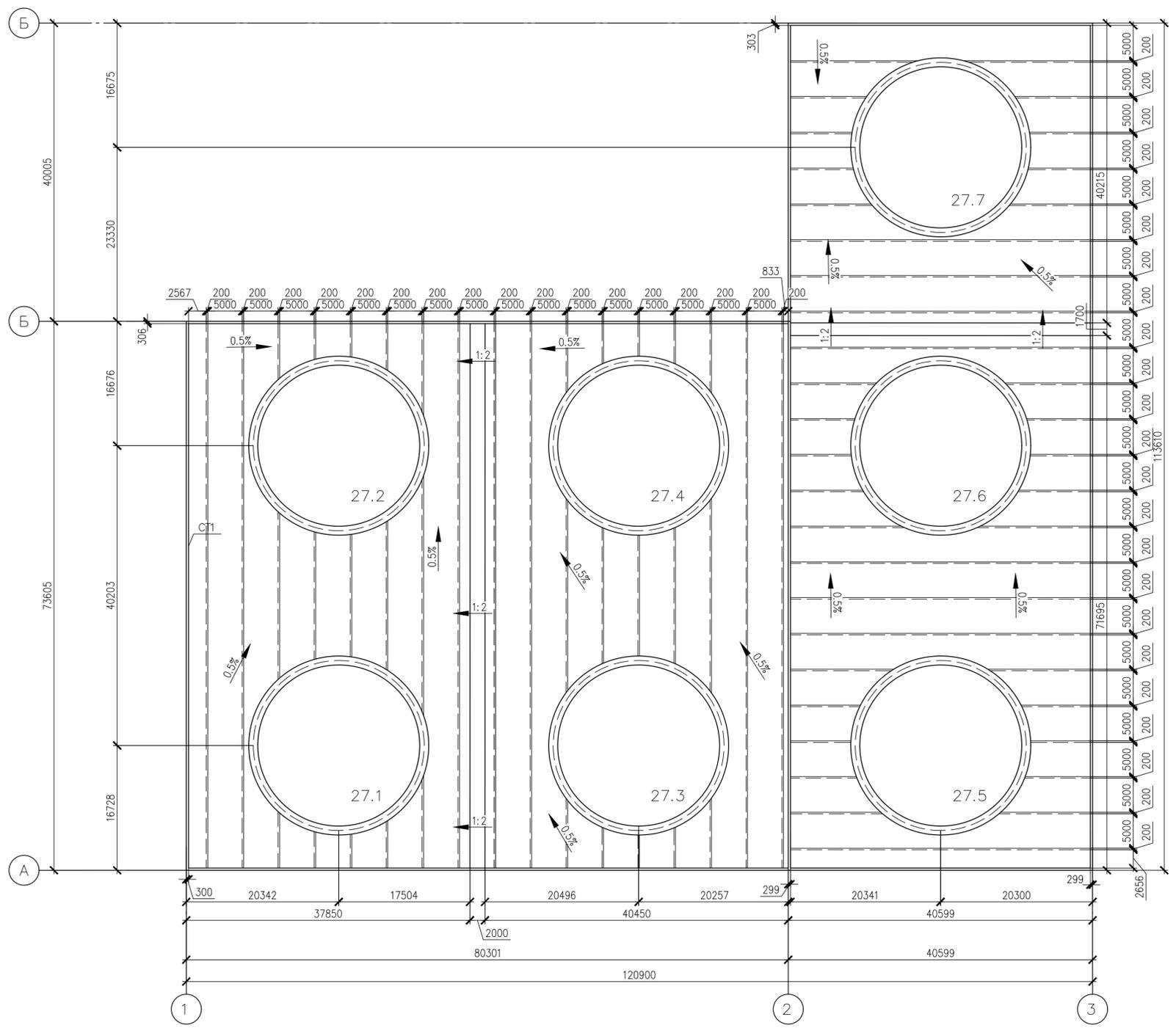
6-6(1)



Инв. N ориэ Подпись и дата Взам. инв. N

ЕС-008-СО-07-23-КР					
Склад хранения нефтепродуктов, расположенный возле площадки корпуса обслуживания горной техники					
Изм.	Кол.уч.	Лист N док.	Подпись	Дата	
Разраб.	Мишин			11.23	2 этап. Резервуарная группа №3
Провер.	Захаров			11.23	
Н.контр.	Семенова			11.23	
ГИП	Федоров			11.23	
Разрезы 4-4...6-6					000
					"Химсталькон-Инжиниринг" г. Саратов

Схема расположения полотнищ геомембраны



Спецификация к схеме расположения полотнищ геомембраны

Поз.	Обозначение	Наименование	Код	Масса, ед., кг	Примечание
	Техноколь	Геомембрана LDPE (ПВД) 1мм	7661.5		м <sup>2</sup>
		Геотекстиль ГЕОКОМ Д-200	7661.5		м <sup>2</sup>
		Прямо́к ПР1	2		
3	ГОСТ 34028-2016	φ10 А400 L=3150	12	1.95	23.4кг
4	ГОСТ 26633-2015	φ10 А400 L=1120	20	0.7	14.0кг
		Бетон В40, F300, W8	0.54		м <sup>3</sup>
		Бетон кл. В7.5	0.2		м <sup>3</sup>
ЗД1	Серия 1.400-15 В.0	Деталь закладная МН548	4.4	4.2	м.п.
В1	ТУ 2248-001-11372733-2012	Втулка φ200, L=230мм	1		
		Решетка Р1	2		
5	ГОСТ 34028-2016	Арматура φ12 А400 L=1090	20	0.97	19.4кг
6	ГОСТ 8509-93	Уголок 50х50хБ, L=990	4	3.75	15.0кг

Ведомость деталей

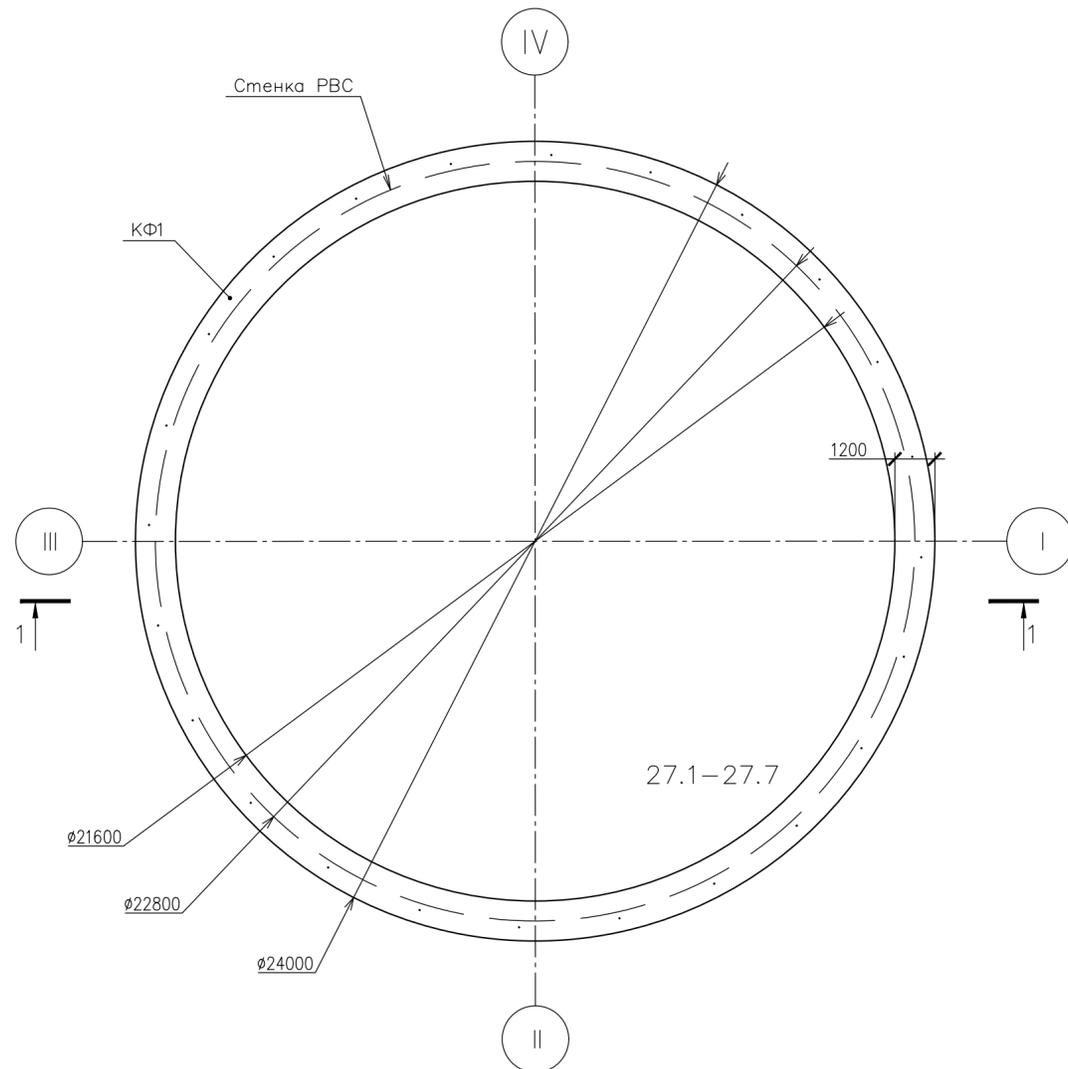
Поз.	Эскиз
3	

- 1 Соединение рулонов геомембраны в полотнища следует производить сваркой: контактной, экструдированной присадкой, горячим воздухом или инфракрасным излучением с образованием нахлесточного шва. Сварка мембраны встык не допускается.
- 2 Прочность шва, сваренного в стационарных условиях, не должна быть ниже 80 % прочности основного материала.
- 3 При контактной сварке электроутюгами следует выполнять двойной шов, используя рейку специальной конфигурации. Перед сваркой загрязненные свариваемые поверхности мембраны подлежат очистке и обезжириванию ацетоном.
- 4 Мембрана, доставленная к месту укладки в рулонах или полотнищах, должна свободно, без натяжения укладываться по подготовленному подстилающему слою. Полотнища геомембраны расстилать при скорости ветра не выше 5 м/с с одновременным пригрузом. Варные швы в изготовленных пленочных полотнищах должны располагаться перпендикулярно гребню дамбы. Геомембрану укладывать по всей поверхности грунтового обвалования, концы полотнищ завести на стену 200мм. Ходжение людей по уложенной мембране допускается лишь в случае крайней необходимости и только в мягкой обуви.
- 5 Величина нахлеста при сварке принята 0,2 м. Края пленки должны защищаться от загрязнения. При сварке в полевых условиях контактным способом выполнять двойной шов.

ЕС-008-СО-07-23-КР					
Склад хранения нефтепродуктов, расположенный возле площадки корпуса обслуживания горной техники					
Изм.	Код.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Мишин				11.23
Провер.	Захаров				11.23
Н.контр.	Семенова				11.23
ГИП	Федоров				11.23
Схема расположения полотнищ мембраны				Стация	Лист
2 этап. Резервуарная группа №3				п	5
				000	
				"Химсталькон-Инжиниринг" г. Саратов	

Инв. №, серия, Подпись и дата, Взам. инв. №

# Схема расположения кольцевого фундамента КФ1

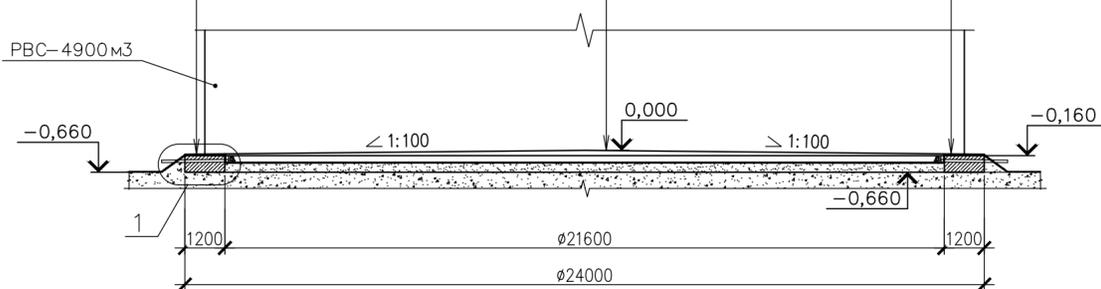


1-1

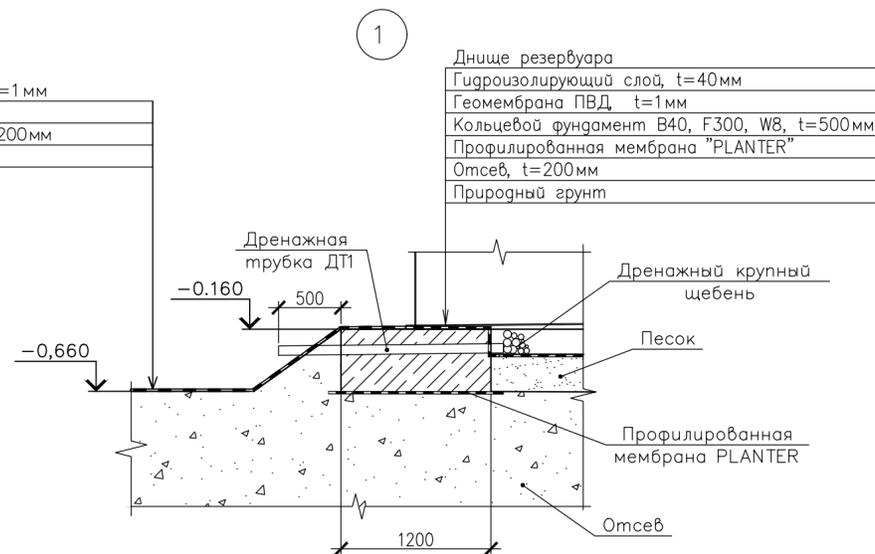
Днище резервуара  
Гидроизолирующий слой, t=40мм  
Геомембрана ПВХ, t=1мм  
Кольцевой фундамент В40, F300, W8, t=500мм  
Профилированная мембрана "PLANTER"  
Отсев, t=200мм  
Природный грунт

Днище резервуара  
Гидроизолирующий слой, t=160мм  
Уплотненный отсев, t=200мм  
Геомембрана ПВХ, t=1мм  
Уплотненный песок, t=200мм  
Отсев, t=730мм  
Природный грунт

Днище резервуара  
Гидроизолирующий слой, t=40мм  
Геомембрана ПВХ, t=1мм  
Кольцевой фундамент В40, F300, W8, t=500мм  
Профилированная мембрана "PLANTER"  
Отсев, t=790мм



Геомембрана ПВХ, t=1мм  
Геотекстиль  
Отсев фр. 0,1-5мм, t=200мм  
Природный грунт



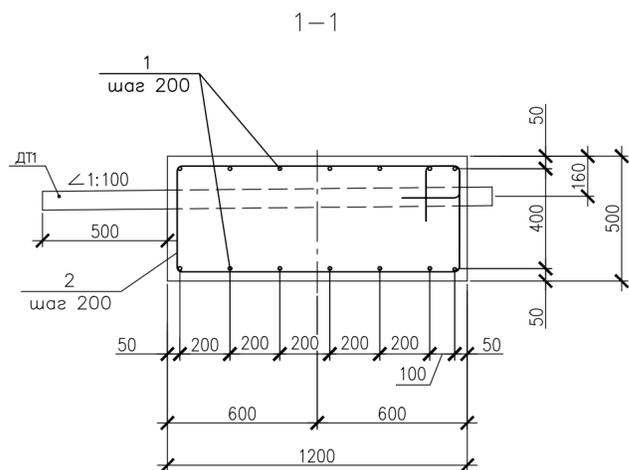
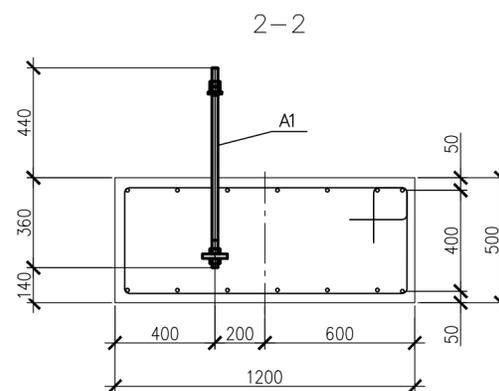
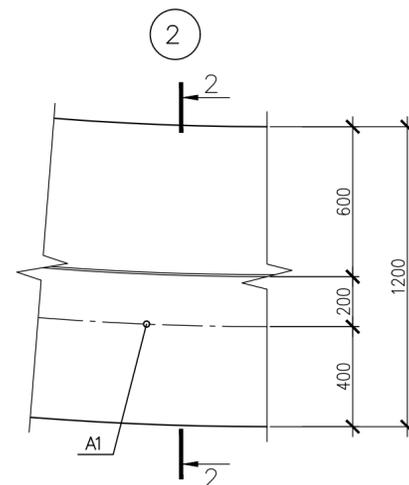
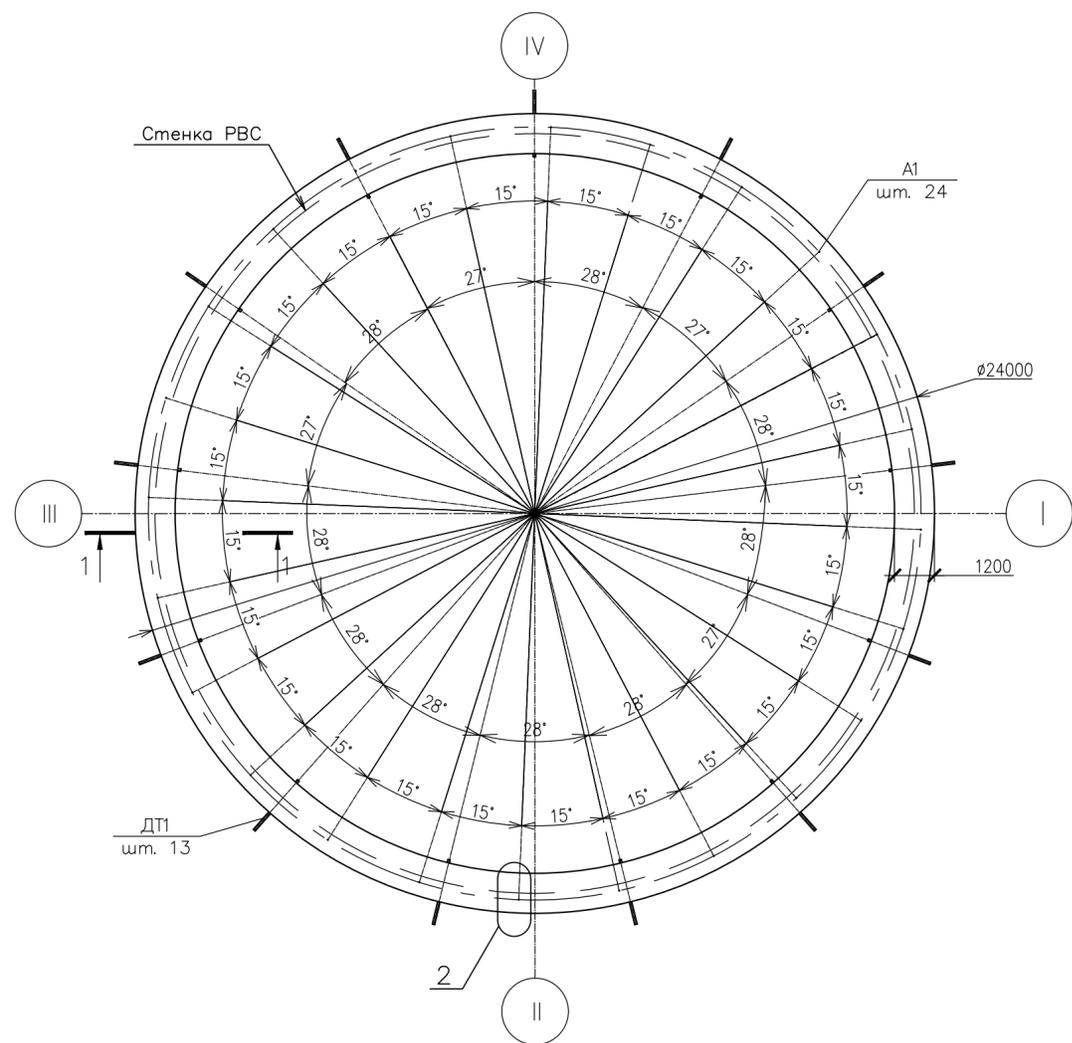
Спецификация к схеме расположения кольцевого фундамента КФ1

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примеч.
		Материалы			
	ТЕХНИКОЛЬ	Профилированная мембрана "PLANTER standard"	32.0		м <sup>2</sup>
		Геомембрана ПВХ, t=1мм	421.8		м <sup>2</sup>
		Отсев средней крупности	73.3		м <sup>3</sup>
		Гидроизолирующий слой			
	ГОСТ 8736-93	Отсев с битумными вяжущими	32.0		м <sup>3</sup>
		Дренажный щебень			
		Щебень фр. 70-120мм	0.26		м <sup>3</sup>

- 1 Под фундаментами вертикальных резервуаров V=4900м<sup>3</sup> выполнить срезку существующего грунта до скальных пород, с последующей отсыпкой непучинистым несущим грунтом до проектной отметки с уплотнением. Фундаменты под РВС-4900 приняты на естественном основании с устройством подсыпки и устройством монолитного железобетонного кольца под стенкой резервуара по ГОСТ 31385-2016.
- 2 Устройство подсыпки выполнять с тщательным уплотнением, коэффициент уплотнения равен не менее K<sub>υ</sub>=0,95.
- 3 Все работы по уплотнению выполнять согласно требованиям СП 45.13330.2012 Земляные сооружения, основания и фундаменты. Актуализированная редакция СНиП 3.02.01-87.
- 4 Боковые поверхности кольцевого фундамента окрасить битумной мастикой за два раза по грунтовке из праймера. Толщина гидроизоляционного слоя равна 2мм. Площадь гидроизолируемой поверхности равна 71,63м<sup>2</sup>.
- 5 За относительную отметку 0,000 принята отметка верха фундамента РВС-4900(верх гидроизолирующего слоя).
- 6 Профилированную мембрану PLANTER укладывать с нахлестом полотен 100мм, с проклеиванием стыков лентой PLANTERBAND.
- 7 Смесь для гидроизоляционного слоя приготовить из песка влажности не более 3% перемешанного с 10% вяжущего вещества (битума)
- 8 Расход материалов в спецификации указан на 1 фундамент.

ЕС-008-СО-07-23-КР					
Склад хранения нефтепродуктов, расположенный возле площадки корпуса обслуживания горной техники					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разраб.	Мишин				11.23
Провер.	Захаров				11.23
Н.контр.	Семенова				11.23
ГИП	Федоров				11.23
2 этап. Резервуарная группа №3				Стадия	Лист
Схема расположения кольцевого фундамента КФ1				П	6
				ООО "Химсталькон-Инжиниринг" г. Саратов	

Кольцевой фундамент КФ1



Спецификация кольцевого фундамента КФ1

Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса, ед., кг	Примечание
<b>Кольцо КФ1</b>					
1		Ø14 А400 Лобц.=1046 п.м.	-	1263.5	
2	ГОСТ 34028-2016	Ø14 А400 L=4010	378	4.84	
ДТ1	ГОСТ Р 51613-2000	Дренажная труба ДТ1 ПВХ d75x2,5мм, L=1800	13		
А1	ГОСТ 24379.0-2012	Болт 1.1.М24x800.09Г2С-6	24		
<b>Материалы</b>					
		Бетон В40, F300, W8	43.0		м <sup>3</sup>

Ведомость деталей

Поз	Эскиз
2	

Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные			Всего
	Арматура класса А400			
	ГОСТ 34028-2016			
	Ø14	Итого		
Кольцо КФ1	3093.02	3093.02	3093.02	

1 Марка стали всей арматуры 25Г2С.  
 2 Армирование кольцевого фундамента производить поз. 1 радиально. Длина нахлеста арматуры диаметром 14 мм равна 700мм.

ЕС-008-СО-07-23-КР					
Склад хранения нефтепродуктов, расположенный возле площадки корпуса обслуживания горной техники					
Изм.	Кол.уч.	Лист N док	Подпись	Дата	
Разраб.		Мишин		11.23	2 этап. Резервуарная группа №3
Провер.		Захаров		11.23	
Н.контр.		Семенова		11.23	
ГИП		Федоров		11.23	
Кольцевой фундамент КФ1					000
					"Химсталькон-Инжиниринг" г. Саратов

Инф. N ориг. Подпись и дата. Взам. инф. N





Спецификация стены Ст2

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
		Стена Ст2	41.45		
1	ГОСТ 34028-2016	Ø14 А400, L=3850	416	4.66	1938.56 кг
2		Ø8 А400 Лобщ.=1358.4 п.м.	-	0.395	536.57 кг
3		Ø14 А400 Лобщ.=1765.56 п.м.	-	1.21	2136.33 кг
4		Ø10 А400 L=1030	156	0.64	99.84 кг
5		Ø14 А400 L=1420	690	1.72	1186.8 кг
6		Ø8 А400 L=1420	96	0.57	54.72 кг
7		Ø6 А240 L=310	420	0.07	29.4 кг
8		Фиксатор "Кубик СУ-50"	156		
<b>Материалы</b>					
	ГОСТ 26633-2015	Бетон В40, F300, W8	64.67		м <sup>3</sup>
	ТУ 5774-041-72746455-210	Профилированная мембрана "Planter standart"	92.07		м <sup>2</sup>
	СТО 72746455-3.1.6-2014	Самоклеющаяся лента "Planterband Duo"	4.4		м
<b>Деформационные швы</b>					
	ТУ 21-27-40-83	Герметик "Экомаст ПУ Стандарт"	0.02		п. м.
		Гидроизоляционная шпонка ДВ-220/25	22.0		п. м.
	ГОСТ 8486-86	Доска-2-сосна 30x200	0.132		м <sup>3</sup>
	ГОСТ 28013-98	Раствор цемент. песч. М100	0.02		м <sup>3</sup>
	ГОСТ 16272-79	Пленка ПВХ ОН t=0.15мм	10.12		м <sup>2</sup>
	ГОСТ 14918-80	ОЦ Б-ПН-НО-0.8x200x2500 ГОСТ 19904-90 ОН-КР-1	8		шт

\* В спецификации расход приведен без учета отходов

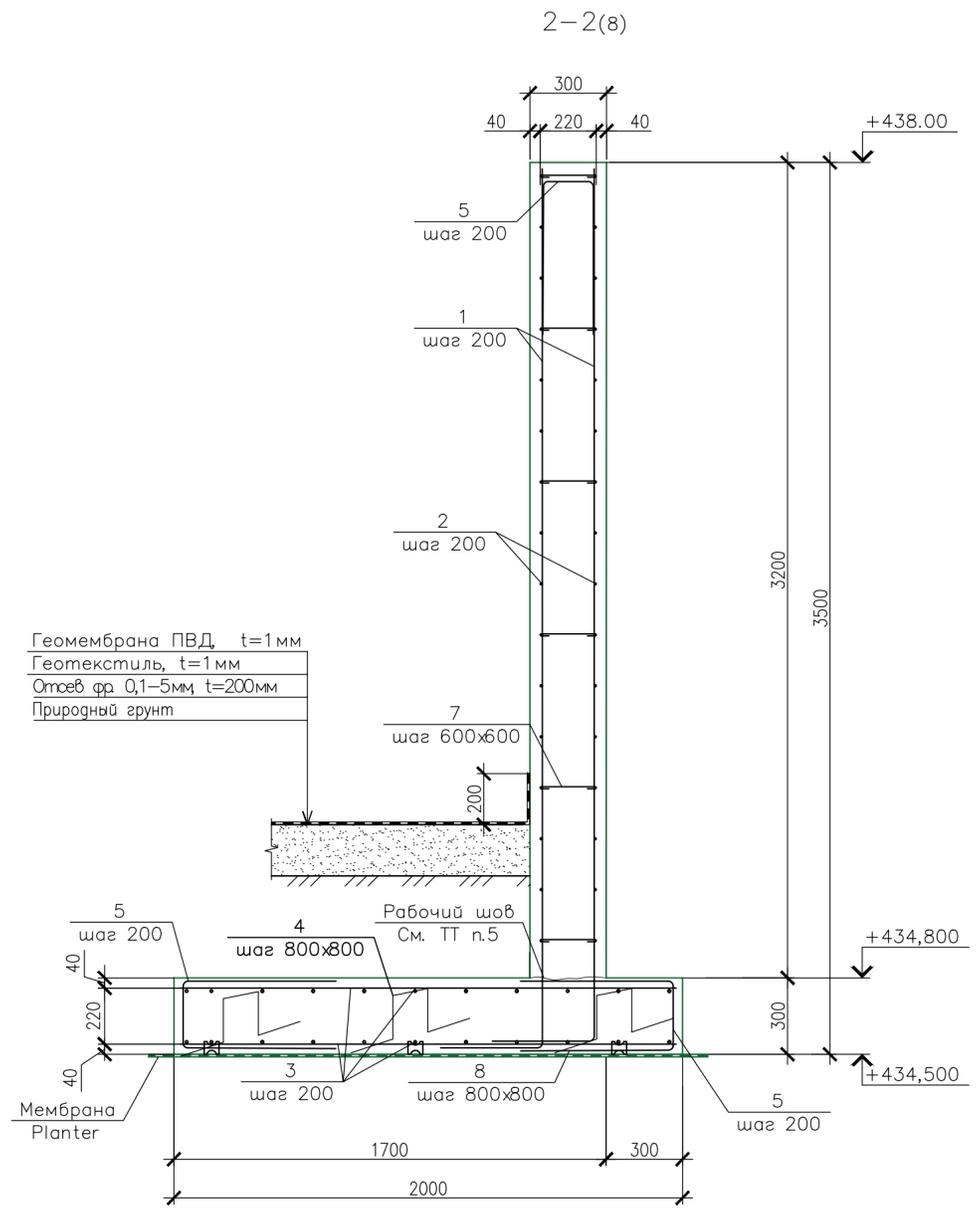
Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные						Всего
	Арматура класса						
	А240		А400				
	ГОСТ 34028-2016						
	Ø6	Итого	Ø8	Ø10	Ø14	Итого	
Стена Ст2	29.4	29.4	591.29	99.84	5261.69	5952.82	5982.22

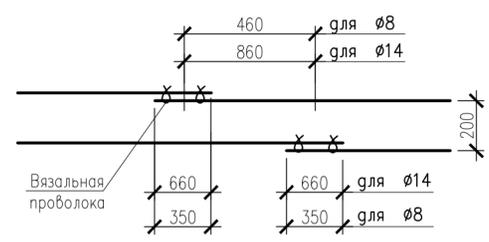
- Грунт в основании защитной стены уплотнить до плотности не менее 1,65т/м<sup>3</sup>.
- Соединение стержней на монтаже вязальной проволокой Ø1.2 ГОСТ 3282-74.
- Бетонные поверхности защитной стены ниже уровня земли покрыть битумной мастикой в два слоя, по грунту из битумного праймера. Общая толщина защитного слоя равна 3мм. Площадь поверхности равна 190.7м<sup>2</sup>.
- Деформационные швы выполнить с полной разрезкой вертикальной и горизонтальной частей защитной стены. Ширина деформационного шва равна 30мм(см. узел на данном листе).
- В процессе проведения бетонных работ, предусмотреть рабочий шов в горизонтальной части защитной стены.
- Деформационные швы закрыть нащельниками из оцинкованной стали. Нащельники крепить к защитной стене дюбель-гвоздем 6x40 с шагом 300мм.
- Защитный слой рабочей арматуры указан от края бетона до ближайшей грани арматуры.
- Место скрепления профилированных мембран "Planter standart" между собой выполняется с нахлестом 100мм. Нахлест проклеивается двусторонней самоклеющейся лентой на битумно-полимерной основе "Planterband Duo".
- Количество профилированной мембраны указано с учетом нахлеста.

Ведомость деталей

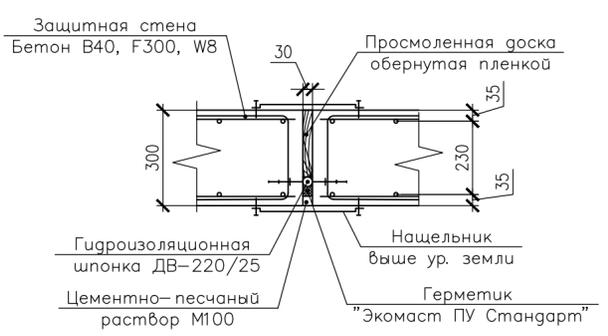
Поз.	Эскиз
1	
4	
5	
6	
7	



Деталь стыка арматуры внахлестку



Деформационный шов защитной стены



Инв. N ориэ Подпись и дата

ЕС-008-СО-07-23-КР					
Склад хранения нефтепродуктов, расположенный возле площадки корпуса обслуживания горной техники					
Изм.	Колуч	Лист N	док	Подпись	Дата
Разраб.	Мишин				11.23
Провер.	Захаров				11.23
Н.контр.	Семенова				11.23
ГИП	Федоров				11.23
Стена Ст2				000	"Химсталькон-Инжиниринг" г. Саратов

Спецификация стены Ст3

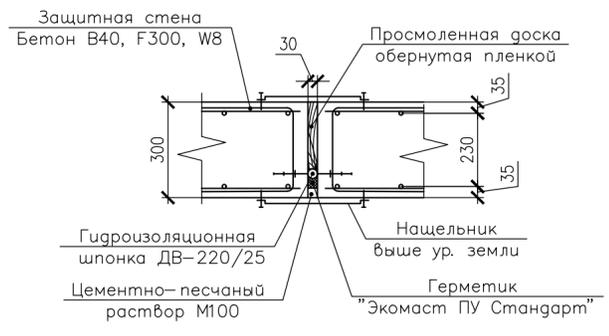
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
		<u>Стена Ст3</u>	77.0		
1		Ø14 А400, L=2850	772	3.45	2663.4кг
2		Ø8 А400 Лобщ=1738.0 п.м.	-	0.395	686.51кг
3		Ø14 А400 Лобщ=3284.32 п.м.	-	1.21	3974.03кг
4	ГОСТ 34028-2016	Ø10 А400 L=1030	291	0.64	186.24кг
5		Ø14 А400 L=1420	1290	1.72	2218.8кг
6		Ø8 А400 L=1420	132	0.57	75.24кг
7		Ø6 А240 L=310	520	0.07	36.4кг
8		Фиксатор "Кубик СУ-50"	291		
		<u>Материалы</u>			
	ГОСТ 26633-2015	Бетон В40, F300, W8	97.02		м³
	ТУ 5774-041-72746455-210	Профилированная мембрана "Planter standart"	170.95		м²
	СТО 72746455-3.1.6-2014	Самоклеящаяся лента "Planterband Duo"	6.6		м
		<u>Деформационные швы</u>	33.6		п.м.
	ТУ 21-27-40-83	Герметик "Экомаст ПУ Стандарт"	0.031		м³
		Гидроизоляционная шпонка ДВ-220/25	33.6		п.м.
	ГОСТ 8486-86	Доска-2-сосна 30x200	0.21		м³
	ГОСТ 28013-98	Раствор цемен. песч. М100	0.031		м³
	ГОСТ 16272-79	Пленка ПВХ ОН t=0.15мм	15.46		м²
	ГОСТ 14918-80	ОЦ Б-ПН-НО-0.8x200x1500 ГОСТ 19904-90 ОН-КР-1	16		шт

\* В спецификации расход приведен без учета отходов

1. Грунт в основании защитной стены уплотнить до плотности не менее 1,65т/м³.
2. Соединение стержней на монтаже вязальной проволокой Ø1.2 ГОСТ 3282-74.
3. Бетонные поверхности защитной стены ниже уровня земли покрыть битумной мастикой в два слоя, по грунту из битумного праймера. Общая толщина защитного слоя равна 3мм. Площадь поверхности равна 354.20м²
4. Деформационные швы выполнить с полной разрезкой вертикальной и горизонтальной частей защитной стены. Ширина деформационного шва равна 30мм(см. узел на данном листе).
5. В процессе проведения бетонных работ, предусмотреть рабочий шов в горизонтальной части защитной стены.
6. Деформационные швы закрыть нащельниками из оцинкованной стали. Нащельники крепить к защитной стене дюбель-гвоздем бx40 с шагом 300мм.
7. Защитный слой рабочей арматуры указан от края бетона до ближайшей грани арматуры.
8. Место скрепления профилированных мембран "Planter standart" между собой выполняется с нахлестом 100мм. Нахлест проклеивается двухсторонней самоклеящейся лентой на битумно-полимерной основе "Planterband Duo".
9. Количество профилированной мембраны указано с учетом нахлеста.

Изм.						Колуч						Лист N						фак						Подпись						Дата																													
Разраб.												Мишин												11.23												2 этап. Резервуарная группа №3						Стадия						Лист						Листов					
Провер.												Захаров												11.23												П						11																	
Н.контр.												Семенова												11.23																																			
ГИП												Федоров												11.23																																			
Стена Ст3																								000						"Химсталькон-Инжиниринг"						г. Саратов																							

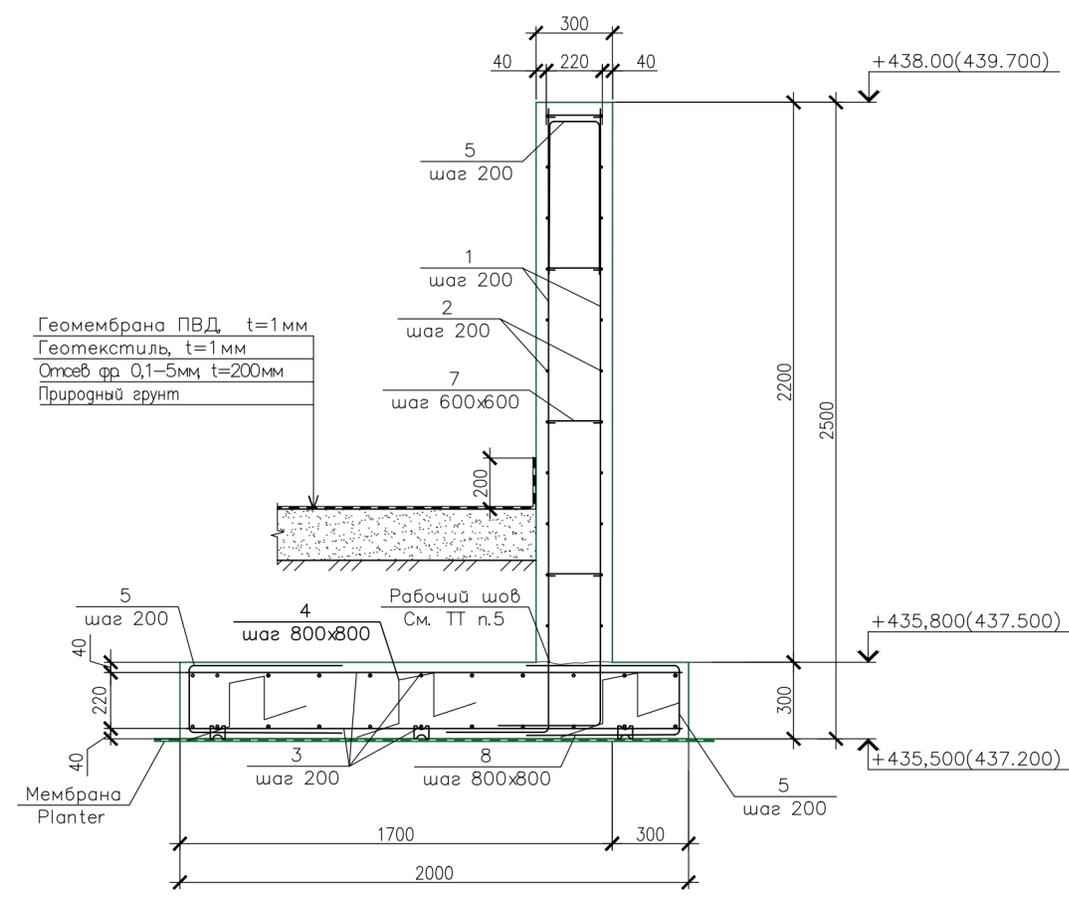
Деформационный шов защитной стены



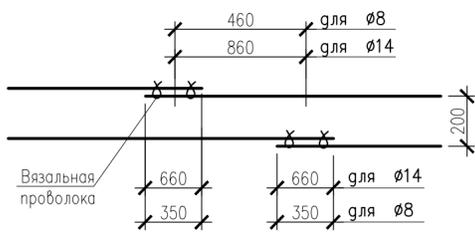
Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
1	
4	
5	
6	
7	

3-3(8)



Деталь стыка арматуры внахлестку



Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные						Всего
	Арматура класса						
	A240			A400			
	ГОСТ 34028-2016						
	Ø6	Итого	Ø8	Ø10	Ø14	Итого	
Стена Ст3	36.4	36.4	761.75	186.24	8856.23	9804.22	9840.62

Инв. N  
ориг  
Подпись и дата  
Взам. инв. N



Спецификация стены Ст5

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
		Стена Ст5	38.055		
1	ГОСТ 34028-2016	Ø14 А400 L=4950	382	5.99	2288.18кг
2		Ø8 А400 Лобщ=1718.42 п.м.	-	0.395	678.78кг
3		Ø14 А400 Лобщ=1937.31 п.м.	-	1.21	2344.15кг
4		Ø10 А400 L=1030	192	0.64	122.88кг
5		Ø14 А400 L=1420	651	1.72	1119.72кг
6		Ø8 А400 L=1420	132	0.57	75.24кг
7		Ø6 А240 L=310	384	0.07	26.88кг
8		Фиксатор "Кубик СУ-50"	192		
<b>Материалы</b>					
	ГОСТ 26633-2015	Бетон В40, F300, W8	76.5		м³
	ТУ 5774-041-72746455-210	Профилированная мембрана "Planter standart"	84.4		м²
	СТО 72746455-3.1.6-2014	Самоклеящаяся лента "Planterband Duo"	2.2		м
<b>Деформационные швы</b>					
	ТУ 21-27-40-83	Герметик "Экомаст ПУ Стандарт"	0.019		м³
		Гидроизоляционная шпонка ДВ-220/25	20.1		п.м.
	ГОСТ 8486-86	Доска-2-сосна 30x200	0.12		м³
	ГОСТ 28013-98	Раствор цемен. песч. М100	0.019		м³
	ГОСТ 16272-79	Пленка ПВХ ОН t=0.15мм	9.25		м²
	ГОСТ 14918-80	ОЦ Б-ПН-НО-0.8x200x3600 ГОСТ 19904-90 ОН-КР-1	6		шт

\* В спецификации расход приведен без учета отходов

Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные						Всего
	Арматура класса						
	A240		A400				
	ГОСТ 34028-2016						
	Ø6	Итого	Ø8	Ø10	Ø14	Итого	
Стена Ст5	26.88	26.88	754.02	122.88	5752.05	6628.95	6655.83

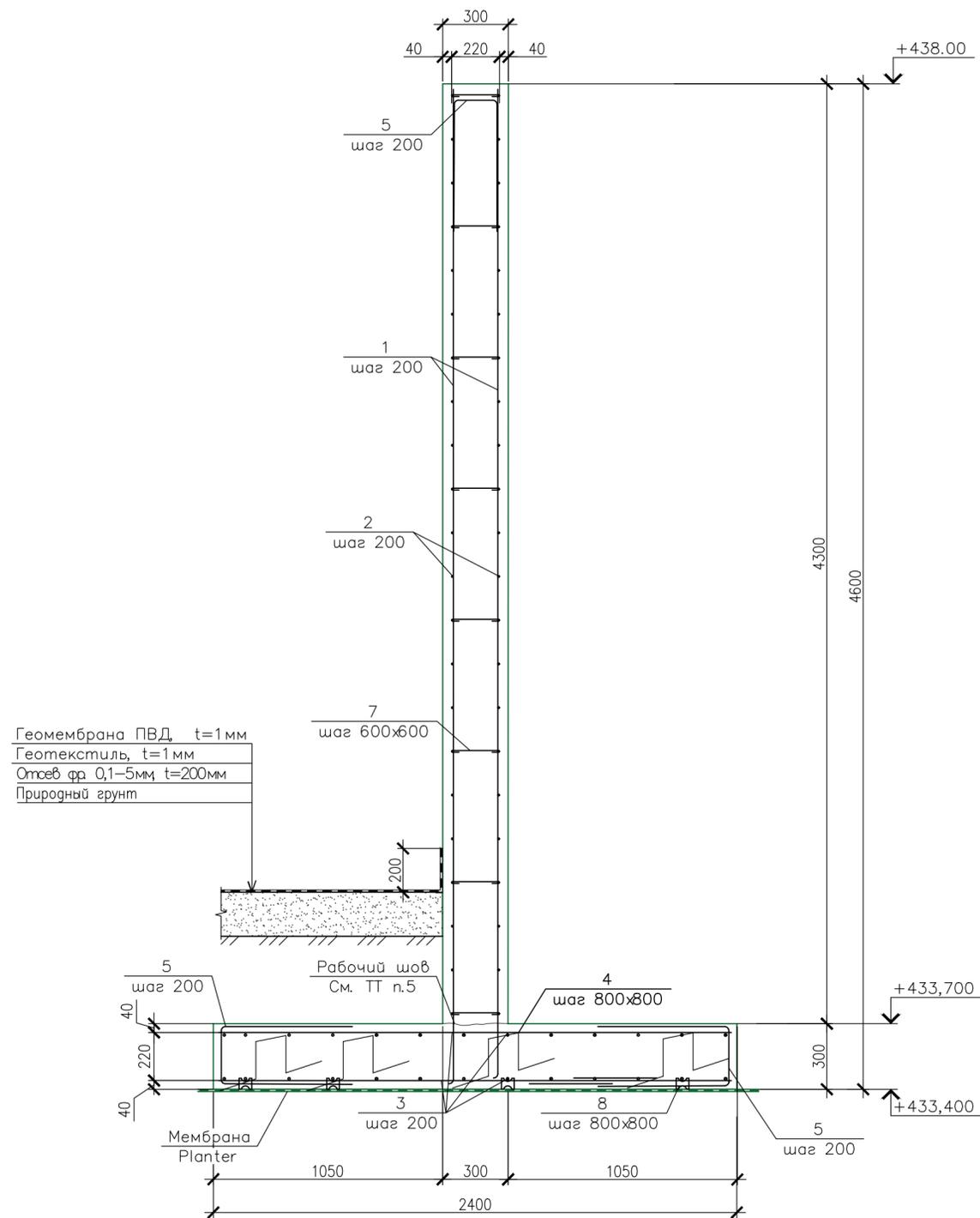
1. Грунт в основании защитной стены уплотнить до плотности не менее 1,65т/м³.
2. Соединение стержней на монтаже вязальной проволокой Ø1.2 ГОСТ 3282-74.
3. Бетонные поверхности защитной стены ниже уровня земли покрыть битумной мастикой в два слоя, по грунту из битумного праймера. Общая толщина защитного слоя равна 3мм. Площадь поверхности равна 175.06 м².
4. Деформационные швы выполнить с полной разрезкой вертикальной и горизонтальной частей защитной стены. Ширина деформационного шва равна 30мм(см. узел на данном листе).
5. В процессе проведения бетонных работ, предусмотреть рабочий шов в горизонтальной части защитной стены.
6. Деформационные швы закрыть нащельниками из оцинкованной стали. Нащельники крепить к защитной стене дюбель-гвоздем 6x40 с шагом 300мм.
7. Защитный слой рабочей арматуры указан от края бетона до ближайшей грани арматуры.
8. Место скрепления профилированных мембран "Planter standart" между собой выполняется с нахлестом 100мм. Нахлест проклеивается двусторонней самоклеящейся лентой на битумно-полимерной основе "Planterband Duo".
9. Количество профилированной мембраны указано с учетом нахлеста.

ЕС-008-СО-07-23-КР					
Склад хранения нефтепродуктов, расположенный возле площадки корпуса обслуживания горной техники					
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разраб.	Мишин				11.23
Провер.	Захаров				11.23
Н.контр.	Семенова				11.23
ГИП	Федоров				11.23
Стена Ст5				000	"Химсталькон-Инжиниринг" г. Саратов

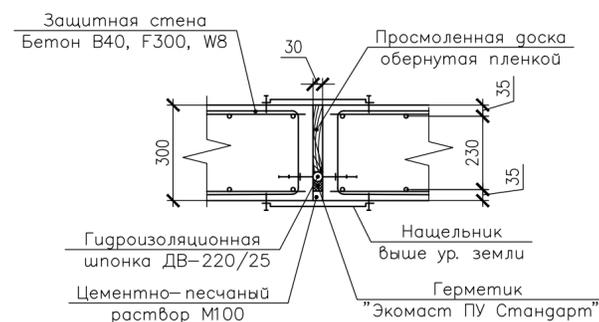
Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
1	
4	
5	
6	
7	

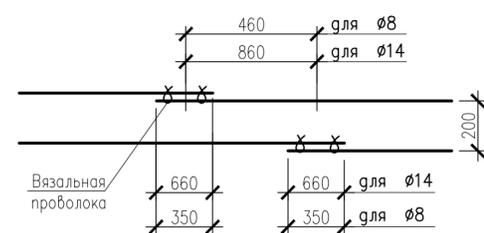
5-5(8)



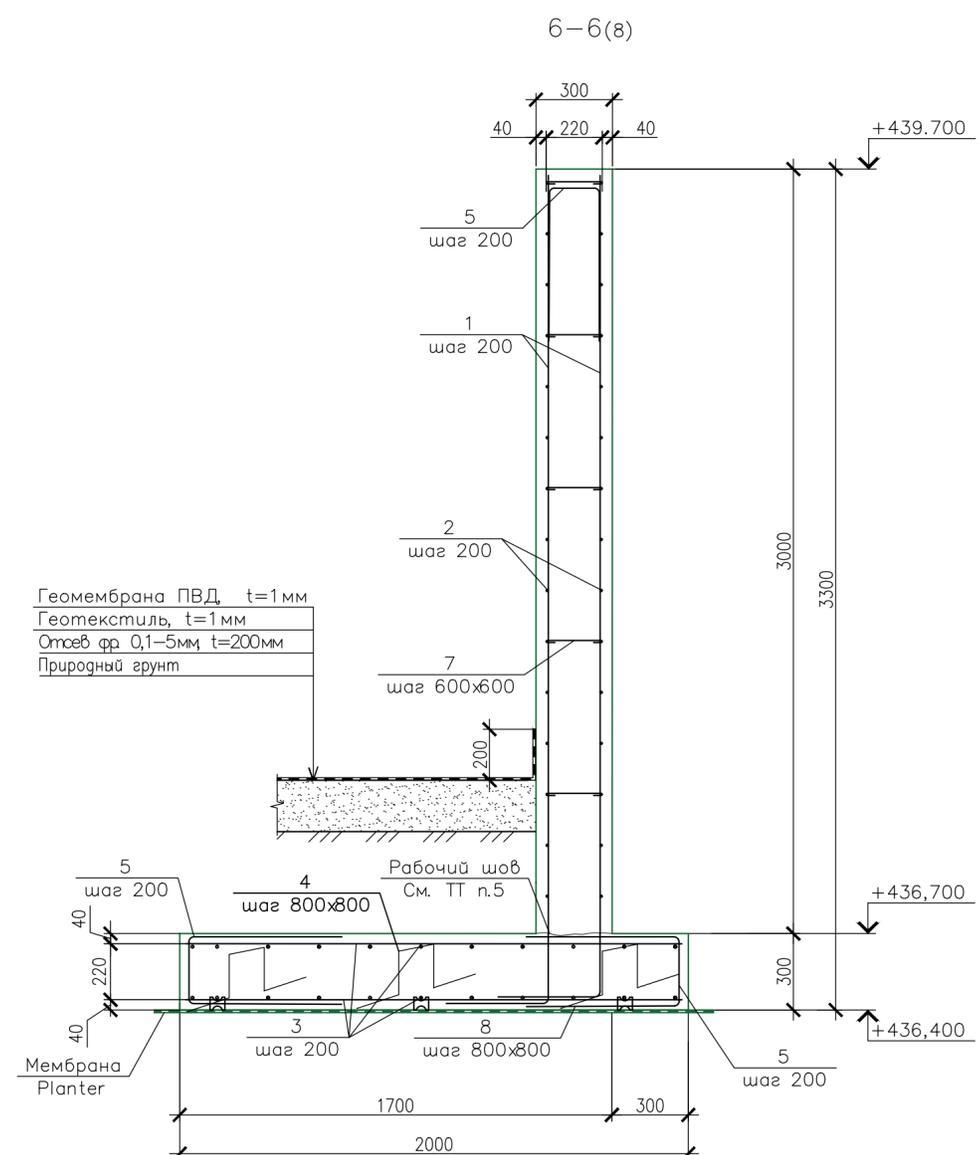
Деформационный шов защитной стены



Деталь стыка арматуры внахлестку



Инв. N 0014 Подпись и дата Взам. инв. N

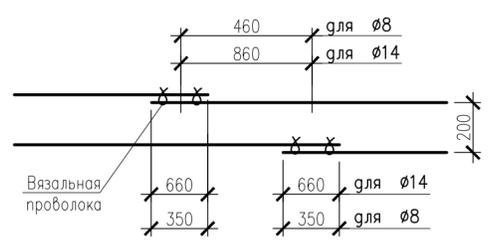


Геомембрана ПВД, t=1мм  
 Геотекстиль, t=1мм  
 Отсев фр. 0,1-5мм, t=200мм  
 Природный грунт

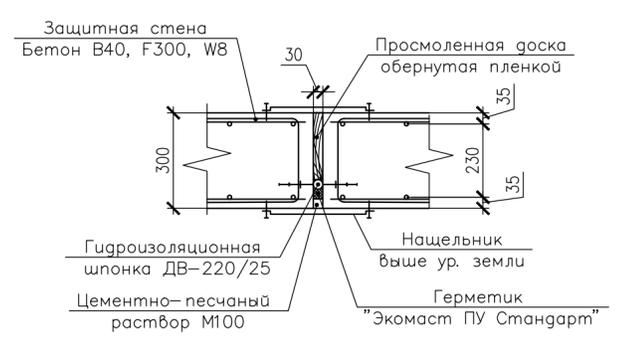
Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные						Всего
	Арматура класса						
	A240			A400			
	ГОСТ 34028-2016						
	Ø6	Итого	Ø8	Ø10	Ø14	Итого	
Стена Стб	34.3	34.3	1045.75	188.16	9658.22	10892.13	10926.43

Деталь стыка арматуры внахлестку



Деформационный шов защитной стены



Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
1	
4	
5	
6	
7	

Спецификация стены Стб

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
0		Стена Стб	77.59		
1		Ø14 A400, L=3650	776	4.42	3429.92кг
2		Ø8 A400 Лобщ=2387.7 п.м.	-	0.395	943.15кг
3		Ø14 A400 Лобщ=3305.1 п.м.	-	1.21	3999.18кг
4	ГОСТ 34028-2016	Ø10 A400 L=1030	294	0.64	188.16кг
5		Ø14 A400 L=1420	1296	1.72	2229.12кг
6		Ø8 A400 L=1420	180	0.57	102.6кг
7		Ø6 A240 L=310	490	0.07	34.3кг
8		Фиксатор "Кубик СУ-50"	294		
<b>Материалы</b>					
	ГОСТ 26633-2015	Бетон В40, F300, W8	116.39		м³
	ТУ 5774-041-72746455-210	Профилированная мембрана "Planter standart"	172.24		м²
	СТО 72746455-3.1.6-2014	Самоклеящаяся лента "Planterband Duo"	6.6		м
<b>Деформационные швы</b>					
	ТУ 21-27-40-83	Герметик "Экомаст ПУ Стандарт"	0.036		м³
		Гидроизоляционная шпонка ДВ-220/25	40.0		п.м.
	ГОСТ 8486-86	Доска-2-сосна 30x200	0.24		м³
	ГОСТ 28013-98	Раствор цемен. песч. М100	0.036		м³
	ГОСТ 16272-79	Пленка ПВХ он t=0.15мм	18.4		м²
	ГОСТ 14918-80	ОЦ Б-ПН-НО-0.8x200x2300 ГОСТ 19904-90 ОН-КР-1	16		шт

\* В спецификации расход приведен без учета отходов

1. Грунт в основании защитной стены уплотнить до плотности не менее 1,65т/м³.
2. Соединение стержней на монтаже вязальной проволокой Ø1.2 ГОСТ 3282-74.
3. Бетонные поверхности защитной стены ниже уровня земли покрыть битумной мастикой в два слоя, по грунту из битумного праймера. Общая толщина защитного слоя равна 3мм. Площадь поверхности равна 356.92м².
4. Деформационные швы выполнять с полной разрезкой вертикальной и горизонтальной частей защитной стены. Ширина деформационного шва равна 30мм(см. узел на данном листе).
5. В процессе проведения бетонных работ, предусмотреть рабочий шов в горизонтальной части защитной стены.
6. Деформационные швы закрыть нащельниками из оцинкованной стали. Нащельники крепить к защитной стене дюбель-гвоздем 6x40 с шагом 300мм.
7. Защитный слой рабочей арматуры указан от края бетона до ближайшей грани арматуры.
8. Место скрепления профилированных мембран "Planter standart" между собой выполняется с нахлестом 100мм. Нахлест проклеивается двухсторонней самоклеящейся лентой на битумно-полимерной основе "Planterband Duo".
9. Количество профилированной мембраны указано с учетом нахлеста.

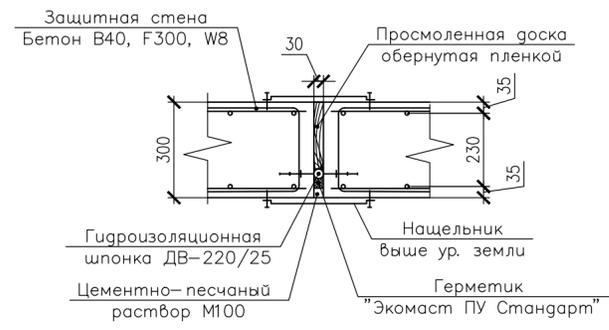
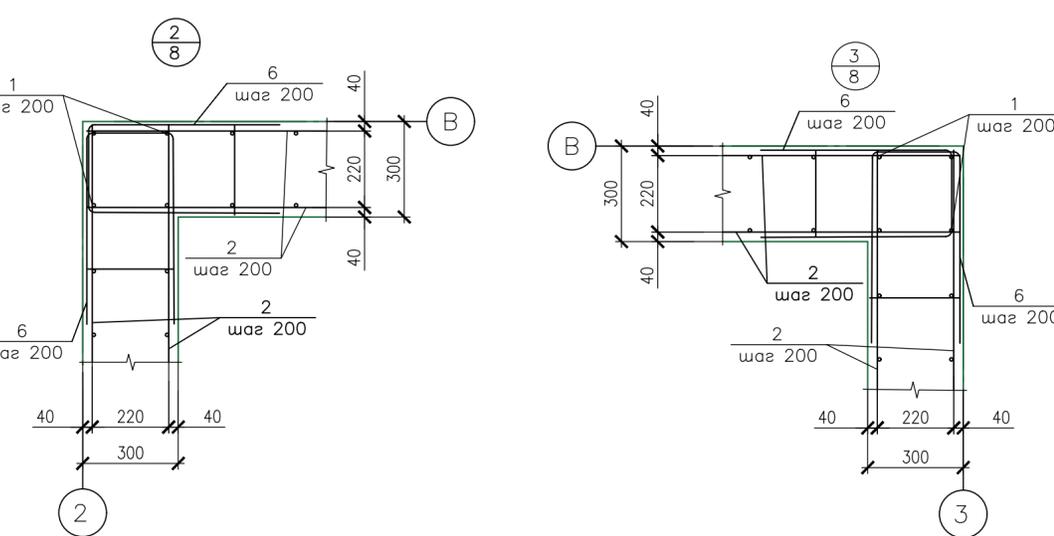
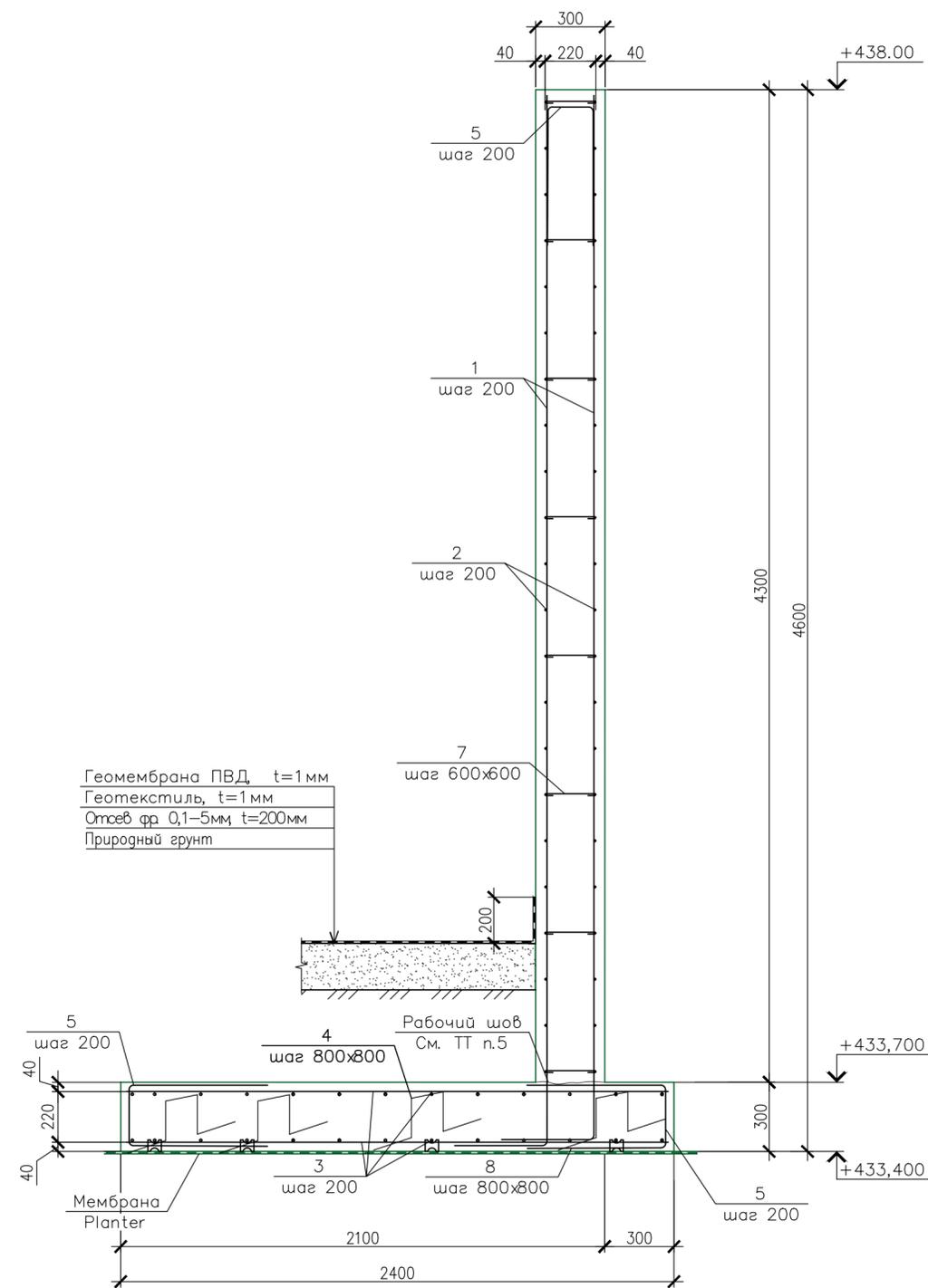
ЕС-008-СО-07-23-КР					
Склад хранения нефтепродуктов, расположенный возле площадки корпуса обслуживания горной техники					
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разраб.	Мишин				11.23
Провер.	Захаров				11.23
Н.контр.	Семенова				11.23
ГИП	Федоров				11.23
Стена Стб				000 "Химсталькон-Инжиниринг" г. Саратов	

Инв. N ориэ Подпись и дата Взам. инв. N

7-7(9)

Деформационный шов защитной стены

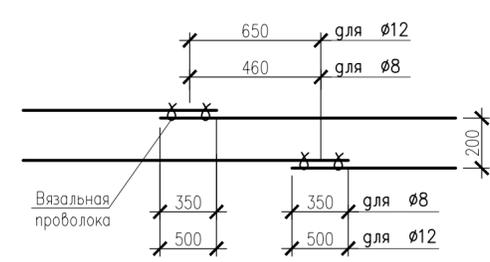
Спецификация стены С7



Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
1	
4	
5	
6	
7	

Деталь стыка арматуры внахлестку



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
Стена С7			121.67		
1	ГОСТ 34028-2016	Ø14 А400, L=4950	1218	5.99	7295.82кг
2		Ø8 А400 Лобщ=5485.48 п.м.	-	0.395	6637.43кг
3		Ø14 А400 Лобщ=6185.66 п.м.	-	1.21	7484.65кг
4		Ø10 А400 L=1030	612	0.64	391.68кг
5		Ø14 А400 L=1420	2009	1.72	3455.48кг
6		Ø8 А400 L=1420	396	0.57	225.72кг
7		Ø6 А240 L=310	1632	0.07	114.24кг
8		Фиксатор "Кубик СУ-50"	612		
Материалы					
	ГОСТ 26633-2015	Бетон В40, F300, W8	244.6		м³
	ТУ 5774-041-72746455-210	Профилированная мембрана "Planter standart"	270.32		м²
	СТО 72746455-3.1.6-2014	Самоклеющаяся лента "Planterband Duo"	6.6		м
Деформационные швы					
	ТУ 21-27-40-83	Герметик "Экомаст ПУ Стандарт"	0.037		м³
		Гидроизоляционная шпонка ДВ-220/25	33.6		п.м.
	ГОСТ 8486-86	Доска-2-сосна 30x200	0.25		м³
	ГОСТ 28013-98	Раствор цемен. песч. М100	0.037		м³
	ГОСТ 16272-79	Пленка ПВХ ОН t=0.15мм	18.5		м²
	ГОСТ 14918-80	ОЦ Б-ПН-НО-0.8x200x3600 ГОСТ 19904-90 ОН-КР-1	12		шт

\* В спецификации расход приведен без учета отходов

Ведомость расхода стали, кг

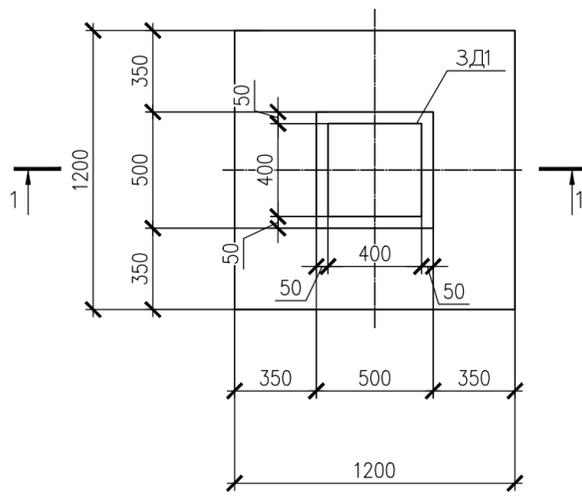
Марка элемента	Изделия арматурные						Всего
	Арматура класса						
	А240		А400				
	ГОСТ 34028-2016						
	Ø6	Итого	Ø8	Ø10	Ø14	Итого	
Стена С7	114.24	114.24	6863.15	391.68	18235.95	25490.78	25605.02

- Грунт в основании защитной стены уплотнить до плотности не менее 1,65т/м³.
- Соединение стержней на монтаже вязальной проволокой Ø1.2 ГОСТ 3282-74.
- Бетонные поверхности защитной стены ниже уровня земли покрыть битумной мастикой в два слоя, по грунту из битумного праймера. Общая толщина защитного слоя равна 3мм. Площадь поверхности равна 559.68м².
- Деформационные швы выполнять с полной разрезкой вертикальной и горизонтальной частей защитной стены. Ширина деформационного шва равна 30мм(см. узел на данном листе).
- В процессе проведения бетонных работ, предусмотреть рабочий шов в горизонтальной части защитной стены.
- Деформационные швы закрыть нащельниками из оцинкованной стали. Нащельники крепить к защитной стене дюбель-гвоздем 6x40 с шагом 300мм.
- Защитный слой рабочей арматуры указан от края бетона до ближайшей грани арматуры.
- Место скрепления профилированных мембран "Planter standart" между собой выполняется с нахлестом 100мм. Нахлест проклеивается двусторонней самоклеющейся лентой на битумно-полимерной основе "Planterband Duo".
- Количество профилированной мембраны указано с учетом нахлеста.

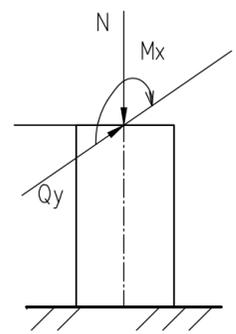
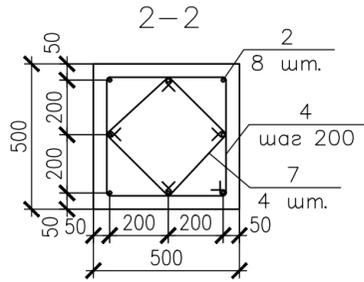
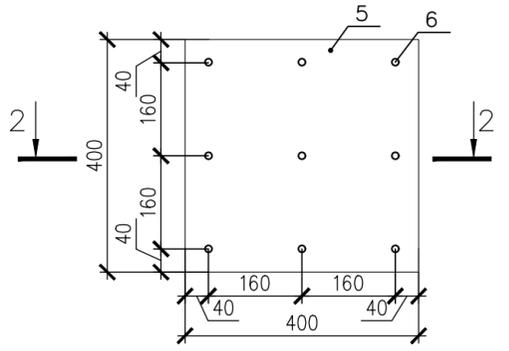
ЕС-008-СО-07-23-КР					
Склад хранения нефтепродуктов, расположенный возле площадки корпуса обслуживания горной техники					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Мишин				11.23
Провер.	Захаров				11.23
Н.контр.	Семенова				11.23
ГИП	Федоров				11.23
Стена С7				000	"Химсталькон-Инжиниринг" г. Саратов

Инв. N 0018 Подпись и дата Взам. инв. N

Фундамент ФМ1

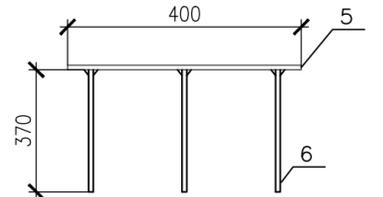


Закладная деталь ЗД1

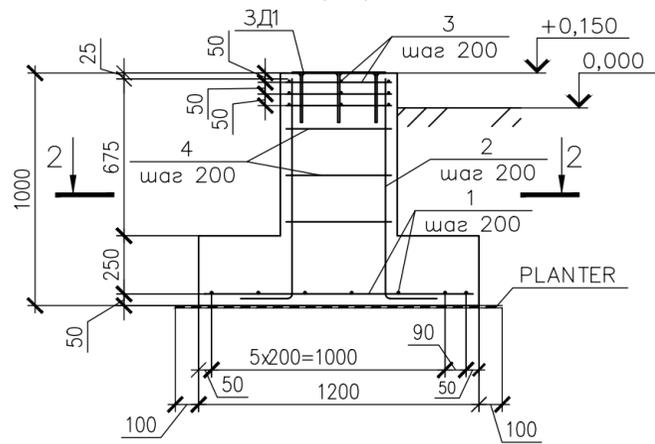


Наимен. усилия	Усилия, кН, кНм	
	Расч.	Норм.
N	7.3	
Mx	0.06	
Qy	2.94	

2-2



1-1



Спецификация фундамента ФМ1

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
<u>Сборочные единицы</u>					
1		Ø12 А400 L=1150	14	1.02	14.28 кг
2		Ø12 А400 L=1110	8	0.99	7.92 кг
3	ГОСТ 34028-2016	Ø8 А400 L=450	18	0.18	3.24 кг
4		Ø8 А240 L=1880	3	0.74	2.22 кг
5	ГОСТ 19903-2015	Лист 10x400x400, С345-6	1	12.56	
6	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А400, L=370	9	0.33	2.97 кг
7	ГОСТ 34028-2016	Ø8 А240 L=390	24	0.16	3.84 кг
<u>Материалы</u>					
		Бетон В40, F300, W8	0.61		м³
	Технониколь	Профилированная мембрана PLANTER	1.96		м²

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
2	
4	
7	

Ведомость расхода стали, кг

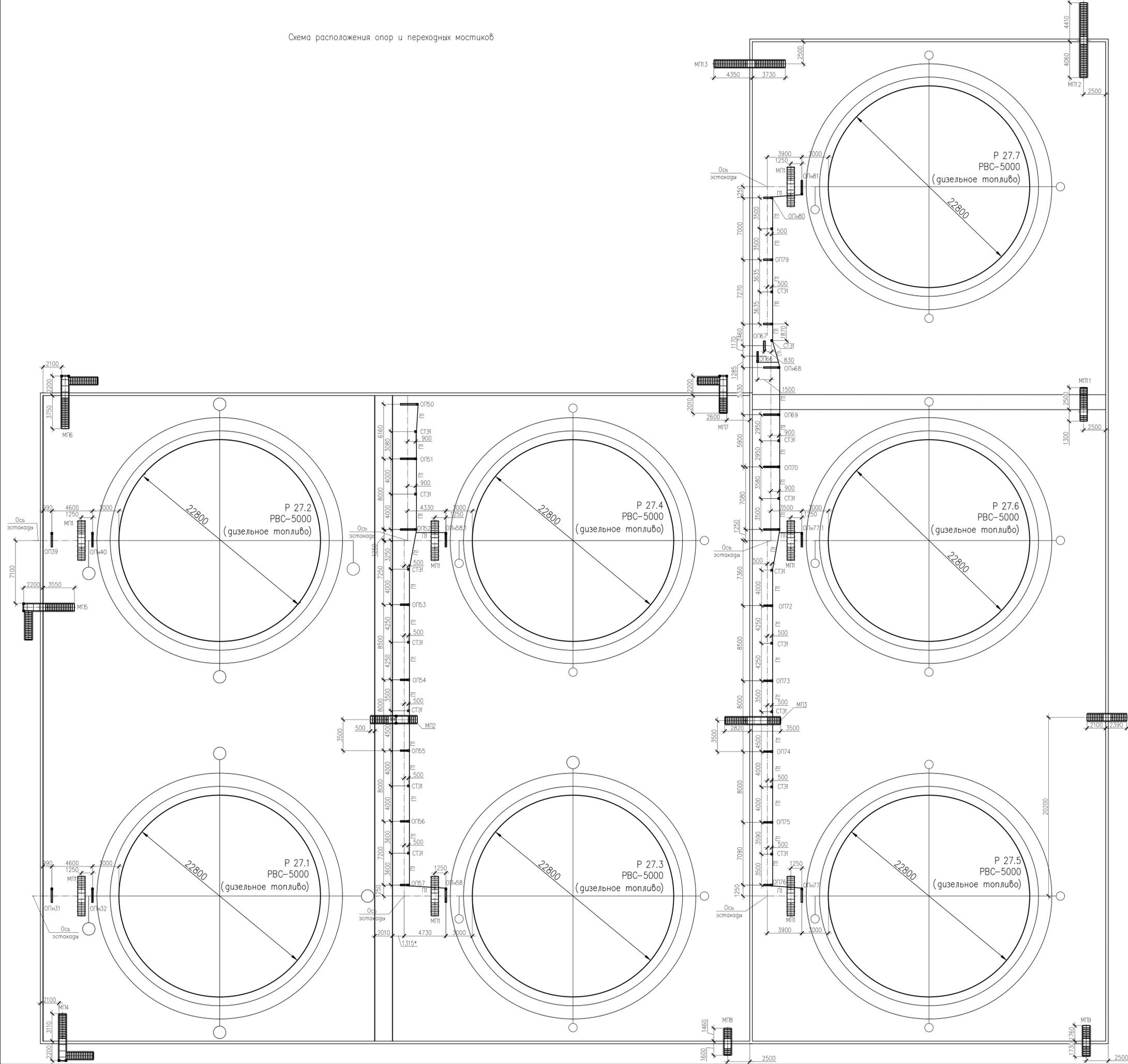
Марка элемента	Изделия арматурные					Изделия закладные				Всего
	Арматура класса					Прокат марки				
	А240		А400			С345 ГОСТ 27772-2015		А400		
	ГОСТ 34028-2016		ГОСТ 34028-2016			ГОСТ 19903-2015		ГОСТ 34028-2016		
	Ø8	Итого	Ø8	Ø12	Итого	-10	Итого	Ø12	Итого	
Фундамент ФМ1	6.06	6.06	3.24	22.2	25.44	12.56	12.56	2.97	2.97	47.03

- Соединение каркасов на монтаже вязальной проволокой Ø1.2 ГОСТ 3282-74.
- Обратную засыпку выемок после устройства фундамента выполнить песчаным грунтом слоями 20-30 см с уплотнением до плотности 1,65т/м³.
- Наружные поверхности фундамента обмазать битумной мастикой в два слоя по грунтовке из битумного праймера. Площадь обмазочной гидроизоляции - 3.73м².
- Основанием для фундаментов молниеотводов служит ИГЭ-8.1.
- Всего фундаментов ФМ1 - 51 шт.
- Расход указан на 1 фундамент.
- За относительную отметку 0.000 принята планировочная отметки земли.
- Данный лист смотреть совместно с Листом 3.

Изм.						Кол.уч			Лист N док			Подпись			Дата		
ЕС-008-СО-07-23-КР																	
Склад хранения нефтепродуктов, расположенный возле площадки корпуса обслуживания горной техники																	
2 этап. Резервуарная группа №3												Стадия		Лист		Листов	
												П		16			
Фундамент ФМ1												ООО			"Химсталькон-Инжиниринг"		
												г. Саратов					

Инф. N ориг. Подпись и дата. Взам. инф. N

Схема расположения опор и переходных мостиков



Ведомость элементов

Марка элемента	Сечение			Усилия для прикрепления			Наименование или марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз	Состав	A, кН	N, кН	M, кНм		
ОП31, ОП32, ОП39, ОП40, ОП68, ОП68.1, ОП77, ОП77.1, ОП61			сложный, см. схему д.18				С345-6	
ОП51, ОП52, ОП68, ОП69-ОП71			сложный, см. схему д.18					
ОП66, ОП67			сложный, см. схему д.18					
ОП63-ОП67, ОП72-ОП76, ОП78, ОП79, ОП60			сложный, см. схему д.18					
ОП50			сложный, см. схему д.18					
СТ31			сложный, см. схему д.18					
МП1-МП13			сложный, см. схему д.19					
П			[16П]					

Спецификация к схеме расположения опор и переходных мостиков

Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
ОП	Лист 18	Опора технологическая скользящая	21		
ОПн	Лист 18	Опора технологическая неподвижная	10		
СТ31	Лист 18	Опора электрическая	17		
МП	Лист 19	Переходный мостик	7		
МП2-МП13	Лист 19	Переходный мостик	12		
П	Данный лист	Направляющие для крепления кабельных лотков	134	м	Длина

- Схемы переходных мостиков см. д.19
- \* - размер уточнить по месту.
- ОПн - направляющая опора, см. таблицу высотных отметок опор. Для ОПн предусмотрено крепление уголков 75x75x6 L=200мм на траверсу опоры (см. узел крепления уголков для направляющих опор на д.18).

ЕС-008-СО-07-23-КР					
Склад хранения нефтепродуктов, расположенный возле площадки корпуса обслуживания горной техники					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Антипова				11.23
Провер.	Дубинин				11.23
Н.контр.	Семенова				11.23
ГИП	Федаров				11.23
2 этап. Резервуарная группа N3				Стадия	Лист
Схема расположения опор и переходных мостиков				П	17
				ООО "Химсталек-Инжиниринг" г. Саратов	

ОПн31; ОПн32; ОПн58; ОПн58.1;  
ОПн77; ОПн77.1; ОПн81

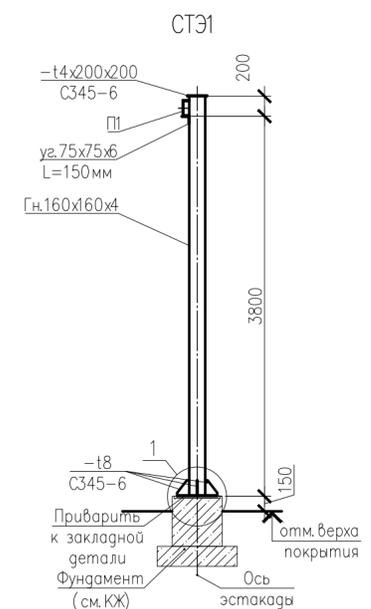
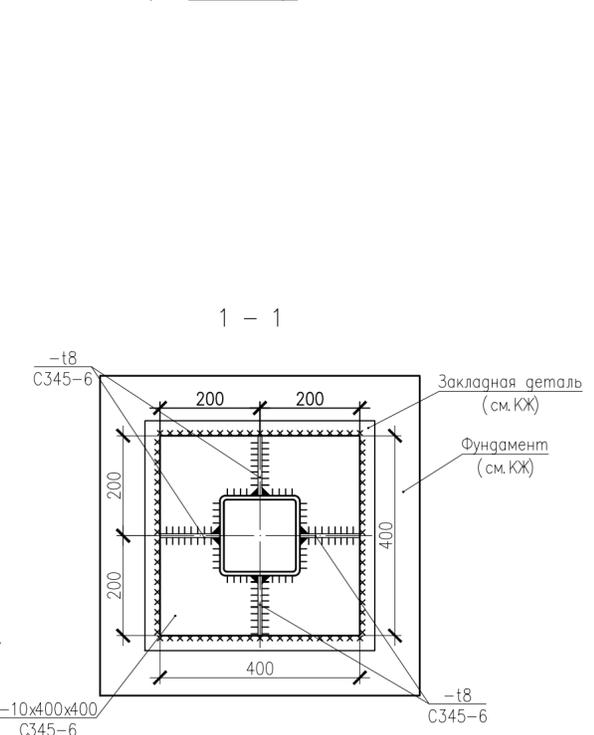
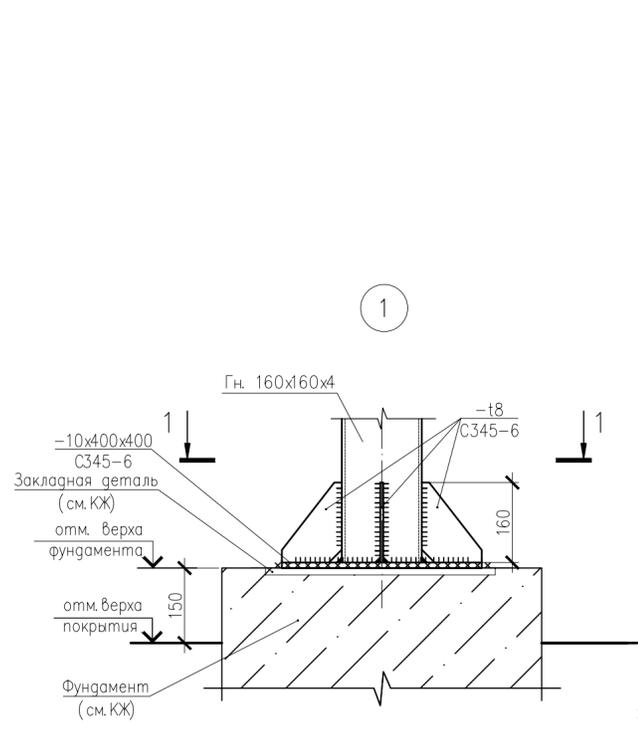
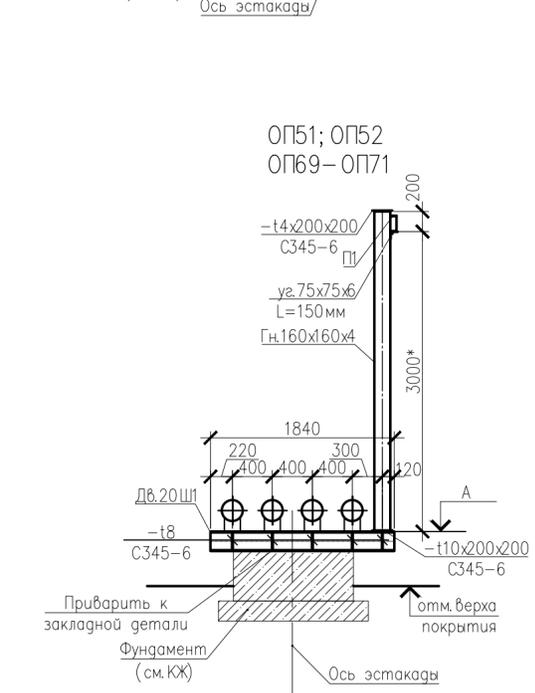
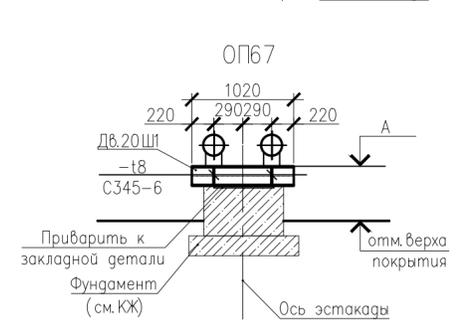
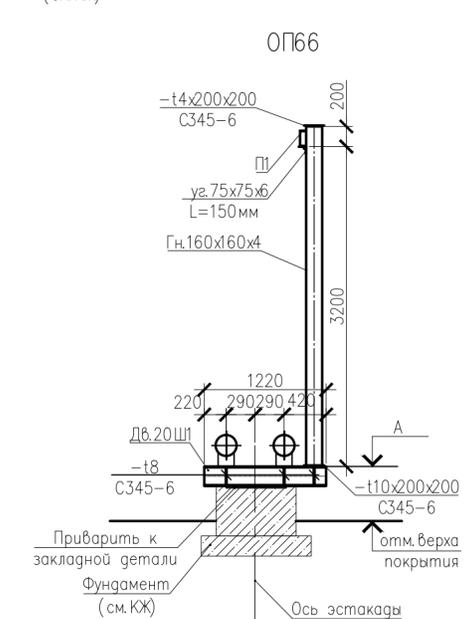
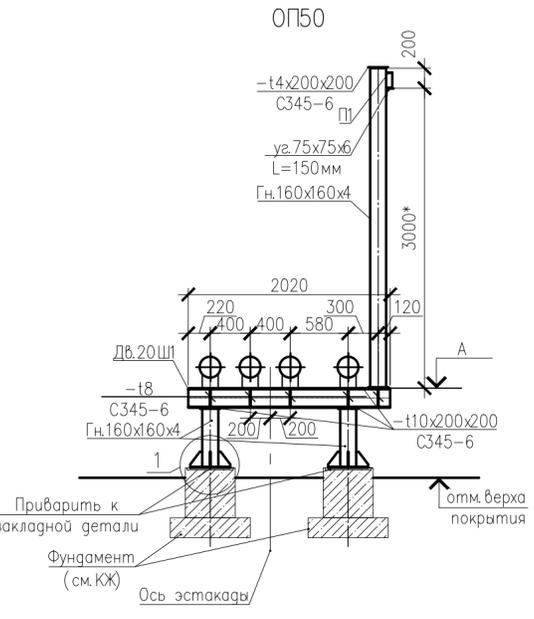
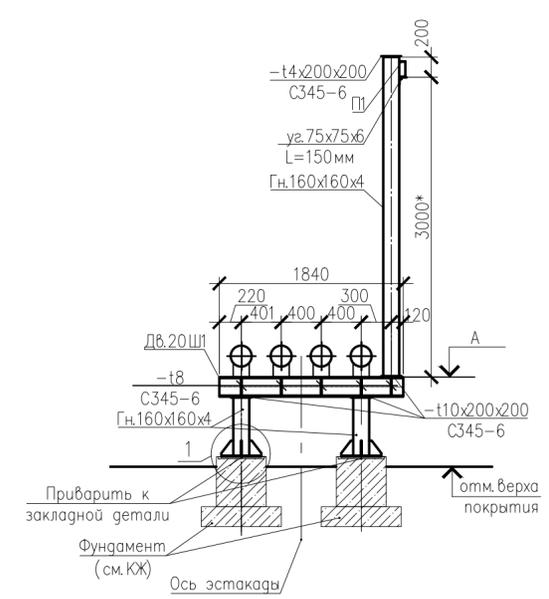
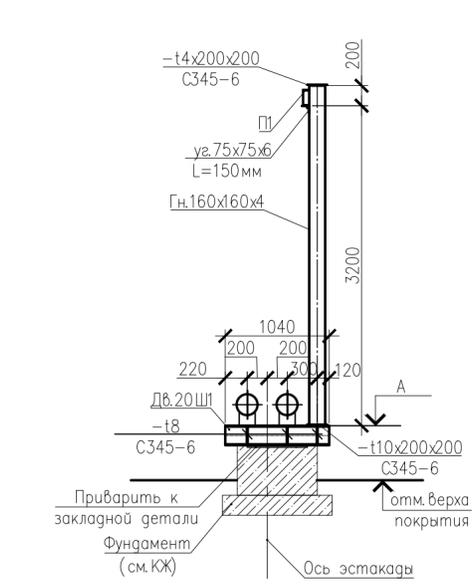
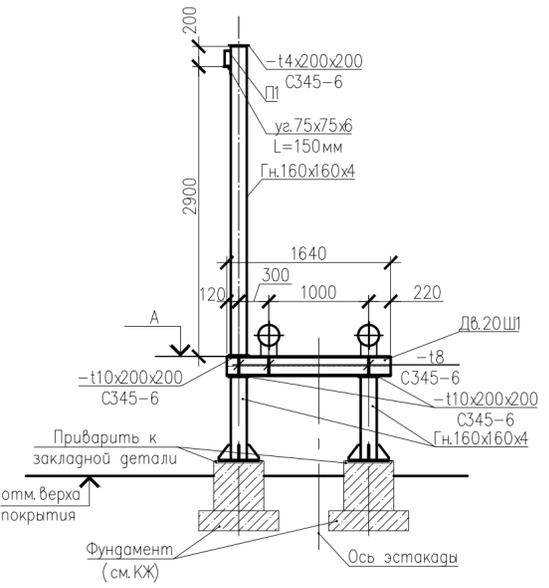
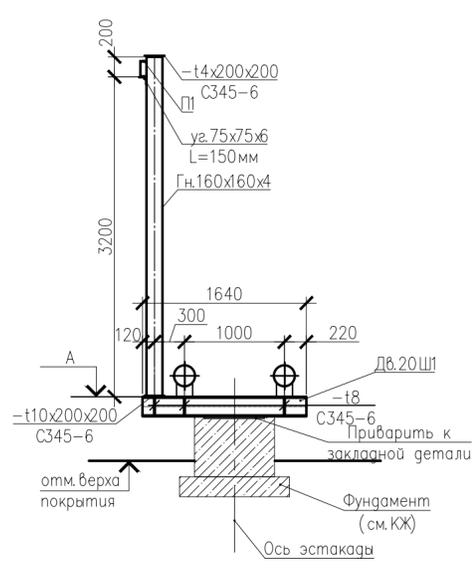
ОП39; ОПн40;

ОПн53...ОП57; ОП72...ОП76;  
ОП78; ОП79; ОПн80

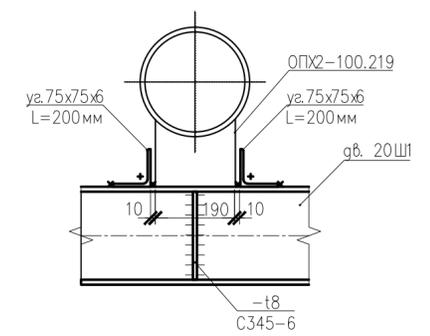
ОПн68

Таблица высотных отметок опор

Марка опоры	Отметка земли	Отметка верха опоры, А
ОПн31	435.35	435.99
ОПн32	435.41	436.00
ОП39	434.97	436.18
ОПн40	435.02	436.19
ОП50	436.23	436.95
ОП51	436.28	436.92
ОП52	436.36	436.97
ОП53	436.44	436.99
ОП54	436.52	437.01
ОП55	436.60	437.02
ОП56	436.68	437.04
ОП57	436.74	437.05
ОПн58	436.80	437.35
ОПн58.1	436.42	436.99
ОП66	436.08	436.51
ОП67	436.08	436.51
ОПн68	436.10	438.23
ОП69	437.53	438.24
ОП70	437.59	438.25
ОП71	437.65	438.26
ОП72	437.74	438.28
ОП73	437.82	438.30
ОП74	437.90	438.32
ОП75	437.98	438.33
ОП76	438.05	438.35
ОПн77	438.09	438.67
ОПн77.1	437.70	438.28
ОП78	436.07	436.52
ОП79	436.04	436.53
ОПн80	436.00	436.54
ОПн81	436.02	436.56



Узел крепления уголков для направляющих опор



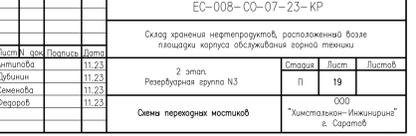
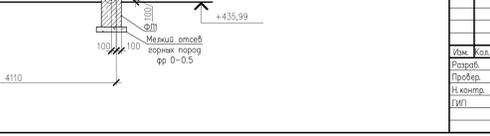
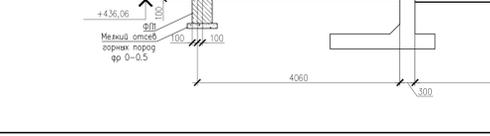
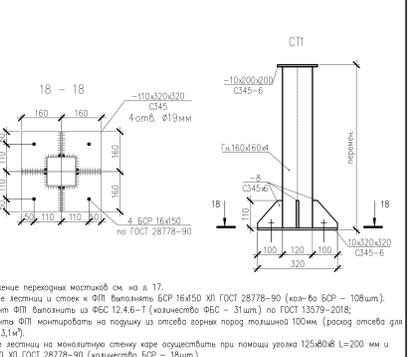
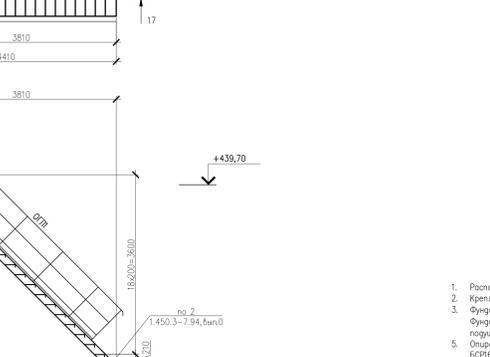
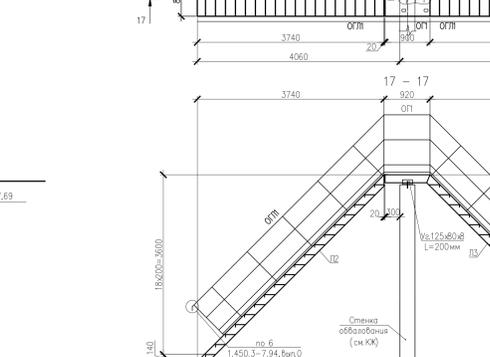
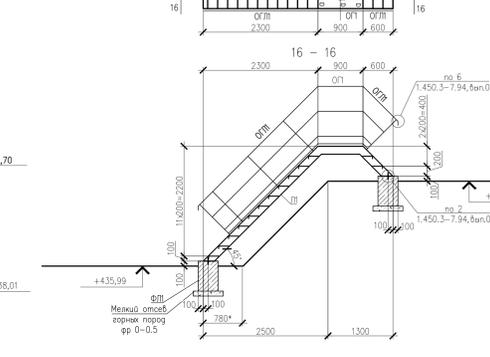
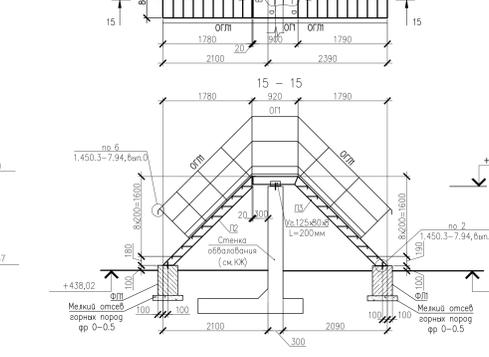
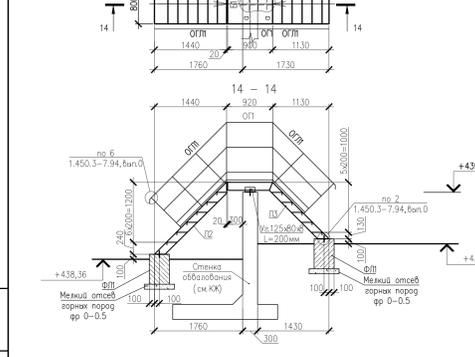
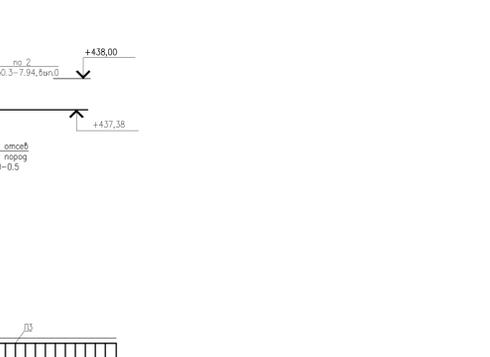
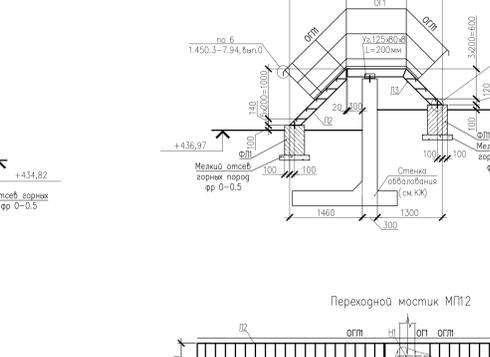
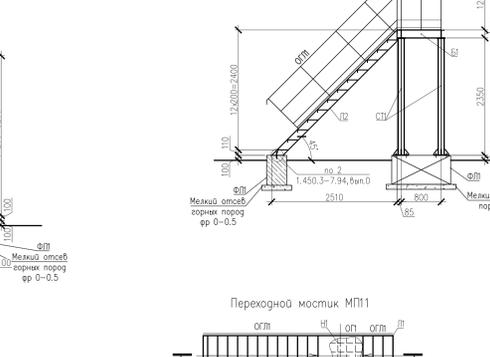
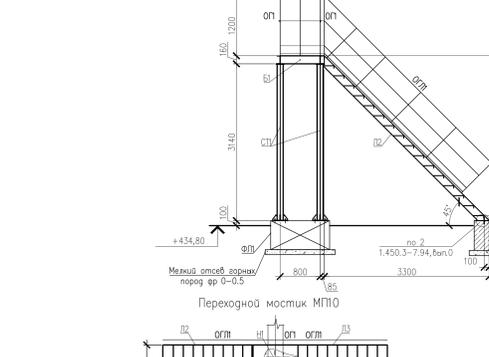
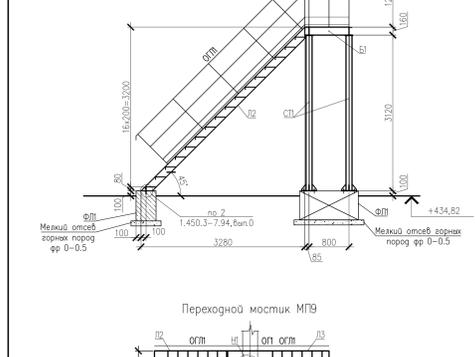
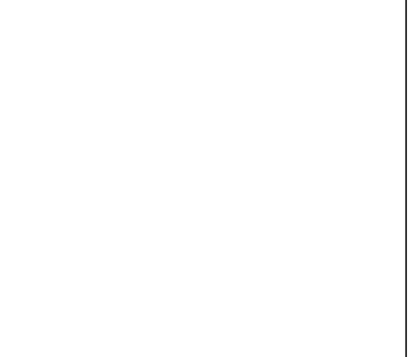
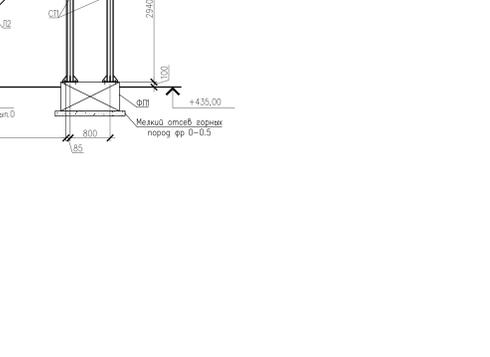
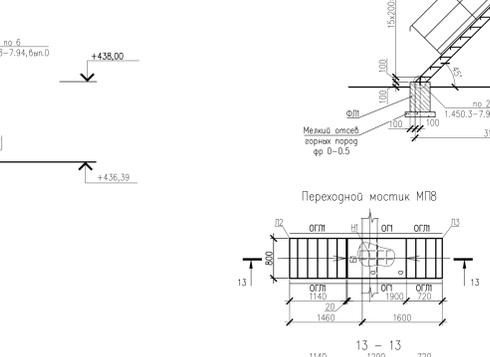
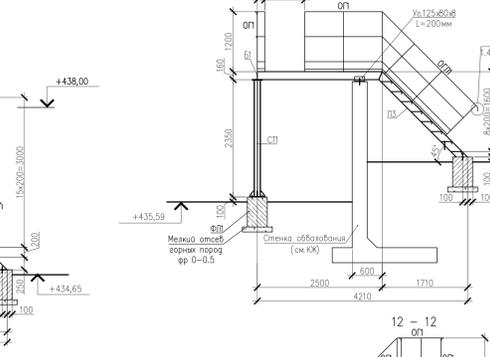
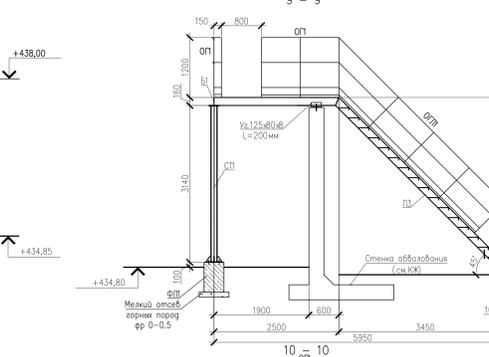
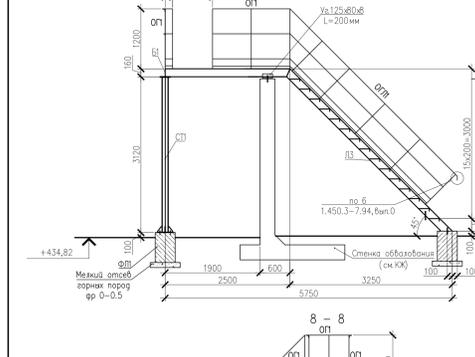
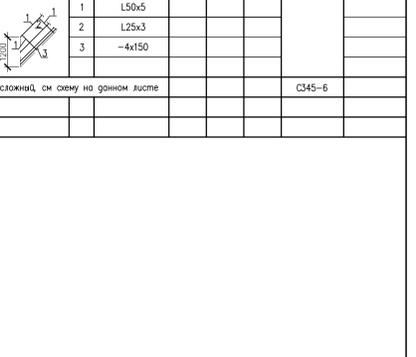
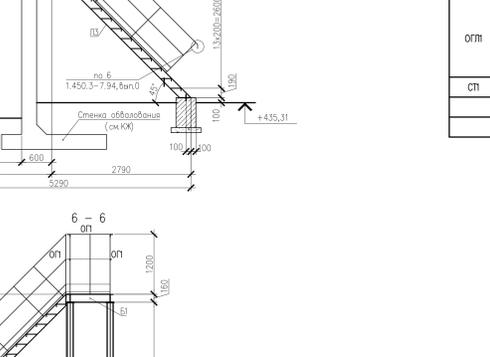
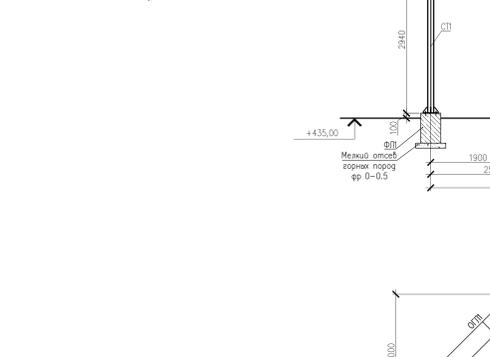
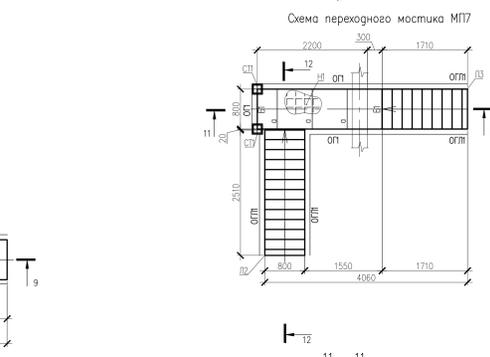
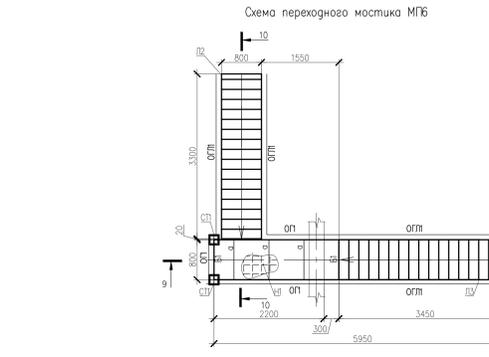
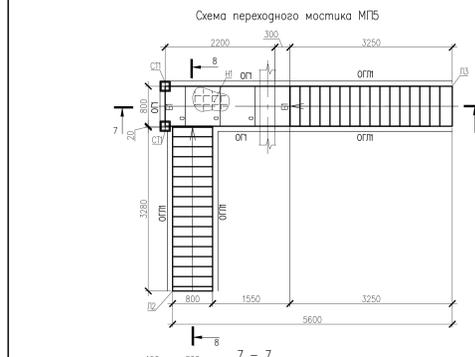
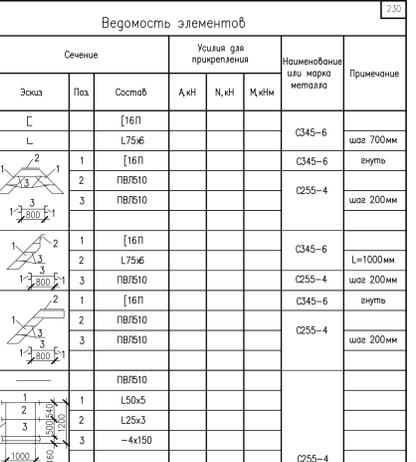
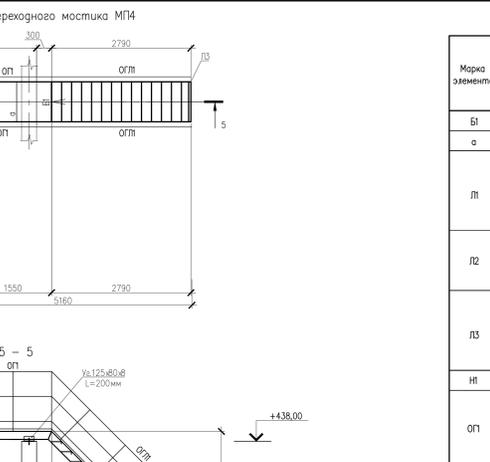
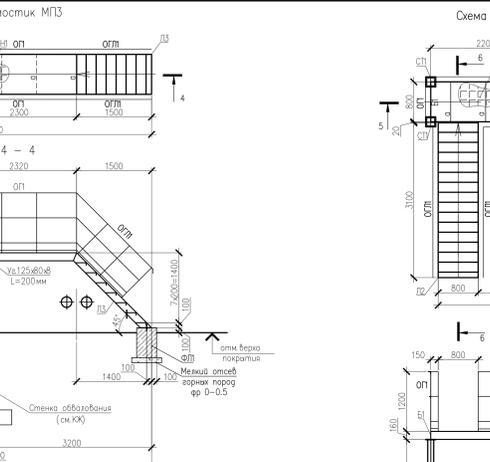
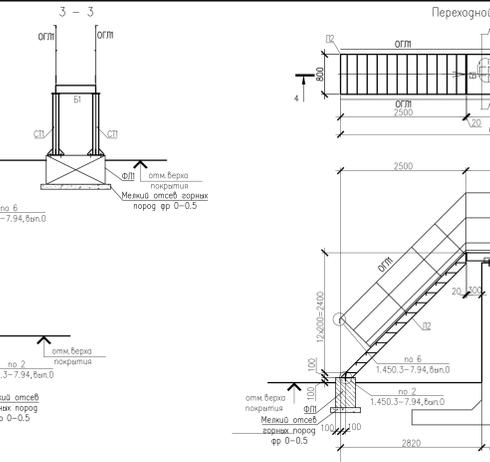
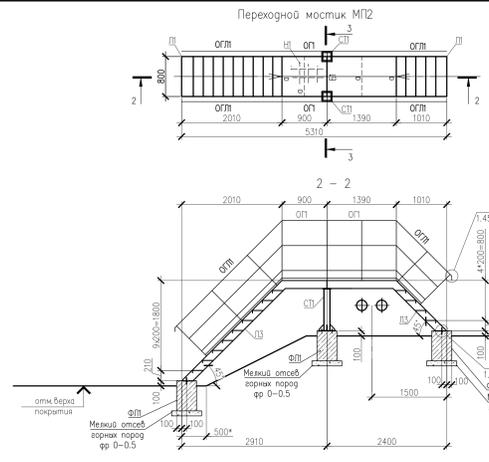
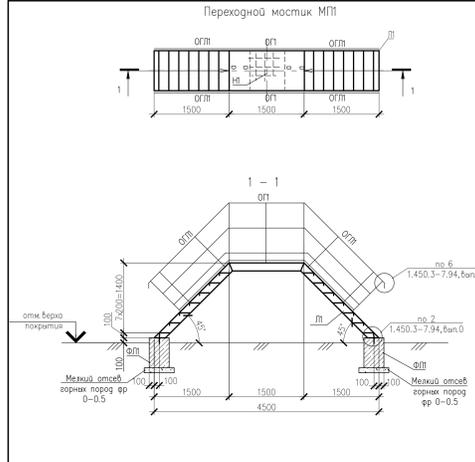
1. Расположение переходных мостиков см. на л. 17.

ЕС-008-СО-07-23-КР				
Склад хранения нефтепродуктов, расположенный возле площадки корпуса обслуживания горной техники				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись
Разраб.	Антипова	11.23		
Провер.	Дубинин	11.23		
Н.контр.	Семенова	11.23		
ГИП	Федоров	11.23		
2 этап. Резервуарная группа N3			Стадия	Лист
Схемы опор			П	18
			ООО "Химсталькон-Инжиниринг" г. Саратов	

Инв. № ориг. Поглись и дата. Взам. инв. №.

Ведомость элементов

Марка элемента	Сечение			Условия для приращения			Наименование или марка металла	Применение
	Эскиз	Поэ	Состав	А,кН	Н,кН	М,кНм		
Б1			[16П]					
а			L75x6					С345-6 шаг 700мм
Л1		1	[16П]					С345-6
		2	ПВ7510					С255-4 шаг 200мм
		3	ПВ7510					
Л2		1	[16П]					С345-6 L=1000мм
		2	L75x6					С255-4 шаг 200мм
		3	ПВ7510					С345-6
Л3		1	[16П]					С255-4 шаг 200мм
		2	ПВ7510					
		3	ПВ7510					
Н1			ПВ7510					
ОП1		1	L50x5					С255-4
		2	L25x3					
		3	-4x150					
ОП2		1	L50x5					С255-4
		2	L25x3					
		3	-4x150					
СП	эскизы, см. схему на данном листе							С345-6

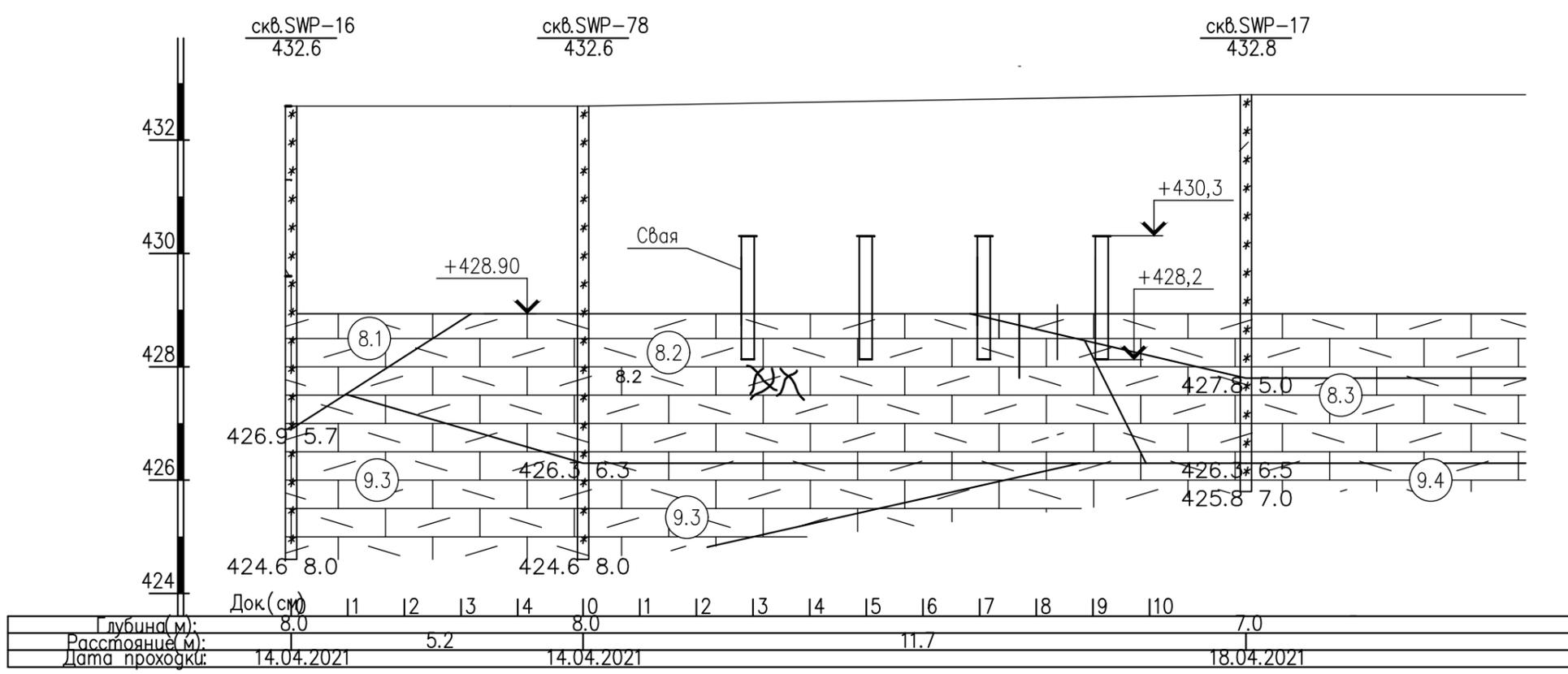


1. Расположение переходных мостиков см. на л. 17.
2. Крепление лестницы и стоек к ОП1 выполнять БСР 16x150 ХП ГОСТ 28778-90 (кал.-во БСР - 108шт).
3. Фундамент ОП1 выполнить из ФБС 12.4-6-Т (кол-во ФБС - 3шт) по ГОСТ 13579-2018; Фундамент ОП2 выполнить на подсыпи из отсева горных пород толщиной 100мм (разнов. отсева для подсыпи 3,1м³).
4. Опирающиеся на монолитную стенку каре осуществить при помощи узла 125x80x8 L=200 мм и БСР16x150 ХП ГОСТ 28778-90 (кол-во БСР - 18шт).

ЕС-008-СО-07-23-КР				
Исполн.	Лист	Дата	Подпись	Листов
Рисовал	Ильин	11.23		19
Провер.	Дубинин	11.23		
Н.контр.	Семенов	11.23		
ГИП	Федоров	11.23		

ЕС-008-СО-07-23-КР				
Склад хранения неагрессивной, расположенной в базе площадки каруса обслуживания горной техники				
2 этап				
Разработчик проекта И3				
Смета переходных мостиков				
"Жилостроитель-Инженеринг" в Саратове				

### Инженерно-геологический разрез по линии 10-10



#### Условные обозначения

- ИГЭ/EGE 8.1 Туфоконгломерат морозный малопрочный, плотный, слобопористый, размягчаемый. Текстура массивная. Структура мелко- и среднезернистая. RQD до 75%
- ИГЭ/EGE 8.2 Туфоконгломерат морозный средней прочности, плотный, слобопористый, размягчаемый. Текстура массивная. Структура мелко- и среднезернистая. RQD до 60%
- ИГЭ/EGE 8.3 Туфоконгломерат морозный прочный, очень плотный, слобопористый, размягчаемый. Текстура массивная. Структура мелко- и среднезернистая. RQD до 55%
- ИГЭ/EGE 9.3 Туфопесчаник морозный прочный, очень плотный, непористый, размягчаемый. Текстура массивная. Структура мелкозернистая. RQD до 60%
- ИГЭ/EGE 9.4 Туфопесчаник морозный очень прочный, очень плотный, слобопористый, неразмягчаемый. Текстура массивная. Структура мелкозернистая. RQD до 45%

Взам. инв. N	
Подпись и дата	
Инв. N орг.	

ЕС-008-СО-07-23-КР					
Склад хранения нефтепродуктов, расположенный возле площадки корпуса обслуживания горной техники					
Изм.	Кол.уч.	Лист N док.	Подпись	Дата	1 этап. Насосная противопожарного водоснабжения
Разраб.	Мишин			11.23	
Провер.	Захаров			11.23	
Н. контр.	Семенова			11.23	
ГИП	Федоров			11.23	Инженерно-геологический разрез 10-10
			Стация	Лист	Листов
			П	1	5
					ООО "Химсталькон-Инжиниринг" г. Саратов

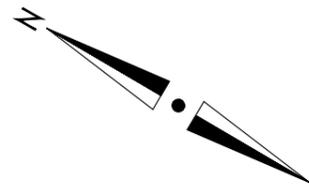
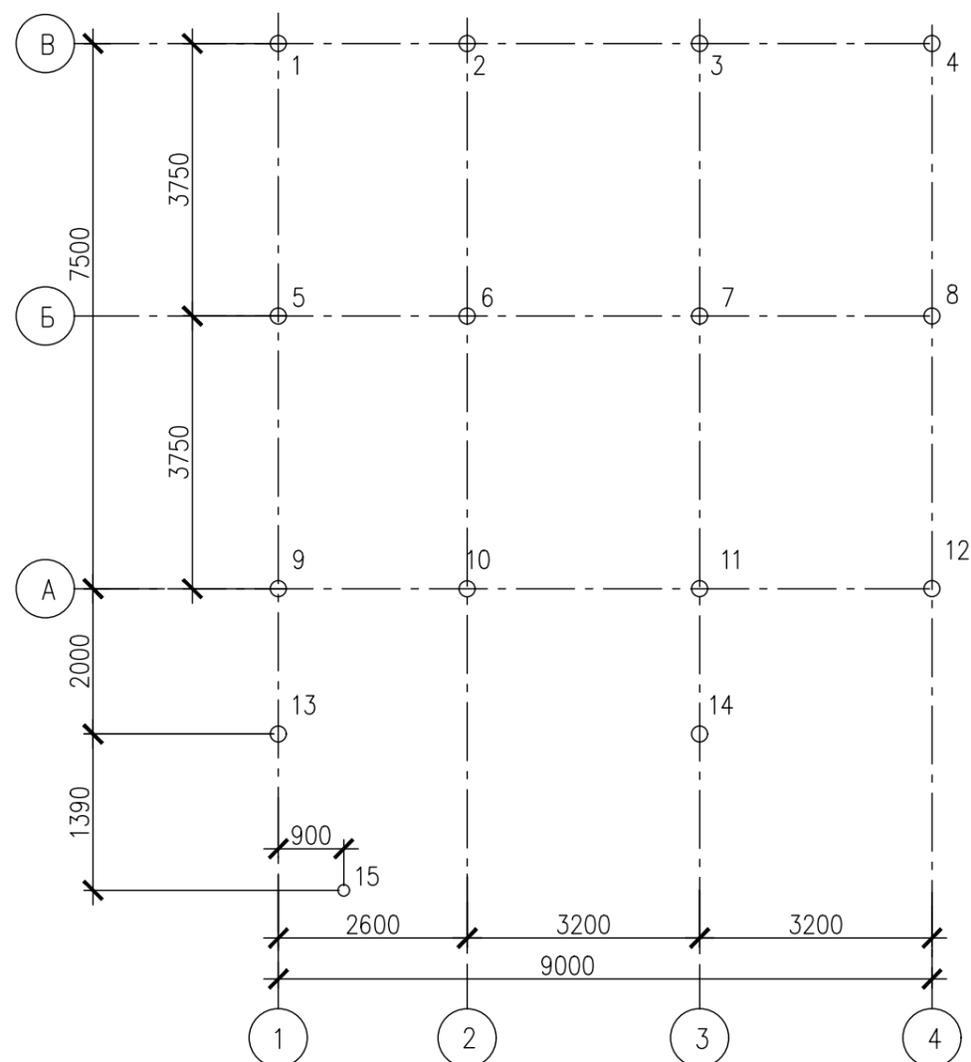


Схема расположения свайного поля



Спецификация к схеме расположения свайного поля

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
		<u>Сваи металлические буропускные</u>			
СМ1	Лист 4	Свая СМ1	14		
СМ2	Лист 4	Свая СМ2	1		

Экспликация свай

Марка	Условное обозначение	Номер сваи по схеме	Длина, мм	Сечение, мм	Кол.	Отметка верха
СМ1	⊕	1...14	2100	219x8	14	+430.30
СМ2	⊕	15	1010	159x8	1	+428.95

1 Все металлоконструкции обработать согласно пункту 2.

2 Антискоррозионную защиту металлических конструкций, соприкасающихся с грунтом, производить на монтажной площадке по схеме:

– подготовку стальной поверхности произвести с помощью ручного или механического инструмента до степени St 3 в соответствии с ISO 8501-1:2007 с последующим обезжириванием. Обезжиривание поверхности произвести до степени 1 в соответствии с ГОСТ 9.402-2004;

окрасить толстослойной эпоксидной эмалью на основе алюминиевой пудры ИЗОЛЭП-mastic в 2 слоя по 150 мкм. Общая толщина покрытия 300 мкм. Площадь поверхности равно 9 м<sup>2</sup>

3 Антискоррозионную защиту стальных конструкций выше отметки земли выполнить в соответствии с указаниями СП 28.13330.2017 "Защита строительных конструкций от коррозии". Все металлоконструкции покрыть лаком Эмакоут 7320 NG (2 слоя по 40 мкм), грунт-эмали Эмакоут 7320 В NG (3 слоя по 60 мкм). Площадь поверхности равно 11.57 м<sup>2</sup>

4 Сваи погружать в предварительно пробуренные скважины, диаметр которых превышает на 150 мм наибольший размер поперечного сечения сваи; полость между стенками скважины в скальном грунте и свайе заполнить мелкозернистым бетоном кл. В30, F200, W8. Дальнейшую засыпку полости скважины производить отсевом средней крупности. Полость свай заполнить сухой ЦПС с соотношением цемента и песка не менее 1:5. Для ЦПС применять портландцемент марки М300 без минеральных добавок и непучинистый незасоленный песок.

5 Скважины перед погружением в них свай должны быть очищены от воды, шлама, льда или снега. Наличие на дне скважины замерзшего или сухого шлама, льда или вывалов грунта не допускается.

6 Сваи перед погружением в скважины следует очищать от льда, снега, комьев мерзлого грунта и жировых пятен.

7 Сваи заделать в скальные грунты не менее 700 мм (см. лист 4). При выполнении работ по устройству скважин (перед погружением свай) необходимо освидетельствование каждой скважины геологом.

8 Допускаемая нагрузка на сваю СМ1 составляет 462.83 кН, расчетная нагрузка на одну сваю 72.39 кН.

Допускаемая нагрузка на сваю СМ3 составляет 295.62 кН, расчетная нагрузка на одну сваю 11.7 кН.

Максимальная испытываемая нагрузка на сваю определяется во время проведения статического испытания свай в соответствии с ГОСТ 5686-2020 Грунты. Методы полевых испытаний сваями.

9 Марку стали трубы принять по ГОСТ 19281-2014. Марку стали листового проката принять по ГОСТ 27772-2021.

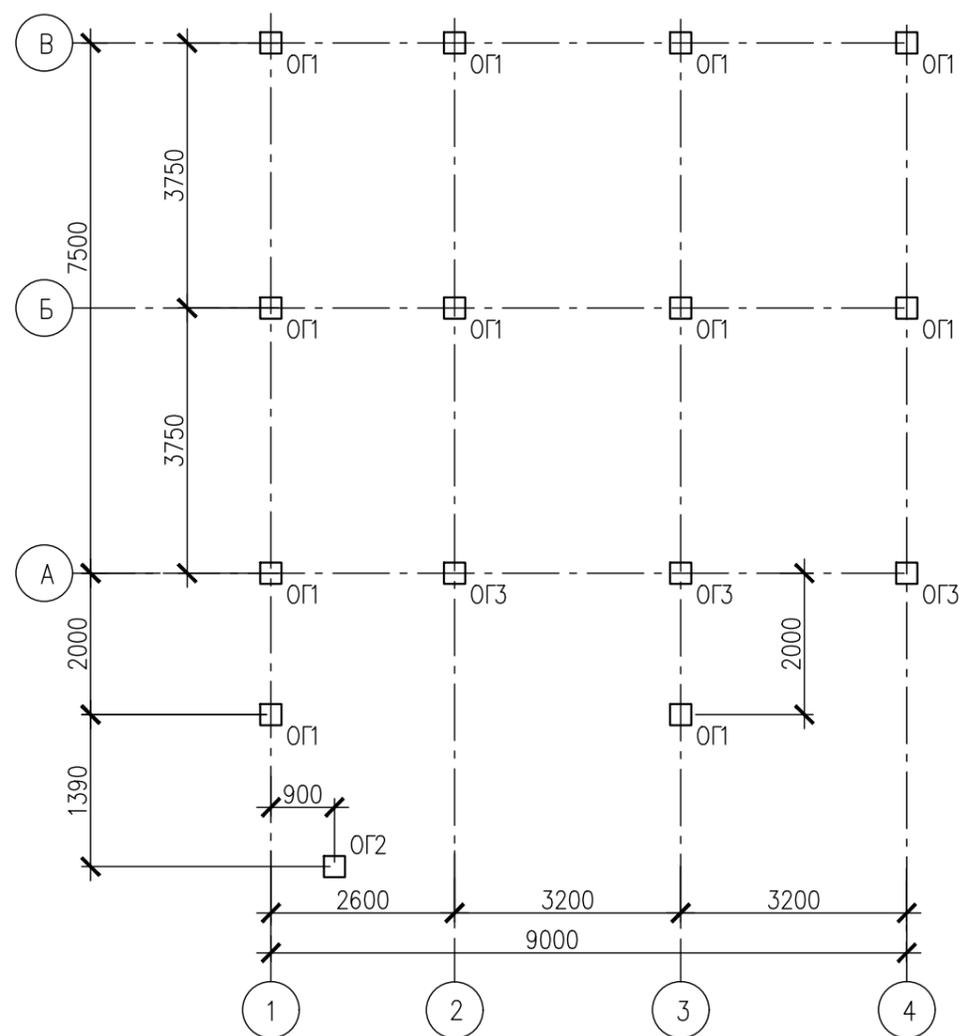
10 Данный лист см. совместно с разделом ЕС-008-СО-07-23-ПЗУ.

ЕС-008-СО-07-23-КР

Склад хранения нефтепродуктов, расположенный возле площадки корпуса обслуживания горной техники

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Разраб.	Мишин				11.23	1 этап. Насосная противопожарного водоснабжения	Стадия	Лист	Листов
Провер.	Захаров				11.23		П	2	
Н.контр.	Семенова				11.23				
ГИП	Федоров				11.23	Схема расположения свайного поля			
						ООО "Химсталькон-Инжиниринг" г. Саратов			

Схема расположения оголовков свай



Спецификация к схеме расположения оголовков свай

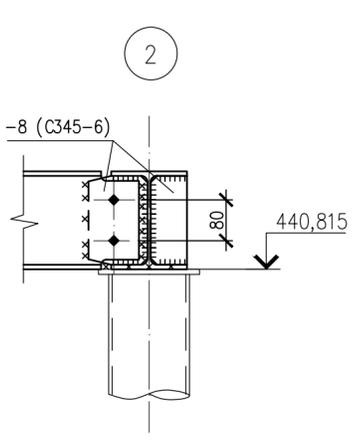
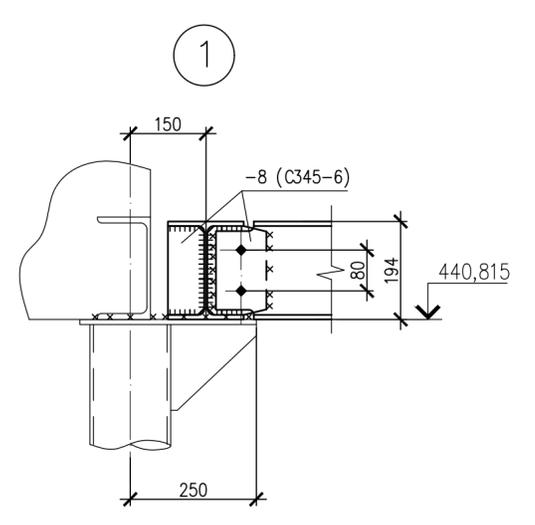
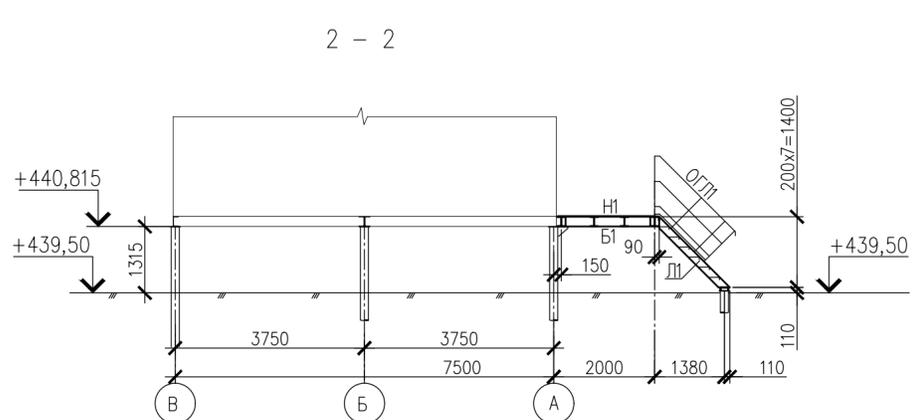
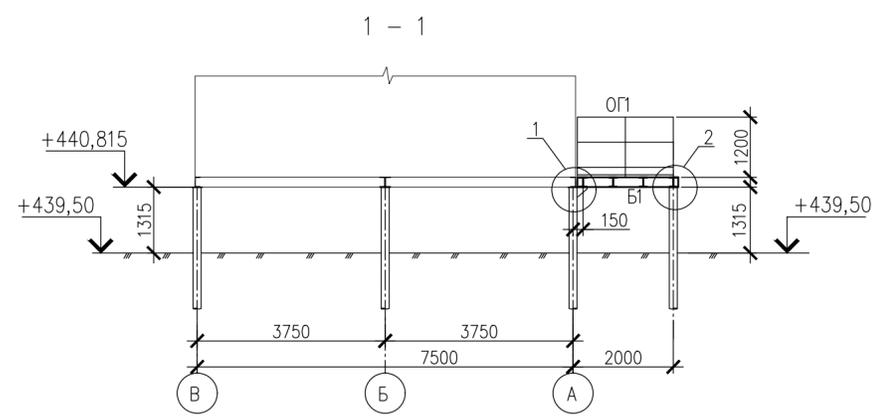
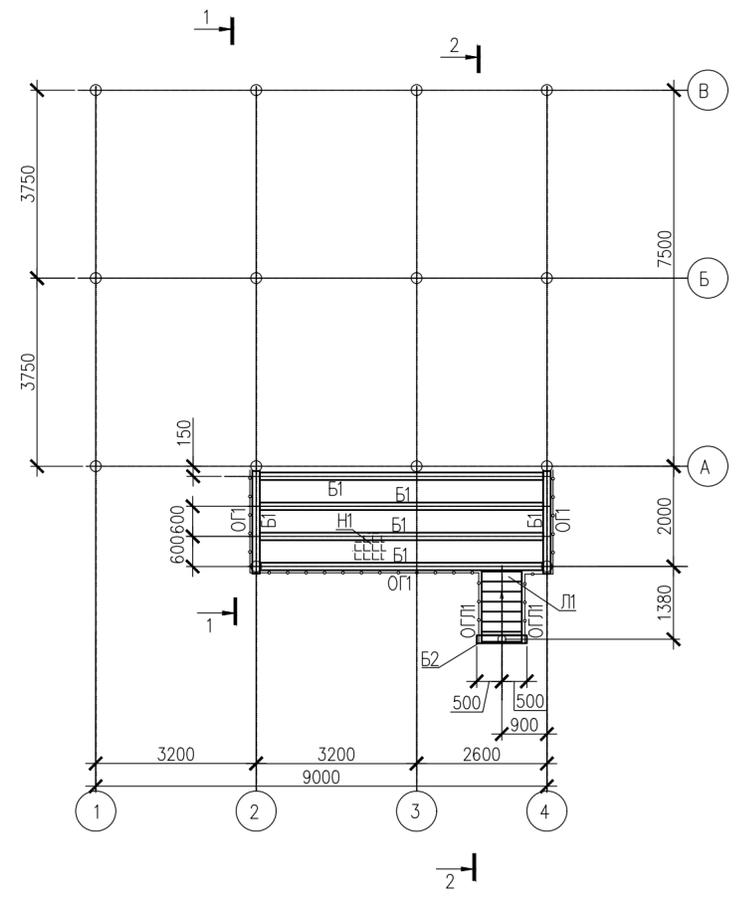
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
		<u>Оголовки</u>			
ОГ1	Лист 4	Оголовок сваи ОГ1	11	23.87	
ОГ2	Лист 4	Оголовок сваи ОГ2	1	3.14	
ОГ3	Лист 4	Оголовок сваи ОГ3	3	3.14	

Инв. N ориг.	Подпись и дата	Взам. инв. N

ЕС-008-СО-07-23-КР											
Склад хранения нефтепродуктов, расположенный возле площадки корпуса обслуживания горной техники											
Изм.	Кол.уч.	Лист N док.	Подпись	Дата							
Разраб.		Мишин		11.23	1 этап. Насосная противопожарного водоснабжения						
Провер.		Захаров		11.23							
Н. контр.		Семенова		11.23							
ГИП		Федоров		11.23							
Схема расположения оголовков свай					<table border="1"> <tr> <td>Стадия</td> <td>Лист</td> <td>Листов</td> </tr> <tr> <td>П</td> <td>3</td> <td></td> </tr> </table>	Стадия	Лист	Листов	П	3	
Стадия	Лист	Листов									
П	3										
					ООО "Химсталькон-Инжиниринг" г. Саратов						



Схема расположения балок



Ведомость элементов

Марка элемента	Сечение			Усилия для прикрепления			Наименование или марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз.	Состав	A, кН	N, кН	M, кНм		
Б1			Дв.20Ш1				С345-6	L=1000мм шаг 200мм
Б2			[16П					
Л1		1, 2, 3	[16П L75x6 ПВЛ510					
Н1			ПВЛ510				С255-4	
ОГ1		1	L50x5					
		2	L25x3					
		3	-4x150					
ОГЛ1		1	L50x5					
		2	L25x3					
		3	-4x150					

- Сварку выполнять по ГОСТ 5264-80 электродами Э-50А по ГОСТ 9467-75\*. Сварочные работы при отрицательных температурах выполнять в соответствии с СТО 02494680-0046-2005 "Соединения сварные стальных строительных конструкций. Общие требования при изготовлении и монтаже".
- Материал для сварных соединений принимать по табл. Г.1 приложения Г СП 16.13330.2017 "Стальные конструкции". Минимальную толщину сварного шва принимать по табл. 38 СП 16.13330.2017 "Стальные конструкции".
- Антикоррозийную защиту стальных конструкций выполнить в соответствии с указаниями СП 28.13330.2017 "Защита строительных конструкций от коррозии". Все металлоконструкции покрыть лаком Эмакоут 7320 NG (2 слоя по 40 мкм), грунт-эмаль Эмакоут 7320 В NG (3 слоя по 60 мкм);
- Конструкции лестниц и ограждений выполнять по серии 1.450.3-7.94 в. 0, 2 "Лестницы, площадки, стремянки и ограждения стальные для производственных зданий промышленных предприятий".
- Болты М20 класса точности В, класса прочности 8.8 с гайкой класса прочности 8. Количество болтов - 16 шт., количество гаек и шайб - 32 шт.
- Схема повернута относительно генплана на 90° влево.

Взам. инв. N  
Подпись и дата  
Инв. N орг.

ЕС-008-СО-07-23-КР					
Склад хранения нефтепродуктов, расположенный возле площадки корпуса обслуживания горной техники					
Изм.	Код.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Разраб.	Антипова				11.23
Провер.	Дубинин				11.23
Н. контр.	Семенова				11.23
ГИП	Федоров				11.23
2 этап. Насосная противопожарного водоснабжения				Стадия	Лист
Схема расположения балок Разрезы. Узлы				П	5
				ООО "Химсталькон-Инжиниринг" г. Саратов	