

**ТЕРМИНАЛ ПО ПЕРЕВАЛКЕ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ В
МОРСКОМ ТОРГОВОМ ПОРТУ УСТЬ-ЛУГА. ПЕРЕВАЛКА АММИАКА.
3 ЭТАП**

ХОЛОДИЛЬНАЯ УСТАНОВКА

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Конструкции железобетонные

Основной комплект рабочих чертежей

9C02-0001-8000505969-РД-03-10.02.050-КЖ1

г. Тула

2025

**ТЕРМИНАЛ ПО ПЕРЕВАЛКЕ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ В
МОРСКОМ ТОРГОВОМ ПОРТУ УСТЬ-ЛУГА. ПЕРЕВАЛКА АММИАКА.
3 ЭТАП**

ХОЛОДИЛЬНАЯ УСТАНОВКА

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Конструкции железобетонные

Основной комплект рабочих чертежей

9C02-0001-8000505969-РД-03-10.02.050-КЖ1

Главный инженер проекта



А.М. Боталов

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

г. Тула

2025

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1.1-1.11	Общие данные	
2	Схема расположения монолитных конструкций между осями 1-8 и А-И	
3	Фундамент монолитный Фм1	
4	Фундамент монолитный Фм2, Фм2.1	
5	Фундамент монолитный Фм3	
6	Фундамент монолитный Фм3.1	
7	Фундамент монолитный Фм3.2	
8	Плита монолитная Пм1	
9	Лоток монолитный Лм1, приямок Прм1 (опалубка)	
10	Сечения 1-1 ... 7-7	
11	Схема расположения лотка Лм2	
12	Монолитная плита лотка Лм2. Опалубка. Армирование	
13	Монолитная стена лотка Лм2. Опалубка. Армирование	
14	Приямок монолитный Прм2	
15	Приямок монолитный Прм3	
16	Фундамент монолитный Фм4	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Прилагаемые документы</u>	
9С02-0001-8000505969-РД-03-10.02.050-КЖ1.И	Чертежи строительных изделий	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

						9С02-0001-8000505969-РД-03-10.02.050-КЖ1				
						Терминал по перевалке минеральных удобрений в Морском торговом порту Усть-Луга. Перевалка аммиака. 3 этап				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					
Разработал		Батинова			19.03.25	Холодильная установка		Стадия	Лист	Листов
Проверил		Башкатова			19.03.25			Р	1.1 из 1.11	16
						Общие данные				
Нормоконтролер		Ступина			19.03.25					
ГИП		Боталов			19.03.25					

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
2	Спецификация к схеме расположения монолитных конструкций	
3	Спецификация Фм1	
4	Спецификация Фм2, Фм2.1	
5	Спецификация Фм3	
6	Спецификация Фм3.1	
7	Спецификация Фм3.2	
8	Спецификация Пм1	
9	Спецификация к схеме расположения	
10	Спецификация Лм1 и Прм1	
11	Спецификация к лотку Лм2	
12	Спецификация к монолитной плите лотка Лм2	
13	Спецификация к монолитной плите лотка Лм2	
14	Спецификация Прм2	
15	Спецификация Прм3	
16	Спецификация Фм4	

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

							9С02-0001-8000505969-РД-03-10.02.050-КЖ1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			1.2

Общие указания

- 1 Рабочая документация марки 9С02-0001-8000505969-РД-03-10.02.050-КЖ1 разработана на основании технологического задания.
- 2 Рабочая документация соответствует заданию на проектирование, выданным техническим условиям, требованиям действующих технических регламентов, стандартов, сводов правил, других документов, содержащих установленные требования.
- 3 Перечень технических регламентов и нормативных документов, содержащих требования к техническим решениям и дальнейшему производству работ:
 - ГОСТ 14098-2014 Соединения сварные арматуры и закладных изделий железобетонных конструкций. Типы, конструкции и размеры;
 - ГОСТ 20522-2012 Грунты. Методы статистической обработки результатов испытаний;
 - ГОСТ 23118-2019 Конструкции стальные строительные. Общие технические условия;
 - ГОСТ 25100-2020 Грунты. Классификация;
 - ГОСТ 27751-2014 Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения;
 - СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85*;
 - СП 22.13330.2016 Основания зданий и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83*;
 - СП 28.13330.2017 Защита строительных конструкций от коррозии. Актуализированная редакция СНиП 2.03.11-85;
 - СП 43.13330.2012 Сооружения промышленных предприятий. Актуализированная редакция СНиП 2.09.03-85;
 - СП 45.13330.2017 Земляные сооружения, основания и фундаменты. Актуализированная редакция СНиП 3.02.01-87;
 - СП 48.13330.2019 Организация строительства СНиП 12-01-2004;
 - СП 63.13330.2018 Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения. СНиП 52-01-2003;
 - СП 70.13330.2012 Несущие и ограждающие конструкции. Актуализированная редакция СНиП 3.03.01-87;
 - СП 126.13330.2017 Геодезические работы в строительстве. СНиП 3.01.03-84;
 - СП 246.1325800.2023 Положение об авторском надзоре при строительстве, реконструкции и капитальном ремонте объектов капитального строительства;

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	9С02-0001-8000505969-РД-03-10.02.050-КЖ1	Лист
							1.3
Изм. 1. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 2. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 3. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 4. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 5. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 6. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 7. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 8. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 9. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 10. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 11. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 12. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 13. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 14. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 15. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 16. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 17. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 18. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 19. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 20. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 21. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 22. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 23. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 24. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 25. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 26. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 27. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 28. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 29. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 30. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 31. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 32. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 33. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 34. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 35. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 36. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 37. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 38. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 39. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 40. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 41. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 42. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 43. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 44. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 45. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 46. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 47. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 48. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 49. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 50. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 51. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 52. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 53. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 54. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 55. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 56. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 57. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 58. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 59. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 60. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 61. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 62. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 63. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 64. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 65. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 66. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 67. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 68. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 69. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 70. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 71. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 72. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 73. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 74. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 75. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 76. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 77. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 78. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 79. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 80. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 81. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 82. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 83. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 84. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 85. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 86. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 87. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 88. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 89. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 90. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 91. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 92. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 93. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 94. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 95. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 96. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 97. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 98. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 99. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 100. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 101. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 102. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 103. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 104. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 105. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 106. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 107. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 108. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 109. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 110. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 111. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 112. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 113. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 114. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 115. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 116. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 117. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 118. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 119. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 120. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 121. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 122. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 123. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 124. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 125. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 126. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 127. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 128. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 129. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 130. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 131. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 132. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 133. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 134. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 135. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 136. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 137. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 138. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 139. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 140. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 141. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 142. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 143. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 144. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 145. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 146. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 147. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 148. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 149. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 150. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 151. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 152. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 153. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 154. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 155. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 156. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 157. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 158. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 159. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 160. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 161. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 162. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 163. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 164. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 165. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 166. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 167. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 168. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 169. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 170. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 171. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 172. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 173. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 174. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 175. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 176. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 177. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 178. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 179. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 180. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 181. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 182. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 183. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 184. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 185. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 186. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 187. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 188. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 189. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 190. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 191. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 192. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 193. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 194. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 195. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 196. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 197. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 198. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 199. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 200. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 201. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 202. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 203. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 204. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 205. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 206. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 207. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 208. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 209. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 210. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 211. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 212. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 213. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 214. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 215. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 216. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 217. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 218. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 219. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 220. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 221. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 222. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 223. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 224. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 225. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 226. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 227. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 228. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 229. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 230. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 231. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 232. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 233. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 234. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 235. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 236. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 237. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 238. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 239. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 240. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 241. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 242. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 243. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 244. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 245. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 246. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 247. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 248. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 249. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 250. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 251. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 252. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 253. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 254. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 255. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 256. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 257. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 258. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 259. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 260. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 261. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 262. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 263. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 264. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 265. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 266. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 267. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 268. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 269. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 270. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 271. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 272. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 273. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 274. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 275. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 276. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 277. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 278. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 279. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 280. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 281. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 282. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 283. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 284. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 285. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 286. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 287. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 288. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 289. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 290. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 291. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 292. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 293. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 294. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 295. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 296. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 297. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 298. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 299. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 300. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 301. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 302. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 303. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 304. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 305. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 306. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 307. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 308. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 309. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 310. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 311. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 312. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 313. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 314. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 315. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 316. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 317. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 318. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 319. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 320. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 321. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 322. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 323. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 324. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 325. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 326. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 327. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 328. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 329. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 330. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 331. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 332. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 333. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 334. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 335. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 336. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 337. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 338. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 339. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 340. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 341. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 342. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 343. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 344. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 345. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 346. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 347. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 348. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 349. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 350. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 351. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 352. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 353. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 354. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 355. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 356. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 357. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 358. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 359. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 360. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 361. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 362. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 363. 10.02.050-КЖ1							
Изм. 364.							

- СНиП 12-03-2001 Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования;
 - СНиП 12-04-2002 Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство.
- 4 За относительную отметку 0,000 принята абсолютная отметка 4,000 в Балтийской системе высот (уточнить по чертежам ГП).
 - 5 При разработке чертежей марки КЖ приняты следующие временные нагрузки в соответствии с разделами и пунктами для обязательного применения СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия:
 - нормативное значение веса снегового покрова на 1 м² горизонтальной поверхности земли для III снегового района – $S_g = 1,5$ кПа;
 - нормативное значение ветрового давления для II ветрового района - 0,3 кПа;
 - интенсивность сейсмических воздействий в баллах шкалы MSK-64 составляет 5 баллов.
 - 6 Производство работ по возведению монолитных бетонных и железобетонных конструкций выполнять в соответствии с указаниями СП 70.13330.2012, СНиП 12-03-2001, СНиП 12-04-2002.
 - 7 Соединительные и закладные изделия должны быть защищены от коррозии в зависимости от их назначения и условий эксплуатации в соответствии с указаниями СП 28.13330.2017 (пункты раздела 9. Металлические конструкции, на обязательной основе) и ГОСТ 23118-2019. Подбор материалов производится в соответствии с СП 28.13330.2017.
 - 8 Анкерные болты, их количество, способ крепления уточняются после получения задания от поставщика.
 - 9 Разбивочный план (координаты точек пересечения координационных осей) смотреть раздел генерального плана (ГП).
 - 10 Все поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, обмазать мастикой гидроизоляционной по типу "ТЕХНОНИКОЛЬ № 24" 2 мм в 2 слоя либо аналогичные битумно-полимерные мастики.
 - 11 Фундаменты/плиты выполнить из бетона класса В25, марка по водонепроницаемости W8, марка по морозостойкости F150 на сульфатостойком цементе.
 - 12 Наличие и количество технологических швов бетонирования определяется в ППР.
 - 13 Бетонные смеси следует укладывать в бетонируемые конструкции горизонтальными слоями одинаковой толщины без разрывов с последовательным направлением укладки одну сторону во всех слоях. При уплотнении бетонной смеси не допускается опирание вибраторов на арматуру и закладные изделия тяжи и другие элементы крепления опалубки. Глубина погружения глубинного вибратора в бетонную смесь должна обеспечивать углубление его в ранее уложенный слой от 5 до 10 см. Шаг перестановки глубинных вибраторов не должен

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	11 Фундаменты должны выполняться из бетона класса В20, марка по морозостойкости F150 на сульфатостойком цементе. 12 Наличие и количество технологических швов бетонирования определяется в ППР. 13 Бетонные смеси следует укладывать в бетонируемые конструкции горизонтальными слоями одинаковой толщины без разрывов с последовательным направлением укладки одну сторону во всех слоях. При уплотнении бетонной смеси не допускается опирание вибраторов на арматуру и закладные изделия тяжи и другие элементы крепления опалубки. Глубина погружения глубинного вибратора в бетонную смесь должна обеспечивать углубление его в ранее уложенный слой от 5 до 10 см. Шаг перестановки глубинных вибраторов не должен						
							9С02-0001-8000505969-РД-03-10.02.050-КЖ1		Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			1.4	

превышать полуторного радиуса их действия, поверхностных вибраторов – должен обеспечивать перекрытие на 100 мм площадкой вибратора границы уже провибрированного участка. Укладка следующего слоя бетонной смеси допускается до начала схватывания бетона предыдущего слоя. Продолжительность перерыва между укладками смежных слоев бетонной смеси без образования рабочего шва бетонирования устанавливается строительной лабораторией. Верхний уровень уложенной бетонной смеси должен быть ниже верха щитов опалубки от 50 до 70 мм.

14 Для фиксации нижней арматуры и обеспечения защитного слоя применять не извлекаемые пластиковые фиксаторы однократного использования. Перед укладкой бетонной смеси необходимо произвести очистку основания от грязи и мусора, а также проверку правильности установки арматуры.

15 Под подошвой фундаментов выполнить подготовку из бетона класса В7.5, W4, F50, толщиной 100 мм.

16 Инженерно-геологические условия земельного участка для проектирования приняты на основании Технического отчета по результатам инженерно-геологических изысканиях, № 1880-2022-00-ИГИ, выполненного ООО “Морстройтехнология” г. Санкт-Петербург, в 2022 г.

Несущий слой грунта принят - супеси пылеватые твердые с прослоями песка, коричневато-серые с модулем деформации $E = 18,5$ МПа.

В геолого-литологическом разрезе изысканного района, согласно ГОСТ 20522-2012, ГОСТ 25100-2020, выделены следующие инженерно-геологические элементы:

- ИГЭ-1 – Насыпные грунты: пески разной крупности со строительным мусором, с примесью органических веществ (t IV);
- ИГЭ-2 – Насыпные грунты: супеси, суглинки, мусор строительный, с примесью органических веществ, с линзами песков (t IV);
- ИГЭ-3 – Суглинки легкие пылеватые твердые с гравием, галькой до 10 %, коричневато-серые, ожелезненные (gIII);
- ИГЭ-4 – Пески пылеватые плотные с прослоями суглинка серовато-коричневые насыщенные водой с примесью органических веществ (m III);
- ИГЭ-5 – Суглинки тяжелые пылеватые твердые серые слоистые, неяснослоистые, с прослоями песка, с примесью органических веществ (m III);
- ИГЭ-6 – Супеси песчанистые твердые серые с гравием, галькой до 15 % (gII).

Основанием проектируемых сооружений при глубине заложения фундаментов от 2,5 до 3,0 м будут служить грунты ИГЭ-1, ИГЭ-2, ИГЭ-3, ИГЭ-4.

Нормативные и расчетные значения физико-механических характеристик грунтов представлены в таблице 1 ниже:

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.	9C02-0001-8000505969-РД-03-10.02.050-КЖ1	Лист
										1.5

Таблица 1. Характеристики грунта

Гео- ло- ги- че- ский ин- декс	Номенкла- турное наименова- ние грунтов	№ ИГЭ	Трехосные испы- тания (КД-схеме)			Статическое зон- дирование			Рекомендован- ные		
			Показа- тели прочно- сти		Мо- дуль де- фор- мации Е, МПа	Показа- тели прочно- сти		Мо- дуль де- фор- мации Е, МПа	Показа- тели прочно- сти		Мо- дуль де- фор- мации Е, МПа
			φ, гра д.	с, кПа		φ, гра д.	с, кПа		φ, гра д.	с, кПа	
t IV	Насыпные грунты: пески разной круп- ности со строитель- ным мусо- ром, с приме- сью органи- ческих ве- ществ	1	35	1	29,4	35	0	19	35	1	30
t IV	Насыпные грунты: су- песи, су- глинки, мусор строитель- ный, с приме- сью органи- ческих ве- ществ	2	25	30	16,5				25	30	16,5
g III	Суглинки лег- кие пылева- тые твердые с гравием, галькой до 10 %, корич- невато-се- рые, ожелез- ненные	3	29	51	19,8	25	40	20	29	51	18,5

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

9C02-0001-8000505969-РД-03-10.02.050-КЖ1

Лист
1.6

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

Геологический индекс	Номенклатурное наименование грунтов	№ ИГЭ	Трехосные испытания (КД-схеме)			Статическое зондирование			Рекомендованные		
			Показатели прочности		Модуль деформации Е, МПа	Показатели прочности		Модуль деформации Е, МПа	Показатели прочности		Модуль деформации Е, МПа
			φ, град.	с, кПа		φ, град.	с, кПа		φ, град.	с, кПа	
m III	Пески пылеватые плотные с прослоями суглинка серовато-коричневые насыщенные водой с примесью органических веществ	4	34	7	28	33	2	25	33	6	26
m III	Пески мелкие плотные с примесью органических веществ серовато-коричневые насыщенные водой	4а	37	4	39	34	1	28	36	4	38
m III	Пески средней крупности плотные с примесью органических веществ серовато-коричневые насыщенные водой	4б	40	3	46,7	39	0	40	39	3	45

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	9С02-0001-8000505969-РД-03-10.02.050-КЖ1	Лист
							1.7

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

Геологический индекс	Номенклатурное наименование грунтов	№ ИГЭ	Трехосные испытания (КД-схеме)			Статическое зондирование			Рекомендованные		
			Показатели прочности		Модуль деформации Е, МПа	Показатели прочности		Модуль деформации Е, МПа	Показатели прочности		Модуль деформации Е, МПа
			φ, град.	с, кПа		φ, град.	с, кПа		φ, град.	с, кПа	
m III	Суглинки тяжелые пылеватые твердые серые слоистые, неяснослоистые, с прослоями песка, с примесью органических веществ	5	18	45	19,5	20	48	40	18	45	19,5
m III	Супеси пылеватые твердые с прослоями песка, коричневато-серые	5а	30	38	18			20	30	38	18
g II	Супеси песчанистые твердые серые с гравием, галькой до 15 %	6	33	47	23,7				33	47	24
g II	Пески средней крупности плотные с линзами песков мелких, серовато-коричневые, насыщенные водой, с гравием, галькой до 15 %	7	41	3	50,9	40	0	40	40	3	50

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	9С02-0001-8000505969-РД-03-10.02.050-КЖ1	Лист
							1.8

- насыпные грунты супеси:
 - суглинки твердые ИГЭ-1;
 - суглинки твердые ИГЭ-3, 5 – непучинистые;
- насыпные грунты:
 - пески разной крупности водонасыщенные ИГЭ-1;
 - пески мелкие водонасыщенные ИГЭ-4а;
 - пески средней крупности водонасыщенные ИГЭ-4б - слабопучинистые;
 - пески пылеватые водонасыщенные ИГЭ-4 – пучинистые.

Первый водоносный горизонт приурочен к песчаным грунтам современных техногенных образований, в редких случаях к верхнечетвертичным пескам морского генезису и гидравлически связанного с водами акватории. В виду наличия гидравлической связи между грунтовыми водами и водами акватории, на положение уровня грунтовых вод, в прибрежной части участка, могут оказывать существенное влияния сгонно-нагонные ветровые явления.

Второй водоносный горизонт приурочен к песчаным грунтам морского генезиса верхнечетвертичного возраста (mIII). Воды напорные, величина напора составляет от 2,6 до 10,4 м. В соответствии с таблицами В.3 и В.4 СП 28.13330.2017 по отношению к бетону нормальной проницаемости грунтовые воды напорного горизонта слабоагрессивны.

В период активного снеготаяния и ливневых дождей будет происходить незначительный подъем УГВ. Подъем уровня может происходить в пределах от 0,3 до 0,5 м. Незначительная величина подъема обусловлена близостью акватории, в которую происходит разгрузка горизонта, а также хорошими коллекторными свойствами насыпных грунтов.

9C02-0001-8000505969-РД-03-10.02.050-КЖ1 0 0 RU IFC.docx

По химическому составу грунтовые воды в основном смешанного состава. Минерализация изменяется от 1,12 до 1,41 г/л.

В соответствии с таблицами В.3 и В.4 СП 28.13330.2017 по отношению к бетону нормальной проницаемости грунтовые воды напорного горизонта неагрессивны.

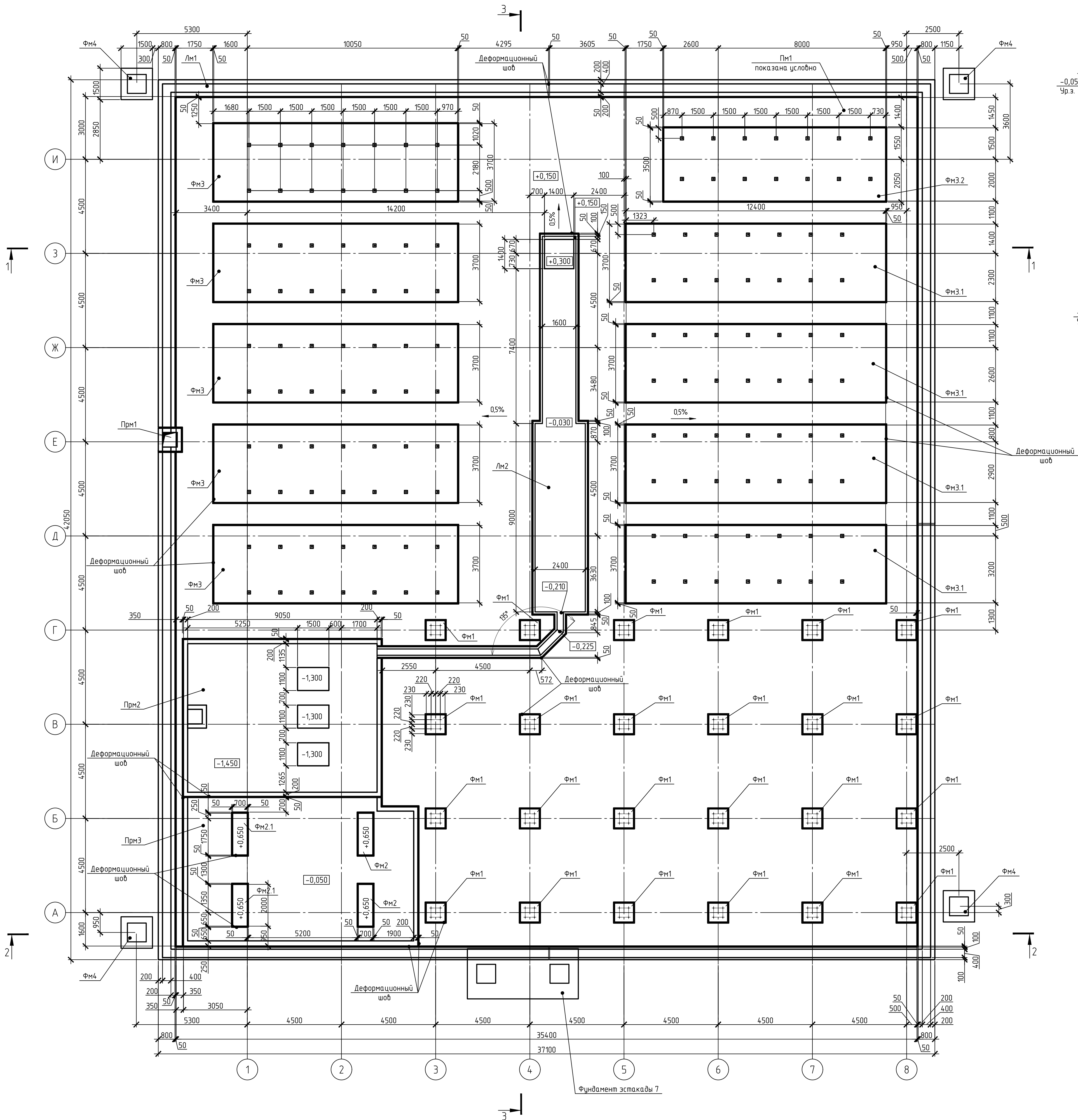
- 17 В основании плиты выполнить подушку из щебня фракции от 20 до 40 мм с расклинцовкой фракцией от 5 до 20 мм с послойным уплотнением ($K_f=0,95$). Трамбовку выполнять послойно с толщиной слоя 300 мм с коэффициентом уплотнения 0,95.
- 18 Отрывку котлована и траншей выполнять в соответствии с требованиями СП 45.13330.2017. При отрыве котлована и траншей необходимо избежать замачивания грунтов основания. При появлении "верховодки" предусмотреть водослив из котлована и траншей в водоотводный лоток.
- 19 Перечень видов работ, для которых необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ в соответствии с СП 70.13330.2012:
 - геодезическая разбивка осей здания (сооружения);
 - осмотр траншей и котлованов под фундаменты;
 - устройство щебеночной подушки;
 - освидетельствование опалубки перед бетонированием;
 - установка анкеров и закладных деталей в монолитные железобетонные конструкции;
 - армирование монолитных железобетонных конструкций;
 - бетонирование монолитных железобетонных конструкций;
 - гидроизоляция;
 - устройство монолитных железобетонных конструкций в зимнее время;
 - послойное уплотнение грунта обратной засыпки.
- 20 Перечень видов работ, подлежащих освидетельствованию, уточняются монтажной организацией в разрабатываемом разделе ППР с учетом требований СП 246.1325800.2023. Запрещается выполнение последующих работ при отсутствии актов освидетельствования предшествующих скрытых работ.
- 21 Обратную засыпку выполнять щебнем фракции от 20 до 40 мм с расклинцовкой фракцией от 5 до 20 мм с послойным уплотнением ($K_f=0,95$). Трамбовку выполнять послойно с толщиной слоя 300 мм с коэффициентом уплотнения 0,95. При выполнении работ учесть требования СП 45.13330.2017.
- 22 Все фундаментные болты должны быть затянуты на величину предварительной затяжки F . Величину предварительной затяжки F фундаментных болтов для крепления оборудования определять согласно приложению Г СП 43.13330.2012. Для строительных конструкций затяжку болтов допускается осуществлять стандартными ручными инструментами с предельным усилием.

Инва. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	9С02-0001-8000505969-РД-03-10.02.050-КЖ1				1.10

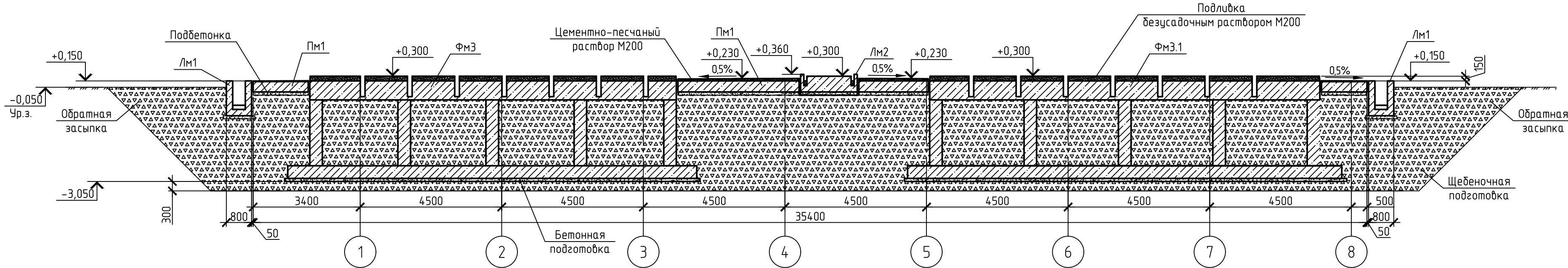
- 23 Производственный контроль качества строительно-монтажных работ определяется в ППР, ведется исполнителем работ, и включает операционный контроль в процессе выполнения и завершения работ в соответствии с требованиями СП 48.13330.2019, СП 45.13330.2017, СП 126.13330.2017, СНиП 3.01.03-84, СП 70.13330.2012.
- 24 Предельное смещение осей опалубки от проектного положения см. табл. 5.11, 5.12 СП 70.13330.2012.
- 25 Рабочая документация разработана для условий производства работ в летнее время года. В случае строительства в зимнее время следует учесть соответствующие мероприятия, обусловленные сезоном и предусмотренные СП 45.13330.2017, СП 70.13330.2012 и ППР.
- 26 Места устройства рабочих швов указываются в Проекте производства работ (ППР) по устройству монолитных конструкций. Рабочие швы выполнять согласно СП 70.13330.2012. Поверхность рабочих швов, устраиваемых при укладке бетонной смеси с перерывами, должна быть перпендикулярна оси бетонируемых колонн и балок, поверхности плит и стен. Возобновление бетонирования допускается производить по достижении бетоном прочности не менее 1,5 МПа.
- 27 Все пересечения арматурных стержней должны быть связаны вязальной проволокой диаметром 1,2 мм, а пересечения двух крайних стержней с каждой стороны – сварены. Соединения крайних стержней на сетках – ручной дуговой сваркой по ГОСТ 14098-2014. Типы, конструкции и размеры, шов тип КЗ-Рп.
- 28 Распалубка конструкций и последующая обработка бетона допускаются при достижении бетоном 70 % проектной прочности.

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	9С02-0001-8000505969-РД-03-10.02.050-КЖ1				1.11

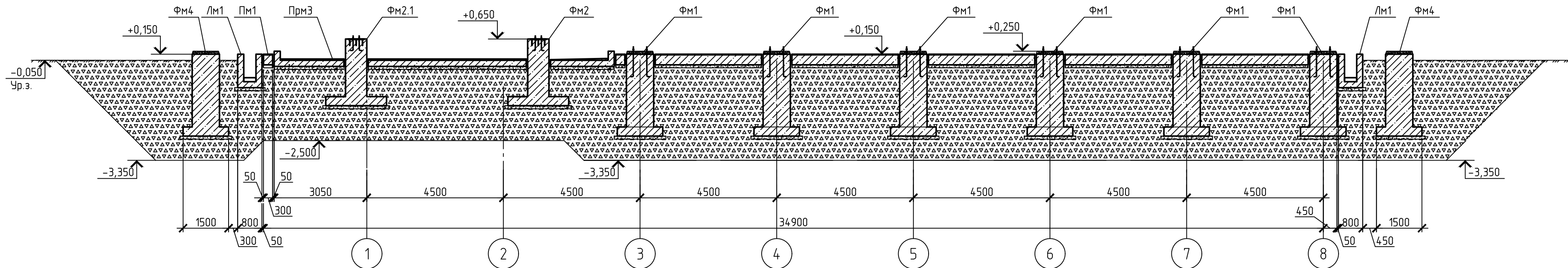
Схема расположения монолитных конструкций между осями 1-8 и А-И



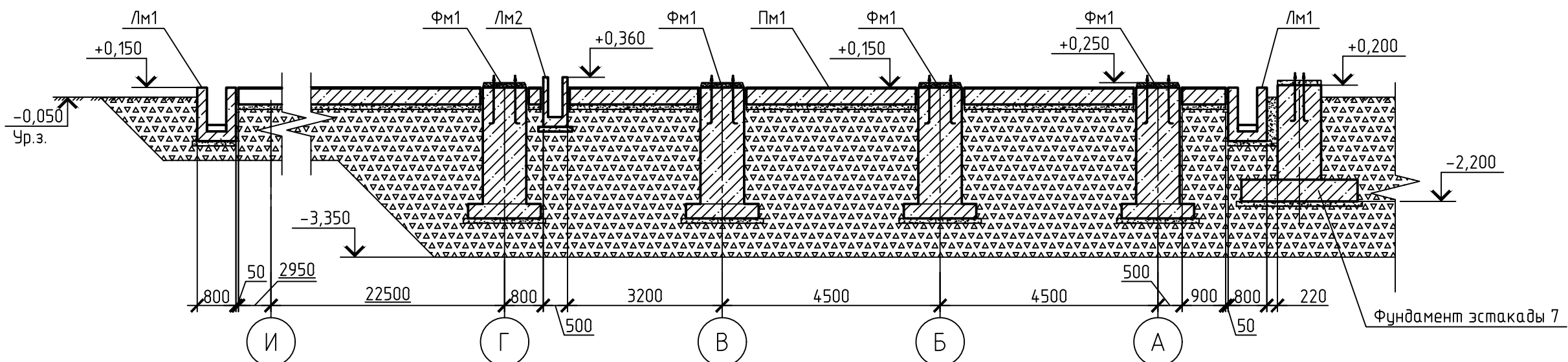
1-1
(Опалубка)



2-2
(Опалубка)



3-3
(Опалубка)

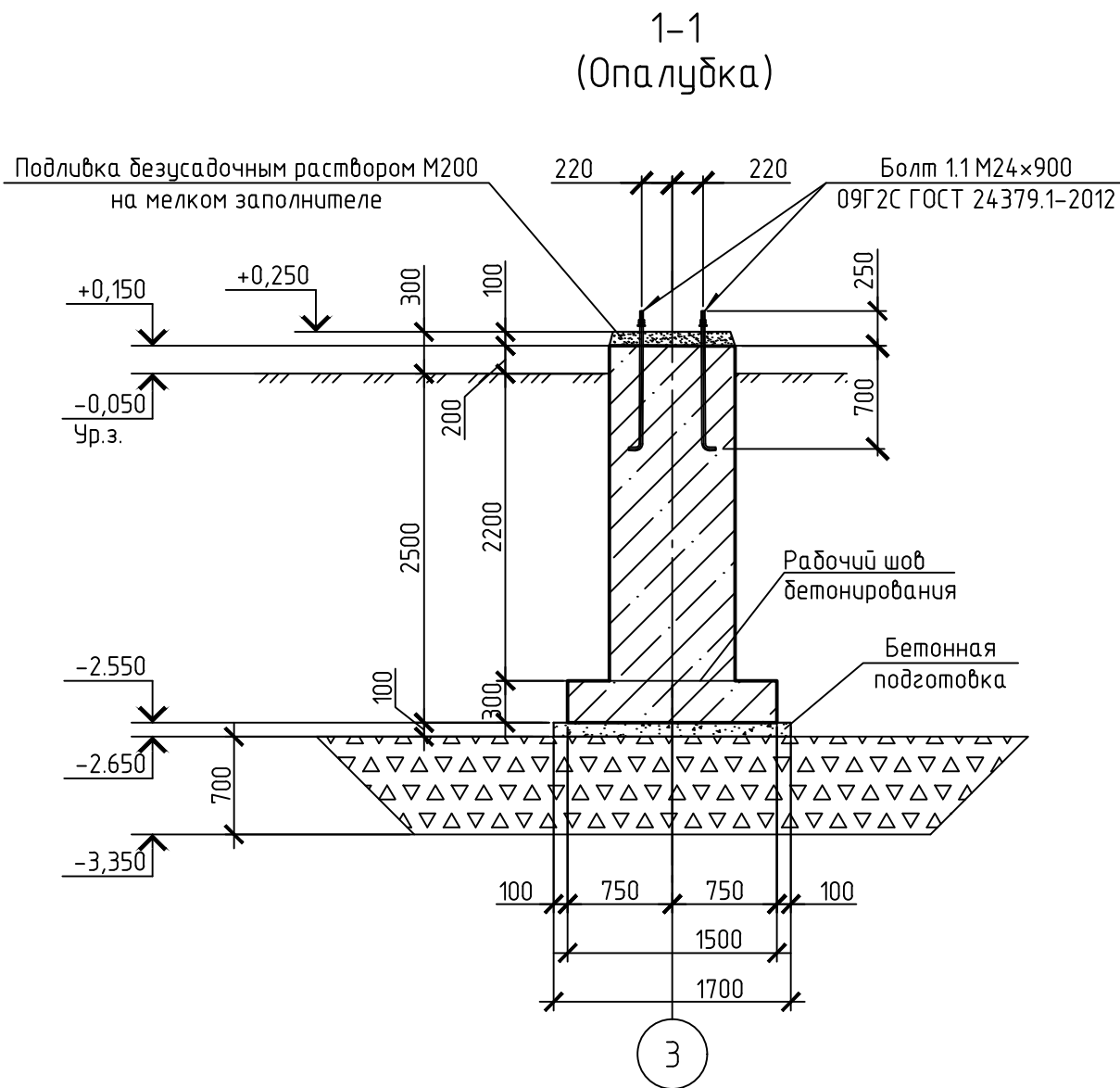
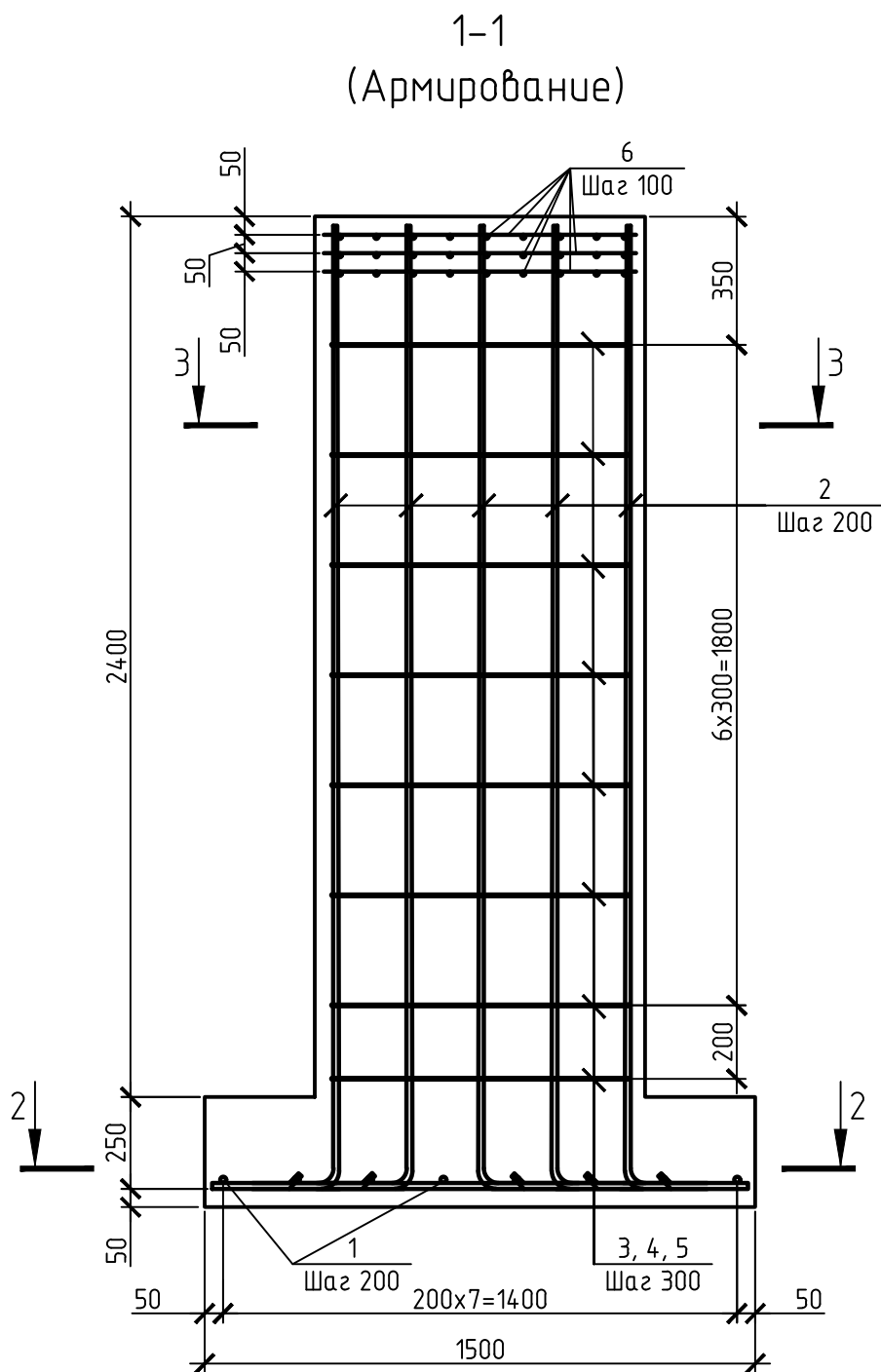
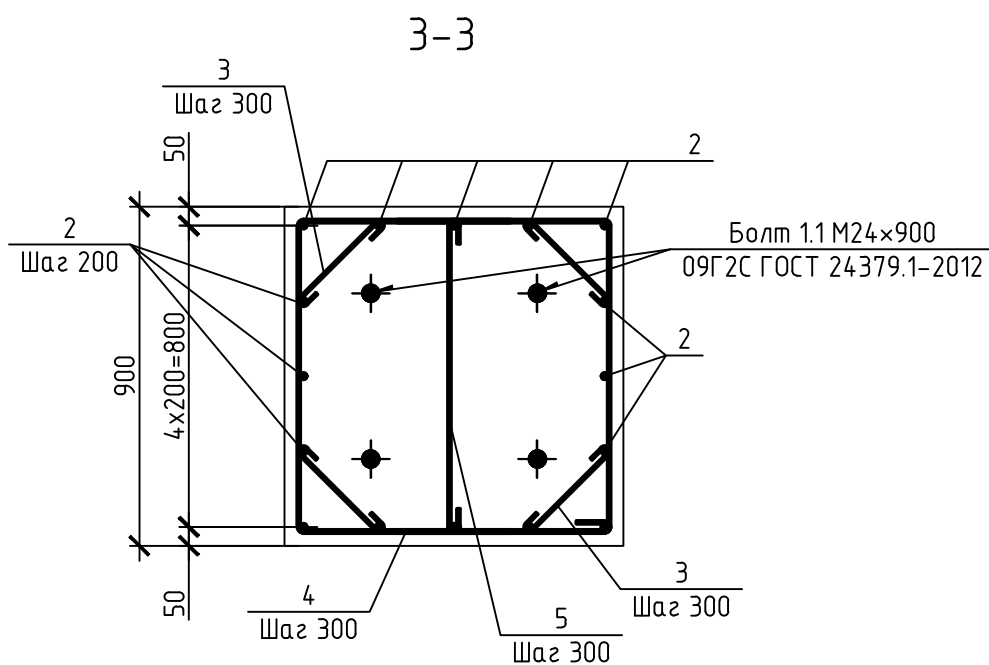
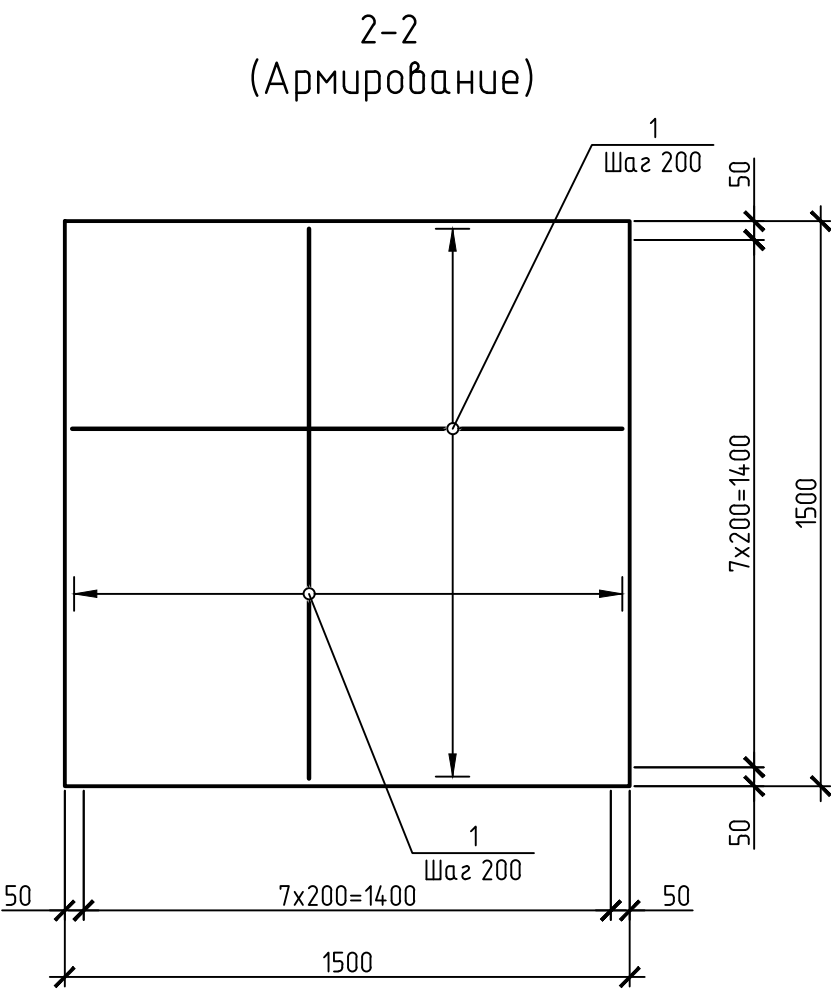
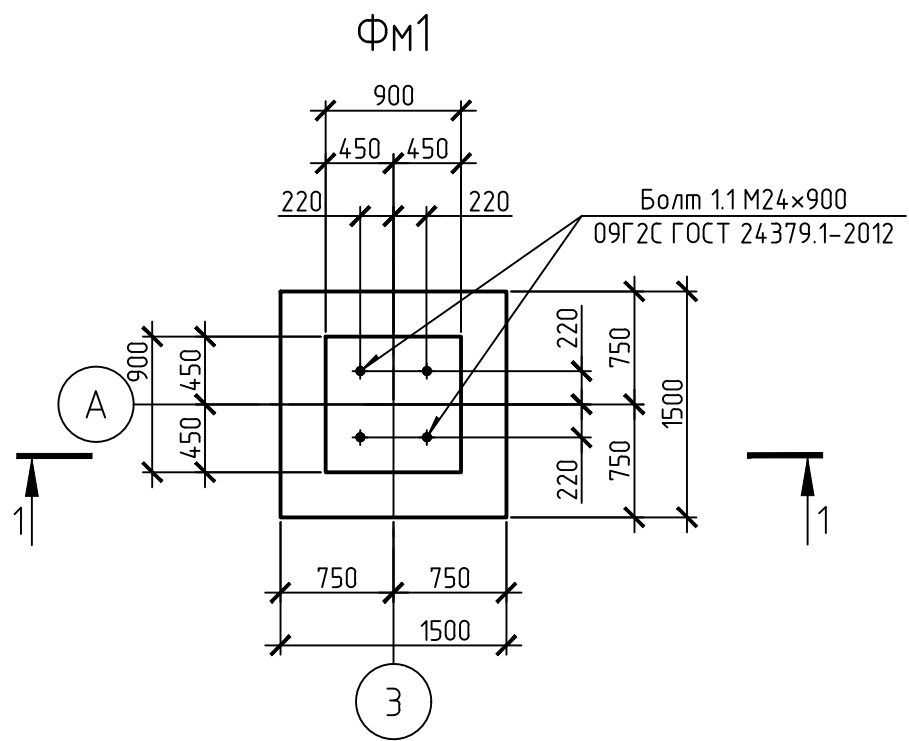


Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
Фн1	лист 3	Фундамент монолитный Фн1	24		
Фн2	лист 4	Фундамент монолитный Фн2	2		
Фн2.1	лист 4	Фундамент монолитный Фн2.1	2		
Фн3	лист 5	Фундамент монолитный Фн3	5		
Фн3.1	лист 6	Фундамент монолитный Фн3.1	4		
Фн3.2	лист 7	Фундамент монолитный Фн3.2	1		
Фн4	лист 16	Фундамент монолитный Фн4	4		
Лм1	лист 8	Литок монолитный Лм1	1		
Лм2	лист 9	Литок монолитный Лм2	1		
Прм1	лист 9	Прямая монолитная Прм1	1		
Прм2	лист 14	Прямая монолитная Прм2	1		
Прм3	лист 15	Прямая монолитная Прм3	1		

- 1 Общие указания см. лист 1.
2 Привязку фундаментов на строительной площадке смотреть чертежи ПП.
3 Смотреть совместно с ПЗ-31А-24/31-КМ, ПЗ-31А-24/31-КР.
4 Общий расход щебня фракции от 20 до 40 мм для устройства подготовки и обратной засыпки - 4700 м³.

						9C02-0001-8000505969-РД-03-10.02.050-КЖ1
Изм.	Кол. изм.	Лист	И. док.	Подп.	Дата	Терминал по перевалке минеральных удобрений в Морском торговом порту Усть-Луца. Перевалка аммиака. 3 этап
Разработал	Батистова	19.03.25				Холодильная установка
Проверил	Лукашев	19.03.25				Р
Н. контр.	Степана	19.03.25				Лист 2
Схема расположения монолитных конструкций между осями 1-8 и А-И						ПроТек
9C02-0001-8000505969-РД-01-10.02.050-КЖ1_0_0_RU_IFC.dwg						Формат А2x3

Согласовано				
Инф. № подл.	Подп. и дата	Взам. инб. №		



Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
2	
3	
4	
5	

Примечание: размер гнутых стержней и хомутов указан по наружной грани

Спецификация ФМ1

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
		ФМ1			
		Стандартные изделия			
		Болт 1.1 М24х900 09Г2С ГОСТ 24379.1-2012	4	3,77	
		Детали			
1		Пруток 1ф-12х1460-А500С ГОСТ 34028-2016	16	1,30	
2*		Пруток 1ф-12х2895-А500С ГОСТ 34028-2016	16	2,57	
3*		Пруток 8х410-А240 ГОСТ 34028-2016	32	0,16	
4*		Пруток 8х3420-А240 ГОСТ 34028-2016	8	1,35	
5*		Пруток 8х930-А240 ГОСТ 34028-2016	8	0,37	
6		Пруток 8х860-А240 ГОСТ 34028-2016	54	0,34	
		Материал			
		Бетон класса В25 ,W8, F150			2,6 м³
		Подливка безусадочным раствором М200 на мелком заполнителе			0,08 м³
		Бетон класса В7.5, W4, F50			0,3 м³

* См. Ведомость деталей

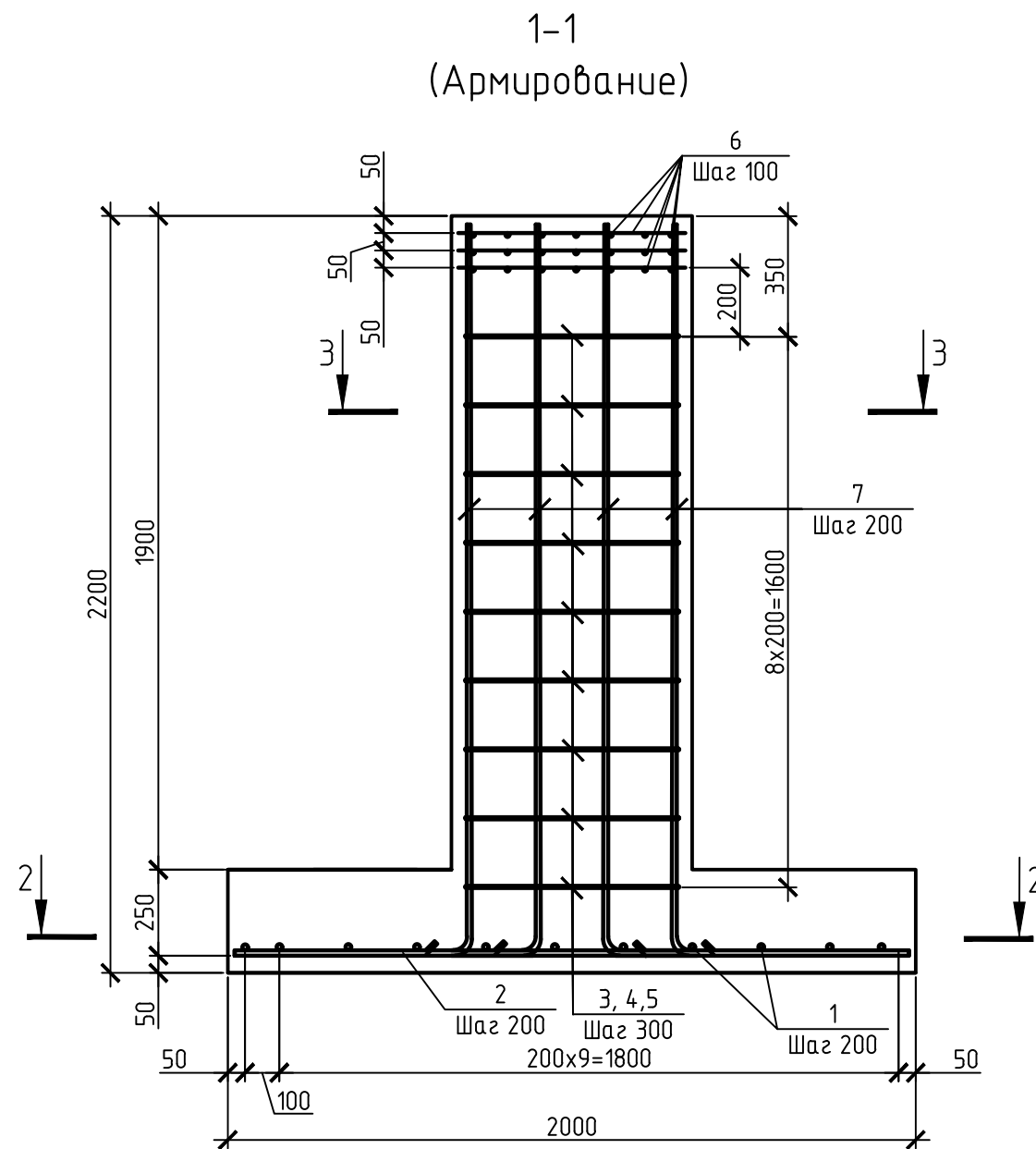
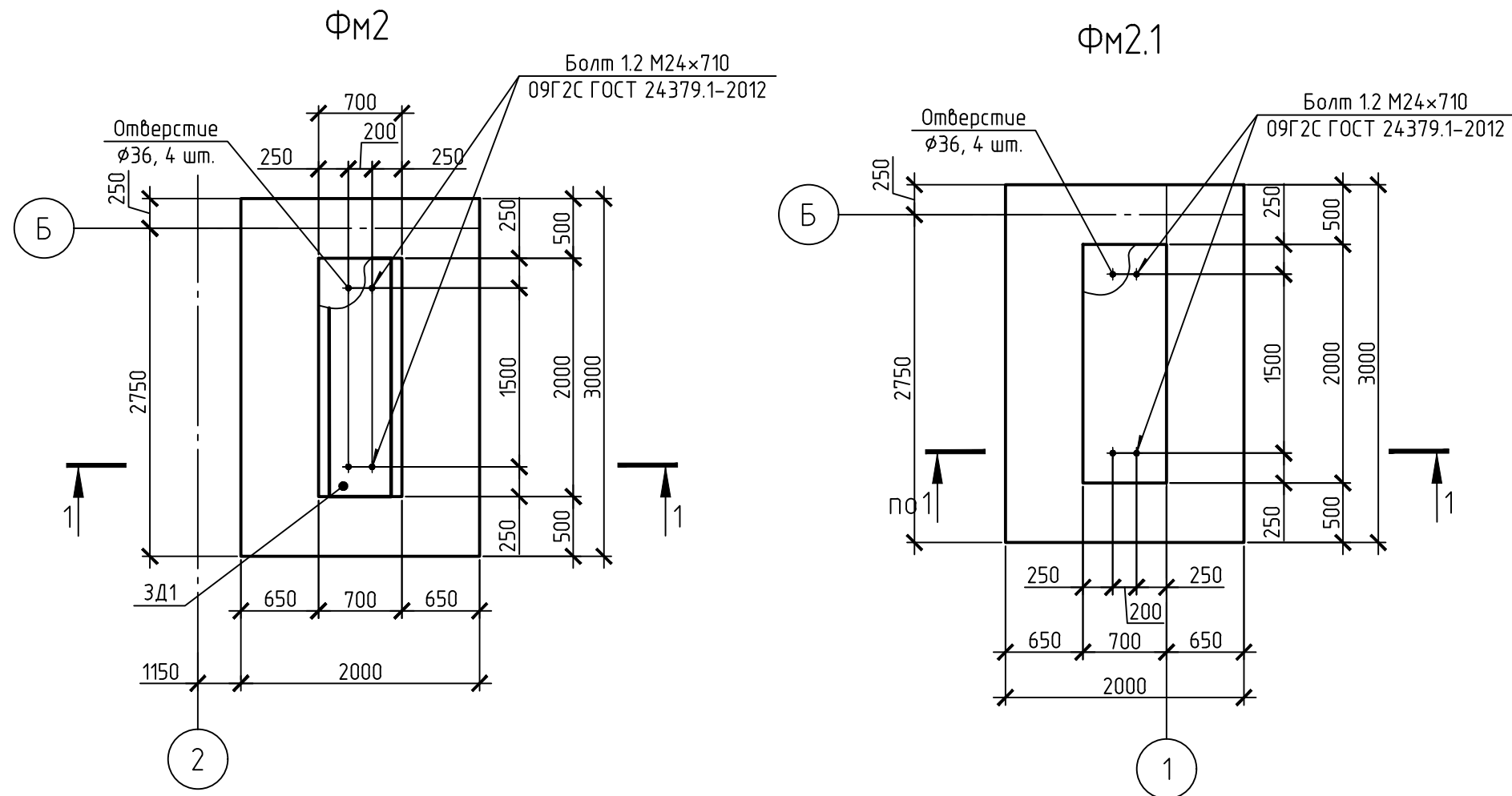
Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные					Всего
	Арматура класса					
	А240		А500С			
	ГОСТ 34028-2016		ГОСТ 34028-2016			
	Ø8	Итого	Ø12	Итого		
ФМ1	37,24	37,24	61,92	61,92	99,16	

- Общие указания см. лист 1.
- Фундамент ФМ1 выполнить из бетона В25, W8, F150 на сульфатостойком цементе.
- Соединение отдельных стержней в местах пересечения вязать вязальной проволокой диаметром 1,2 мм через узел в шахматном порядке. Два крайних ряда пересечений стержней по периметру сетки должны быть соединены сваркой в каждой точке пересечения. Допускается применение дуговой сварки.
- Привязку фундаментов на строительной площадке смотреть чертежи ГП.
- Бетонную подготовку выполнить толщиной 100 мм из бетона класса В7,5, марки по водонепроницаемости W4, марки по морозостойкости F75. Вылет подготовки за грань фундамента равен 100 мм. Бетонную подготовку обмазать поверху мастикой гидроизоляционной типа "Техноиколь № 24" в 2 слоя.
- Все поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, обмазать гидроизоляцией по типу "Техноиколь № 24" в 2 слоя. Толщина гидроизоляции не менее 2 мм. Перед гидроизоляцией нанести огрунтовку битумным праймером "Техноиколь № 1" по ТУ 5775-011-17925162-2003.
- Фундаменты выполнять без уклона, отклонение ровности поверхности не более 3 мм на 1 м. Поверхность бетонного основания должна быть горизонтальной и ровной.
- Смотреть совместно с документацией "Юнипром" ПЗ-314-24/31-КМ, ПЗ-314-24/31-КР.

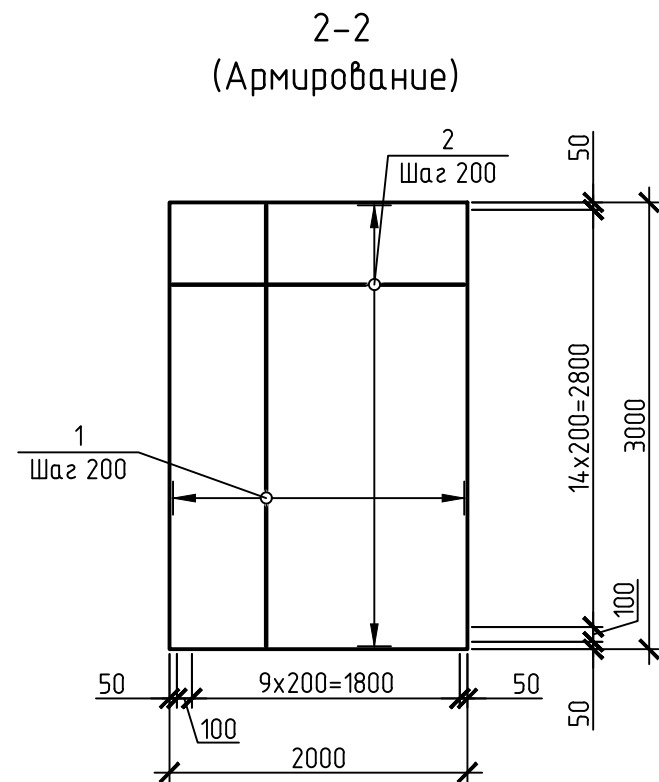
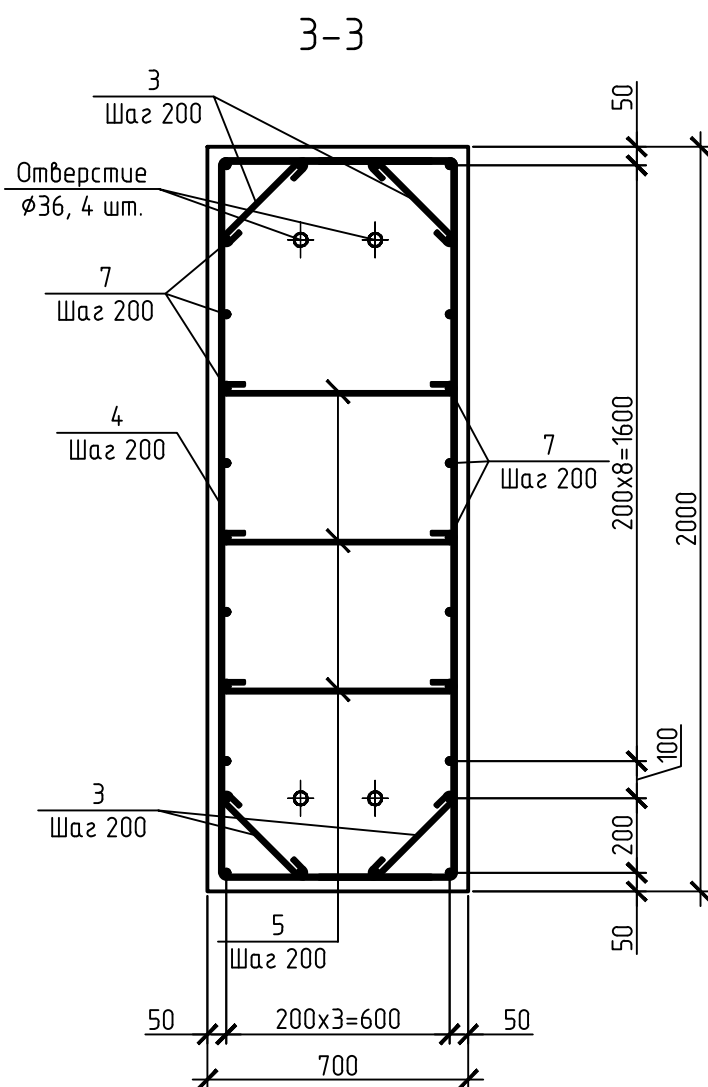
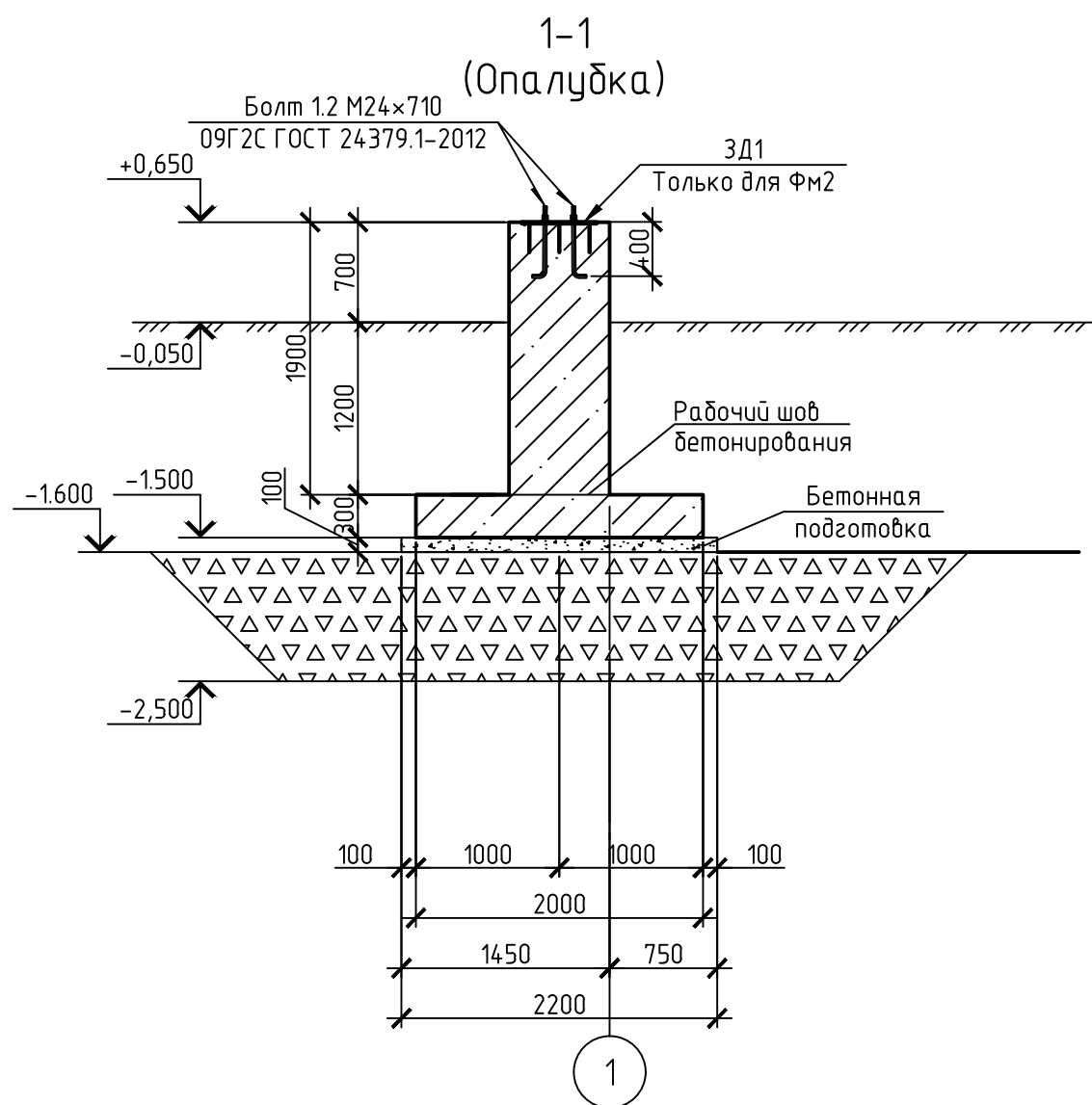
						9С02-0001-8000505969-РД-03-10.02.050-КЖ1			
						Терминал по передалке минеральных удобрений в Морском торговом порту Усть-Луга. Передалка аммиака. 3 этап			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Холодильная установка	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Батинова			<i>Батинова</i>	19.03.25		Р	3	
Проверил	Лукашев			<i>Лукашев</i>	19.03.25	Фундамент монолитный ФМ1			
Н.контр	Ступина			<i>Ступина</i>	19.03.25				

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

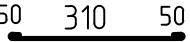
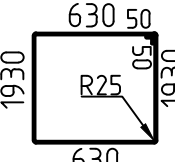
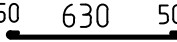


Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные						Изделия закладные					
	Арматура класса					Всего	Прокат марки		Арматура класса		Всего	
	A240		A500С				С245-4		A500С			
	ГОСТ 34028-2016		ГОСТ 34028-2016				ГОСТ 19903-2015		ГОСТ 34028-2016			
	Ø8	Итого	Ø16	Ø18	Итого		110	Итого	Ø16	Итого		
Фм2	64,05	64,05	98,28	255,46	353,74	417,79	81,64	81,64	14,10	14,10	95,74	
Фм2.1	64,05	64,05	98,28	255,46	353,74	417,79	-	-	-	-	-	



Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
7	
3	
4	
5	

Примечание: размер гнутых стержней и хомутов указан по наружной грани

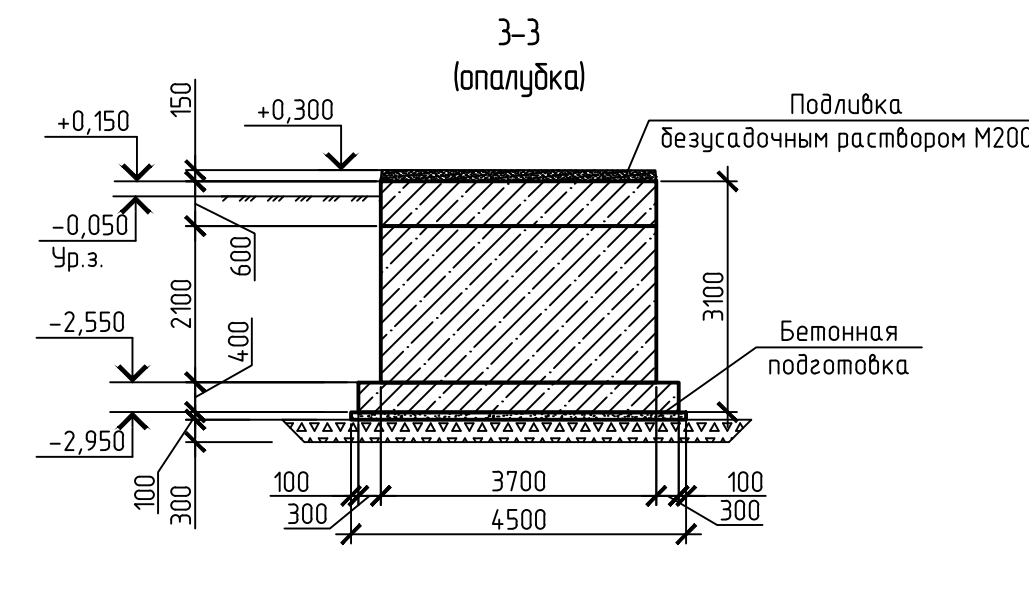
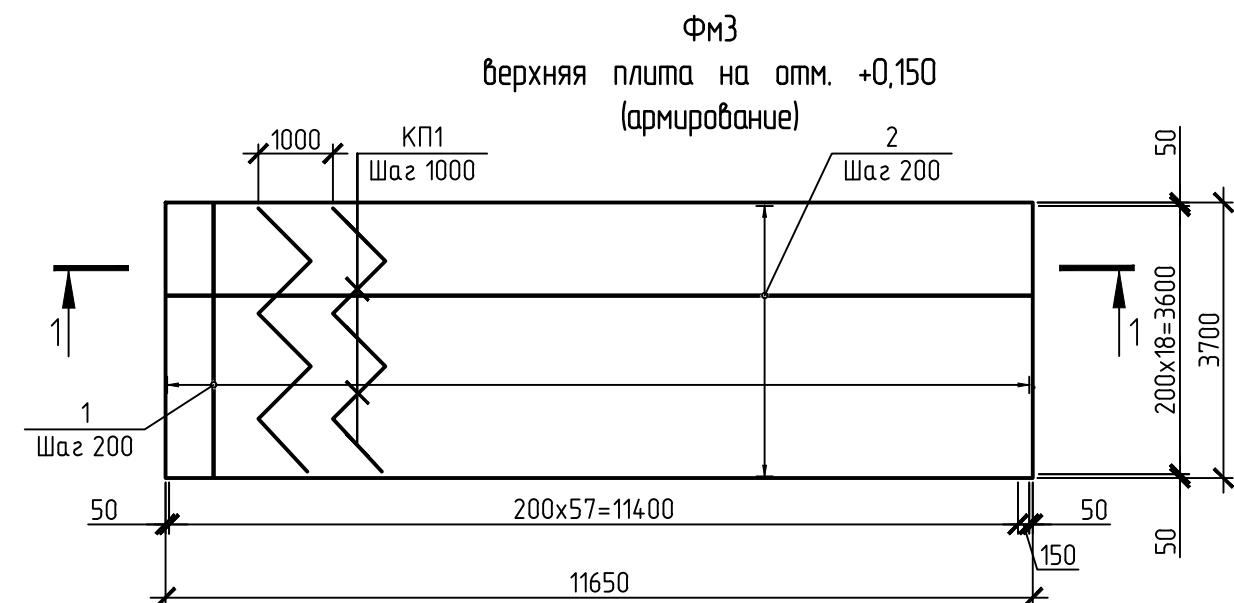
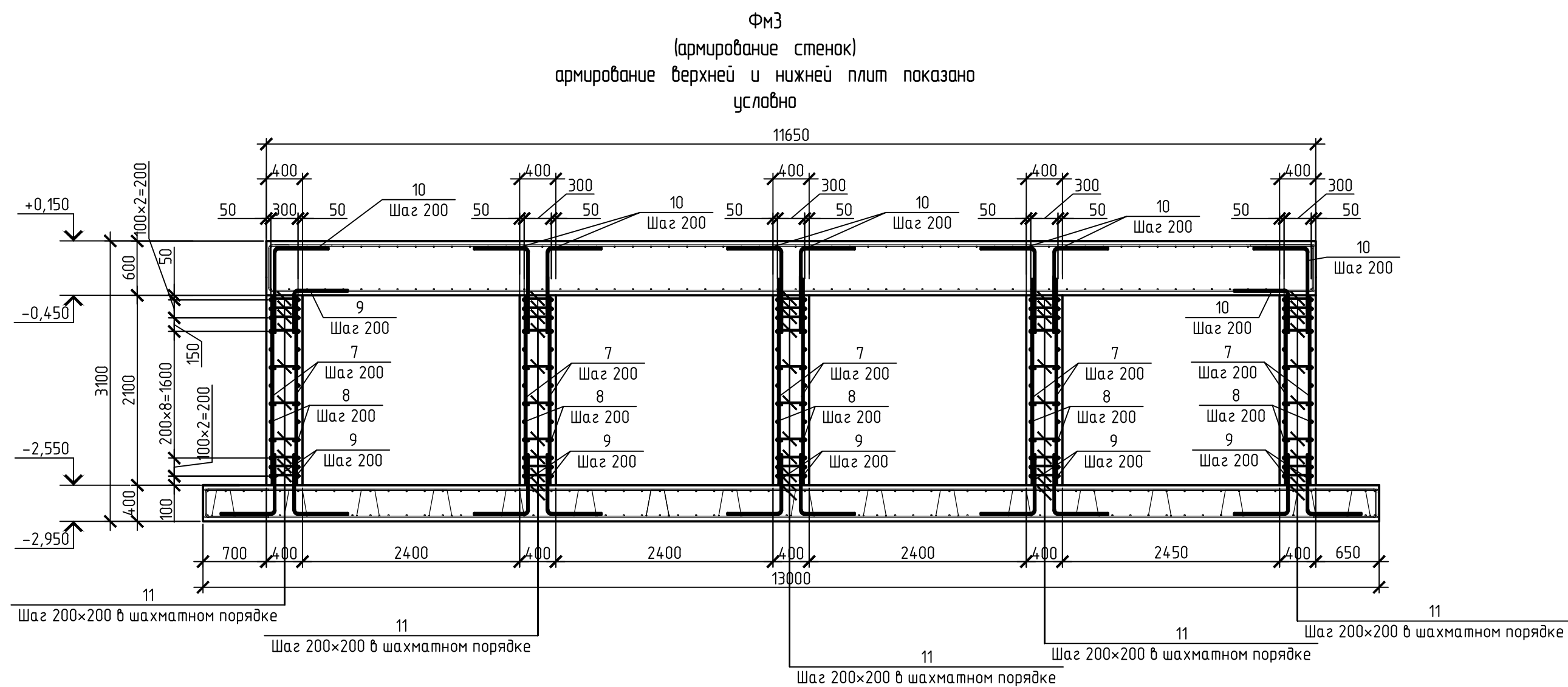
Спецификация ФМ2, ФМ2.1

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
		ФМ2			
		<u>Сборочные единицы</u>			
ЗД1	9C02-0001-8000505969-РД-03-10.02.050-КЖИИ-ЗД1	Закладная деталь ЗД1	1	95,74	
		<u>Стандартные изделия</u>			
		Болт 12 М24×710 09Г2С ГОСТ 24379.1-2012	4	3,10	
		<u>Детали</u>			
1		Пруток 1ф-18х2960-А500С ГОСТ 34028-2016	22	5,91	
2		Пруток 1ф-18х1960-А500С ГОСТ 34028-2016	32	3,92	
3*		Пруток 8х410-А240 ГОСТ 34028-2016	36	0,16	
4*		Пруток 8х5220-А240 ГОСТ 34028-2016	9	2,06	
5*		Пруток 8х730-А240 ГОСТ 34028-2016	27	0,29	
6		Пруток 8-А240 ГОСТ 34028-2016	80,8 м	0,395	
7*		Пруток 1ф-16х2395-А500С ГОСТ 34028-2016	26	3,78	
		<u>Материал</u>			
		Бетон класса В25 ,W8, F150			4.46 м³
		Бетон класса В7.5, W4, F50			0.7 м³
		ФМ2.1			
		<u>Стандартные изделия</u>			
		Болт 12 М24×710 09Г2С ГОСТ 24379.1-2012	4	3,10	
		<u>Детали</u>			
1		Пруток 1ф-18х2960-А500С ГОСТ 34028-2016	22	5,91	
2		Пруток 1ф-18х1960-А500С ГОСТ 34028-2016	32	3,92	
3*		Пруток 8х410-А240 ГОСТ 34028-2016	36	0,16	
4*		Пруток 8х5220-А240 ГОСТ 34028-2016	9	2,06	
5*		Пруток 8х730-А240 ГОСТ 34028-2016	27	0,29	
6		Пруток 8-А240 ГОСТ 34028-2016	80,8 м	0,395	
7*		Пруток 1ф-16х2395-А500С ГОСТ 34028-2016	26	3,78	
		<u>Материал</u>			
		Бетон класса В25 ,W8, F150			4.46 м³
		Бетон класса В7.5, W4, F50			0.7 м³

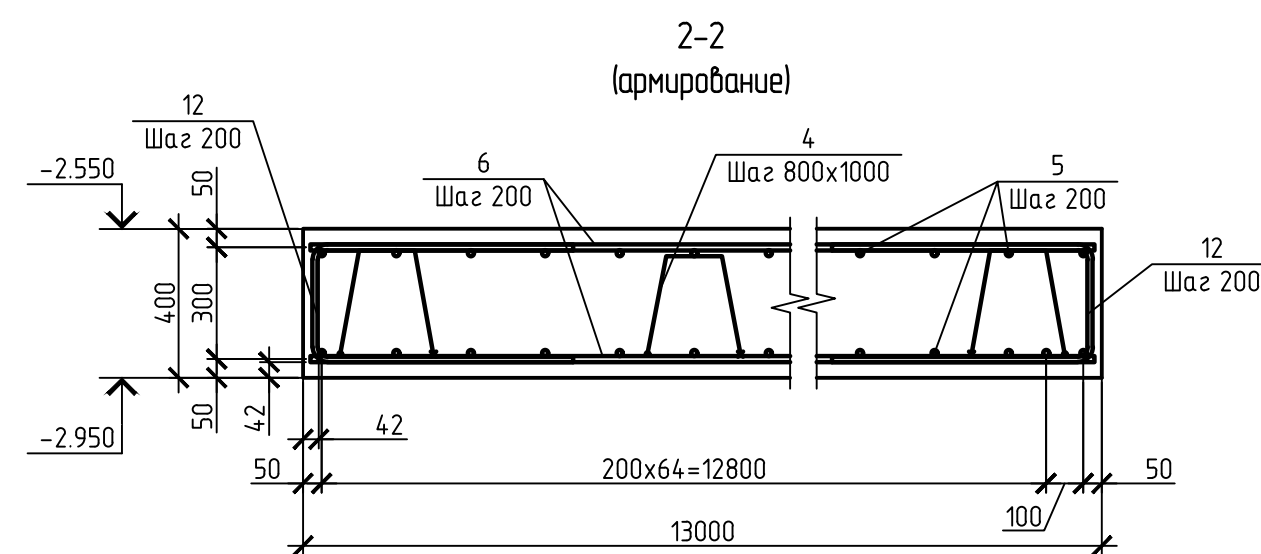
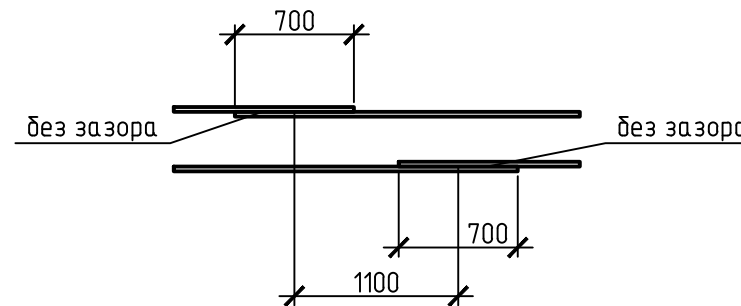
* См. Ведомость деталей

						9C02-0001-8000505969-РД-03-10.02.050-КЖ1			
						Терминал по перебалке минеральных удобрений в Морском торговом порту Усть-Луга. Перебалка аммиака. 3 этап			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Холодильная установка	Стация	Лист	Листов
Разработал		Батинова		<i>Батинова</i>	19.03.25		Р	4	
Проверил		Лукашев		<i>Лукашев</i>	19.03.25				
						Фундамент монолитный Фм2, Фм2.1			
Н.контр		Ступина		<i>Ступина</i>	19.03.25				

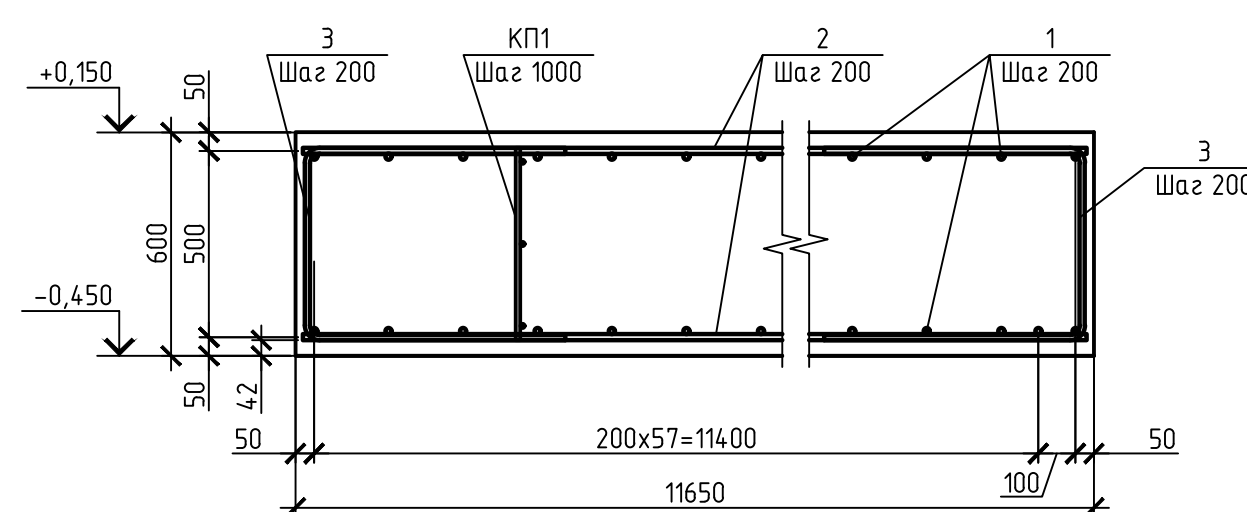
- 1 Общие указания см. лист 1
- 2 Фундамент ФМ2 выполнить из бетона В25, W8, F150 на сульфатостойком цементе.
- 3 Соединение отдельных стержней в местах пересечения вязать вязальной проволокой диаметром 1,2 мм через узел в шахматном порядке. Два крайних яруса пересечений стержней по периметру стержни должны быть соединены сваркой в каждой точке пересечения. Допускается применение дуговой сварки.
- 4 Привязку фундаментов на строительной площадке смотреть чертежи ГП.
- 5 Бетонную подготовку выполнить толщиной 100 мм из бетона класса В7,5, марки по водонепроницаемости W4, марки по морозостойкости F75. Выем подготовки за грань фундамента равен 100 мм. Бетонную подготовку обмазать поверху мастикой гидроизоляционной типа "Техноноль № 24" в 2 слоя.
- 6 Все поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, обмазать гидроизоляцией по типу "Техноноль № 24" в 2 слоя. Толщина гидроизоляции не менее 2 мм. Перед гидроизоляцией нанести грунтовку битумным праймером "Техноноль № 1" по ТУ 5775-011-19725162-2003.
- 7 Фундаменты выполнять без уклона, отклонение ровности поверхности не более 3 мм на 1 м. Поверхность бетонного основания должна быть горизонтальной и ровной.
- 8 Допуск на межосевое расстояние всех отверстий для анкеров болтов не превышает $\pm 2,0$ мм, а суммарный допуск не превышает $\pm 5,0$ мм.
- 9 Смотреть совместно с документацией "Юнипром" ПЗ-314-24/31-КМ, ПЗ-314-24/31-КР.



Устройство стыков арматуры
поз. 6 (Ø12 мм)



1-1
(армирование)



Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
3	
4	
9	
10	
11	
12	

Примечание: размер гнутых стержней и хомутов указан по наружной грани

Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные						Всего
	Арматура класса						
	A240			A500С			
	ГОСТ 34028-2016			ГОСТ 34028-2016			
	φ8	φ12	Итого	φ8	φ12	Итого	
ФнЗ	161,50	63,70	225,20	66	2929	2995	3220,20

Спецификация ФМЗ

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.к2	Примечание
		<u>ФМЗ</u>			
		<u>Сборочные единицы</u>			
КП1	9C02-0001-8000505969-РД-03-10.02.050-КЖ1И-КП1	Каркас пространственный КП1	55	3,48	
		<u>Детали</u>			
1		Пруток 1ф-12х3660-A500С ГОСТ 34028-2016	118	3,25	
2		Пруток 1ф-12х11610-A500С ГОСТ 34028-2016	38	10,31	
3*		Пруток 1ф-12х1515-A500С ГОСТ 34028-2016	156	1,35	
4*		Пруток 12х1020-A240 ГОСТ 34028-2016	70	0,91	
5		Пруток 1ф-12х4260-A500С ГОСТ 34028-2016	132	3,78	
6		Пруток 1ф-12-A500С ГОСТ 34028-2016	601,1м	0,888	
7		Пруток 1ф-12х2060-A500С ГОСТ 34028-2016	200	1,83	
8		Пруток 1ф-12х3660-A500С ГОСТ 34028-2016	130	3,25	
9*		Пруток 1ф-12х1265-A500С ГОСТ 34028-2016	240	1,12	
10*		Пруток 1ф-12х1535-A500С ГОСТ 34028-2016	40	1,36	
11*		Пруток 8х420-A240 ГОСТ 34028-2016	950	0,17	
12*		Пруток 1ф-12х1315-A500С ГОСТ 34028-2016	176	1,17	
		<u>Материал</u>			
		Бетон класса В25, W8, F150			63.76 м³
		Бетон класса В7,5, W4, F50			5.94 м³
		Подливка безусадочным раствором М200			4.32 м³

* См. Ведомость деталей

1. Общие указания см. лист 1.
2. Фундамент Фм3 выполнител из бетона В25, W8, F150 на сульфатостойком цементе.
3. Соединение отдельных стержней в местах пересечения вязать вязальной проволокой диаметром 1,2 мм через узел в шахматном порядке. Два крайних ряда пересеченных стержней по периметру сетки должны быть соединены сваркой в каждой точке пересечения. Допускается применение стальной сварки.
4. Стыки стержней следует располагать безразбежки, расстояние между осями стыков должно быть не менее 13 ϕ (l – длина нахлестки). При этом площадь сечения рабочих стержней, стыкуемых в одном месте или на расстоянии менее длины перушка, должна составлять не более 50 % общей площади сечения растянутой арматуры при стержнях периодического профиля, и не более 25 % – при гладких стержнях.
5. Прибытки фундаментов на строительной площадке смотреть чертежи ГП.
6. Бетонную подготовку выполнить толщиной 100 мм из бетона класса В7,5, марки по водонепроницаемости W4, марки по морозостойкости F75. Вылет подготовки за грань фундамента равен 100 мм. Бетонную подготовку обмазать поверх мастикой гидроизоляционного типа "Техноноколь № 24" в 2 слоя.
7. Все поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, обмазать гидроизолирующей по типу "Техноноколь № 24" в 2 слоя. Толщина гидроизоляции не менее 2 мм. Перед гидроизолирующей нанести озерпучку битумным праймером "Техноноколь № 1" по ТУ 5775-011-17925162-2003.
8. Фундамент выполнять без уклона, отклонение ровности поверхности не более 3 мм на 1 м. В фундаментах предусмотреть колоды под установку фундаментных болтов в указанных местах. Поверхность бетонного основания должна быть горизонтальной и ровной.
9. Смотреть совместно с документацией "Юнипро" ПЗ-314-24/31-КМ, ПЗ-314-24/31-КР.
10. Колоды под анкеры болты после установки болтов заполнить бетоном В25, W8, F150 на сульфатостойком цементе. Расход учтен в расходе на фундаментах Фм3.

						9C02-0001-8000505969-РД-03-10.02.050-КЖ1
						Терминал по перевалке минеральных удобрений в Морском торговом порту Усть-Луга. Перевалка аммиака. 3 этап
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
Разработал		Батинова		<i>Батинова</i>	19.03.25	
Проверил		Лукашев		<i>Лукашев</i>	19.03.25	
						Холодильная установка
						Стадия
						Р
						Лист
						5
						Листов
Н.контр.		Ступина		<i>Ступина</i>	19.03.25	
						Фундамент монолитный ФмЗ

9C02-0001-8000505969-РД-03-10.02.050-КЖ1_0_0_RU_IFC.dwg

Формат	A3x3
--------	------

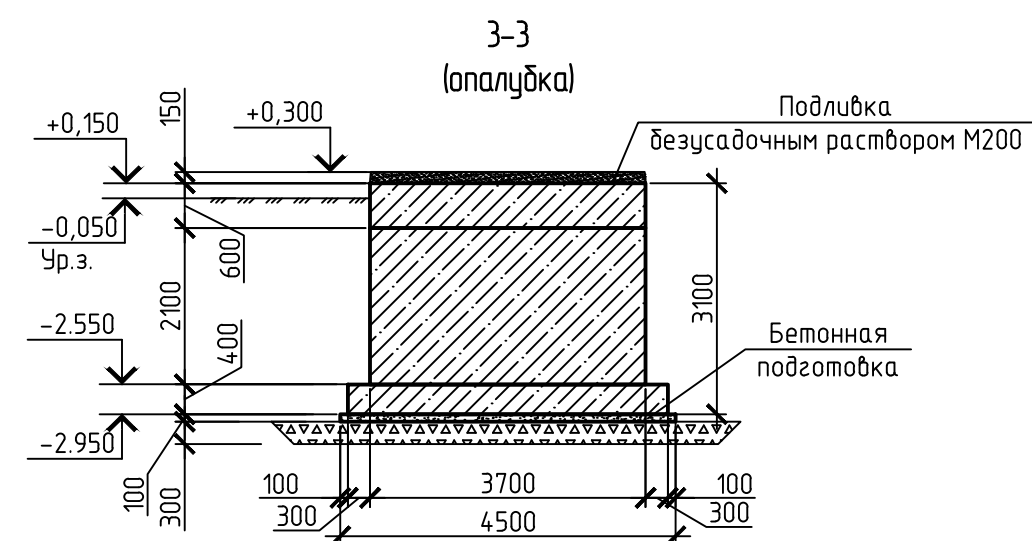
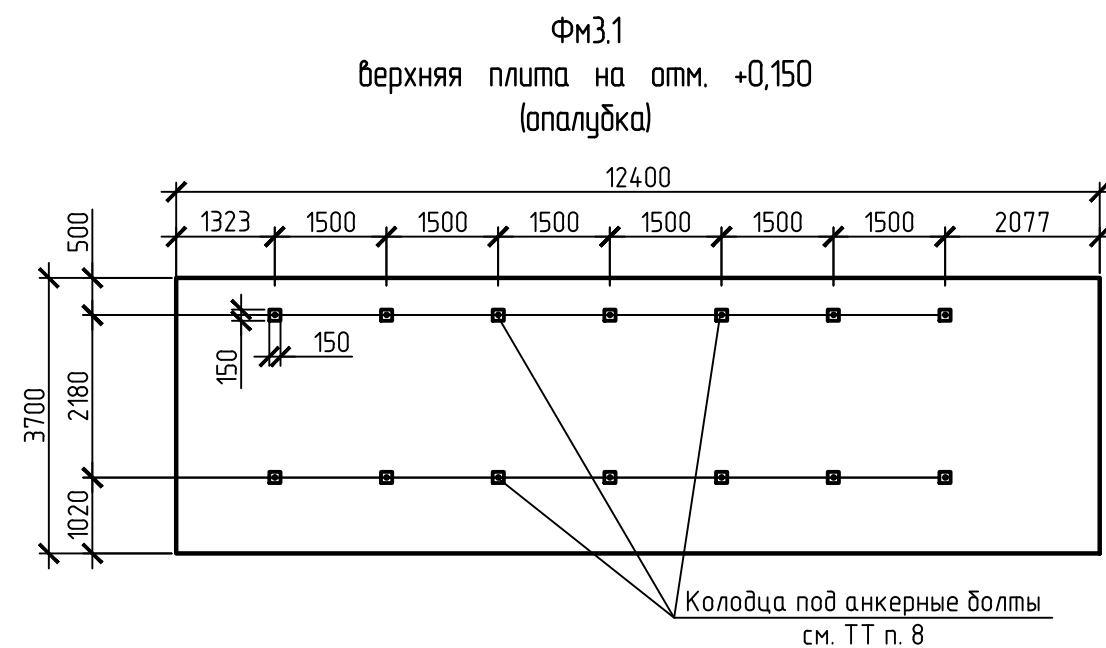
Согласовано

№ 1

შედეგად	მე-1
---------	------

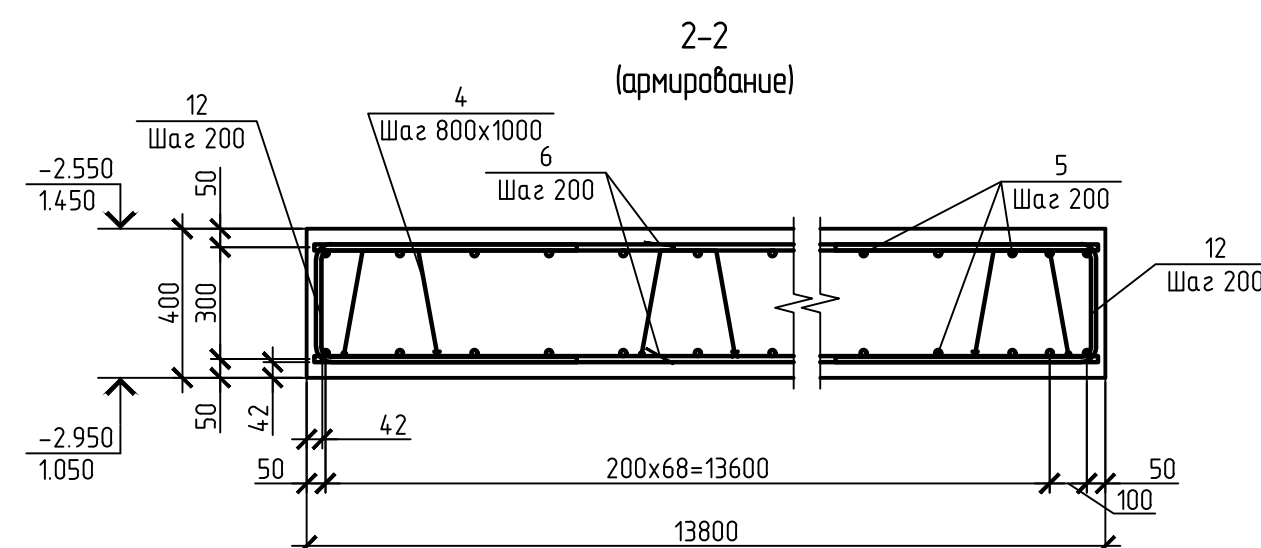
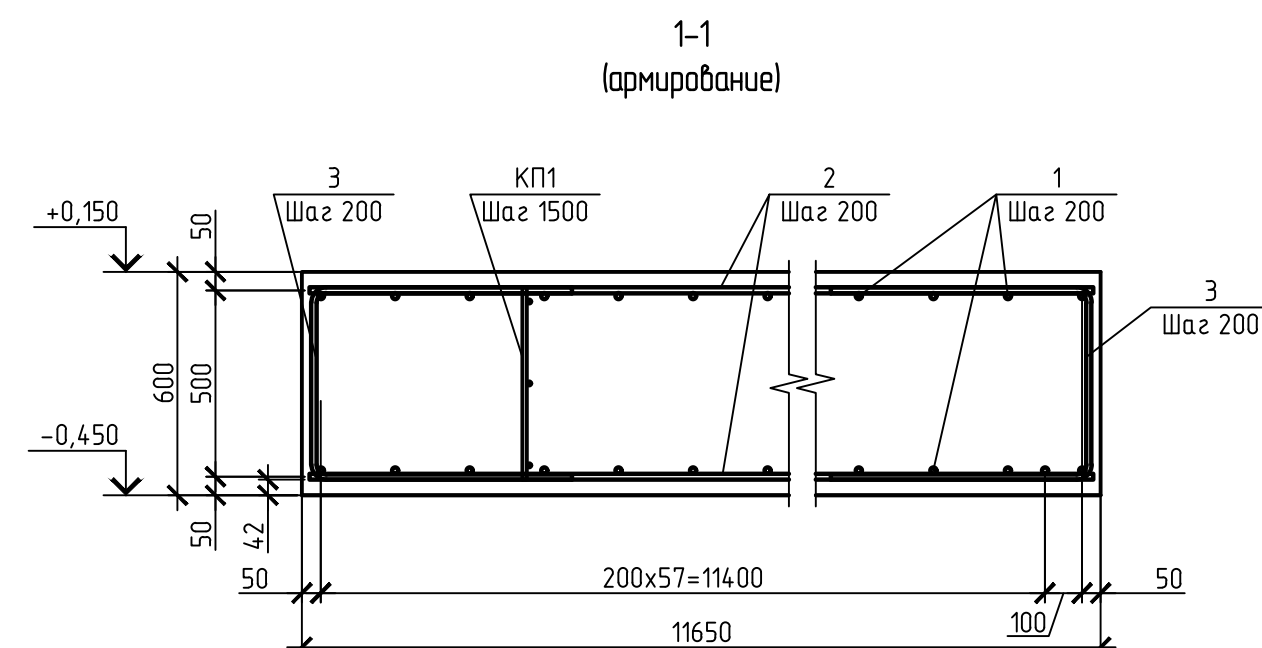
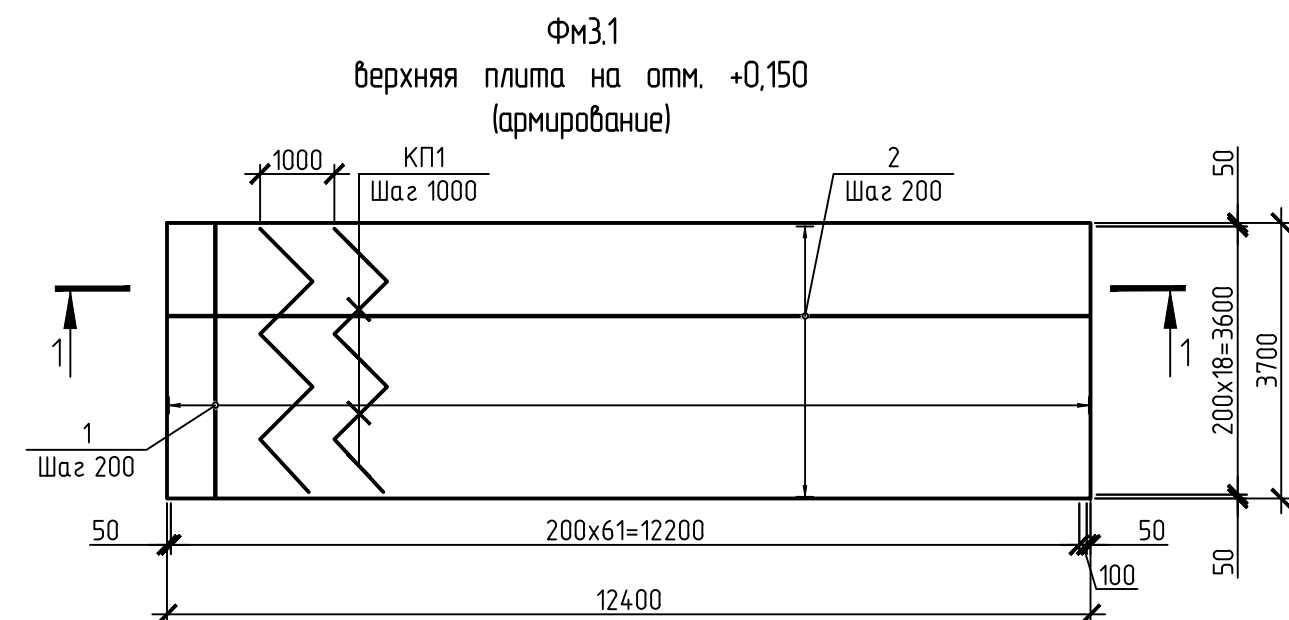
7	Подоб
---	-------

Исх. № подл.



Technical drawing illustrating the installation of a window frame. The drawing shows two types of installation:

- без зазора** (without gap): The window frame is installed directly against the wall, with a width of 700mm.
- с зазором** (with gap): The window frame is installed with a gap, with a total width of 1100mm and a window width of 700mm.



Поз.	Эскиз
3	
4	
9	
10	
11	
12	

Примечание: размер гнутых стержней и хомутов указан по наружной грани

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.к2	Примечание
		<u>Фм3.1</u>			
		<u>Сборочные единицы</u>			
КП1	9C02-0001-8000505969-РД-03-10.02.050-КЖ1М-КП1	Каркас пространственный КП1	65	3,48	
		<u>Детали</u>			
1		Пруток 1ф-12х3660-A500С ГОСТ 34028-2016	126	3,25	
2		Пруток 1ф-12-A500С ГОСТ 34028-2016	497,8 м	0,888	
3*		Пруток 1ф-12х1515-A500С ГОСТ 34028-2016	164	1,35	
4*		Пруток 12х1020-A240 ГОСТ 34028-2016	75	0,91	
5		Пруток 1ф-12х4260-A500С ГОСТ 34028-2016	140	3,78	
6		Пруток 1ф-12-A500С ГОСТ 34028-2016	549,48 м	0,888	
7		Пруток 1ф-12х2060-A500С ГОСТ 34028-2016	200	1,83	
8		Пруток 1ф-12х3660-A500С ГОСТ 34028-2016	130	3,25	
9*		Пруток 1ф-12х1265-A500С ГОСТ 34028-2016	240	1,12	
10*		Пруток 1ф-12х1535-A500С ГОСТ 34028-2016	40	1,36	
11*		Пруток 8х420-A240 ГОСТ 34028-2016	950	0,17	
12*		Пруток 1ф-12х1315-A500С ГОСТ 34028-2016	184	1,17	
		<u>Материал</u>			
		Бетон класса В25, W8, F150			66.81 м³
		Бетон класса В7,5, W4, F50			6.3 м³
		Подливка безусадочным раствором М200			4.58 м³

* См. Ведомость деталей

- 1 Общее указание см. лист 1.
- 2 Фундамент ФнЗ1 выполняется из бетона В25, W8, F150 на сульфатостойком цементе.
- 3 Соединение отдельных стержней в местах пересечения вязать вязальной проволокой диаметром 1,2 мм через узел в шахматном порядке. Два крайних ряда пересечения стержней по периметру сетки должны быть соединены сваркой в каждой точке пересечения. Допускается применение дуговой сварки.
- 4 Стыки стержней следует располагать брабжеж, расстояние между осями стыков должно быть не менее 13*
(l – длина нахлестки). При этом площадь сечения рабочих стержней, стыкуемых в одном месте или на расстоянии менее длины переупка, должна составлять не более 50 % общей площади сечения растянутой арматуры при стержнях периодического профиля, и не более 25 % – при гладких стержнях.
- 5 Привязку фундаментов на строительной площадке смотреть чертежи ГП.
- 6 Бетонную подготовку выполнить толщиной 100 мм из бетона класса В7,5, марки по водонепроницаемости W4 марки по морозостойкости F75. Вылет подготовки за грань фундамента равен 100 мм. Бетонную подготовку обмазать поверх мастикой гидроизоляционной типа "Техноноколь М 24" в 2 слоя.
- 7 Все поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, обмазать гидроизоляцией по типу "Техноноколь М 24" в 2 слоя. Толщина гидроизоляции не менее 2 мм. Перед гидроизоляцией нанести оштукатурку штукатурным праирмером "Техноноколь М 1" по ТУ 5775-011-17925162-2003.
- 8 Фундаменты выполнять без уклона, отклонение ровности поверхности не более 3 мм на 1 м. В фундаментах предусмотреть колоды под установкой фундаментных болтов в указанных местах. Поверхности бетонного основания должны быть горизонтальной и ровной.
- 9 Смотреть совместно с документацией "Юнпром" ПЗ-314-24/31-КМ, ПЗ-314-24/31-КР.
- 10 Колоды под анкеры болты после установки болтов заполнить бетоном В25, W8, F150 на сульфатостойком цементе. Расход учтен в расходе на фундамент ФнЗ1.

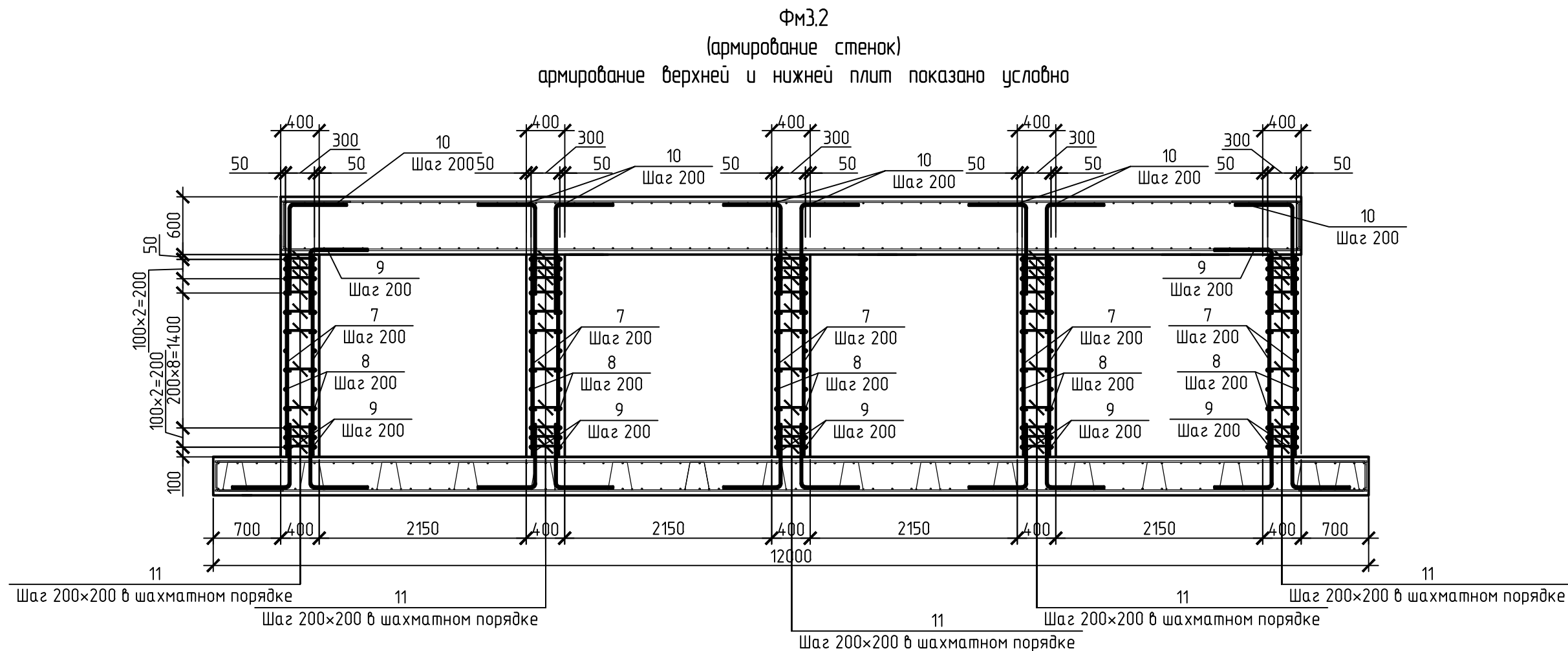
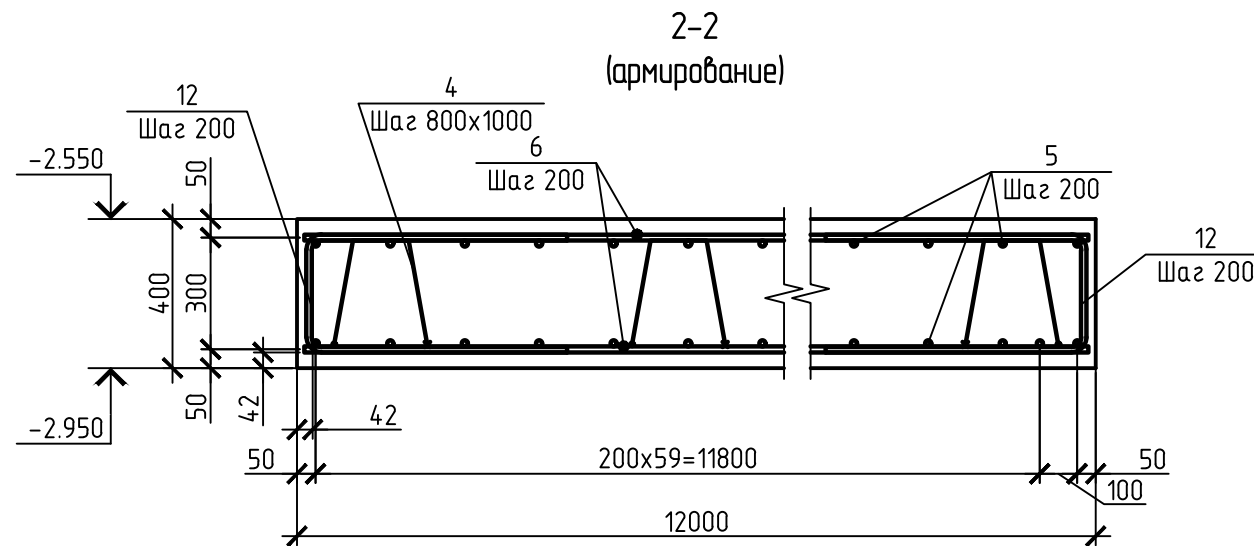
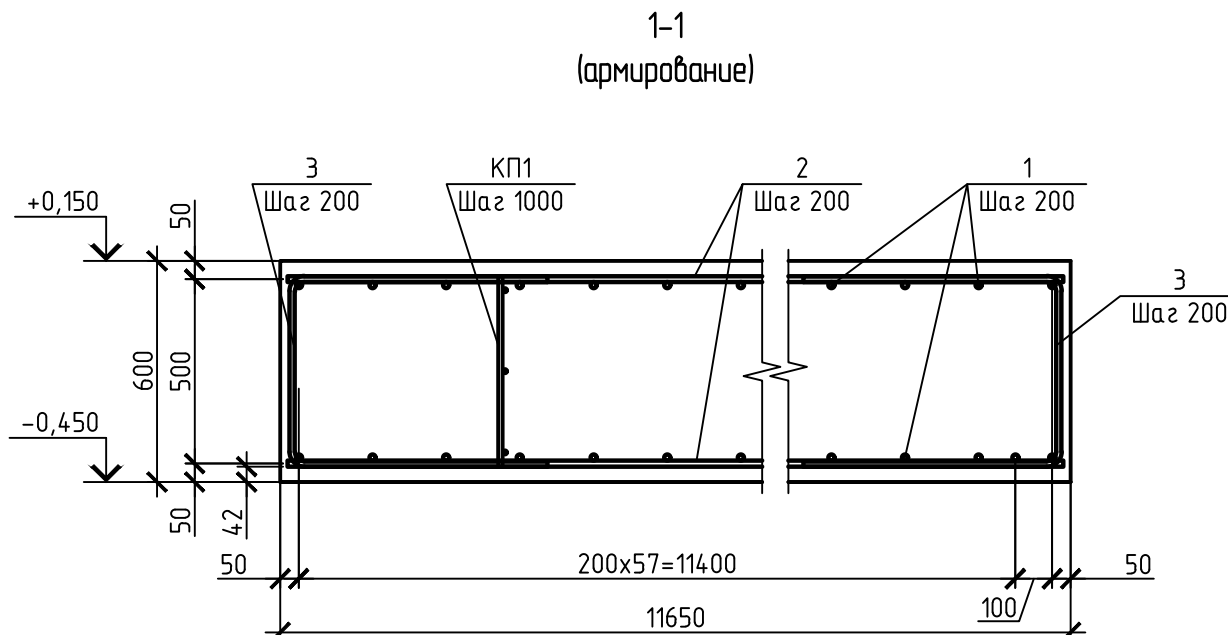
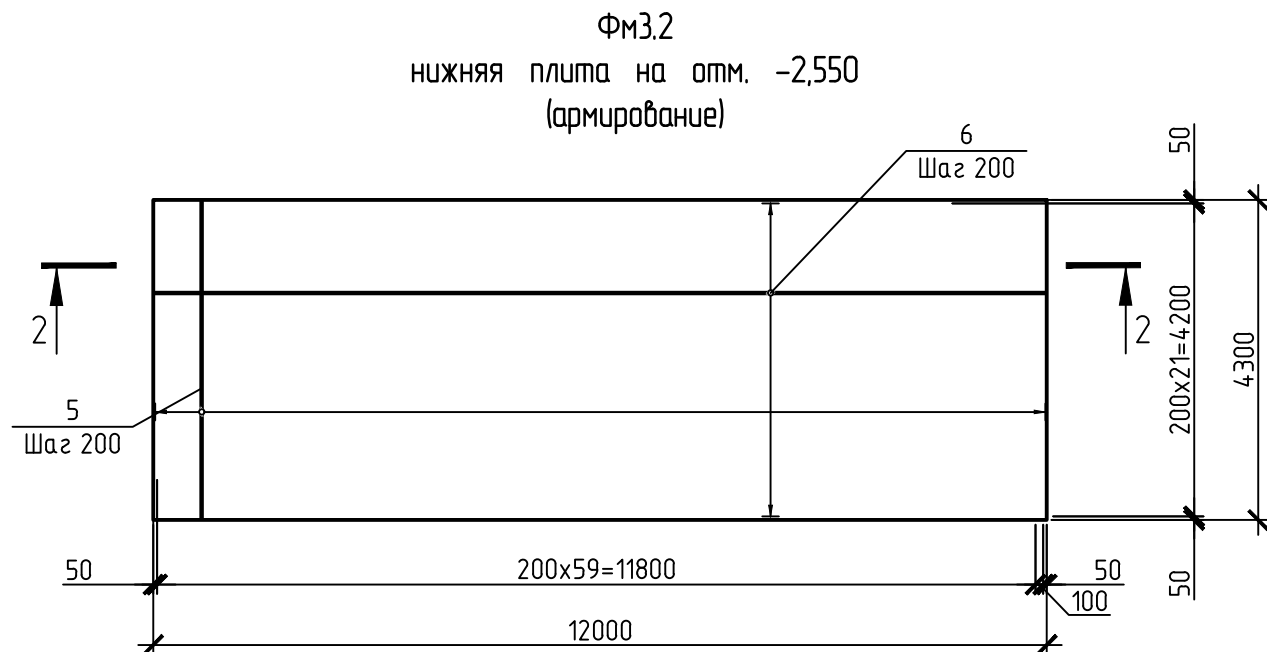
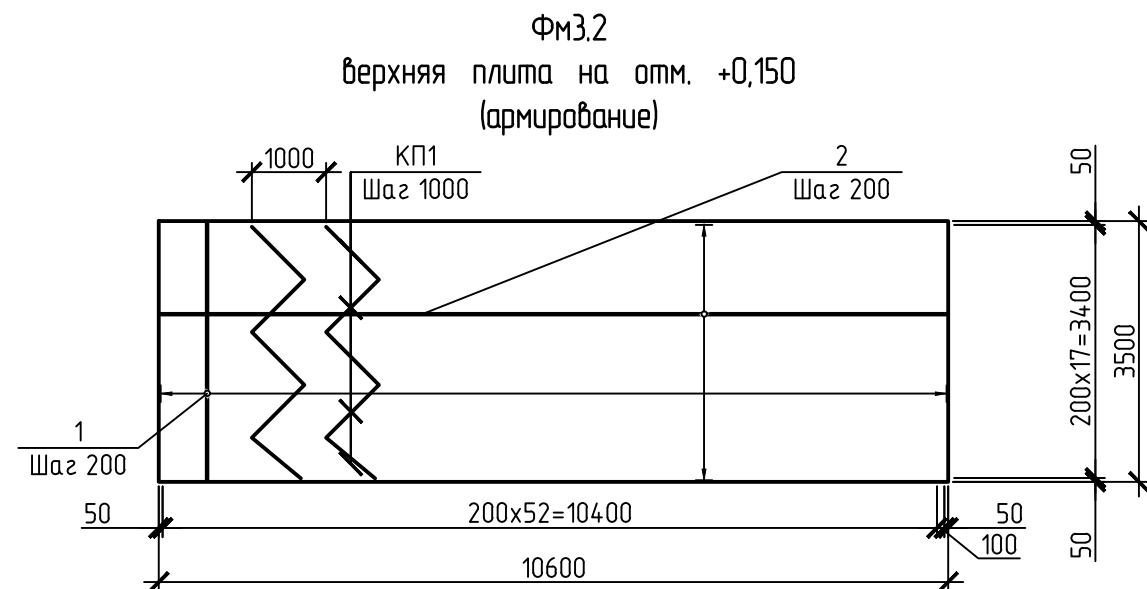
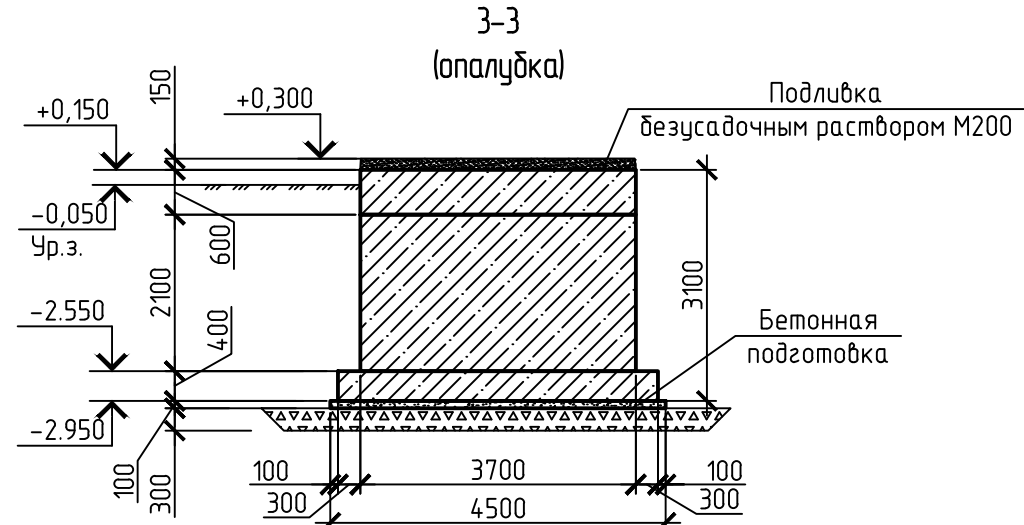
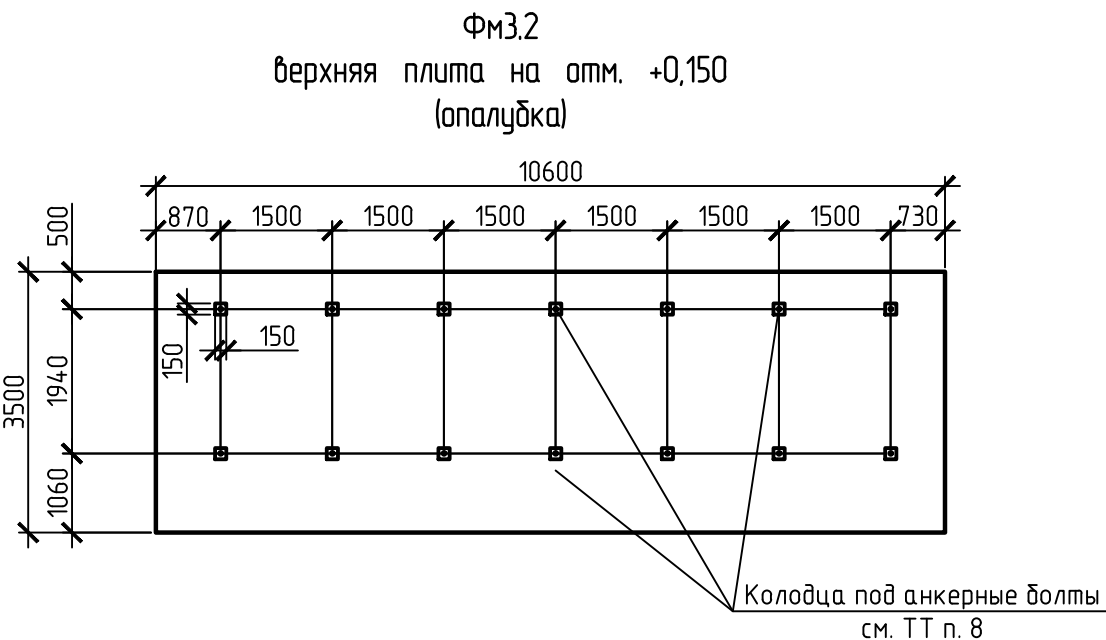
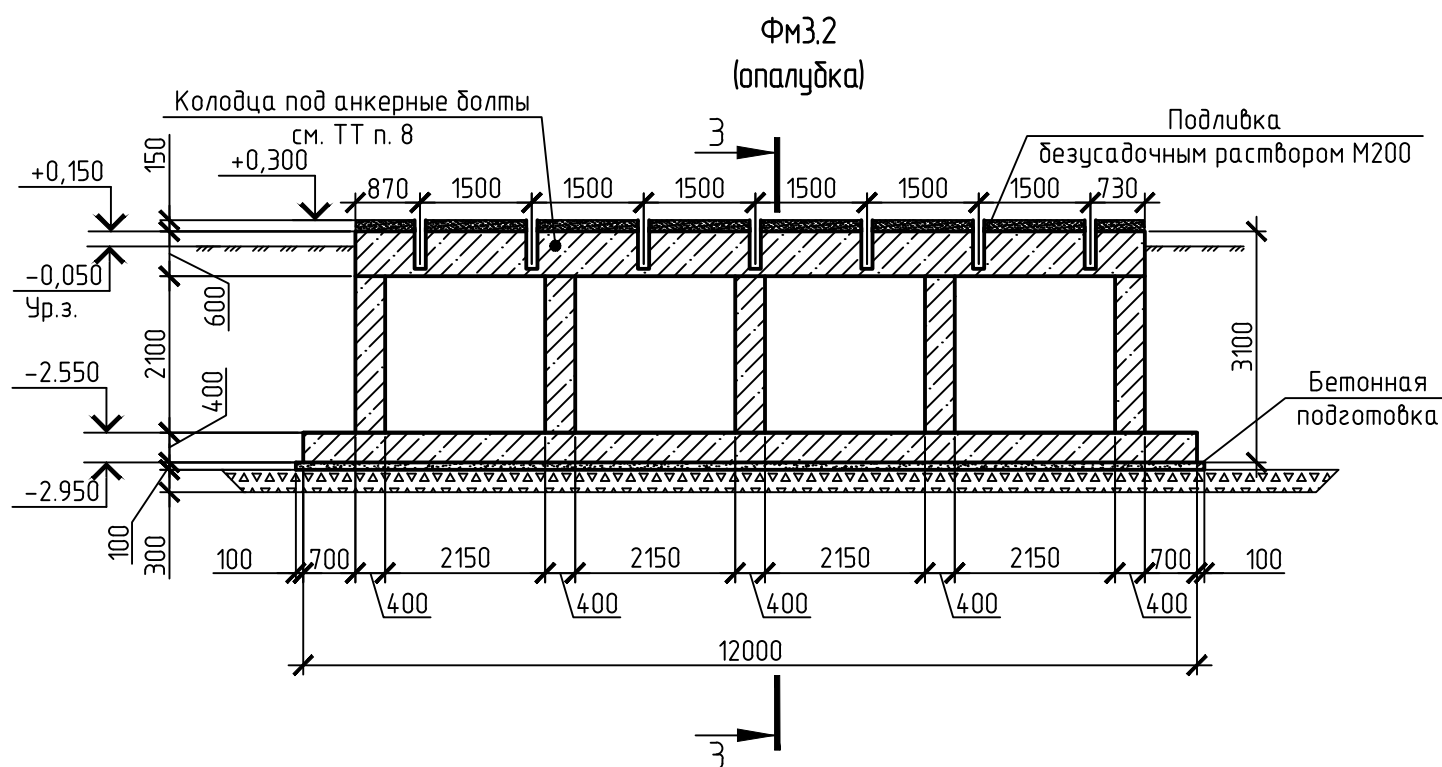
						9C02-0001-8000505969-РД-03-10.02.050-КЖ1
						Терминал по перевалке минеральных удобрений в Морском торговом порту Усть-Луза. Перевалка аммиака. 3 этап
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
Разработал		Батиноба		<i>Батиноба</i>	19.03.25	Стадия
Проверил		Лукашев		<i>Лукашев</i>	19.03.25	Лист
						Листов
						Р
						6
Н.контр.		Ступина		<i>Ступина</i>	19.03.25	Фундамент монолитный ФМЭ.1
						

9C02-0001-8000505969-PA-03-10.02.050-KX1 0 0 RU IFC.dwg

Формат	A3x3
--------	------

Ведомость расхода стали, кг								
Марка элемента	Изделия арматурные							
	Арматура класса						Всего	
	A240			A500С				
	ГОСТ 30428-2016			ГОСТ 30428-2016				
	Ø8	Ø12	Итого	Ø8	Ø12	Итого		
Фн3.1	161,50	68,25	229,75	78	3566,58	3644,58	3874,33	

Инф. № подл.	Подп. и дата	Взам. инф. №	Согласовано	



Поз.	Эскиз
3	
4	
9	
10	
11	
12	

Примечание: размер гнутых стержней и хомутов указан по наружной грани

Спецификация ФМЗ.2					
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кз	Примечание
		<u>ФМЗ.2</u>			
		<u>Сборочные единицы</u>			
КП1	9C02-0001-8000505969-РД-03-10.02.050-КЖ1И-КП1	Каркас пространственный КП1	50	3,48	
		<u>Детали</u>			
1		Пруток 1ф-12х3460-А500С ГОСТ 34028-2016	108	3,07	
2		Пруток 1ф-12х10560-А500С ГОСТ 34028-2016	36	9,38	
3*		Пруток 1ф-12х1515-А500С ГОСТ 34028-2016	144	1,35	
4*		Пруток 12х1020-А240 ГОСТ 34028-2016	65	0,91	
5		Пруток 1ф-12х4260-А500С ГОСТ 34028-2016	122	3,78	
6		Пруток 1ф-12-А500С ГОСТ 34028-2016	557,04	0,888	
7		Пруток 1ф-12х2060-А500С ГОСТ 34028-2016	200	1,83	
8		Пруток 1ф-12х3660-А500С ГОСТ 34028-2016	130	3,25	
9*		Пруток 1ф-12х1265-А500С ГОСТ 34028-2016	240	1,12	
10*		Пруток 1ф-12х1535-А500С ГОСТ 34028-2016	40	1,36	
11*		Пруток 8х420-А240 ГОСТ 34028-2016	950	0,17	
12*		Пруток 1ф-12х1315-А500С ГОСТ 34028-2016	166	1,17	
		<u>Материал</u>			
		Бетон класса В25, W8, F50			58,44 м³
		Бетон класса В15, W4, F50			5,49 м³
		Подложка безусадочным раствором М200			7,42 м³

* См. Ведомость деталей

Ошное указание см. лист 1.

Фундамент Фм3.2 выполнить из бетона В25, W8, F150 на сульфатостойком цементе.

Соединение стальных стержней в местах пересечения вязать вязальной проволокой диаметром 1,2 мм через узел в шахматном порядке. Два крайних ряда пересечений стержней по периметру сетки должны быть соединены сваркой в каждой точке пересечения. Допускается применение дуговой сварки.

Стыки стержней следует располагать вразбежку, расстояние между осями стыков должно быть не менее 13*d* (*d* – длина нахлестки). При этом площадь сечения рабочих стержней, стыкуемых в одном месте или на расстоянии менее длины перегиба, должна составлять не более 50 % общей площади сечения растянутой арматуры при стержнях периодического профиля, и не более 25 % при гладких стержнях.

Прибыжку фундаментов на строительной площадке смотреть чертежи ГП.

Бетонную подготовку выполнить толщиной 100 мм из бетона класса В7,5, марки по водонепроницаемости W4, марки по морозостойкости F75. Вылет подготовки за грань фундамента равен 100 мм. Бетонную подготовку обмазать поверху мастикой гидроизоляционной типа "Технониколь № 24" в 2 слоя.

Все поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, обмазать гидроизоляцией по типу "Технониколь № 24" в 2 слоя. Толщина гидроизоляции не менее 2 мм. Перед гидроизоляцией нанести оштукатурку штукатурным праймером "Технониколь № 1" по ТУ 5775-011-17925162-2003.

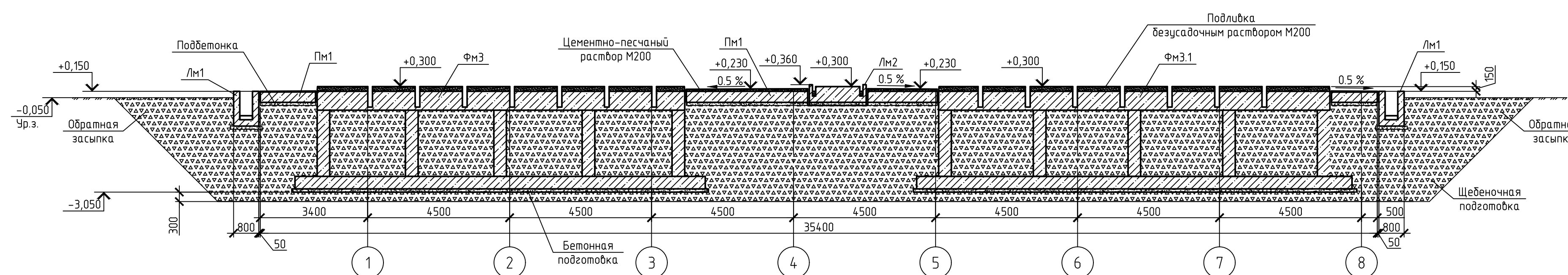
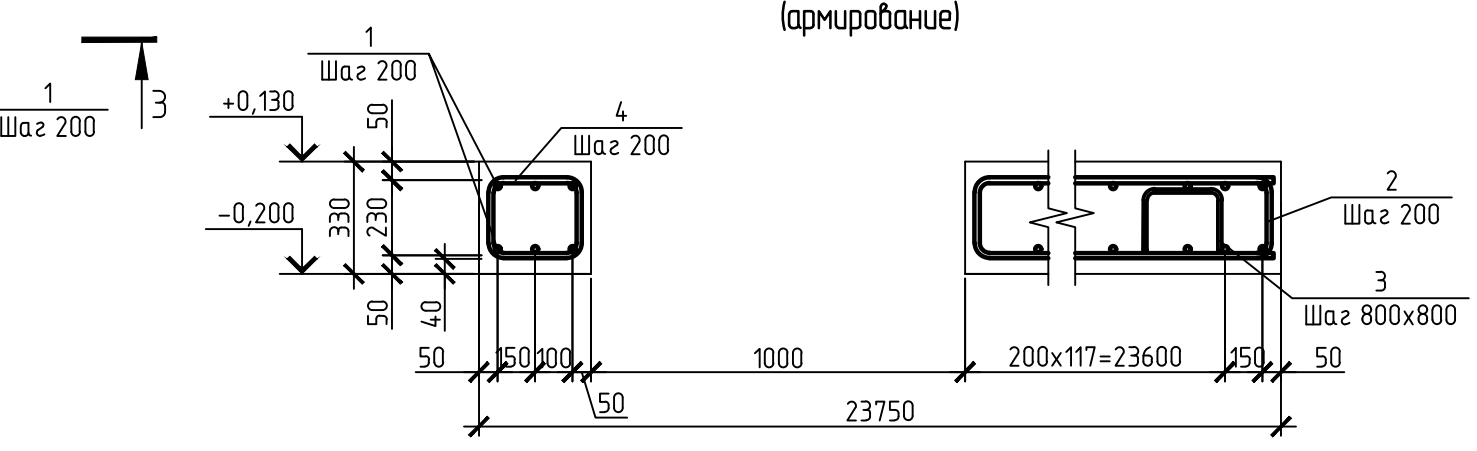
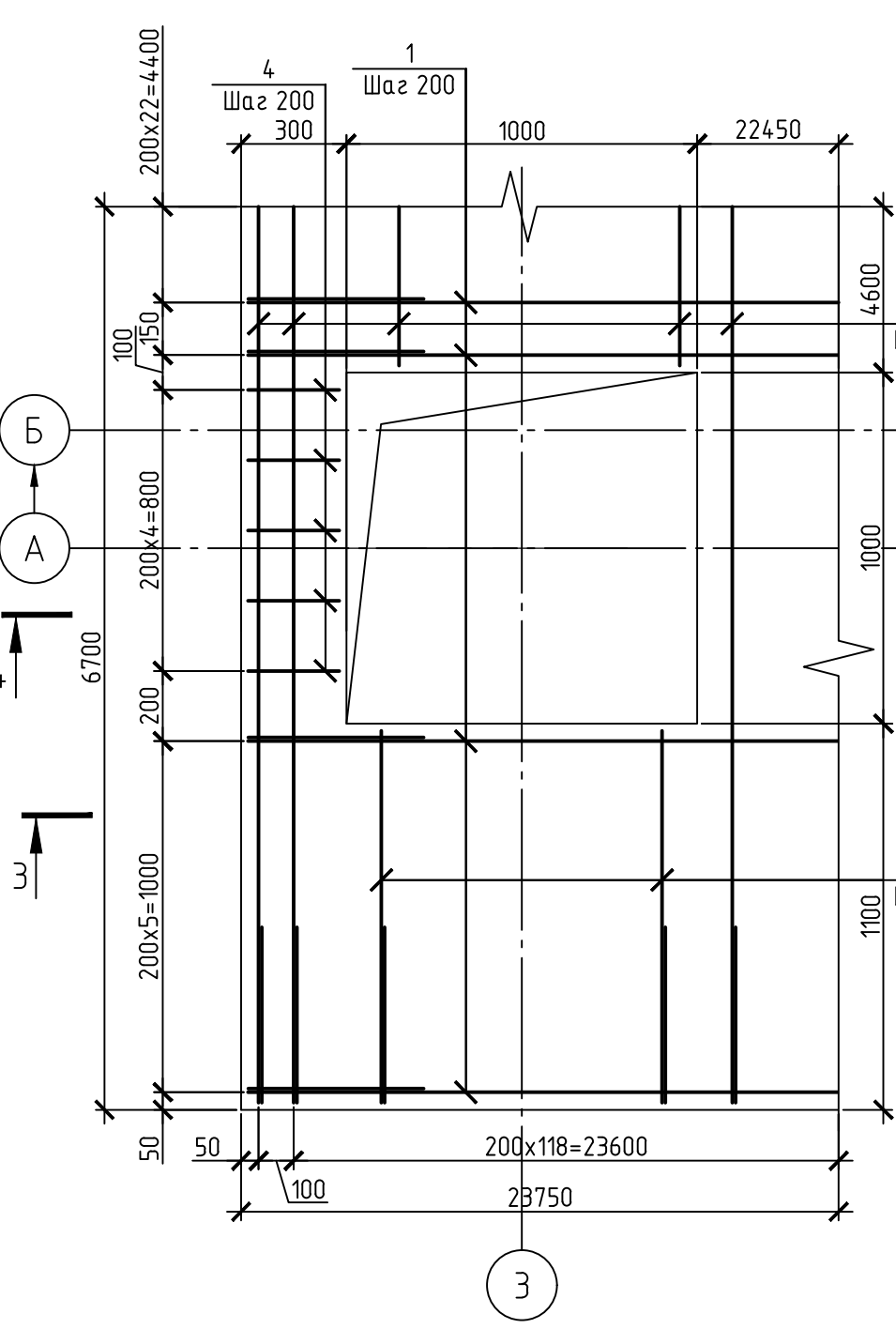
Фундамент выполнить без уклона, отклонение ровности поверхности не более 3 мм на 1 м. В фундаментах предусмотреть колоды под установку фундаментных болтов в указанных местах. Поверхность бетонного основания должна быть горизонтальной и ровной.

Смотреть совместно с документацией "Инципир" ПЗ-314-24/31-КМ, ПЗ-314-24/31-КР.

Около колоды под анкеровые болты после установки болтов заполнить бетоном В25, W8, F150 на сульфатостойком цементе. Расход учтен в расходе на фундамент Фм3.2.

Ведомость расхода стали, кг								
Марка элемента	Изделия арматурные							Всего
	Арматура класса							
	A240			A500C				
	ГОСТ 34028-2016			ГОСТ 34028-2016				
	Ø8	Ø12	Итого	Ø8	Ø12	Итого		
Фм3.2	161,50	68,25	229,75	60	3532,08	3592,08	3821,83	

						9C02-0001-8000505969-РД-03-10.02.050-КЖ1
						Терминал по перевалке минеральных удобрений в Морском торговом порту Усть-Луга. Перевалка аммиака. 3 этап
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
Разработал		Батинова		<i>Батинова</i>	19.03.25	Стадия
Проверил		Лукашев		<i>Лукашев</i>	19.03.25	Лист
						Листов
						Р 7
						Холодильная установка
Н.контр.		Ступина		<i>Ступина</i>	19.03.25	Фундамент монолитный Фм3.2
						 Протех Инжиниринг



Примечание: размер гнутых стержней и хомутов указан по наружной грани

Модель элемента	Изделия арматурные				Всего
	Арматура класса				
	A240		A500C		
	ГОСТ 34028-2016		ГОСТ 34028-2016		
	Ø12	Итого	Ø12	Итого	
Пл1	1200,54	1200,54	3431,17	3431,17	4631,71

3 Соединение отдельных стержней в местах пересечения вязать вязальной проволокой диаметром 1,2 мм через узел в шахматном порядке. Два крайних ряда пересечений стержней по периметру сетки должны быть соединены сваркой в каждой точке пересечения. Допускается применение дуговой сварки.

						9C02-0001-8000505969-РД-03-10.02.050-КЖ1				
						Терминал по перевалке минеральных удобрений в Морском торговом порту Усть-Усолье. Перевалка аммиака 3 этап				
Изм.	Кол.чл	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Холодильная установка		Стандия	Лист	Листов
Разработал		Балтонова	В.А.		19.03.25	Р		8		
Проверил		Лукашев	В.В.		19.03.25					
						Плита монолитная Пм1				
Н.контр.		Степучина	В.В.		19.03.25					

Схема расположения монолитных конструкций
Лоток монолитный Лм1, прямик Прм1
(опалубка)

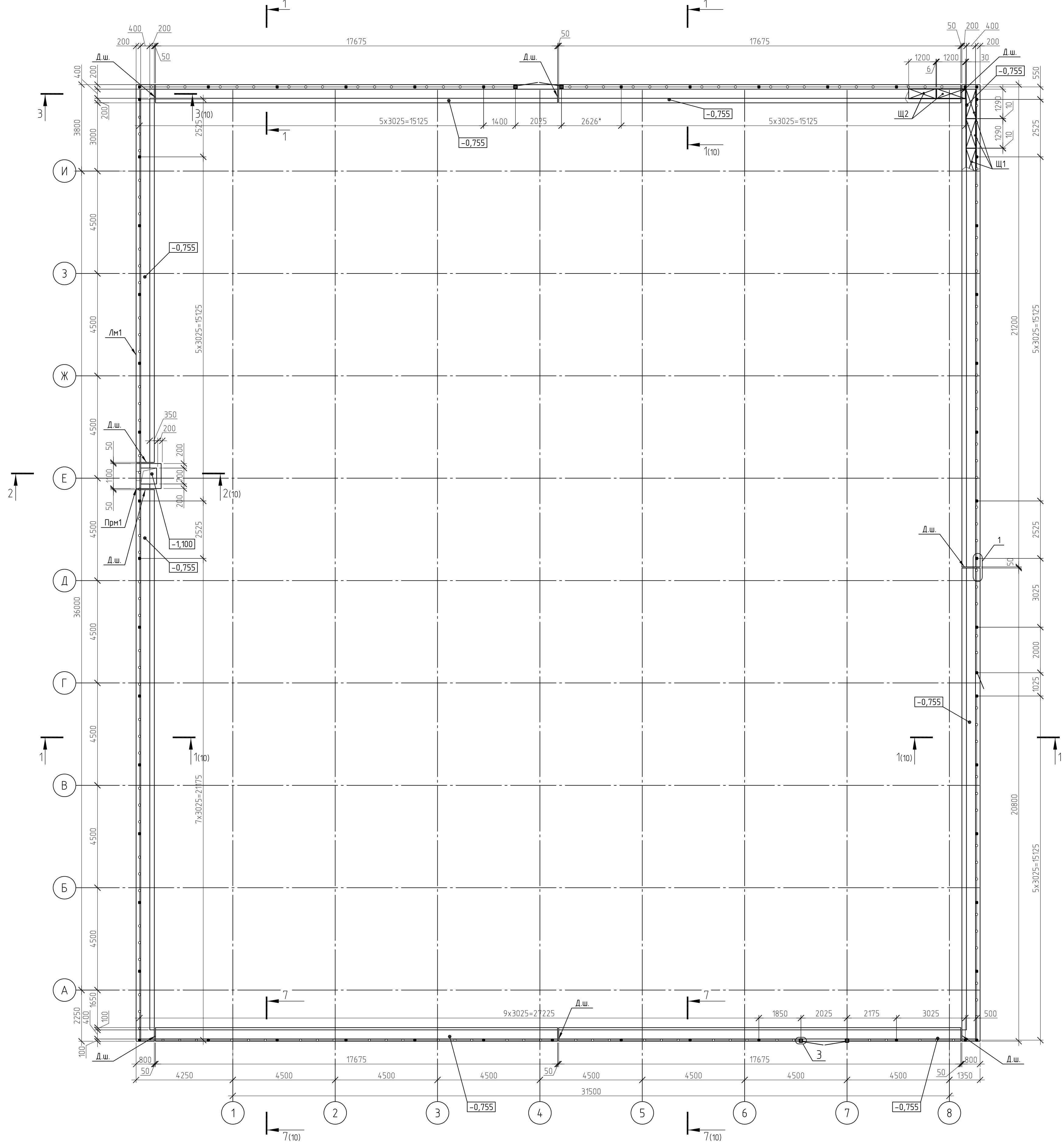
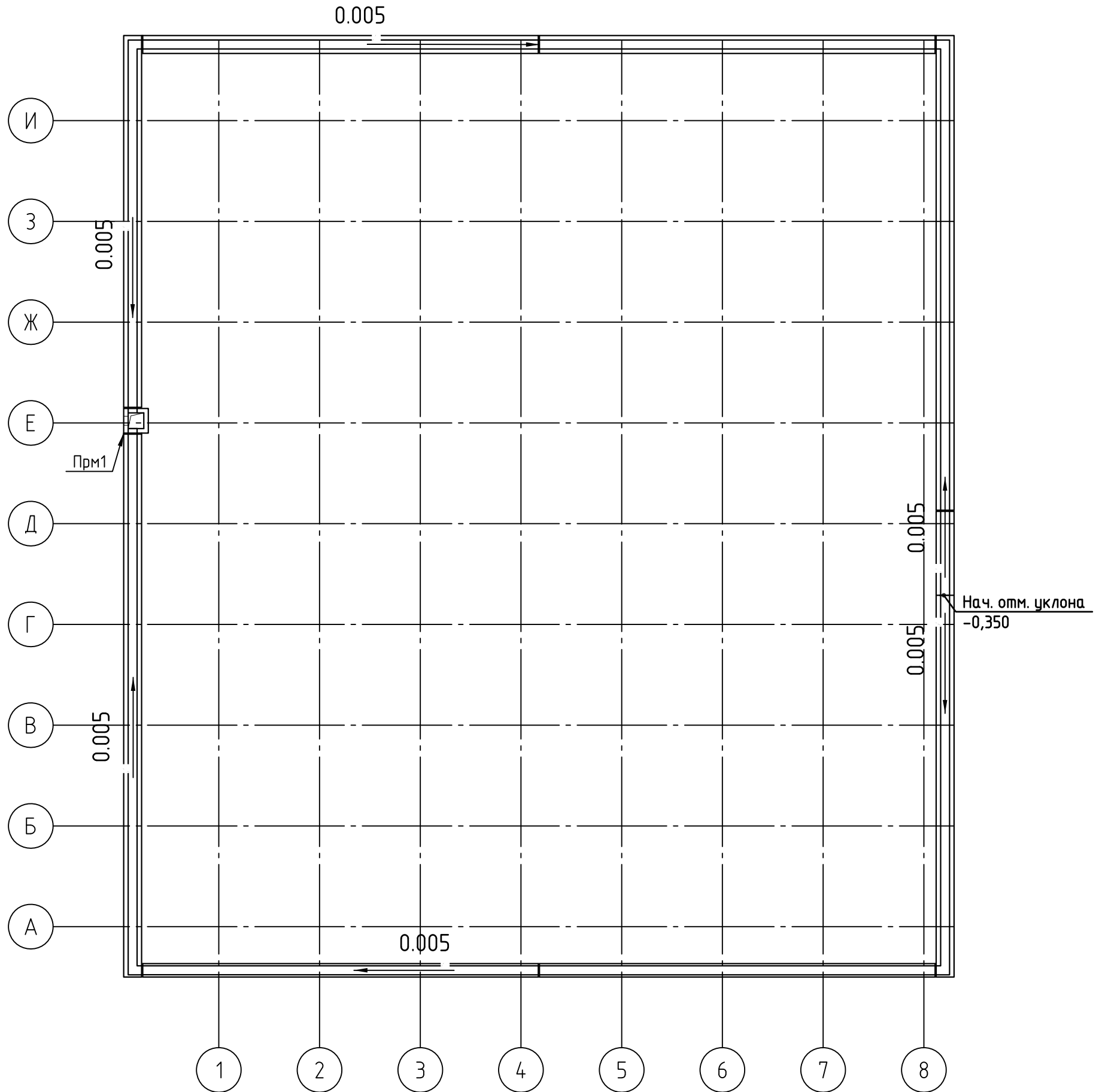
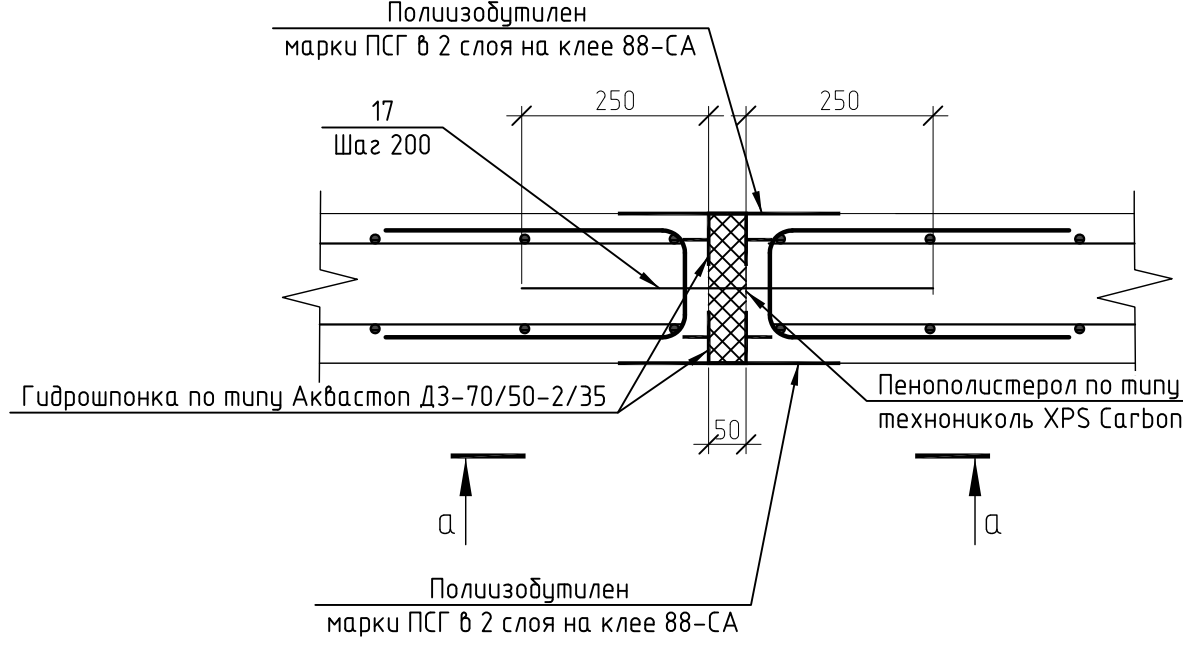


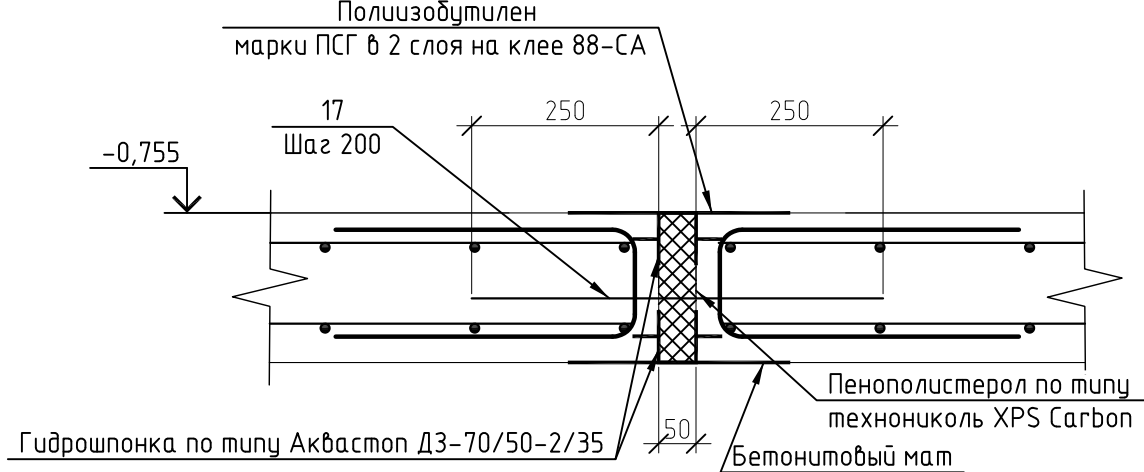
Схема устройства уклонообразующей
стяжки лотка Лм1



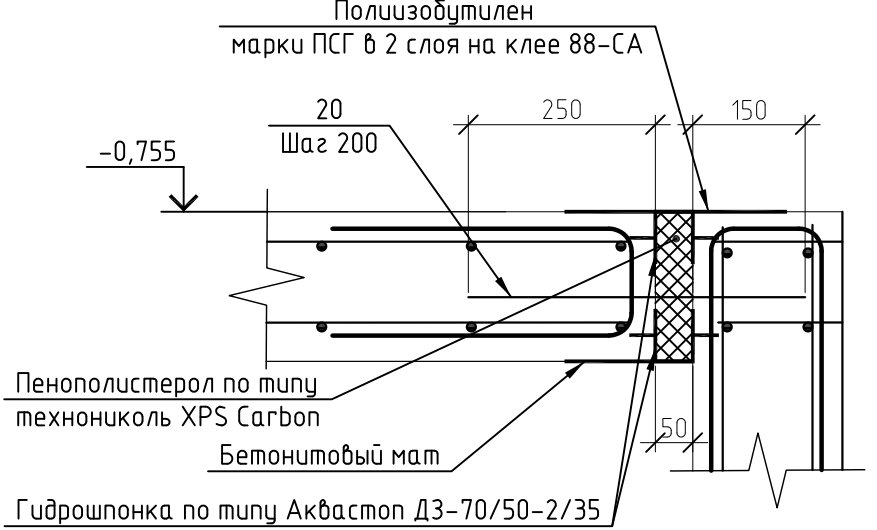
Устройство деформационного шва
между стенками лотка, между стенками лотка
и прямиком



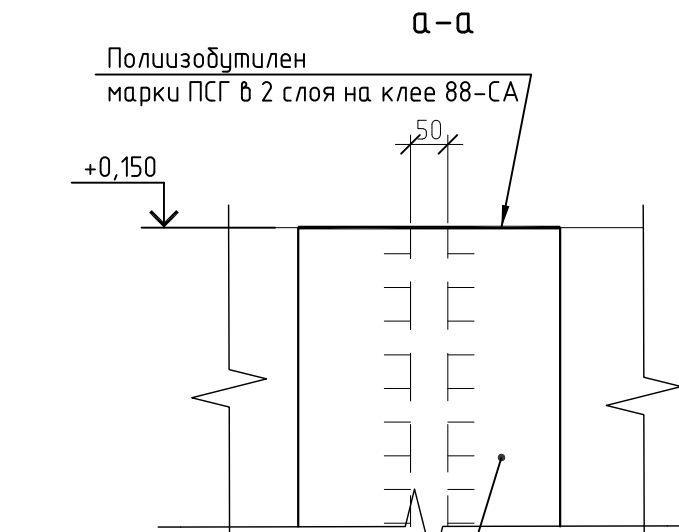
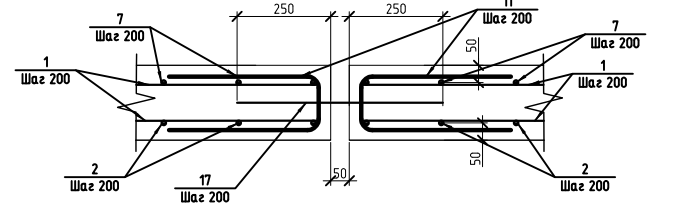
Устройство деформационного шва
по дну лотка



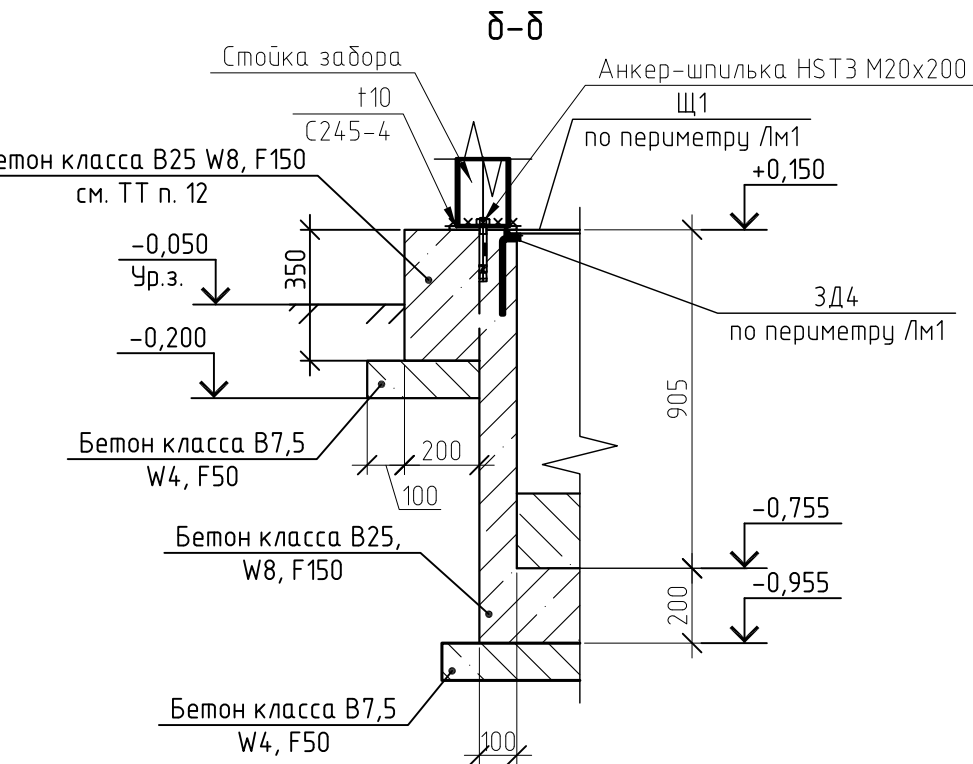
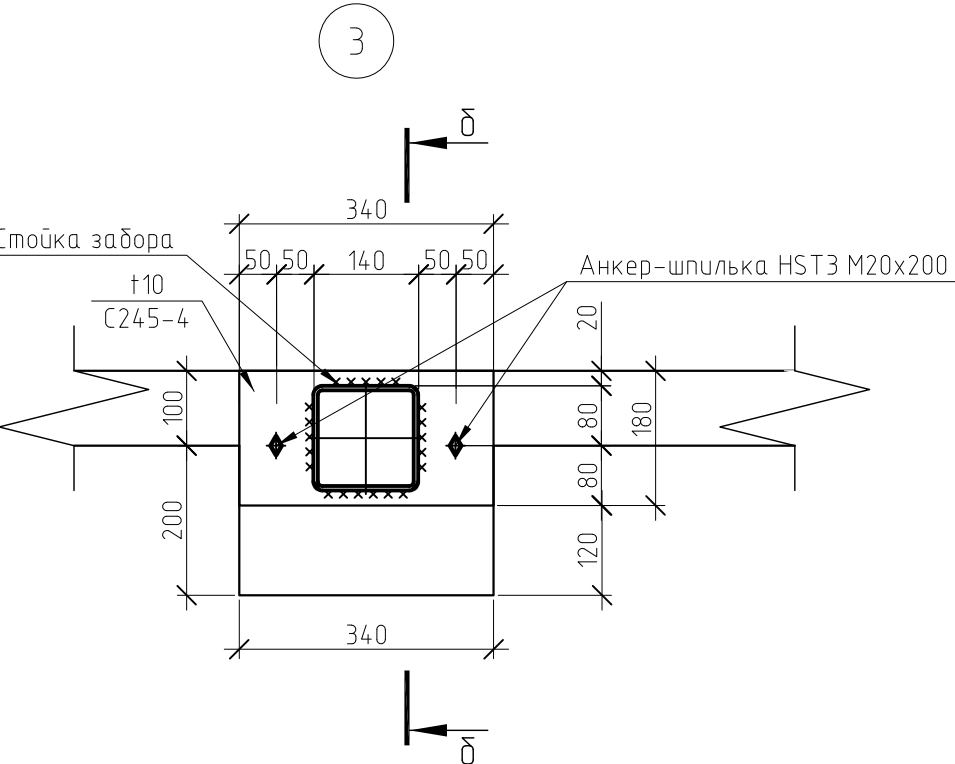
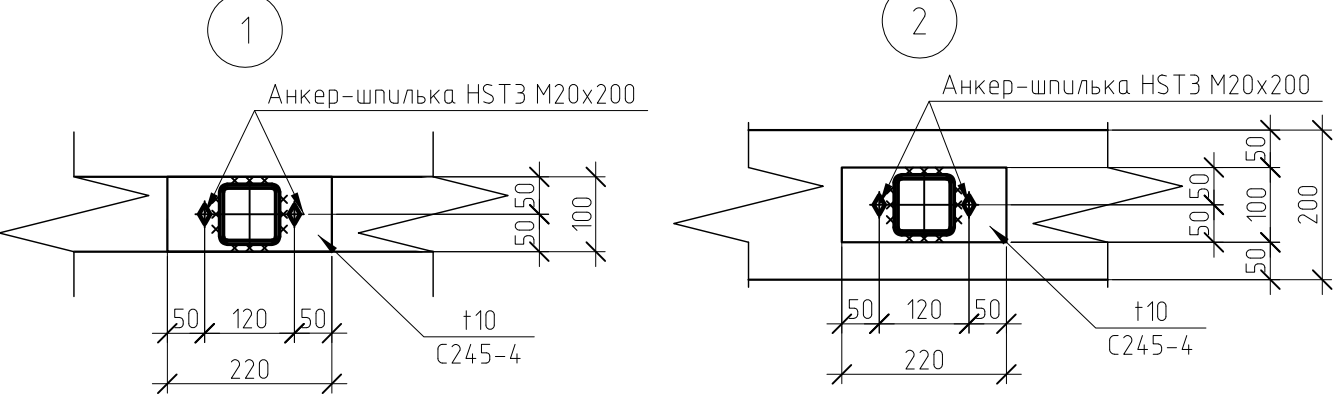
Устройство деформационного шва
по дну между лотком и прямым



1
(армирование)



Полизобутилен
марки ПСГ в 2 слоя на клею 88-СА



Спецификация к схеме расположения

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
Лм1		Лоток монолитный Лм1	1		
Прм1		Прямик монолитный Прм1	1		
Щ1	9C02-0001-8000505969-РД-03-10.02.050-КЖ1И-Щ1	Щит Щ1	64		
Щ2	9C02-0001-8000505969-РД-03-10.02.050-КЖ1И-Щ2	Щит Щ2	60		

Спецификация элементов забора*

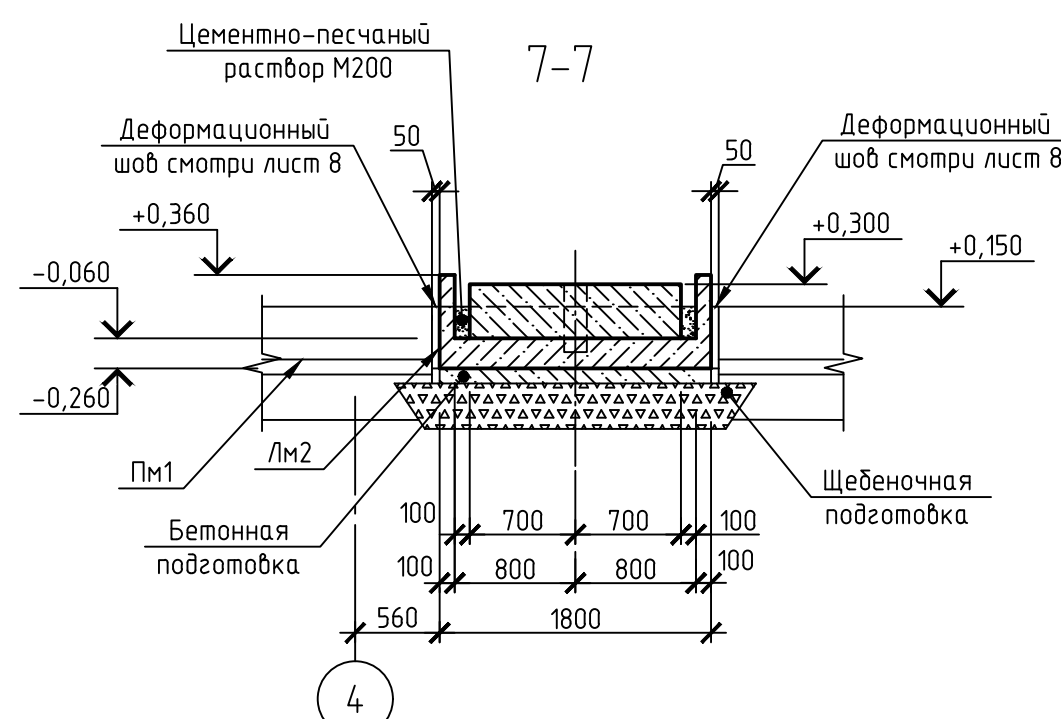
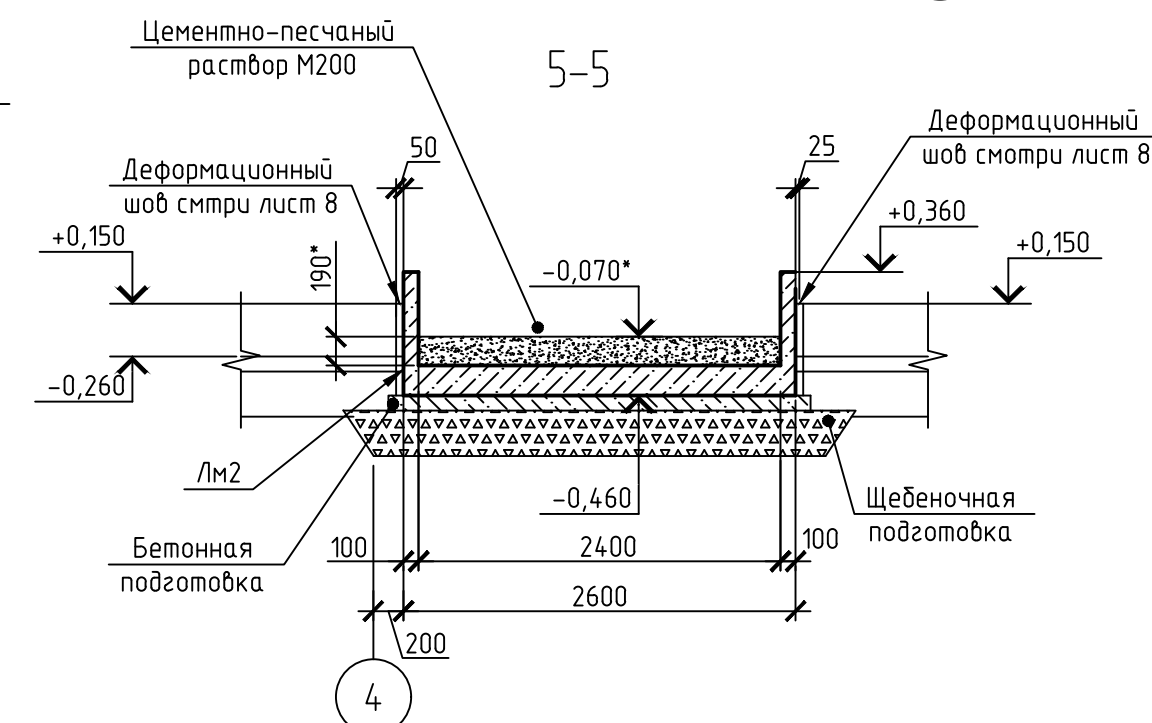
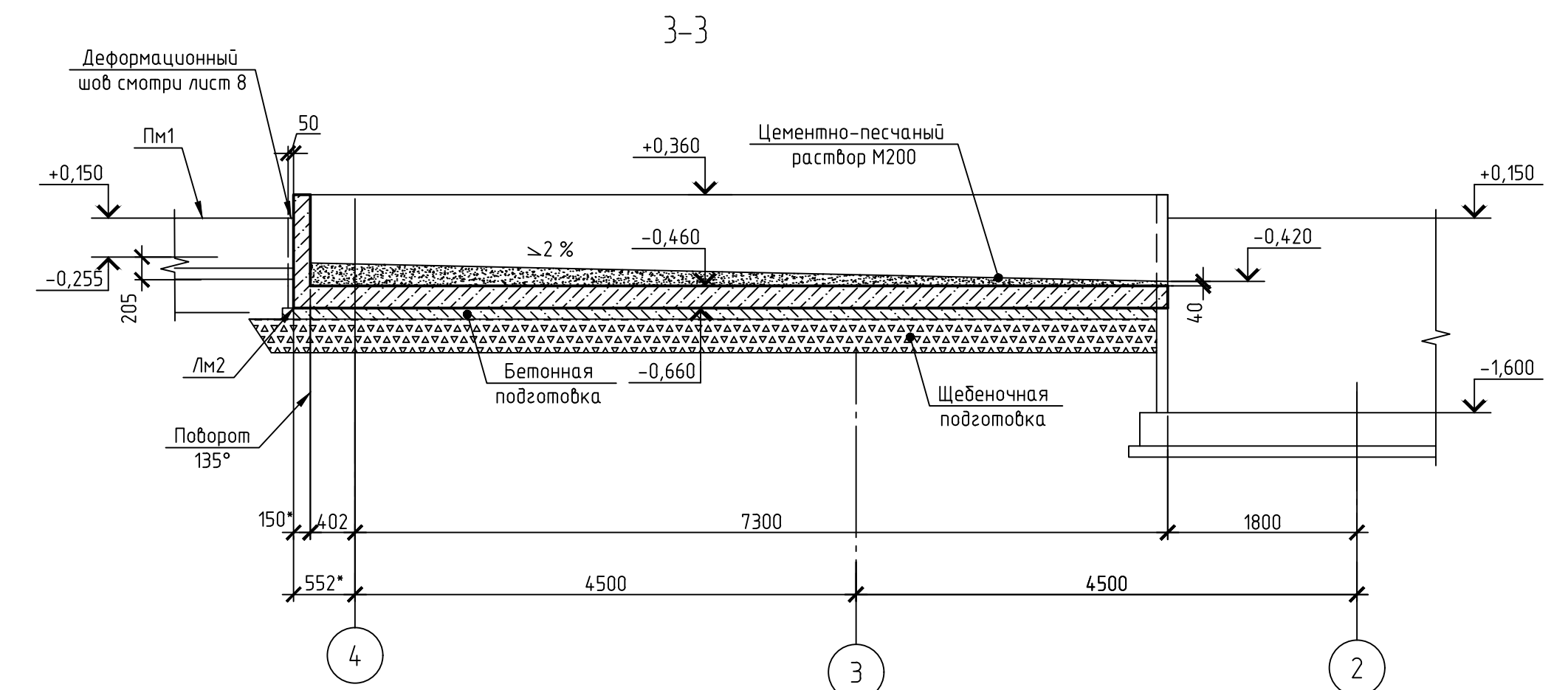
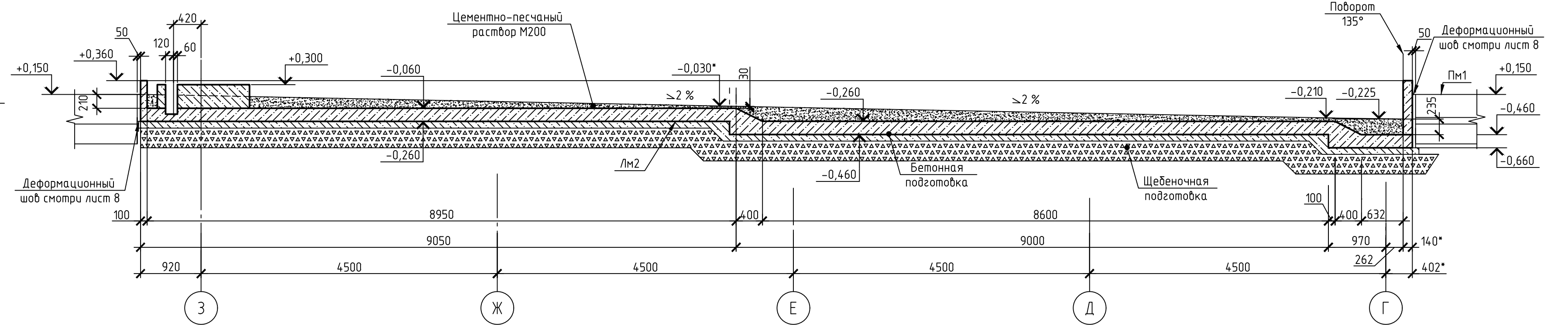
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примеч.
	по типу 000 "АльфаМет"	Пленка Profi Plus 2х30х2500мм 14 раб. местост, толщина 550,00мм диаметр прореза 5мм, односторонний полимерный покрытие RAL 7004	54		
	по типу 000 "АльфаМет"	Слой 80х80х3,0х30мм, под бетонирование, 6 отверстий в комплекте с закладкой, односторонний с полимерным покрытием RAL 7004	56		
	по типу 000 "АльфаМет"	Слой 80х80х3,0х30мм, под бетонирование, 6 отверстий в комплекте с закладкой, односторонний с полимерным покрытием RAL 7004	4		
	по типу 000 "АльфаМет"	Каличек 173 Profi полимерное покрытие RAL 7004 в комплекте: прокатанный металлический лист "LUDOX"	1		
	по типу 000 "АльфаМет"	Ворота распашные ProfiSet 240х2000мм, с приводами-моторами под M1165000, полимерное покрытие RAL 7004 в комплекте: прокатанный металлический лист "LUDOX"	2		

* Расположение элементов забора на схеме условно не показано

- Общие указания см. лист 1
- Лоток Лм1 и прямик Прм1 выполняются из бетона В25, W8, F150 на сульфатостойком цементе.
- Соединение отдельных стержней в местах пересечения вязать вязальной проволокой диаметром 1,2 мм через узел в шахматном порядке. Два крайних ряда пересечений стержней по периметру сетки должны быть соединены сваркой в каждой точке пересечения. Допускается применение дуговой сварки.
- Бетонную подготовку выполнить толщиной 100 мм из бетона класса В7,5, марки по водонепроницаемости W4, марки по морозостойкости F75. Вылет подготовки за грань фундамента равен 100 мм. Бетонную подготовку наносить поверху мастикой гидроизоляционной типа "Технониколь № 24" в 2 слоя.
- Все поверхности фундаментной, сопрягающиеся с грунтом, обязательно гидроизолировать по типу "Технониколь № 24" в 2 слоя. Толщина гидроизоляции не менее 2 мм. Перед гидроизоляцией нанести армировочный битумный праймер "Технониколь № 1" по ТУ 5775-011-17925162-2003.
- Расход материалов на гидроизоляцию (1 слой):
 - битумный праймер "Технониколь № 1" по ТУ 5775-011-17925162-2003 - 481,0 м²;
 - горизонтальная обмазочная гидроизоляция по типу Технониколь № 24 - 140,0 м²;
 - боковая обмазочная гидроизоляция по типу Технониколь № 24 - 341,0 м².
- Под лотком и прямым выполнить подушку из щебня фракции от 20 до 40 мм толщиной 300 мм, марки по прочности не ниже В80 с последним уплотнением. Расход: 47,76 м³.
- Сетки стержней, указанные общей длиной, выполнять внахлестку без сварки и располагать вразбежку. В одном месте стыковать не более 50 % стержней. Минимальная длина перерыва стыкуемых стержней 600 мм.
- Спецификация Лм1 и Прм1 см. на листе 10.
- Расход материалов на устройство деформационного шва:
 - полизобутилен марки ПСГ в 2 слоя на клею 88-СА - 16,72 м²;
 - гидропонка по типу Аквастоп Д3-70/50-2/35 - 46,98 п.м;
 - бетонный мат - 2,88 м²;
 - экструзионный пенополистерол по типу Технониколь XPS Carbon - 0,1 м³.
- Арматура поз. 17 в месте стыка стенки лотка с короткой стенкой прямого отрезать по месту.
- В местах крепления стоек ворот, выполнить уширение стенки лотка Лм1.
- Расход:
 - В25 W8, F150 - 0,08 м³;
 - В7,5 W4, F50 - 0,07 м³;
 - анкер-шпилька HST3 M20x200 - 120 шт.
 - 110 C245-4 - 116,2 кг.

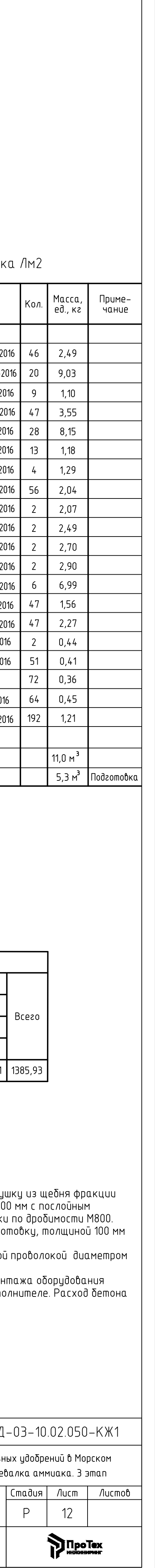
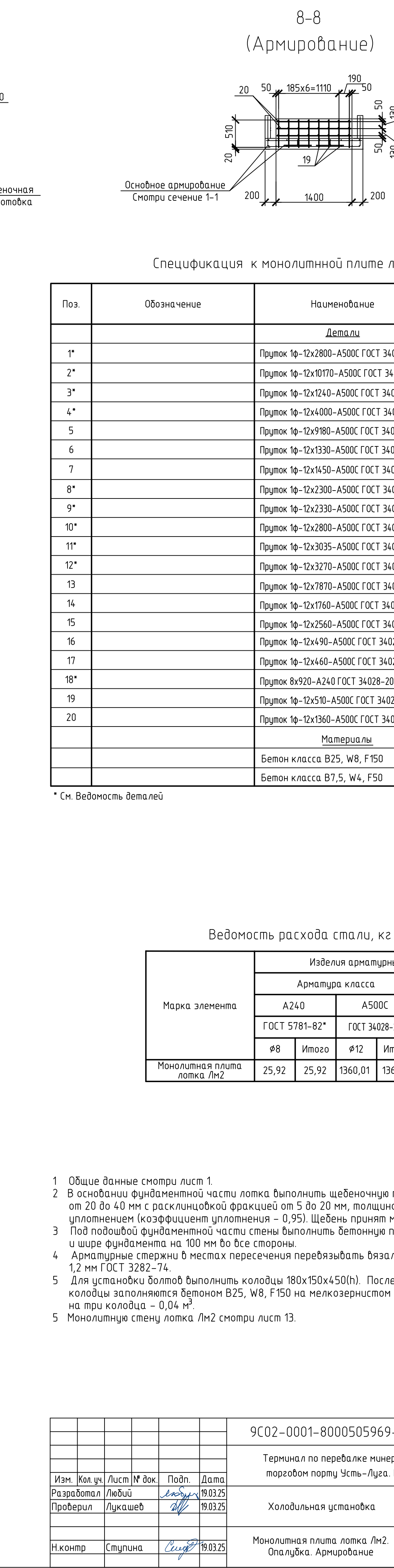
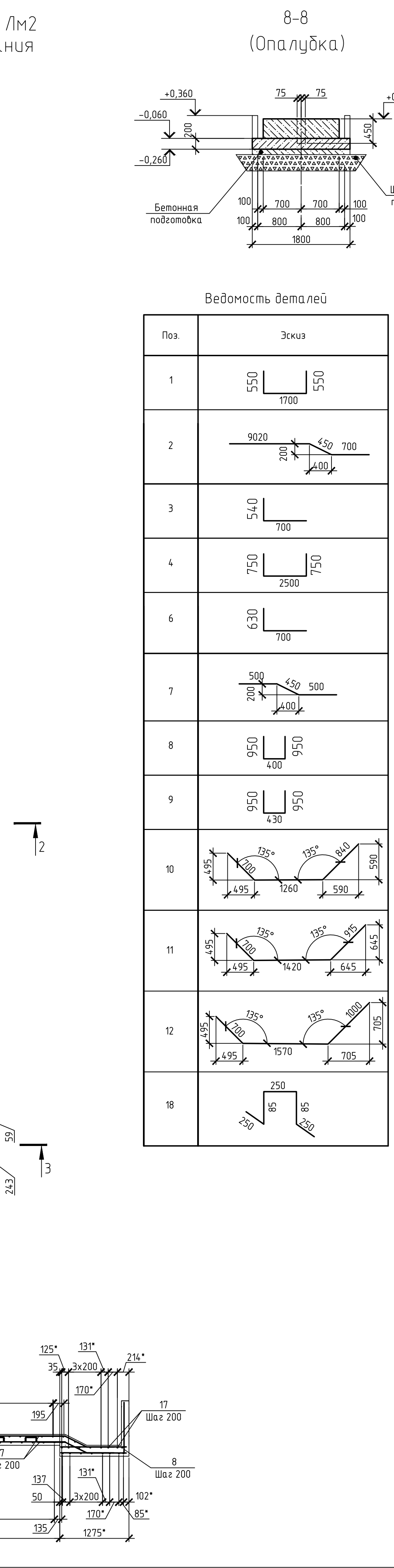
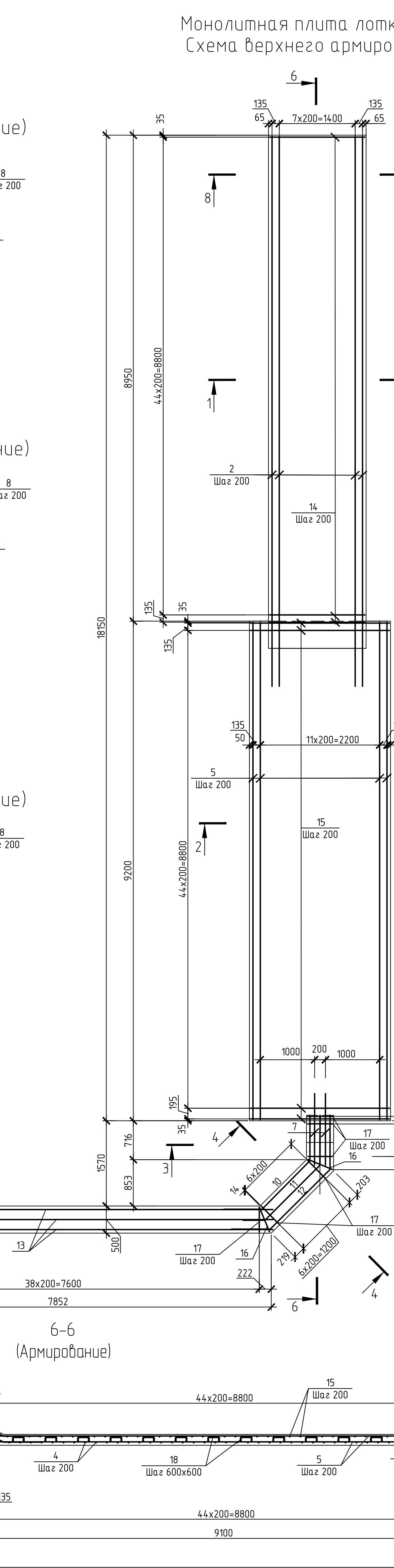
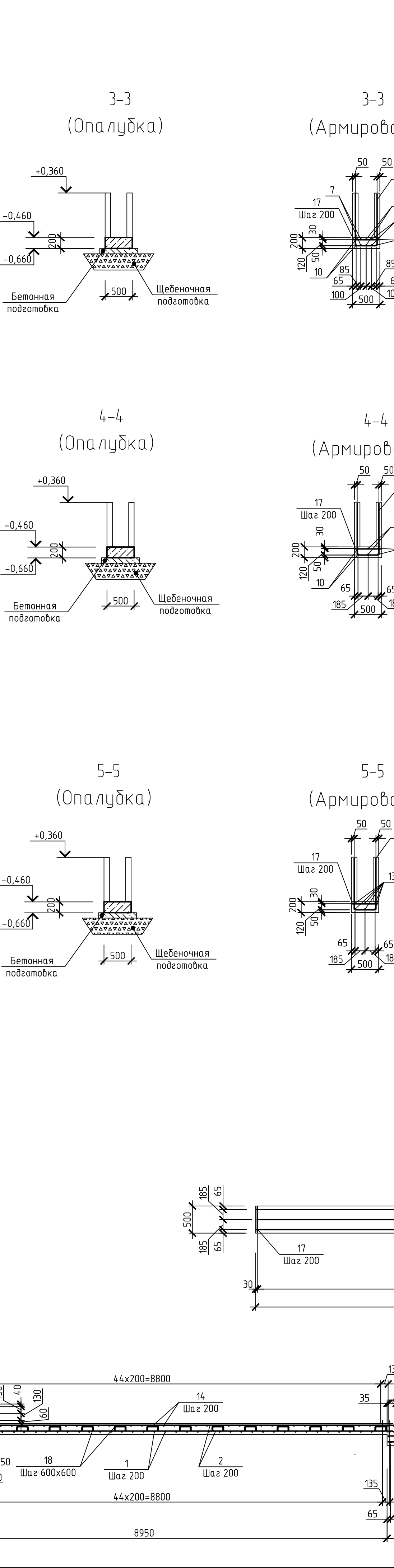
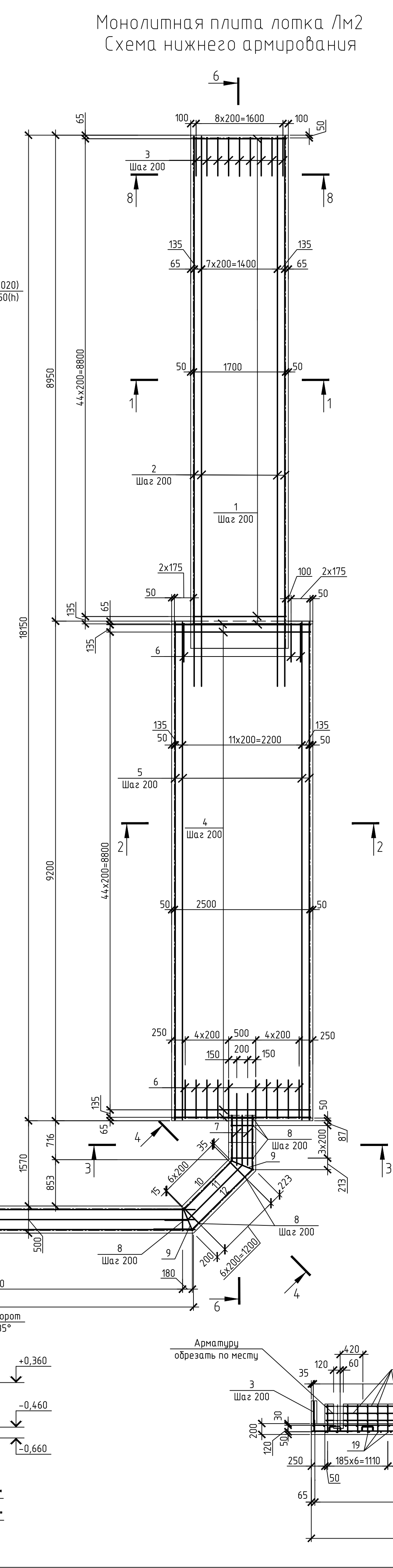
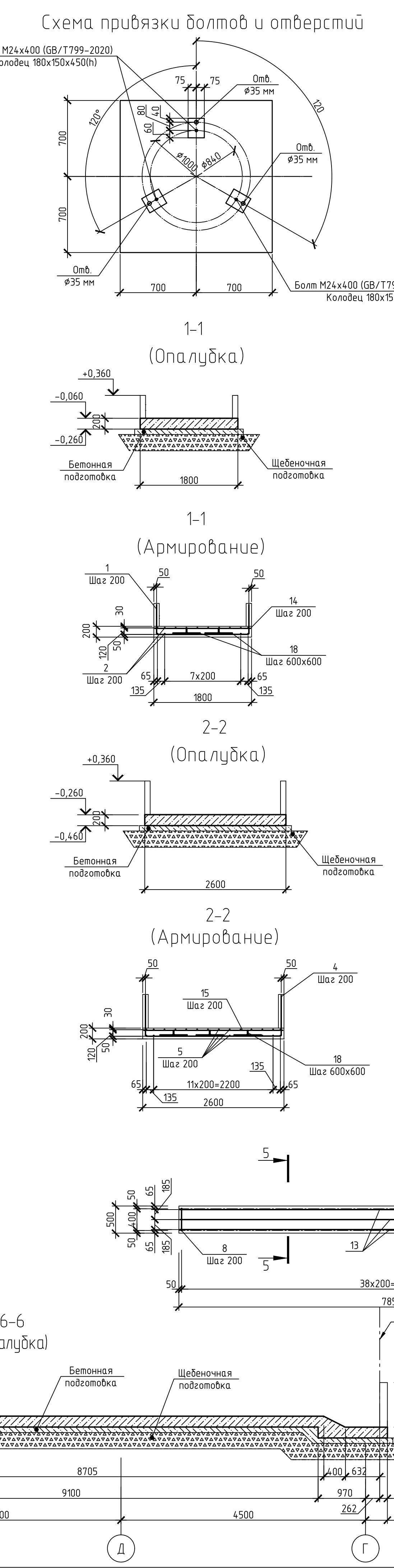
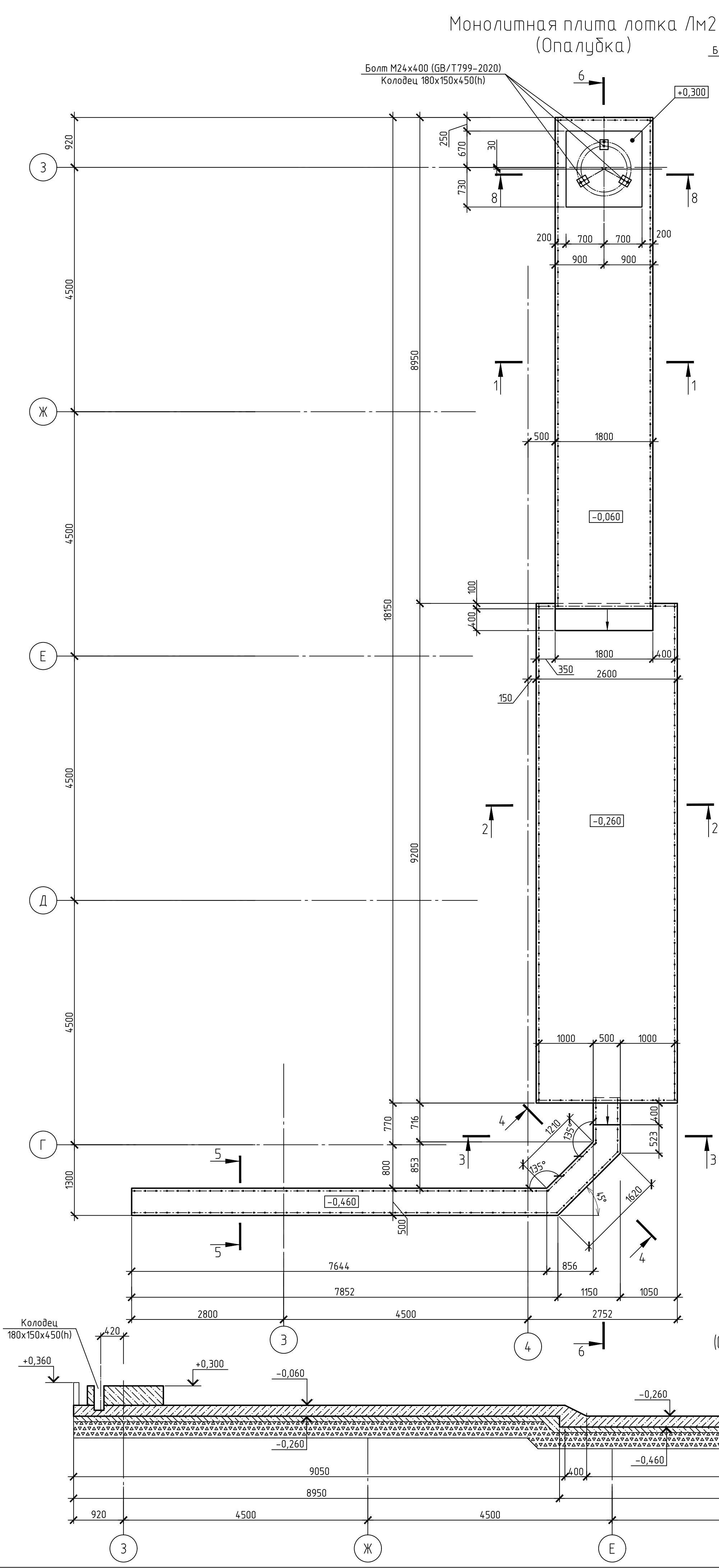
						9C02-0001-8000505969-РД-03-10.02.050-КЖ1
Терминал по передаче минеральных удобрений в Морском портовом порту Усть-Луга. Перебалка аммиака. 3 этап						
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
Разработал	Защитил	19.03.25				
Проверил	Лукашев	19.03.25				
Исполн.	Степана	19.03.25				
Лоток монолитный Лм1, прямик Прм1 (опалубка)				Лист	Р	9
				Протек		

1-1



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Приме- чание
-	Лист 12	Монолитная плита лопка /лм2	1		
-	Лист 13	Монолитная стена лопка /лм2	1		
		Стяжка из ц.п. р-ра М200		4,9 м³	

- | | | | | | | | | | |
|------------|---------|------|-------|----------------|----------|---|---|------|--------|
| | | | | | | 9C02-0001-8000505969-РД-03-10.02.050-КЖ1 | | | |
| | | | | | | Терминал по перевалке минеральных удобрений в Морском торговом порту Усть-Луга. Перевалка аммиака. 3 этап | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док | Подп. | Дата | Холодильная установка | Стандия | Лист | Листов |
| Разработал | Любим | | | <i>Любим</i> | 19.03.25 | | Р | 11 | |
| Проверил | Лукашев | | | <i>Л</i> | 19.03.25 | | | | |
| Н.контр | Ступина | | | <i>Ступина</i> | 19.03.25 | Схема расположения лотка /м2 |  | | |



Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
1	
2	
3	
4	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
18	

Спецификация к монолитной плите лотка Лм2

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примечание
Детали					
1*		Пруток 1р-12х2800-A500С ГОСТ 34028-2016	46	2,49	
2*		Пруток 1р-12х10170-A500С ГОСТ 34028-2016	20	9,03	
3*		Пруток 1р-12х1240-A500С ГОСТ 34028-2016	9	1,10	
4*		Пруток 1р-12х4000-A500С ГОСТ 34028-2016	47	3,55	
5		Пруток 1р-12х9180-A500С ГОСТ 34028-2016	28	8,15	
6		Пруток 1р-12х1330-A500С ГОСТ 34028-2016	13	1,18	
7		Пруток 1р-12х1450-A500С ГОСТ 34028-2016	4	1,29	
8*		Пруток 1р-12х2300-A500С ГОСТ 34028-2016	56	2,04	
9*		Пруток 1р-12х2330-A500С ГОСТ 34028-2016	2	2,07	
10*		Пруток 1р-12х2800-A500С ГОСТ 34028-2016	2	2,49	
11*		Пруток 1р-12х3035-A500С ГОСТ 34028-2016	2	2,70	
12*		Пруток 1р-12х3270-A500С ГОСТ 34028-2016	2	2,90	
13		Пруток 1р-12х7870-A500С ГОСТ 34028-2016	6	6,99	
14		Пруток 1р-12х1760-A500С ГОСТ 34028-2016	47	1,56	
15		Пруток 1р-12х2560-A500С ГОСТ 34028-2016	47	2,27	
16		Пруток 1р-12х4490-A500С ГОСТ 34028-2016	2	0,44	
17		Пруток 1р-12х460-A500С ГОСТ 34028-2016	51	0,41	
18*		Пруток 8х920-A240 ГОСТ 34028-2016	72	0,36	
19		Пруток 1р-12х510-A500С ГОСТ 34028-2016	64	0,45	
20		Пруток 1р-12х1360-A500С ГОСТ 34028-2016	192	1,21	
Материалы					
		Бетон класса В25, W8, F150		11,0 м³	
		Бетон класса В7,5, W4, F50		5,3 м³	Подготовка

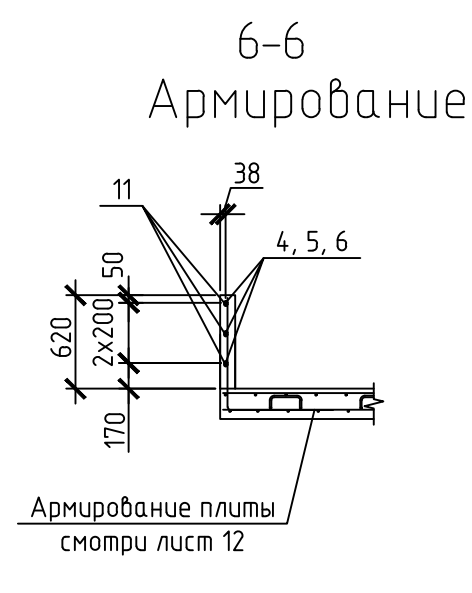
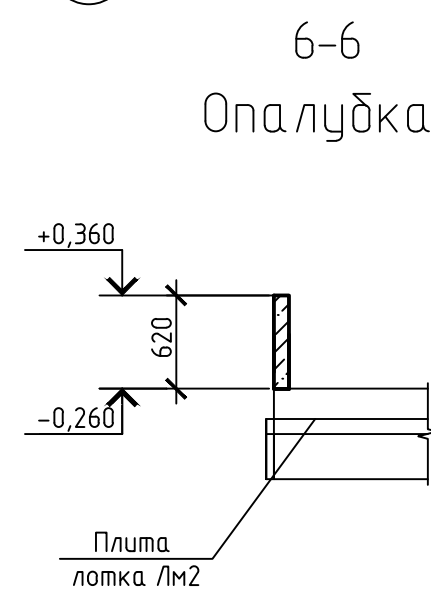
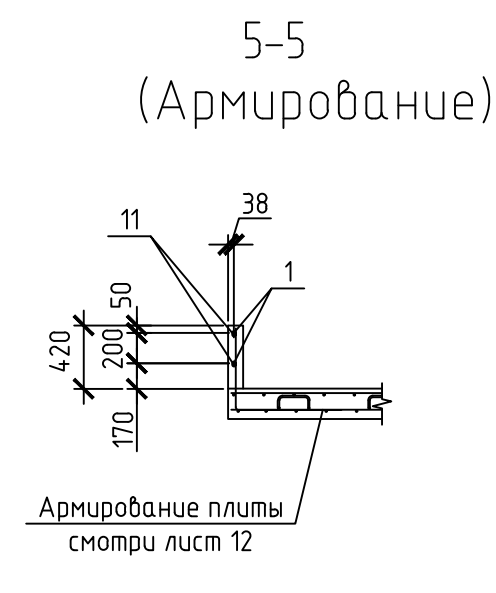
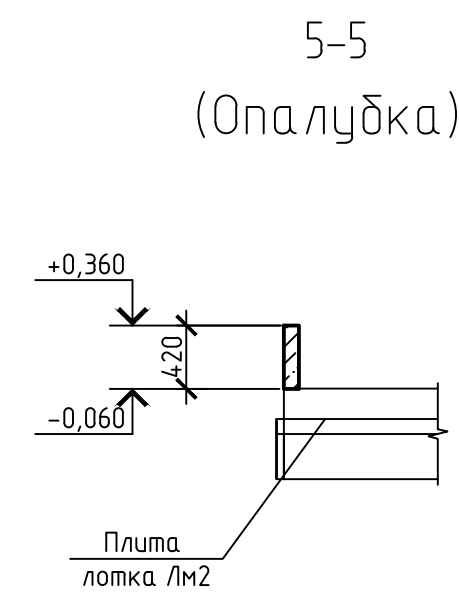
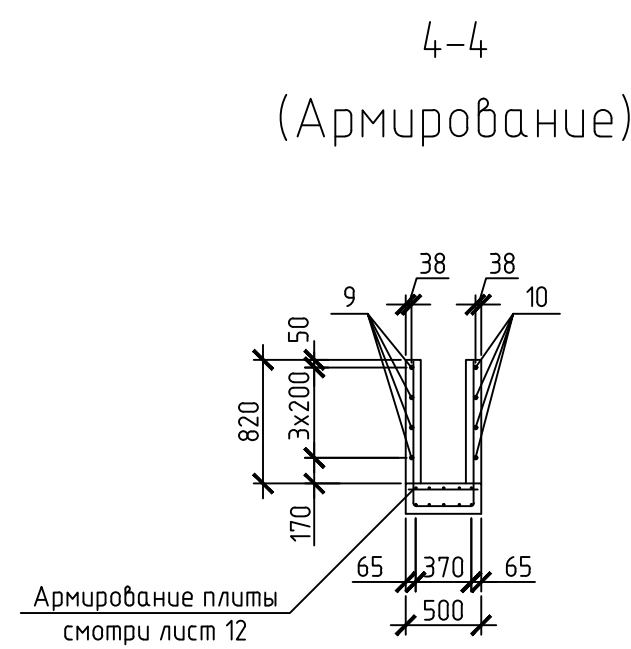
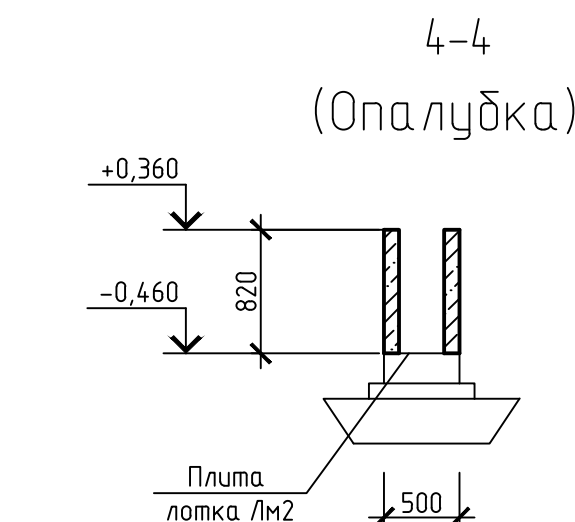
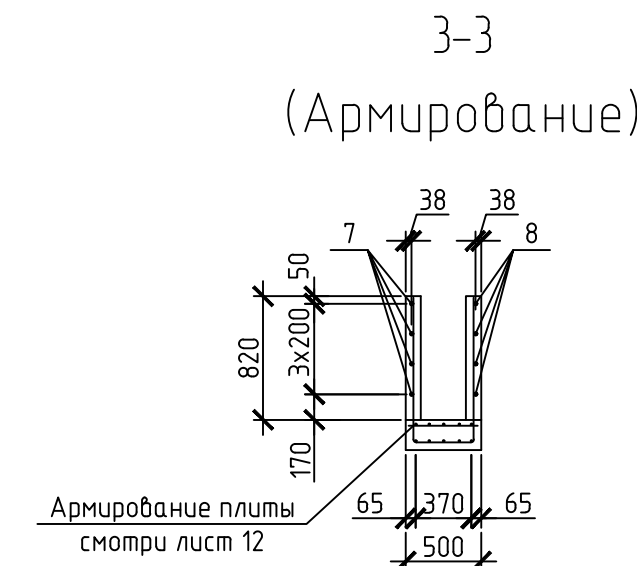
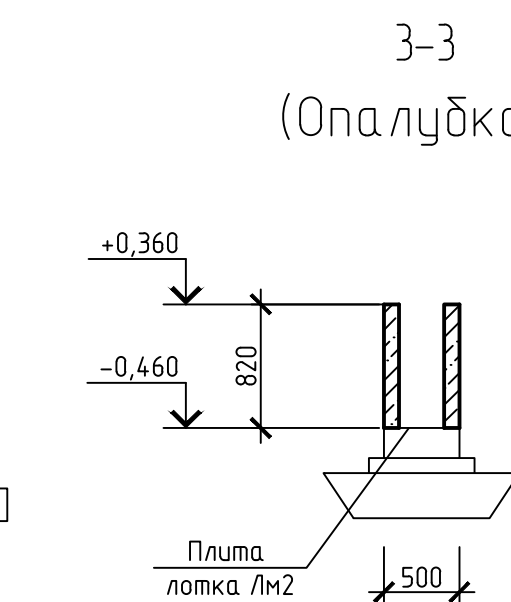
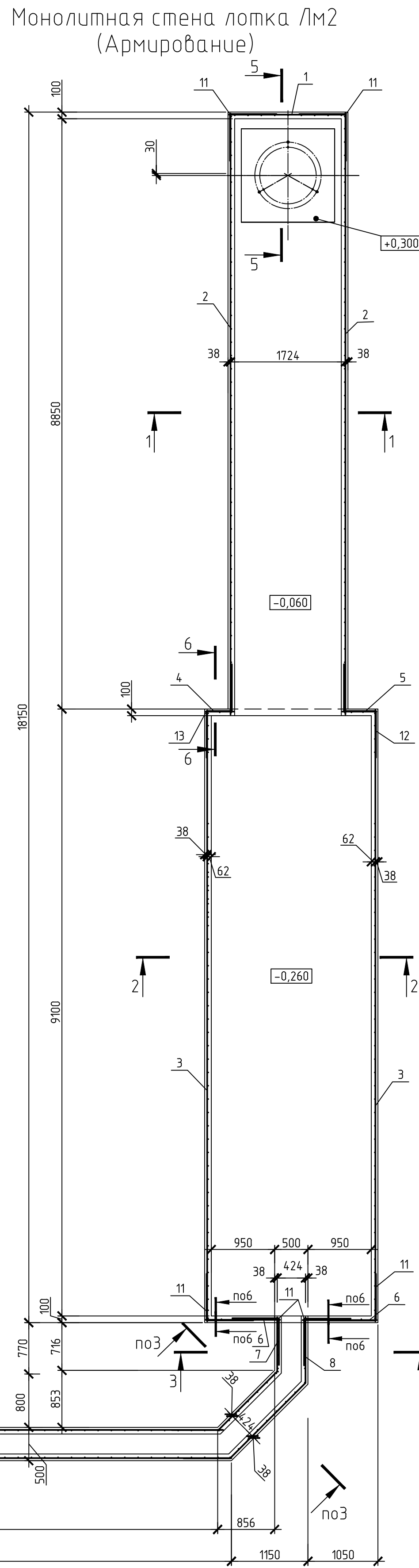
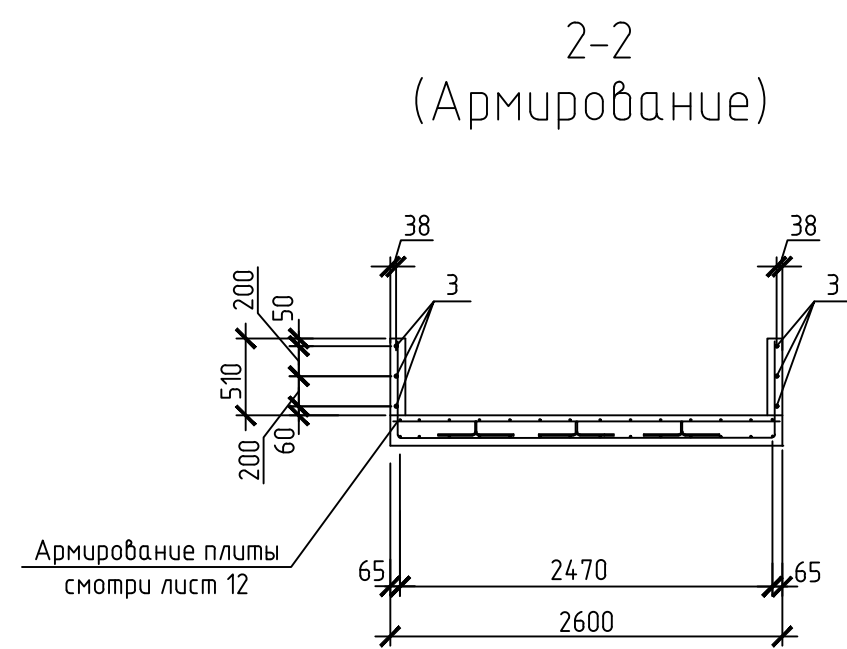
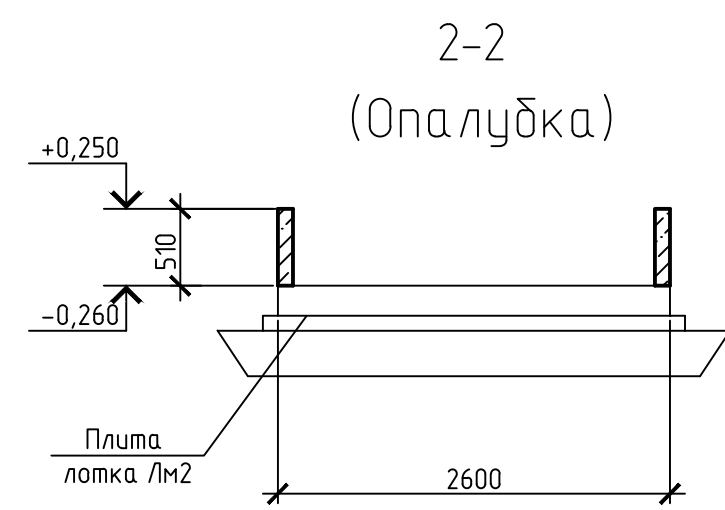
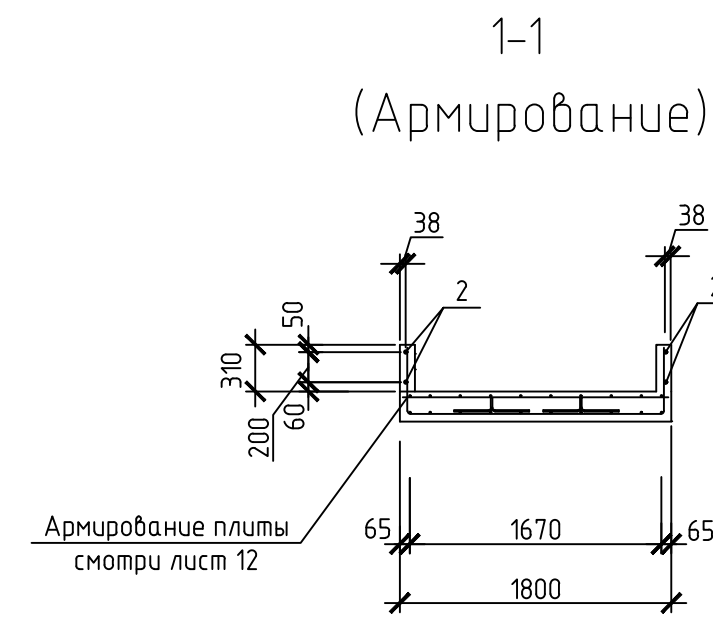
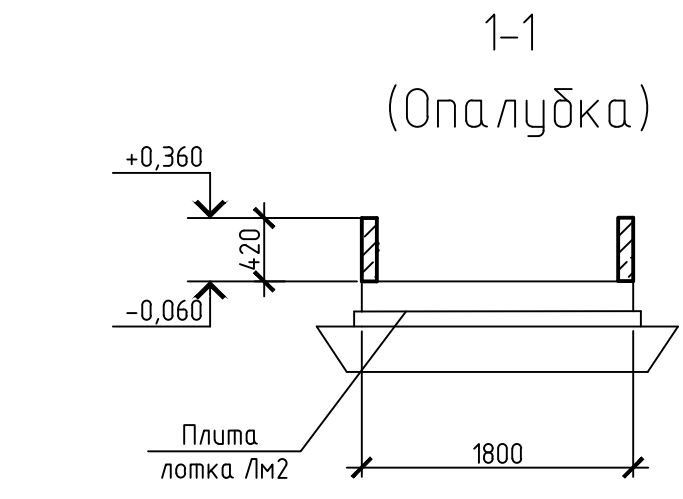
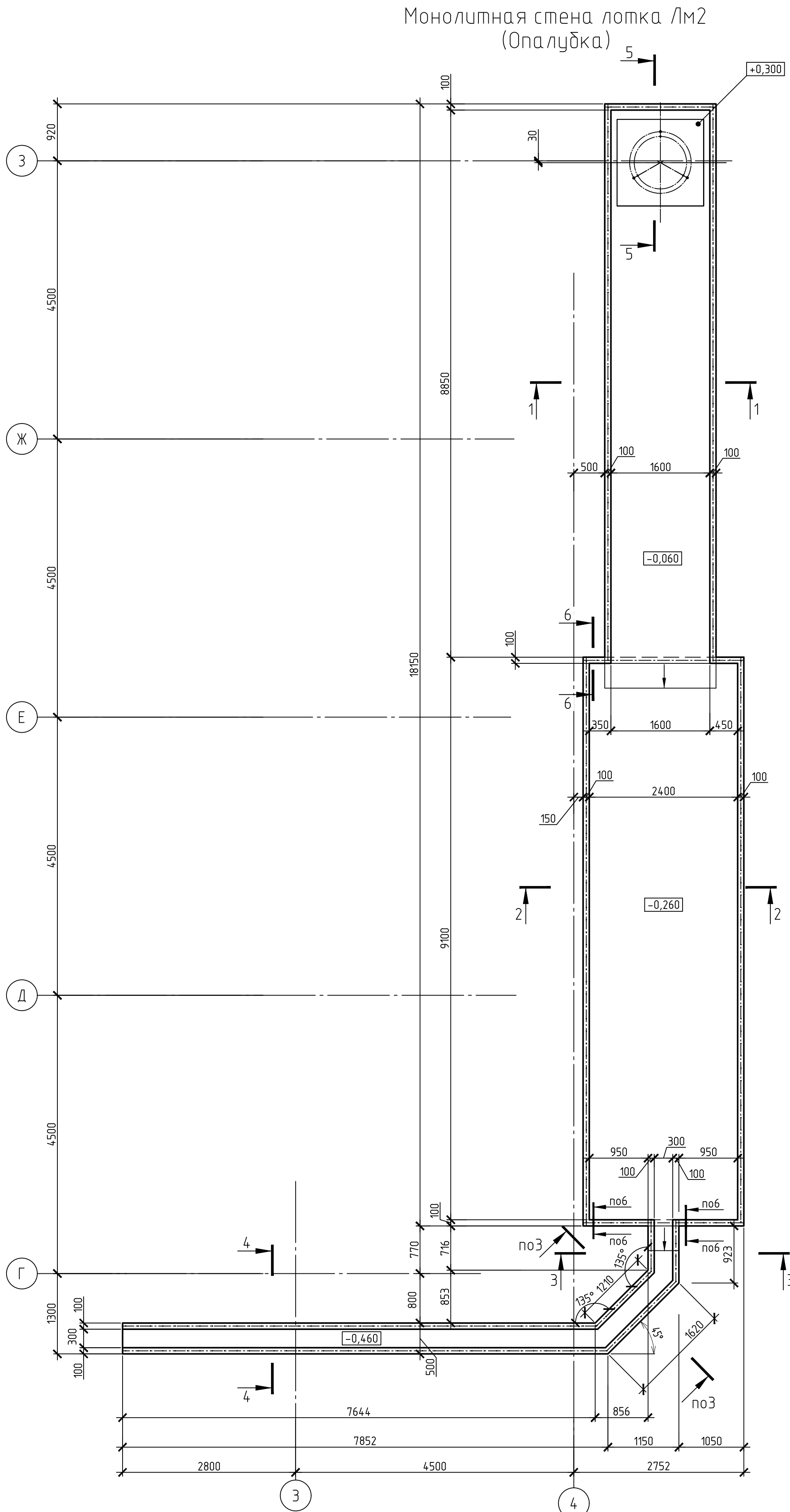
* См. Ведомость деталей

Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные			
	Арматура класса		Всего	
	A240	A500С		
	ГОСТ 5781-82*	ГОСТ 34028-2016		
Монолитная плита лотка Лм2	Ø8	Итого	Ø12	Итого
	25,92	25,92	1360,01	1360,01

- Общие данные см. лист 1.
- В основании фундаментной части лотка выполнить щебеночную подушку из щебня фракции от 20 до 40 мм с расклиновкой фракцией от 5 до 20 мм, толщиной 300 мм с послойным уплотнением (коэффициент уплотнения - 0,95). Щебень принят марки по прочности М800.
- Под лотковой фундаментной части стены выполнить бетонную подготовку, толщиной 100 мм и шире фундамента на 100 мм во все стороны.
- Арматурные стержни в местах пересечения перебивать вязальной проволокой, диаметром 1,2 мм ГОСТ 3282-74.
- Для установки болтов выполнить колодцы 180х150х450(н). После монтажа оборудования колодцы заполняются бетоном В25, W8, F150 на мелкозернистом наполнителе. Расход бетона на три колодца - 0,04 м³.
- Монолитную стену лотка Лм2 см. лист 13.

9С02-0001-8000505969-РД-03-10.02.050-КЖ1				
Терминал по передаче минеральных удобрений в Марском портовом порту Усть-Луга. Передача аммиака. 3 этап				
Изм.	Кол. уч.	Лист	Изм.	Дата
Разработал	Л.И.И.	19.03.25	Проверил	Л.И.И.
Холодильная установка		Станд.	Лист	Листов
		Р	12	
Н.контр.		Ступина	19.03.25	
Монолитная плита лотка Лм2. Опалубка. Армирование		ПроТех		



Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные		
	Арматура класса		Всего
	Ø12	Итого	
Монолитная стена лотка Лм2	181,75	181,75	181,75

Спецификация к монолитной стене лотка Лм2					
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
Детали					
1		Пруток 1ф-12х1760-A500С ГОСТ 34028-2016	2	1,56	
2		Пруток 1ф-12х9000-A500С ГОСТ 34028-2016	4	7,99	
3		Пруток 1ф-12х9160-A500С ГОСТ 34028-2016	6	8,13	
4		Пруток 1ф-12х410-A500С ГОСТ 34028-2016	3	0,37	
5		Пруток 1ф-12х510-A500С ГОСТ 34028-2016	4	0,45	
6		Пруток 1ф-12х1110-A500С ГОСТ 34028-2016	6	0,99	
7*		Пруток 1ф-12х2750-A500С ГОСТ 34028-2016	3	2,44	
8*		Пруток 1ф-12х3280-A500С ГОСТ 34028-2016	3	2,91	
9		Пруток 1ф-12х7700-A500С ГОСТ 34028-2016	3	6,84	
10		Пруток 1ф-12х7830-A500С ГОСТ 34028-2016	3	6,95	
11*		Пруток 1ф-12х1400-A500С ГОСТ 34028-2016	18	1,24	
12*		Пруток 1ф-12х1880-A500С ГОСТ 34028-2016	3	1,67	
13*		Пруток 1ф-12х1780-A500С ГОСТ 34028-2016	3	1,58	
Материалы					
Бетон класса В25, W8, F150				3,1 м³	

* Смотри ведомость деталей

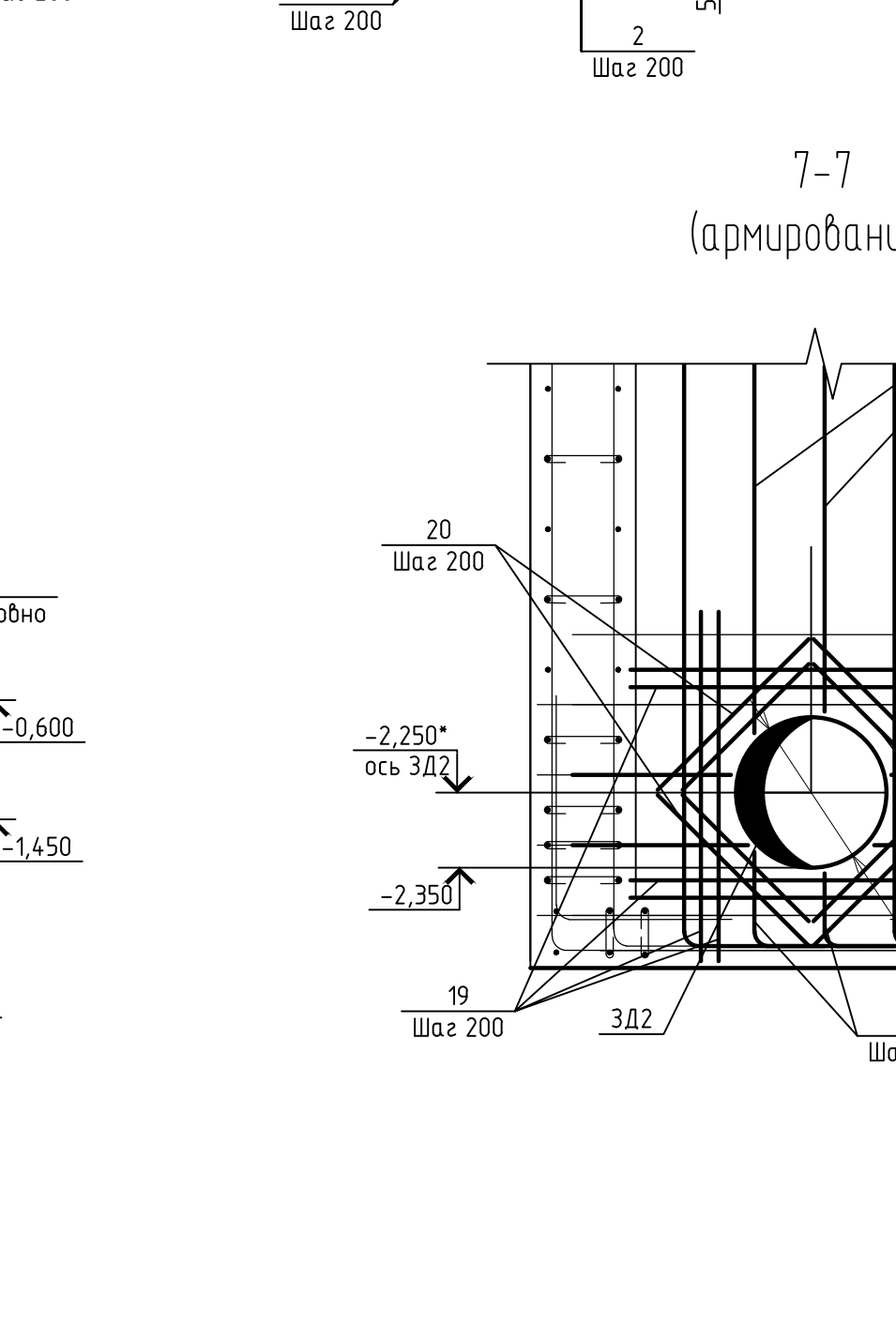
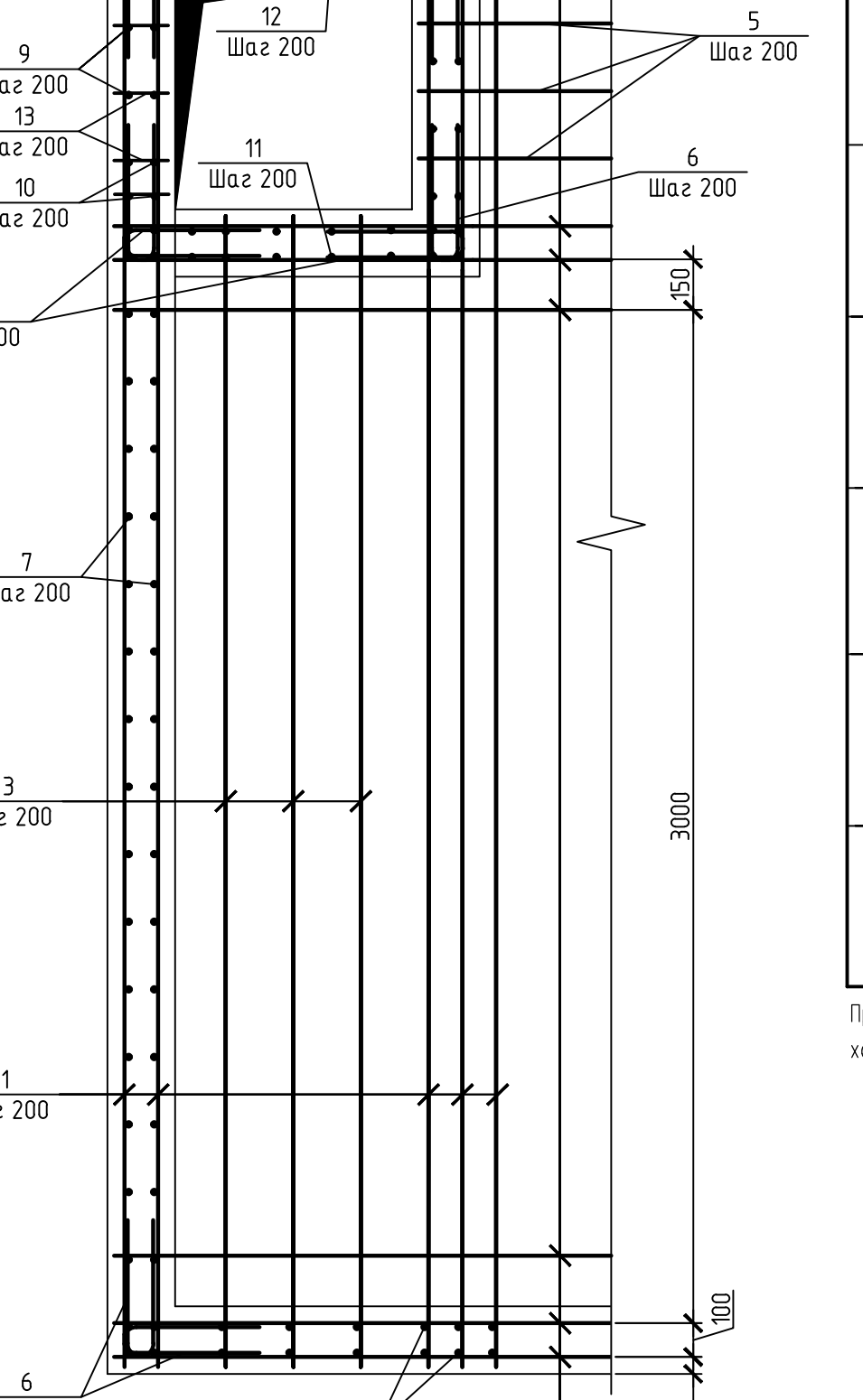
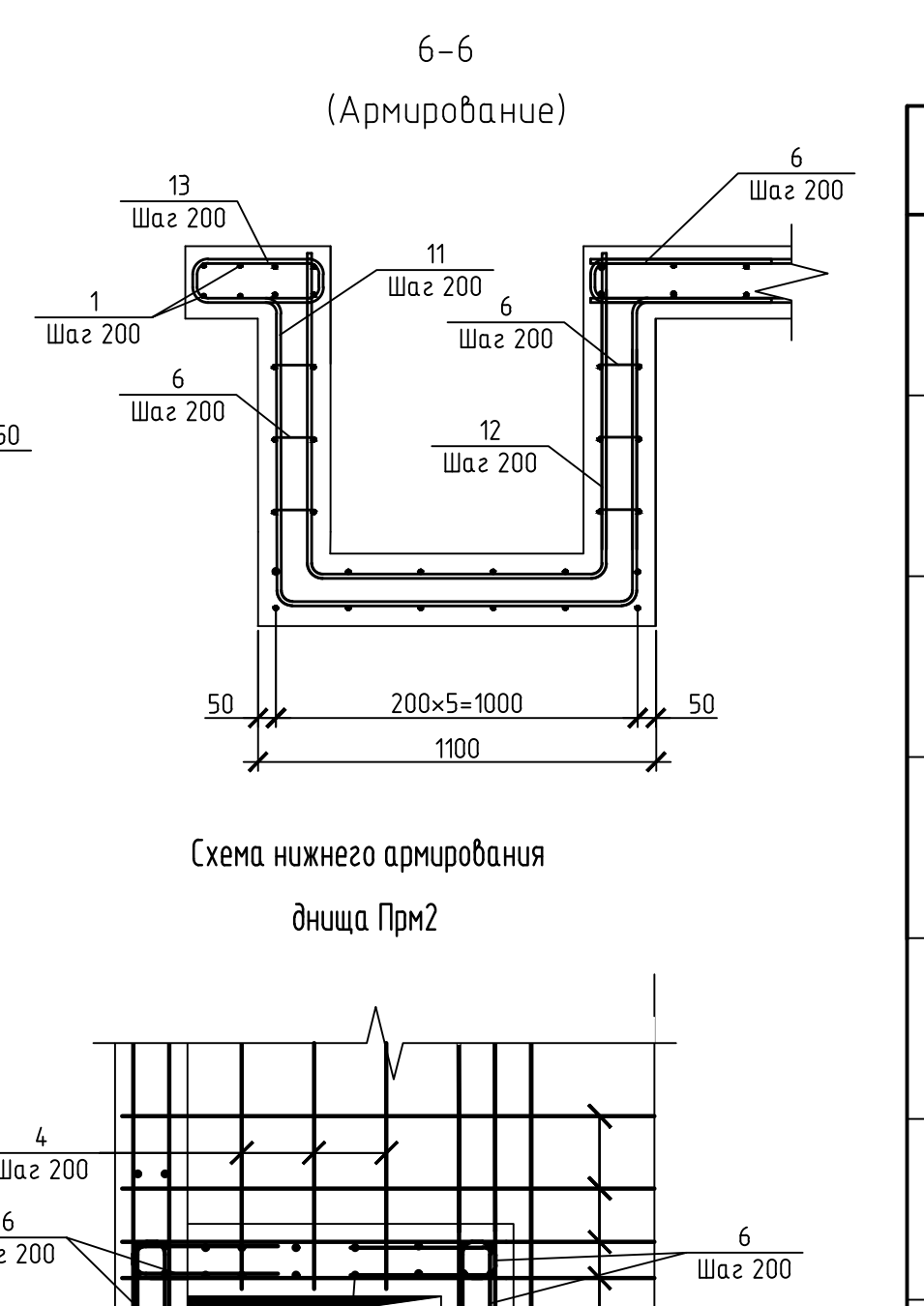
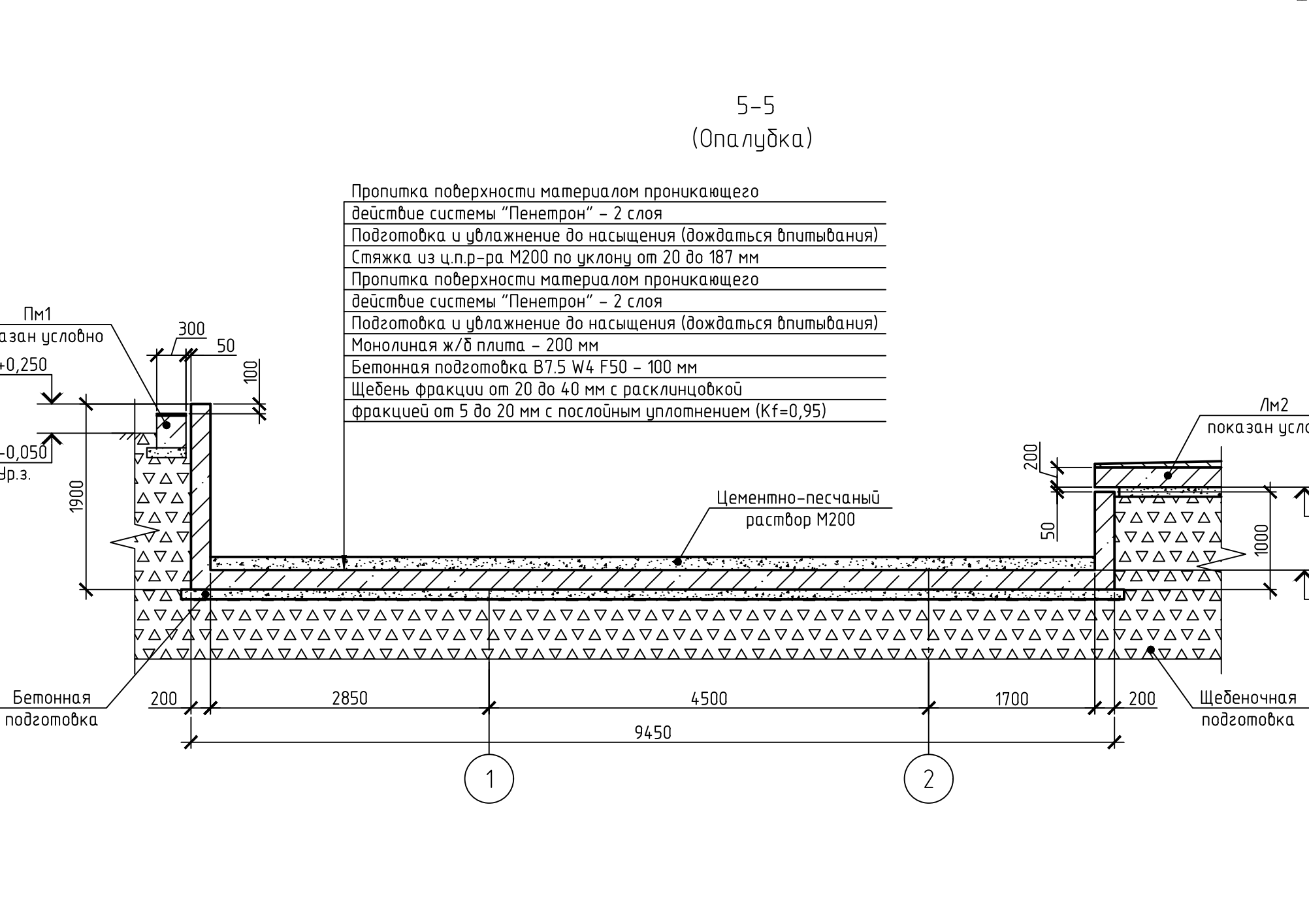
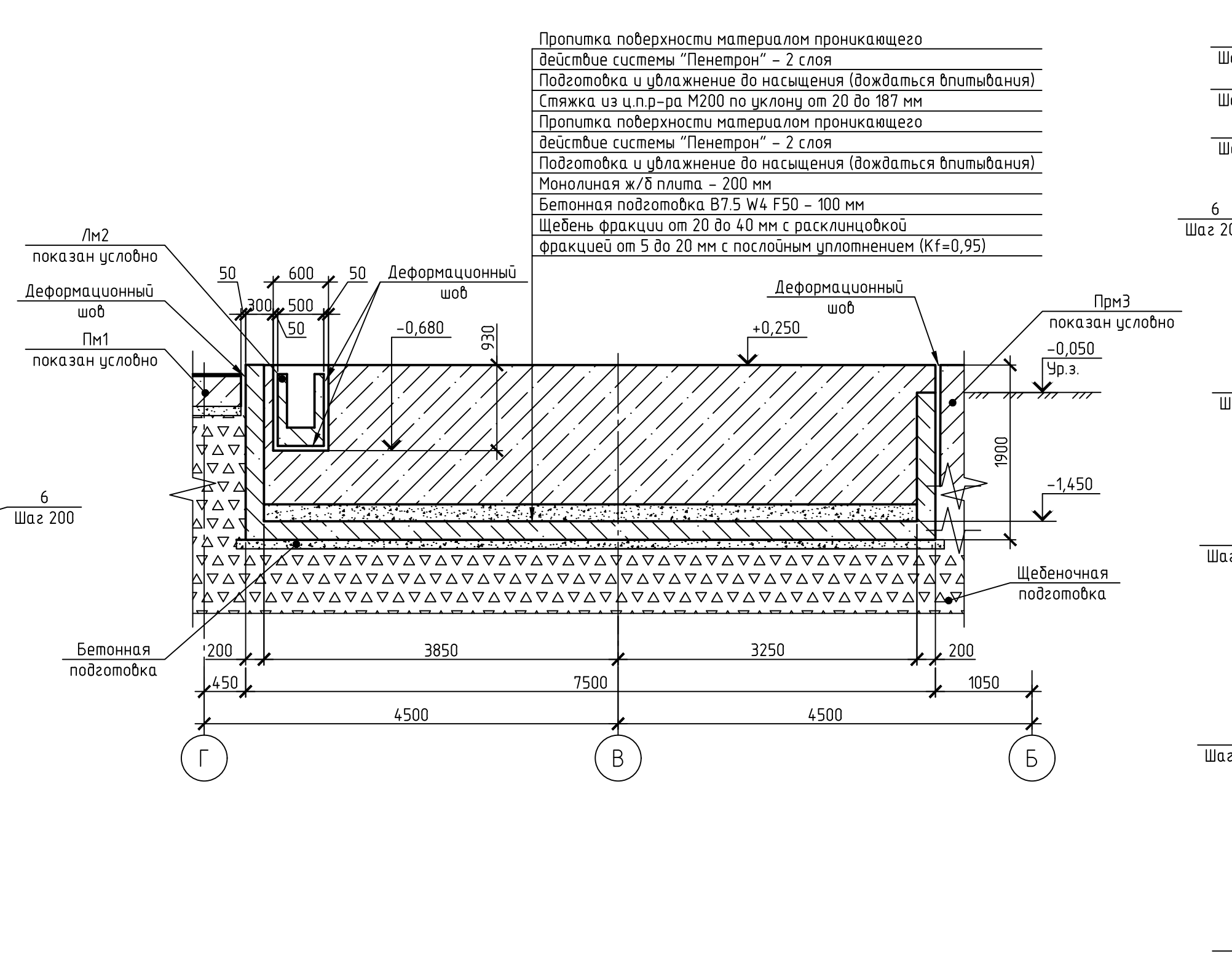
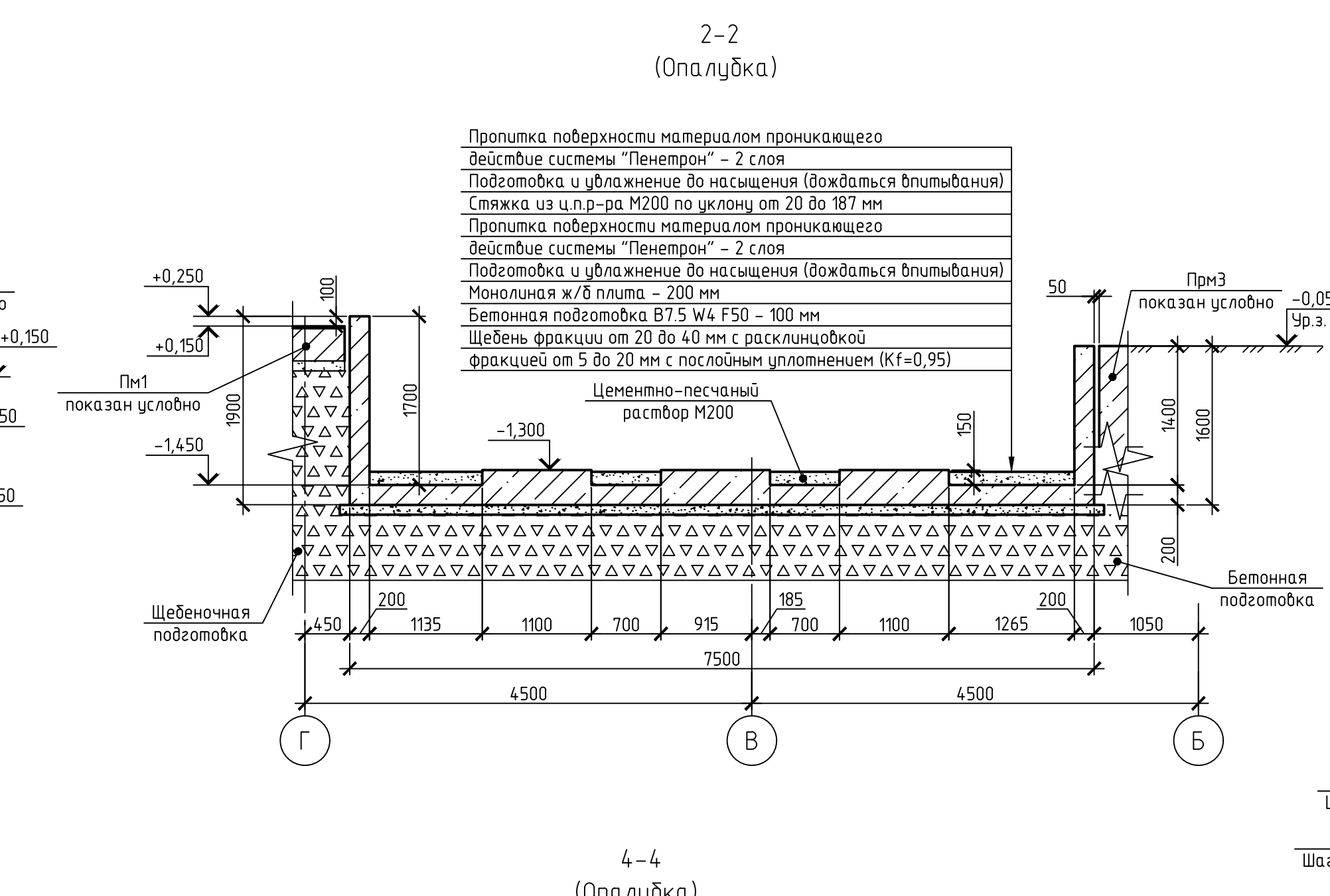
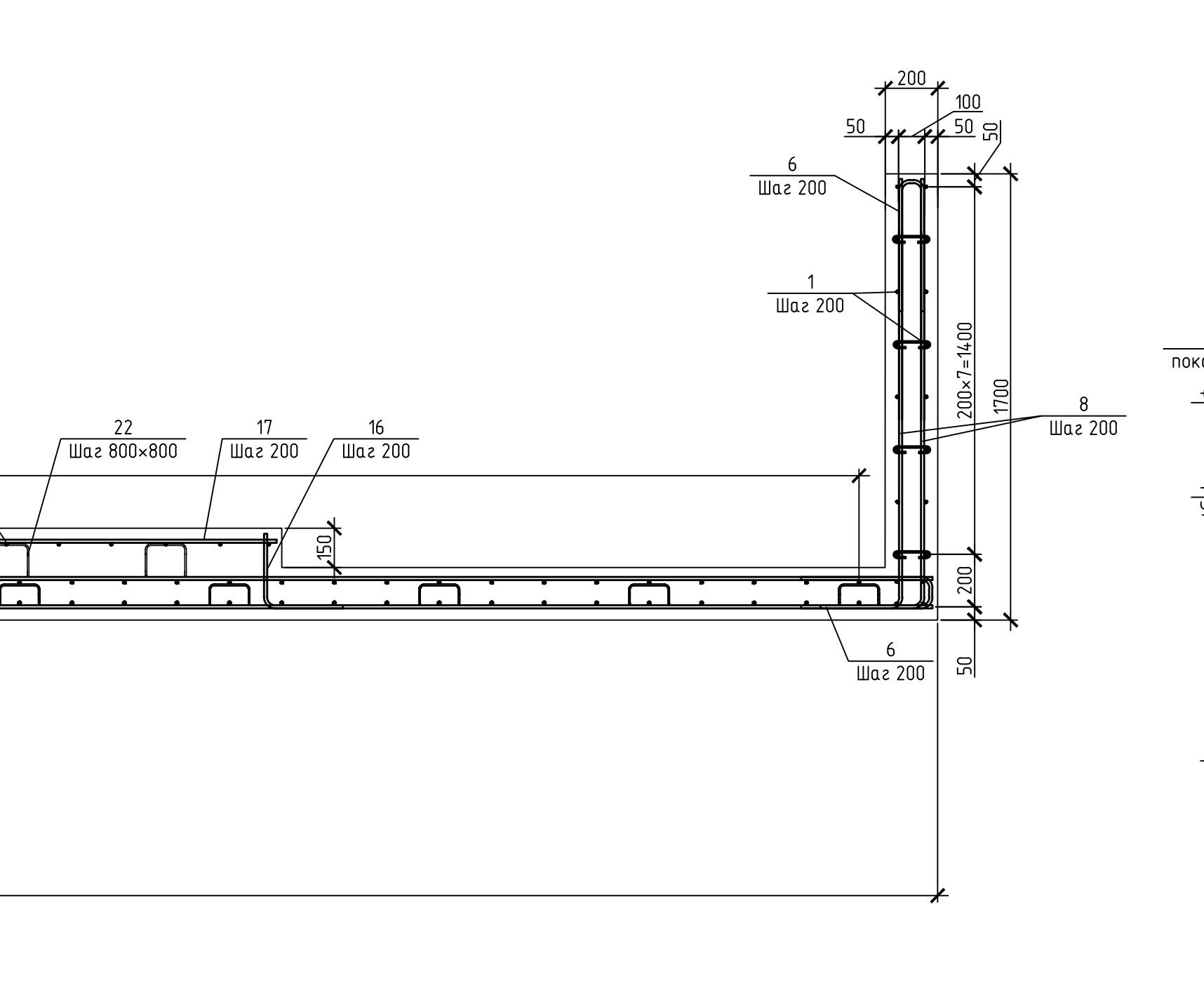
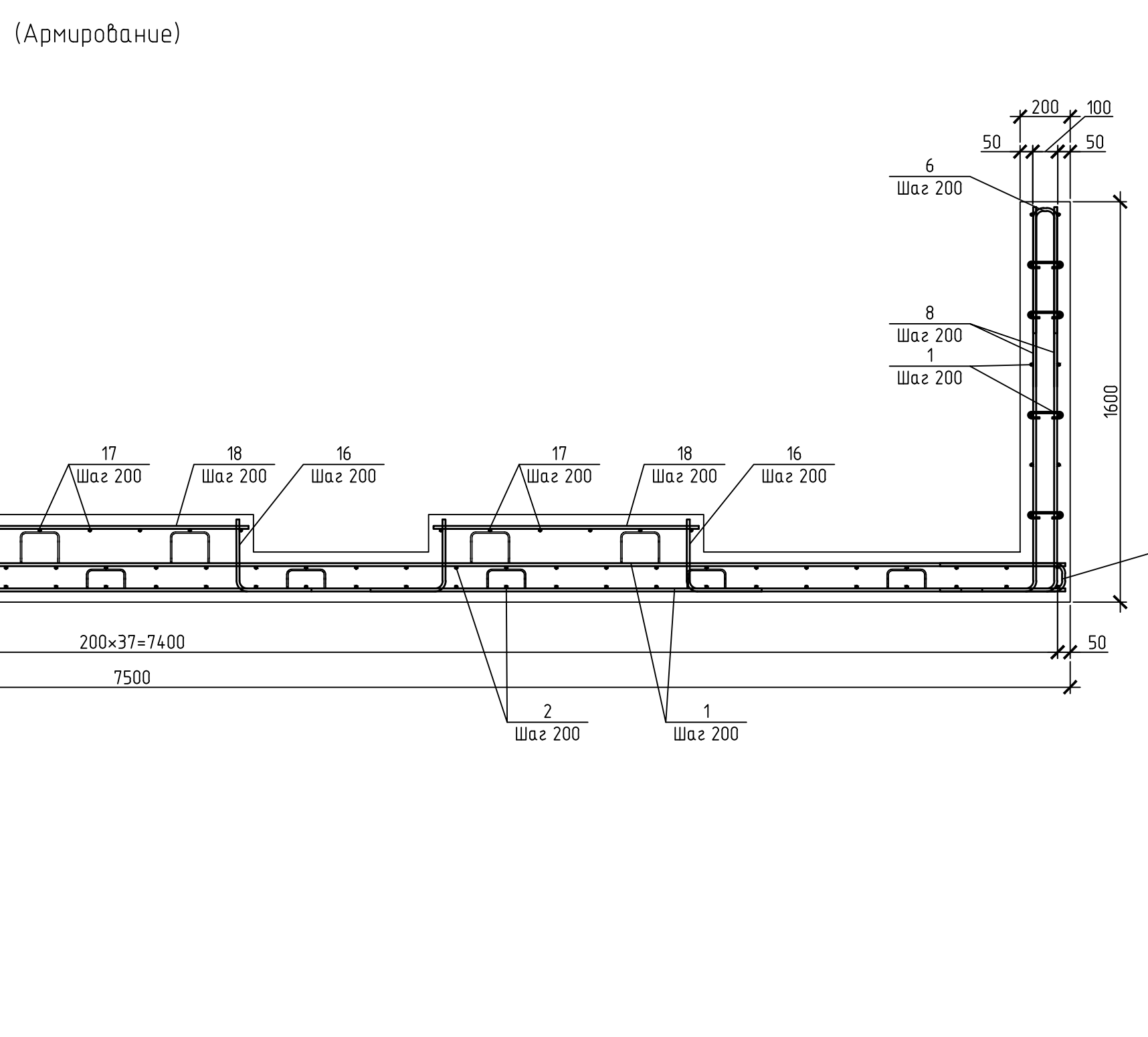
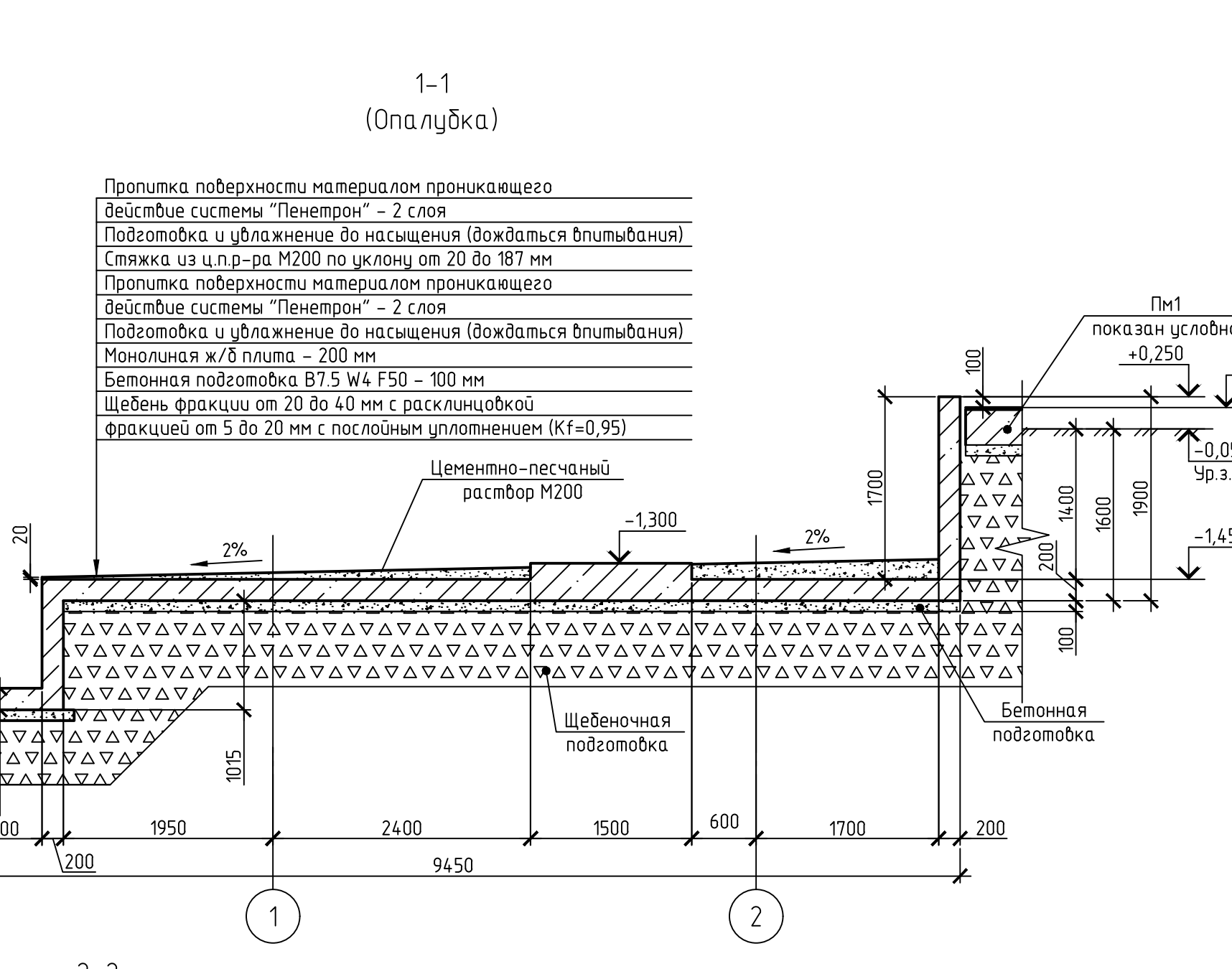
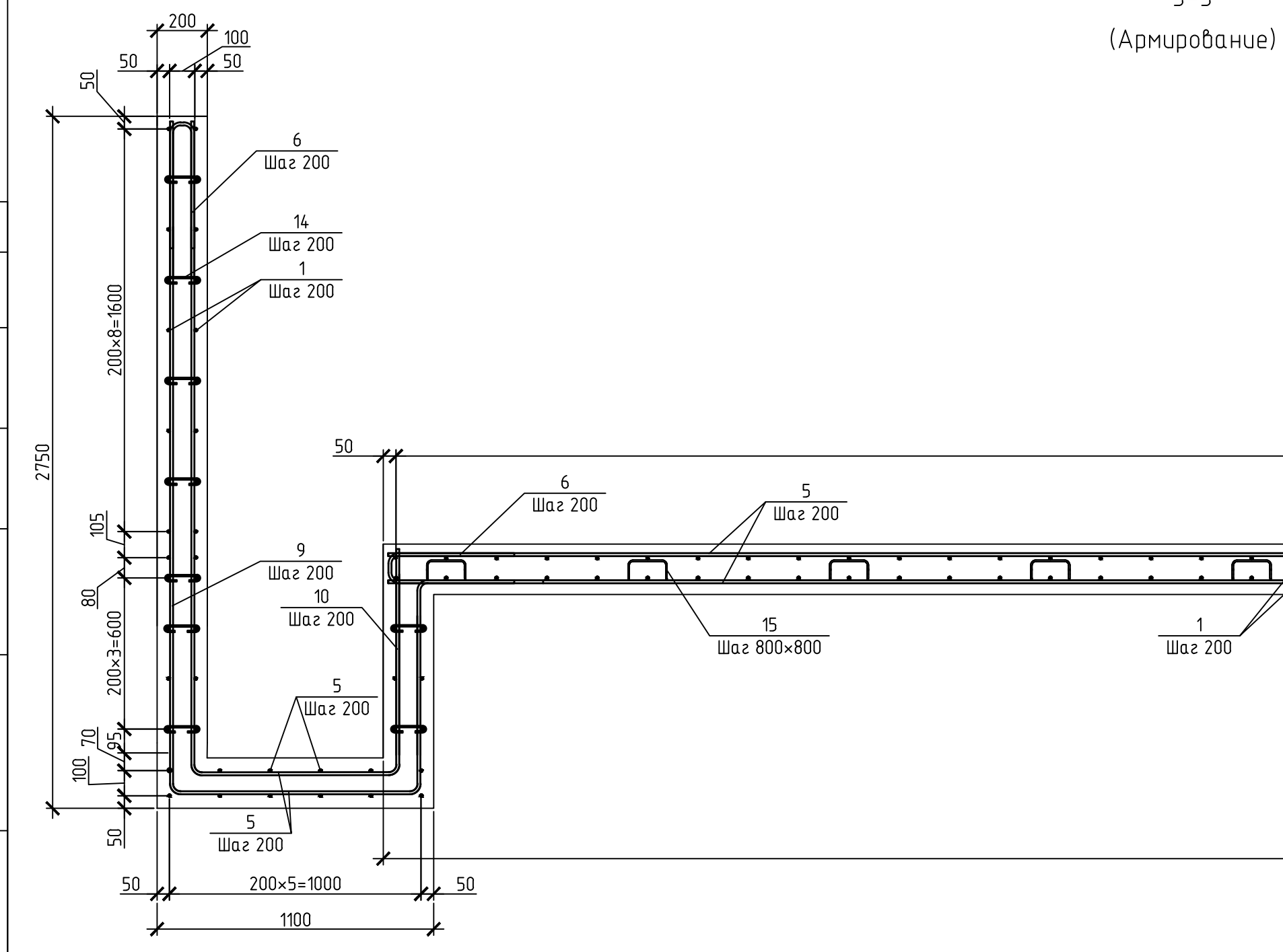
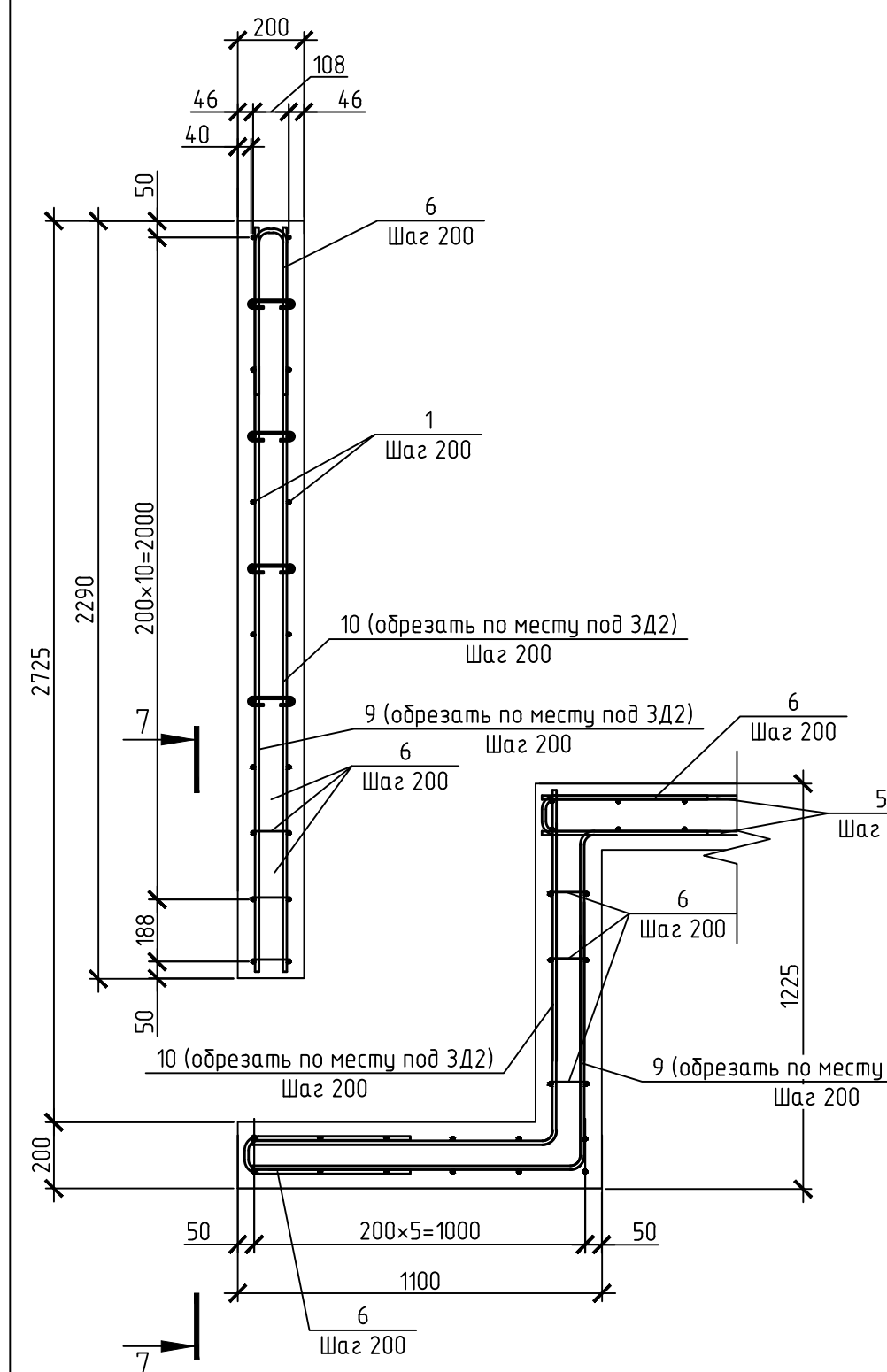
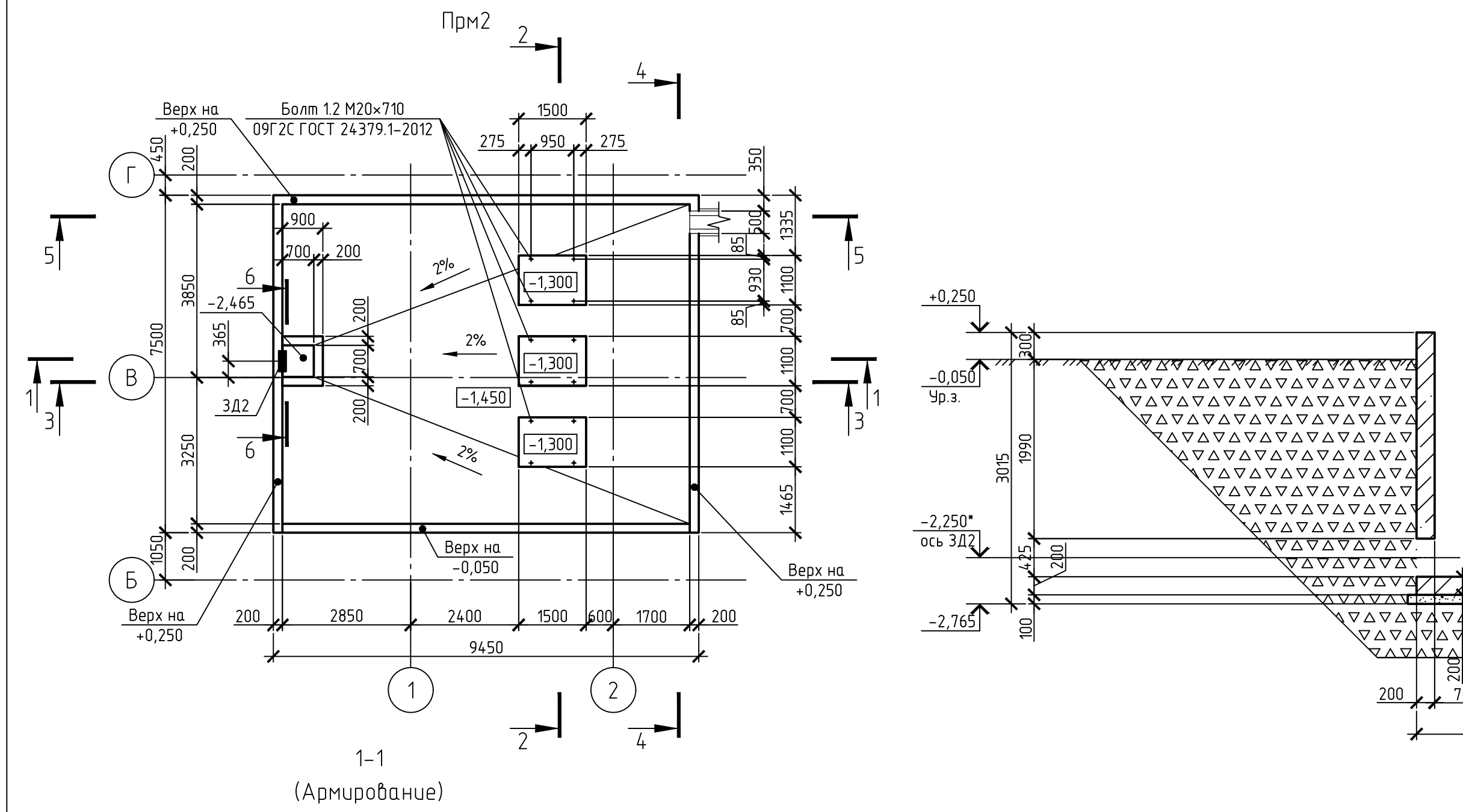
Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
7	
8	
11	
12	
13	

- Общие данные смотри лист 1.
- Соединение стержней выполнять во всех местах пересечения вязальной проволокой диаметром 1,2 мм.
- Монолитную плиту лотка Лм2 смотри лист 12.

						9С02-0001-8000505969-РД-03-10.02.050-КЖ1			
						Терминал по перевалке минеральных удобрений в Морском торговом порту Усть-Луга. Перевалка аммиака. 3 этап			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Холодильная установка	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Любимов		<i>Любимов</i>	19.03.25				
Проверил		Лукашев		<i>Лукашев</i>	19.03.25		Р	13	
Исполнит.		Ступина		<i>Ступина</i>	19.03.25	Монолитная стена лотка Лм2. Опалубка. Армирование			

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



Ведомость деталей	
Поз.	Эскиз
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
22	

Примечание: размер стержней и хвостов указан по наружной грани

Спецификация Прм2					
Поз.	Обозначение	Наименование	Код	Масса едж	Примечание
Прм2					
Сварочные едншцы					
3.02		Сальник ТМ89-07 Ø300 L=200 мм	1	34,4	
Детали					
		Болт 12 М24х100 09Г2С ГОСТ 24379-1-2012	12	3,1	
1		Пруток 10-12х1600-А500С ГОСТ 34028-2016	92	6,62	
2		Пруток 10-12х1410-А500С ГОСТ 34028-2016	76	8,36	
3		Пруток 10-12х3410-А500С ГОСТ 34028-2016	6	3,03	
4		Пруток 10-12х3100-А500С ГОСТ 34028-2016	6	2,94	
5		Пруток 10-12х8500-А500С ГОСТ 34028-2016	6	7,56	
6*		Пруток 10-12х1115-А500С ГОСТ 34028-2016	656	0,99	
7*		Пруток 10-12х2300-А500С ГОСТ 34028-2016	260	2,10	
8*		Пруток 10-12х2040-А500С ГОСТ 34028-2016	92	1,81	
9*		Пруток 10-12х5020-А500С ГОСТ 34028-2016	6	4,46	
10*		Пруток 10-12х325-А500С ГОСТ 34028-2016	6	3,84	
11*		Пруток 10-12х2845-А500С ГОСТ 34028-2016	4	2,53	
12*		Пруток 10-12х2625-А500С ГОСТ 34028-2016	4	2,33	
13*		Пруток 10-12х960-А500С ГОСТ 34028-2016	5	0,85	
14*		Пруток 8х240-А240 ГОСТ 34028-2016	325	0,09	
15*		Пруток 10х490-А240 ГОСТ 34028-2016	120	0,30	
16*		Пруток 10-12х585-А500С ГОСТ 34028-2016	72	0,52	
17		Пруток 10-12х460-А500С ГОСТ 34028-2016	10	1,30	
18		Пруток 10-12х1060-А500С ГОСТ 34028-2016	14	0,94	
19		Пруток 10-12х1040-А500С ГОСТ 34028-2016	16	0,92	
20		Пруток 10-12х600-А500С ГОСТ 34028-2016	8	0,24	
21		Пруток 10-12х510-А500С ГОСТ 34028-2016	8	0,31	
22*		Пруток 10х590-А240 ГОСТ 34028-2016	9	0,36	
Материал					
		Бетон класса В25, W8, F150			24,24 м³
		Бетон класса В7,5, W4, F50			7,43 м³
		Сетка из ц.п.р. М200			5,25 м²

* См. Ведомость деталей

Ведомость расхода стали, кг						
Марка элемента	Изделия арматурные					Всего
	Арматура класса					
	A240		A500C			
	ГОСТ 34028-2016		ГОСТ 34028-2016			
	Ø8	Ø10	Итого	Ø12	Итого	
Прм2	29,25	39,24	68,49	284,375	284,375	2912,24

Примечание: размер стержней и хвостов указан по наружной грани

1 Смотреть совместно с документацией "Юнион" ПЗ-314-24/31-КМ, ПЗ-314-24/31-КР.

2 Общие указания см. лист 1.

3 Соединение отдельных стержней в местах пересечения вазать базальной проволочкой диаметром 1,2 мм через узел в шахматном порядке. Два крайних ряда пересеченных стержней по периметру сетки должны быть соединены сваркой в каждой точке пересечения. Допускается применение дуговой сварки.

9C02-0001-8000505969-РД-03-10.02.050-КЖ1					
Терминал по перевалке минеральных удобрений в Морском торговом порту Усть-Луца. Перевалка аммиака. 3 этап					
Изм.	Кл. ин.	Лист	И. док.	Подп.	Дата
Разработал	Батищова	19.03.25			
Проверил	Лукашев	19.03.25			
Н. контр.	Степана	19.03.25			
Холодильная установка				Р	14
Прямая монолитный Прм2				Лист	
9C02-0001-8000505969-РД-03-10.02.050-КЖ1_0_0_RU_IFC.dwg				Формат	
				А2х3	

Спецификация ПрмЗ					
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
ПрмЗ					
Детали					
1		Пруток 1ф-12х7040-А500С ГОСТ 34028-2016	84	6,25	
2		Пруток 1ф-12х860-А500С ГОСТ 34028-2016	16	0,76	
3		Пруток 1ф-12х1250-А500С ГОСТ 34028-2016	16	1,11	
4		Пруток 1ф-12х1100-А500С ГОСТ 34028-2016	32	2,75	
5		Пруток 1ф-12х660-А500С ГОСТ 34028-2016	16	0,59	
6		Пруток 1ф-12х11160-А500С ГОСТ 34028-2016	26	9,91	
7		Пруток 1ф-12х5160-А500С ГОСТ 34028-2016	44	4,58	
8		Пруток 1ф-12х940-А500С ГОСТ 34028-2016	6	8,36	
9		Пруток 1ф-12х2260-А500С ГОСТ 34028-2016	44	2,01	
10		Пруток 1ф-12х2060-А500С ГОСТ 34028-2016	44	1,83	
11		Пруток 1ф-12х1800-А500С ГОСТ 34028-2016	32	1,60	
12*		Пруток 1ф-12х915-А500С ГОСТ 34028-2016	135	0,81	
13*		Пруток 1ф-12х1115-А500С ГОСТ 34028-2016	202	0,99	
14*		Пруток 10х650-А240 ГОСТ 34028-2016	114	0,58	
15*		Пруток 8х450-А240 ГОСТ 34028-2016	135	0,40	
Материал					
		Бетон класса В25 ,W8, F150			14,41 м³
		Бетон класса В7.5, W4, F50			7,59 м³
		Стяжка из ц.п.р-ра М200			2,3 м³

* См. Ведомость деталей

Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные						Всего
	Арматура класса						
	А240			А500С			
	ГОСТ 34028-2016			ГОСТ 34028-2016			
	ø8	ø10	Итого	ø12	Итого		
ПрмЗ	53,95	65,80	119,75	1691,62	1691,62	1811,37	

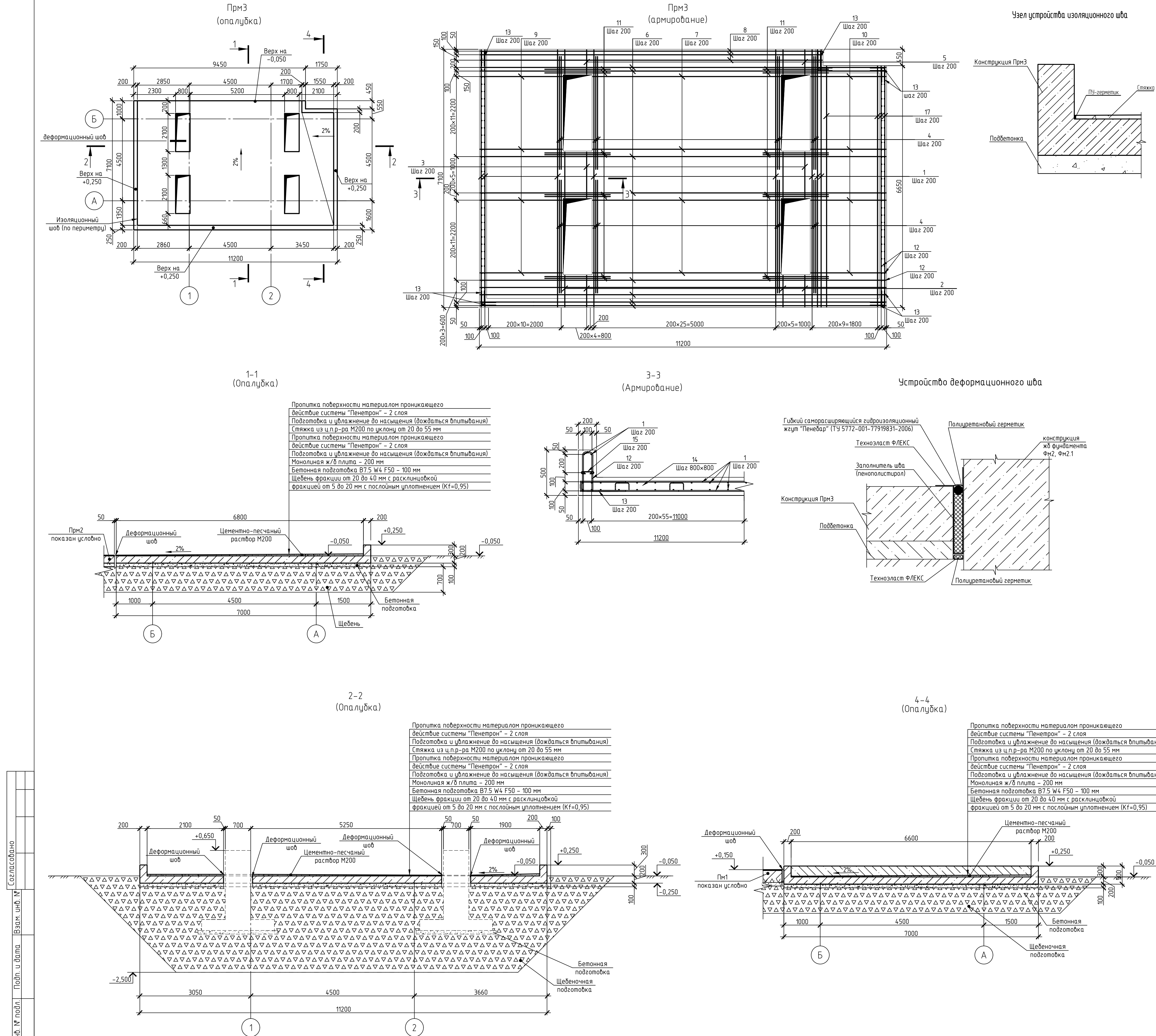
Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
12	
13	
14	
15	

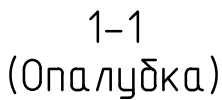
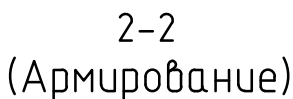
Примечание: размер гнутых стержней и хомутах указан по наружной грани

- 1 Смотреть совместно с документацией "Юнипрот" ПЗ-314-24/31-КМ, ПЗ-314-24/31-КР.
2 Общие указания см. лист 1.
3 Соединение отдельных стержней в местах пересечения вязать вязальной проволокой диаметром 1,2 мм через узел в шахматном порядке. Два крайних ряда пересечений стержней по периметру сетки должны быть соединены сваркой в каждой точке пересечения. Допускается применение дуговой сварки.

				9С02-0001-8000505969-РД-03-10.02.050-КЖ1		
				Терминал по перекачке минеральных удобрений в Морском торговом порту Усть-Луга. Перекачка аммиака. 3 этап		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стандия
Разработал	Батинова	19.03.25				Лист
Проверил	Лукашев	19.03.25				Листов
				Холодильная установка		Р
				Прямая монолитный ПрмЗ		15
Н.контр.	Ступина	19.03.25				



Согласовано

Ведомость деталей

Примечание: размер гнутых стержней и хомутов указан по наружной грани

Спецификация ФМ4

* См. Ведомость деталей

Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные					Всего
	Арматура класса					
	A240		A500С			
	ГОСТ 34028-2016		ГОСТ 34028-2016			
	Ø8	Итого	Ø12	Итого		
ФМ4	37,24	37,24	61,92	61,92	99,16	

- Общие указания см. лист 1.
- 2 Анкерный блок устанавливается совместно с малой молниеприемником комплектом. Анкерный блок устанавливается при опалубке фундамента. Смотреть совместно с Руководство по эксплуатации "М206XXX К2М-206А-XX Молниеприемник на фундамент, h-XX м, алюминий, ТУ РБНМ.685567.999ТУ".
- 3 Фундамент Фм4 выполняется из бетона В25, W8, F150 на сульфатостойком цементе.
- 4 Соединение отдельных стержней в местах пересечения брать вязальной проволочкой диаметром 1,2 мм через узел в шахматном порядке. Два крайних ряда пересечений стержней по периметру сетки должны быть соединены сваркой в каждой точке пересечения. Допускается применение дуговой сварки.
- 5 Прибавку фундаментам на строительной площадке смотреть чертежи ГП.
- 6 Бетонную подготовку выполнить толщиной 100 мм из бетона класса В7,5, марки по водонепроницаемости W4, марки по морозостойкости F75. Вылет подготовки за грань фундамента равен 100 мм. Бетонную подготовку обмазать поверху мастикой гидроизоляционного типа "Технониколь № 24" в 2 слоя.
- 7 Все поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, обмазать гидроизоляцией по типу "Технониколь № 24" в 2 слоя. Толщина гидроизоляции не менее 2 мм. Перед гидроизоляцией нанести огрунтовку дупитумом праймером "Технониколь № 1" по ТУ 5775-011-17925162-2003.
- 8 Фундаменты выполнять без уклона, отклонение ровности поверхности не более 3 мм на 1 м. Поверхность бетонного основания должна быть горизонтальной и ровной.
- 9 Смотреть совместно с документацией "Юнипром" ПЗ-314-24/31-КМ, ПЗ-314-24/31-КР.

9C02-0001-8000505969-РД-03-10.02.050-КЖ1

Терминал по перевалке минеральных удобрений в Морском торговом порту Усть-Луга. Перевалка аммиака. 3 этап

Холодильная установка

Стадия	Лист	Листов
Р	16	

Фундамент монолитный ФМ4



ProTech
ИНЖИНИРИНГ

**ТЕРМИНАЛ ПО ПЕРЕВАЛКЕ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ В
МОРСКОМ ТОРГОВОМ ПОРТУ УСТЬ-ЛУГА. ПЕРЕВАЛКА АММИАКА.
3 ЭТАП**

ХОЛОДИЛЬНАЯ УСТАНОВКА

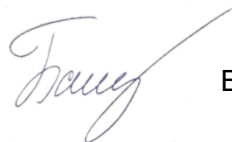
РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Конструкции железобетонные

Чертежи строительных изделий

9C02-0001-8000505969-РД-03-10.02.050-КЖ1.И

Начальник отдела ОСП



В.Н. Башкатова

г. Тула

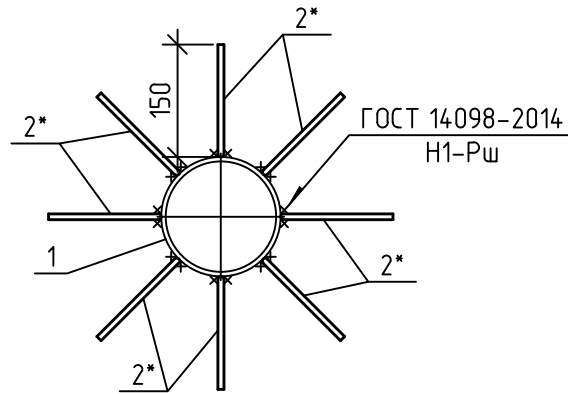
2025

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

		Обозначение	Наименование	Кол. листов	Примечание		
		9C02-0001-8000505969-РД-03-10.02.050-КЖ1.И-С	Содержание выпуска	1			
		9C02-0001-8000505969-РД-03-10.02.050-КЖ1.И-Г1	Гильза Г1	1			
		9C02-0001-8000505969-РД-03-10.02.050-КЖ1.И-Г2	Гильза Г2	1			
		9C02-0001-8000505969-РД-03-10.02.050-КЖ1.И-ЗД1	Закладная деталь ЗД1	1			
		9C02-0001-8000505969-РД-03-10.02.050-КЖ1.И-ЗД3	Закладная деталь ЗД3	1			
		9C02-0001-8000505969-РД-03-10.02.050-КЖ1.И-ЗД4	Закладная деталь ЗД4	1			
		9C02-0001-8000505969-РД-03-10.02.050-КЖ1.И-КП1	Каркас пространственный КП1	1			
		9C02-0001-8000505969-РД-03-10.02.050-КЖ1.И-Щ1	Щит Щ1	1			
		9C02-0001-8000505969-РД-03-10.02.050-КЖ1.И-Щ2	Щит Щ2	1			
Общее количество листов – 10.							
Согласовано		Согласовано					
Взам. инв. №		Согласовано					
Подпись и дата		Согласовано					
Инв. № подл.		Согласовано					

						9C02-0001-8000505969-РД-03-10.02.050-КЖ1.И-С			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Разработал		Батинова			19.03.25	Содержание выпуска	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Башкатова			19.03.25		Р		1
Н. контр.		Ступина			19.03.25				

Г1



Марка изделия	Поз.	Наименование	Кол.	Масса 1 дет., кг	Масса изделия, кг
Г1	1	Тр. 273х6 С235 ГОСТ 10704-91 l=350	1	13,97	15,49
	2*	Пруток 1ф-10х300-А500С ГОСТ 34028-2016	8	0,19	

* См. Ведомость деталей

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
2	

- 1 Допускается применение ручной дуговой сварки.
- 2 Образующийся при сварке наплыв в случае необходимости зачищается после сварки заподлицо с пластиной.
- 3 Для ручной дуговой электросварки применяются электроды, удовлетворяющие требованиям ГОСТ 9467-75.
- 4 Размеры и число наружных дефектов в сварных соединениях выполненных дуговой сваркой, не должны превышать указанных в ГОСТ 10922-2012

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

9C02-0001-8000505969-РД-03-10.02.050-КЖ1.И-Г1

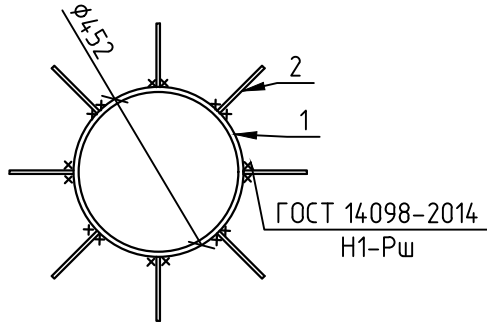
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал		Батинова		<i>Батинова</i>	19.03.25
Проверил		Башкатова		<i>Башкатова</i>	19.03.25
Н. контр.		Ступина		<i>Ступина</i>	19.03.25

Гильза Г1

Стадия	Масса	Масштаб
Р	14,06	1:10
Лист	Листов 1	



Г2



Марка изделия	Поз.	Наименование	Кол.	Масса 1 дет., кг	Масса изделия, кг
Г2	1	Тр. 426X13 С245 ГОСТ 8732-78 L=200	1	26,48	27,52
	2*	Пруток 1ф-8х320-А500С ГОСТ 34028-2016	8	0,13	

* См. Ведомость деталей

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
2	

- 1 Допускается применение ручной дуговой сварки.
- 2 Образующийся при сварке наплыв в случае необходимости зачищается после сварки заподлицо с пластиной.
- 3 Для ручной дуговой электросварки применяются электроды, удовлетворяющие требованиям ГОСТ 9467-75.
- 4 Размеры и число наружных дефектов в сварных соединениях выполненных дуговой сваркой, не должны превышать указанных в ГОСТ 10922-2012

Согласовано

Взам. инв. №

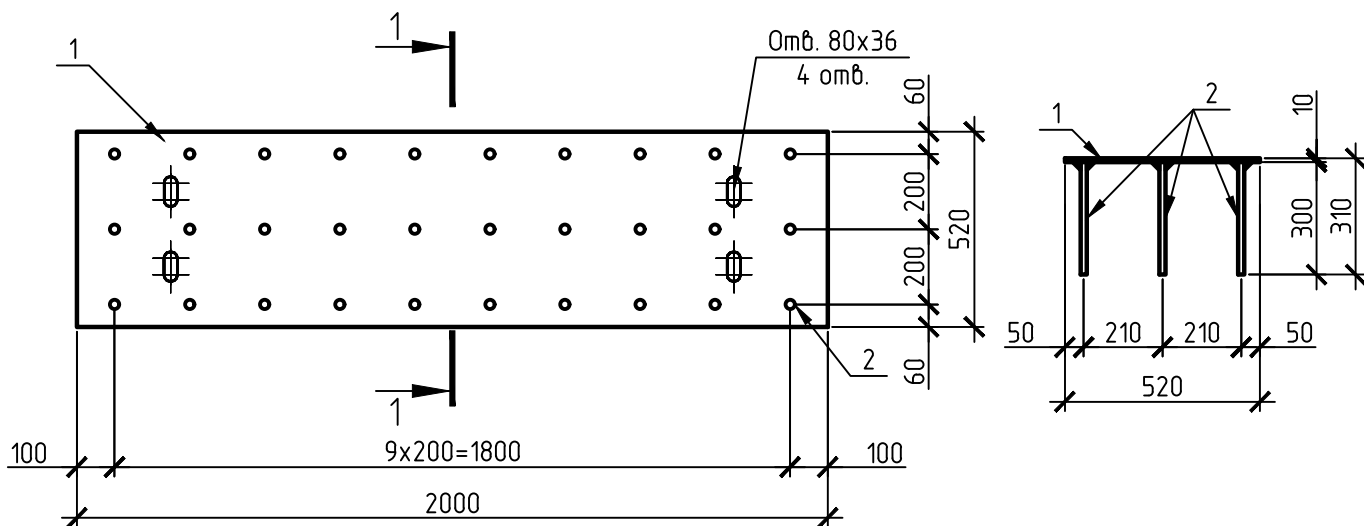
Подп. и дата

Инв. № подл.

9С02-0001-8000505969-РД-03-10.02.050-КЖ1.И-Г2					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал		Захарченко		<i>В.И.И.</i>	19.03.25
Проверил		Башкатова		<i>В.И.И.</i>	19.03.25
Н. контр.		Ступина		<i>С.С.С.</i>	19.03.25
Гильза Г2					
				Стадия	Масса
				Р	27,52
				Масштаб	1:20
				Лист	Листов
					1

3Д1

1-1



Марка изделия	Поз.	Наименование	Кол.	Масса 1 дет., кг	Масса изделия, кг
3Д1	1	Лист 520x2000x10 ГОСТ 19903-2015 С245-4 ГОСТ 27772-2021	1	81,64	95,74
	2	Пруток 1ф-16x300-A500С ГОСТ 34028-2016	30	0,47	

- 1 Арматурный стержень приварить к пластине втавр дуговой сваркой под слоем флюса или контактным способом на автоматах или полуавтоматах. Приварка анкеров к пластинам втавр кольцевыми швами ручной дуговой сваркой не допускается.
- 2 Допускается применение ручной дуговой сварки.
- 3 Образующийся при сварке наплыв в случае необходимости зачищается после сварки заподлицо с пластиной.
- 4 Для ручной дуговой электросварки применяются электроды, удовлетворяющие требованиям ГОСТ 9466-75.
- 5 Размеры и число наружных дефектов в сварных соединениях выполненных дуговой сваркой, не должны превышать указанных в ГОСТ 10922-2012

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

9С02-0001-8000505969-РД-03-10.02.050-КЖ1.И-3Д1

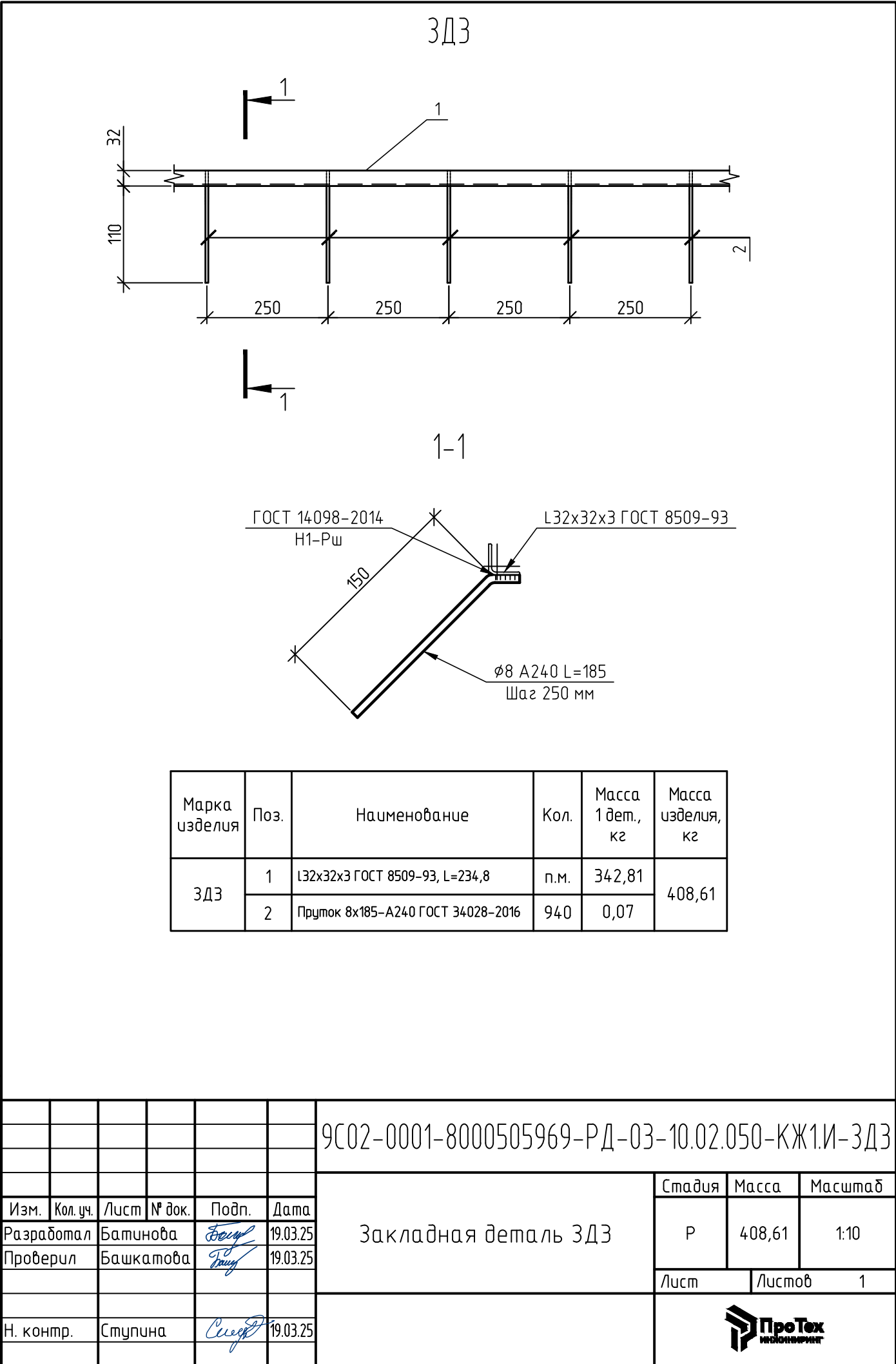
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал		Батинова		<i>Батинова</i>	19.03.25
Проверил		Башкатова		<i>Башкатова</i>	19.03.25
Н. контр.		Ступина		<i>Ступина</i>	19.03.25

Закладная деталь 3Д1

Стадия	Масса	Масштаб
Р	95,74	1:20
Лист		Листов 1



Согласовано						
Инв. № подл.	Взам. инв. №	Подп. и дата				
Инв. № подл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	Изм.	Кол. уч.	Лист	
			Разработал	Батинова	Подп.	Дата
			Проверил	Башкатова	Подп.	Дата
			Н. контр.	Ступина	Подп.	Дата



ГОСТ 14098-2014
H1-Рш

L32x32x3 ГОСТ 8509-93

150

ø8 A240 L=185
Шаг 250 мм

Марка изделия	Поз.	Наименование	Кол.	Масса 1 дет., кг	Масса изделия, кг
ЗД4	1	Л32х32х3 ГОСТ 8509-93, L=71,9	п.м.	104,97	125,27
	2	Пруток 8х185-А240 ГОСТ 34028-2016	290	0,07	

Согласовано

Взам. инв. №

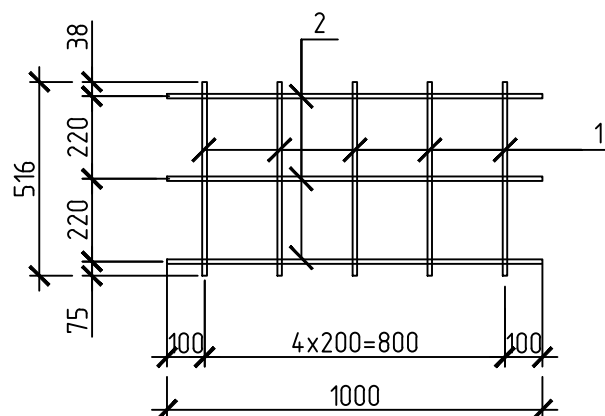
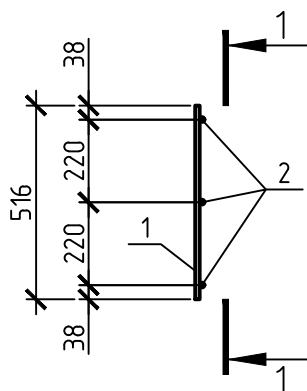
Подп. и дата

Инв. № подл.

						9C02-0001-8000505969-РД-03-10.02.050-КЖ1.И-ЗД4			
						Закладная деталь ЗД4	Стадия	Масса	Масштаб
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		Р	125,27	1:10
Разработал		Батинова		<i>Батинова</i>	19.03.25				
Проверил		Башкатова		<i>Башкатова</i>	19.03.25				
							Лист	Листов	1
									
Н. контр.		Ступина		<i>Ступина</i>	19.03.25				

КП1

1-1



Марка изделия	Поз. дет.	Наименование	Кол.	Масса 1 дет., кг	Масса изделия, кг
КП1	1	Пруток 1ф-12х516-А500С ГОСТ 34028-2016	5	0,46	3,48
	2	Пруток 1ф-8х1000-А500С ГОСТ 34028-2016	3	0,4	

1 Масса изделия рассчитана на 1 погонный метр.

2 Соединение отдельных стержней в местах пересечения вязать вязальной проволокой диаметром 1,2 мм.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

9С02-0001-8000505969-РД-03-10.02.050-КЖ1.И-КП1

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал		Кудрявцев		<i>А.К.</i>	19.03.25
Проверил		Башкатова		<i>Башкатова</i>	19.03.25
Н. контр.		Ступина		<i>Ступина</i>	19.03.25

Каркас пространственный КП1

Стадия	Масса	Масштаб
Р	3,48	1:20
Лист		Листов 1

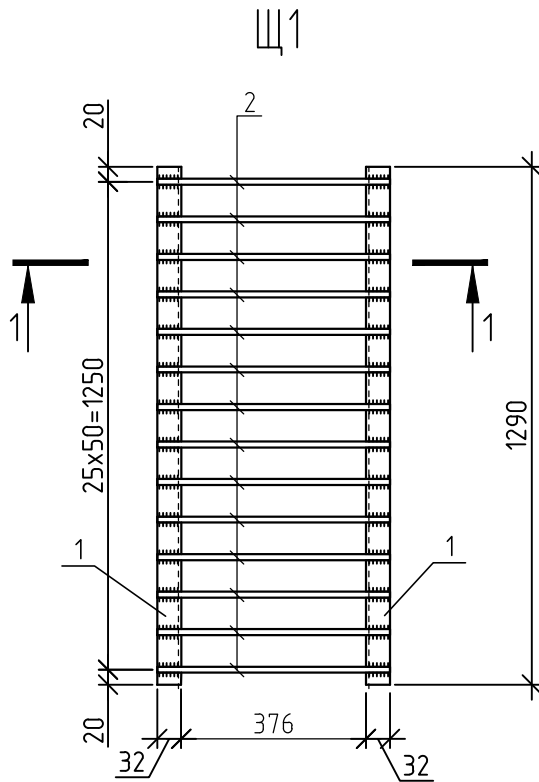


Согласовано

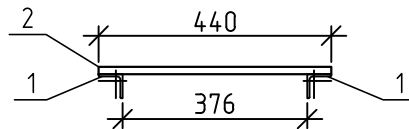
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



1-1



Марка изделия	Поз.	Наименование	Кол.	Масса 1 дет., кг	Масса изделия, кг
Щ1	1	Л32х32х3 ГОСТ 8509-93 L=1290	2	1.88	7.54
	2	Пруток 10х440-A240 ГОСТ 34028-2016	14	0.27	

9C02-0001-8000505969-РД-03-10.02.050-КЖ1.И-Щ1

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Батинова			Батинова	19.03.25
Проверил	Башкатова			Башкатова	19.03.25
Н. контр.	Ступина			Ступина	19.03.25

Щит Щ1

Стадия	Масса	Масштаб
Р	7,54	1:10
Лист		Листов 1

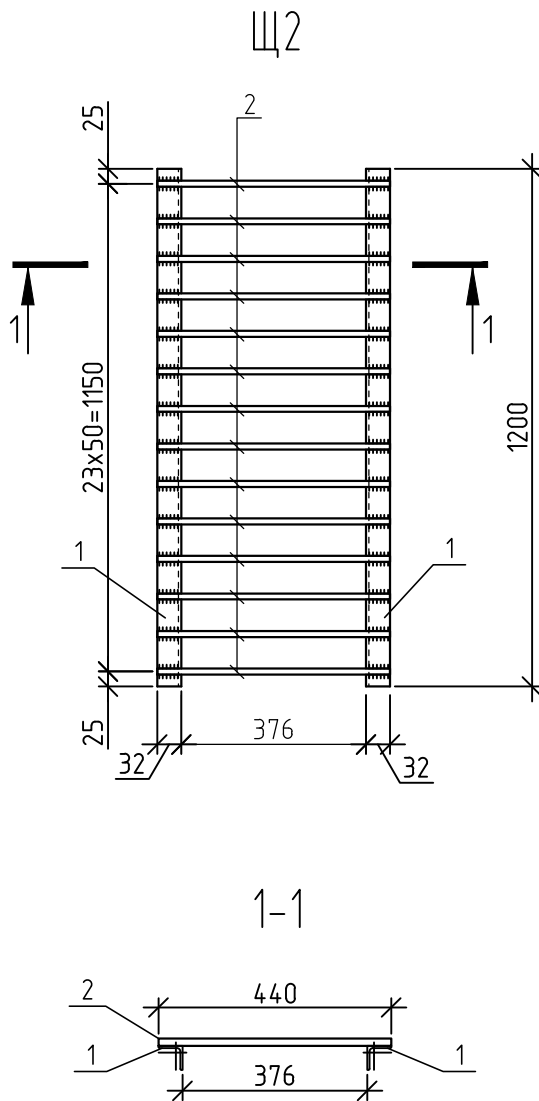


Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



Марка изделия	Поз.	Наименование	Кол.	Масса 1 дет., кг	Масса изделия, кг
Щ2	1	Л32х32х3 ГОСТ 8509-93 L=1200	2	1.75	7.28
	2	Пруток 10х440-A240 ГОСТ 34028-2016	14	0.27	

						9C02-0001-8000505969-РД-03-10.02.050-КЖ1.И-Щ2					
						Щит Щ2	Стадия	Масса	Масштаб		
							Р	7,28	1:10		
							Лист		Листов 1		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата						
Разработал		Батинова			19.03.25						
Проверил		Башкатова			19.03.25						
Н. контр.		Ступина			19.03.25						