



ТОО ВОСТОКОБЛПРОЕКТ



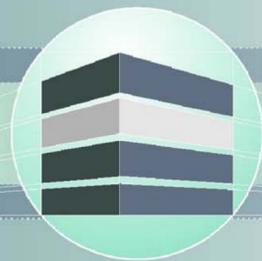
ГОС ЛИЦЕНЗИЯ ГСЛ 15012141  
от 25.06.2015г.

# "Реконструкция сетей водоснабжения п. Алтайский Глубоковского района ВКО"

СТАДИЯ: РАБОЧИЙ ПРОЕКТ  
ШИФР: 18-23

Том.5  
Альбом 2  
Резервуары чистой воды емк. 95м<sup>3</sup>  
18-23- 3,4,5,6 -АС

Г. УСТЬ-КАМЕНОГОРСК  
2025 г.



ТОО ВОСТОКОБЛПРОЕКТ



ГОС ЛИЦЕНЗИЯ ГСЛ 15012141  
от 25.06.2015г.

# "Реконструкция сетей водоснабжения п. Алтайский Глубоковского района ВКО"

СТАДИЯ: РАБОЧИЙ ПРОЕКТ  
ШИФР: 18-23

Том.5  
Альбом 2  
Резервуары чистой воды емк. 95м<sup>3</sup>  
18-23- 3,4,5,6 -АС

ДИРЕКТОР

ТОЛБАЕВ К.Х.

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

Кенесхан Е.Д.

Г. УСТЬ-КАМЕНОГОРСК  
2025 г.

## СОСТАВ ПРОЕКТА

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1		Паспорт	
2	ПЗ	Пояснительная записка	
3	18 -23 - ГП; ЭС	Рабочие чертежи	
	Альбом 1. 18 - 23 - ГП	Генеральный план	
	Альбом 2. 18 - 23 - ЭС	Наружные сети электроснабжения	
4	18 - 23 - НВК; НВ	Рабочие чертежи	
	Альбом 1. 18 - 23 - НВК	Площадка головного водозабора. Наружные сети водоснабжения и канализации	
	Альбом 2. 18 - 23 - НВ	Наружные сети водоснабжения	
5	Площадка головного водозабора		
	Альбом 1. 18 -23 -1,2-ТХ,ОВ,АС,АТХ,ЭОМ	Насосная станция I подъема	
	Альбом 2. 18-23-3,4,5,6-ТХ,АС,АТХ	Резервуары чистой воды емк. 95м3	
	Альбом 3. 18-23-7-ТХ,АС,ОВ,ЭОМ	Насосная станция II подъема	
	Альбом 4. 18 -23 -8-АС,ОВ,ВК,ЭОМ	Контрольно-пропускной пункт	
	Альбом 5. 18 -23 -9,10,11-АС	Конструктивные решения вспомогательных сооружений	
6	18 -23 - ПОС	Проект организации строительства	
7	18 -23 - РООС	Раздел охраны окружающей среды	
8	18 -23 - СМ	Сметная документация	

Ивв. N подл.	Подпись и дата	Взам.инв. N

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата				
						018-23-3,4,5,6-СП			
						Реконструкция сетей водоснабжения в п.Алтайский Глубоковского района ВКО			
						Фундаменты под резервуары чистой воды емк. 95м3	Стадия	Лист	Листов
							РП	1	
Нач.отд.		Сасса		<i>Сасса</i>	07.25	Состав проекта	ТОО "Востокоблпроект" ГСЛ №15012141		
Разработал		Разьянова		<i>Разьянова</i>	07.25				
Проверил		Сасса		<i>Сасса</i>	07.25				

Ведомость чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	АС-1
2	Схема расположения фундаментных плит на отм. 351,43. Разрез 1-1, 2-2	АС-2
3	Фундаментная плита Фп1. Опалубочный чертеж. Схема армирования	АС-3

Общие указания

Рабочие чертежи разработаны для следующих природно-климатических условий:  
 Климатический район - I В  
 Расчетная температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 - минус 37,3°С (Строительная климатология СП РК 2.04-01-2017).  
 нормативный скоростной напор ветра - 0,56 кПа (III р-он) ; (НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017) -  
 нормативный вес снегового покрова -1,50 кПа (III р-он) ; (НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017)

Сейсмичность площадки строительства

Согласно СП РК №2.03-30-2017 табл. 6.1 стр 17,18 тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам - III при среднем значении Vs10< 230, Vs30<270.  
 Уточненная сейсмичность площадки с учётом грунтовых условий - 7баллов.

Инженерно-геологические условия

Согласно отчета об инженерно-геологических изысканиях, выполненного ТОО «КазСтройСнаб-2030» (ГСЛ №24000359 от 10.01.2024г) в апреле 2024году Основанием фундаментов под КПП скв.№31-24 ИГЭ-2 служат супеси, светло-коричневого цвета, пластической консистенции.

Нормативные значения прочностных характеристик грунтов:

- удельное сцепление  $C_n = 11$  кПа (1,1 кгс/см<sup>2</sup>)
- угол внутреннего трения  $\phi_n = 21^\circ$
- модуль деформаций -  $E_n = 10,5$  МПа
- расчетное сопротивление -  $R_0 = 250$  кПа
- глубина промерзания супесей - 208см

Расчетные значения прочностных характеристик грунтов:

- удельное сцепление  $C_r = 10$  кПа (1,0кгс/см<sup>2</sup>);  $C_r = 9$  кПа (0,9кгс/см<sup>2</sup>).
- угол внутреннего трения  $\phi_r = 20^\circ$ ;  $\phi_r = 18^\circ$ .
- модуль деформаций -  $E_r = 9,3$  МПа ;  $E_r = 7,9$  МПа
- пористость  $\rho_r = 1,72$  г/см<sup>3</sup>;  $\rho_r = 1,57$  г/см<sup>3</sup>

Грунтовые воды в момент проведения изысканий -апрель 2024г. вскрытки выработкой С-31-24 на глубине 0,000 с абсолютными отметками 353,40.  
 Изыскание было выполнено в апреле месяца во время максимального подъёма грунтовых вод так же прогнозируют подъём грунтовых вод на 0,5м в течение года, во время обильных атмосферных осадков. Площадка в районе насосной станции, смотровых скважин на северо-востоке участка (скв.31-24) во время изысканий апрель 2024года частично подтоплено талыми водами.  
 Грунты набухающими и просадочными свойствами не обладают.  
 При устройстве фундаментных плит выполнить бетонную подготовку из бетона кл.С8/С10 толщиной 100мм, с превышением габаритов подошвы на 100мм с каждой стороны.  
 Под основанием фундаментов предусматривается уплотненный грунт с втрамбованным щебнем и пролитые битумом.  
 В связи свысоких грунтовых вод предусмотреть водоотвод воды в котловане при закладке фундаментов.  
 Проектом предусматриваются крепления, препятствующие вытеснению резервуаров грунтовыми водами.

Конструктивные решения

Степень огнестойкости - II.  
 Уровень ответственности - II

- За отметку 0.000 условно принята абсолютная отметка поверхности земли, соответствующая абсолютной отметке на местности - 353,90.
- Фундаменты - монолитные ж.б. плиты из бетона кл. С12/15 толщиной 400мм.  
 Армирование предусматривается сетками из одиночной арматуры Ø12 S400 с шагом 200мм.
- Под фундаментами предусматривается бетонная подготовка из бетона кл. С8/10

Рабочий проект соответствует требованиям государственных и межгосударственных нормативов, действующих на территории Республики Казахстан

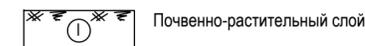
Главный инженер проекта  Кенесхан Е.Д.

- Наружные бетонные и железобетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом, покрыть горячим битумом за 2 раза по холодной битумной грунтовке.
- Обратную засыпку пазух котлована выполнять местными непросадочными, непучинистыми грунтами равномерно со всех сторон с послойным уплотнением, доведя коэффициент уплотнения до  $K_{com} = 0,95$ .
- В случае отличия грунтов принятых за основания фундаментов, характеристика которых указана в отчете инженерных изысканий, поставить в известность проектную организацию. Выполнение фундаментов до согласования с проектной организацией запрещается.
- При производстве работ избегать избыточного водонасыщения грунтов основания, предохранять их от промерзания в период строительства, своевременно оканчивать земляные работы по засыпке пазух и планировки площадки вокруг строящегося объекта. Не допускать застаивания воды в котловане. Земляные работы производить с минимальным объемом нарушения грунтов природного сложения. Не допускать водонасыщения грунтов в зоне сезонного промерзания грунтов.
- После разработки котлована не допускать перерыва между устройством котлована и устройством фундаментов.
- Все заводские соединения сварные. Монтажные соединения на болтах и на сварке. Болты М20 класса прочности 5.8 класса точности В, кроме оговоренных. Класс прочности гаек 4, кроме оговоренных. Стальные болты и гайки должны удовлетворять требованиям ГОСТ7798-70, ГОСТа 5915-70 соответственно, шайбы по ГОСТ 11371-78.
- Антикоррозионная защита выполнена в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013, СП РК 2.01-101-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии". Металлоконструкции покрыть 2 слоями эмали ПФ-133 по ГОСТ 926-82 по 2 слоям грунтовки ГФ-021 по ГОСТ 25129-82; Степень очистки поверхности конструкций от окислов - III по ГОСТ 9.402-80. Качество лакокрасочного покрытия должно соответствовать V классу по ГОСТ 9.032-74.
- Работы по антикоррозионной защите производить в соответствии с требованиями:
  - СН РК 2.01-01-2013, СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии»;
  - ГОСТ 9.402-80\* «Покрасочные»;
  - ГОСТ 12.3.005-75\* «Соблюдение техники безопасности при производстве окрасочных работ»
- Перечень видов работ, для которых необходимо составление актов освидетельствования скрытых работ:  
 Освидетельствование соответствия грунтов основания подземных конструкций принятым в грунтах в рабочей документации.
  - Устройство фундаментов с геодезической проверкой правильности заложения.
  - Установка анкерных болтов и армирование ж/б конструкций.
  - Устройство битумной окрасочной изоляции подземных конструкций.
  - Устройство обратной засыпки котлована.
  - Очистка, грунтовка и нанесение слоёв антикоррозионной защиты.
- При производстве работ руководствоваться указаниями к производству строительно-монтажных работ:
  - СН РК 1.03-05-2011, СП РК 1.03-106-2012 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве";
  - СН РК 5.01-01-2013, СП РК 5.01-101-2013 "Земляные сооружения, основания и фундаменты";
  - СН РК 5.03-07-2013, СП РК 5.03-107-2013 "Несущие и ограждающие конструкции";
  - СН РК 2.04-05-2014, СП РК 2.04-108-2014 "Изоляционные и отделочные покрытия"
- Все работы производить по заранее разработанному проекту производства работ (ППР)
- Приемку всех работ по устройству здания на каждом этапе следует оформлять в установленном порядке актом освидетельствования скрытых работ или актом на приемку ответственных конструкций.
- Проектом предусмотрено производство работ при положительных температурах наружного воздуха, при отрицательных температурах руководствоваться соответствующими главами СНиП.
- Антисейсмические мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017 "Строительство в сейсмических зонах".

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
<b>Ссылочные документы</b>		
ГОСТ 34028-2016	Сталь горячекатаная для армирования железобетонных конструкций	
ГОСТ 25192-2012	Бетоны. Классификация и общие технические требования	
ГОСТ 8240-97	Швеллеры стальные горячекатаные	

Условные обозначения



Почвенно-растительный слой

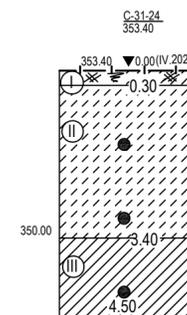


Супесь



Суглинок

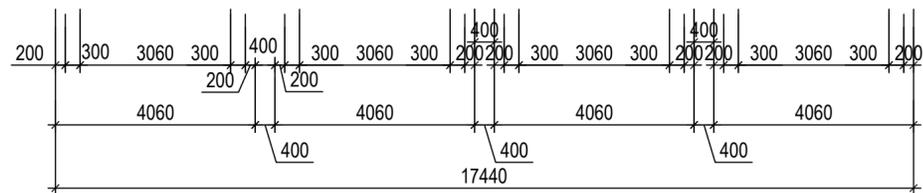
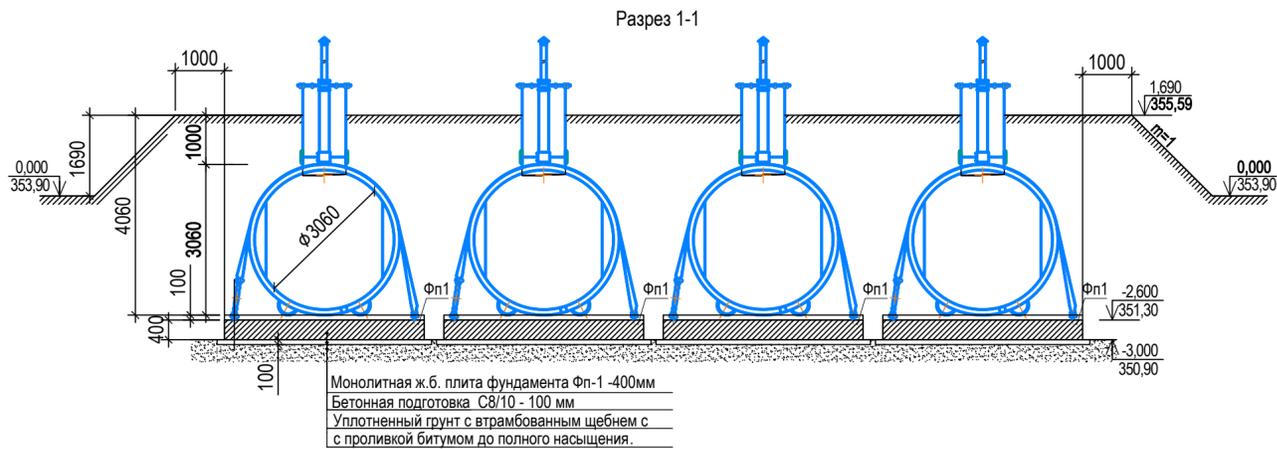
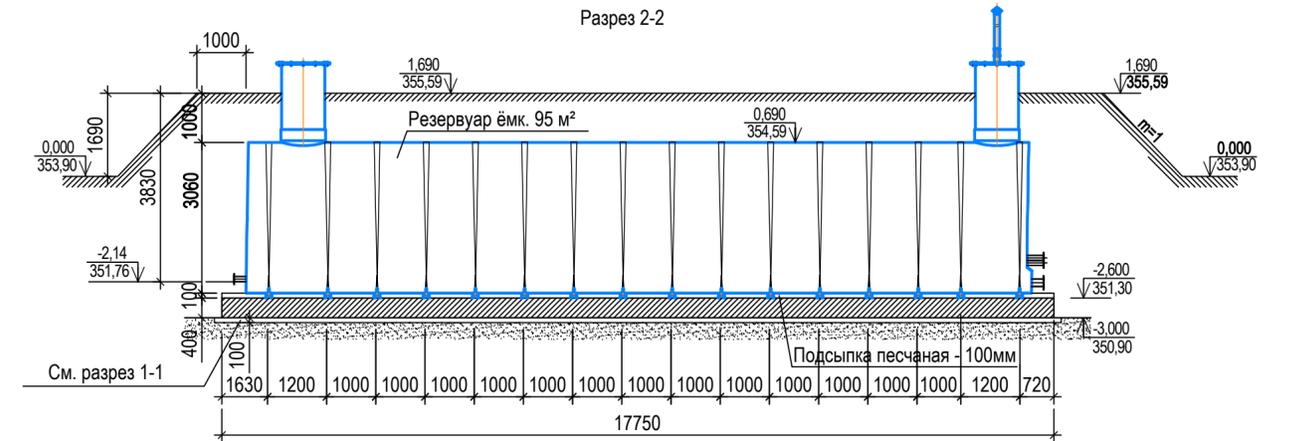
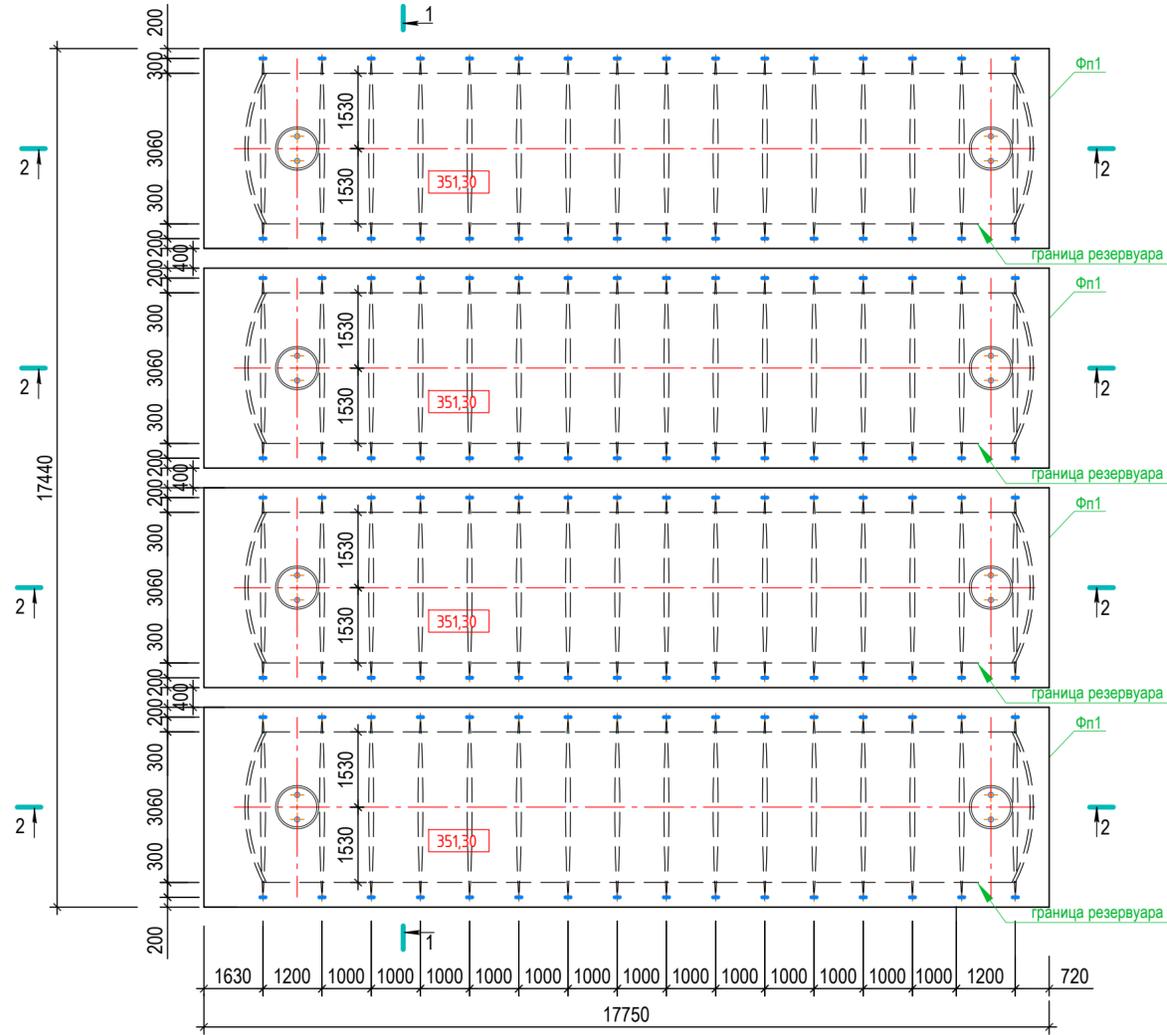
353.40 0,00 (IV, 2024г) Уровень грунтовых вод



18-23- 3,4,5,6 -АС					
Рекомендация сетей водоснабжения п.Алтайский, Глубоковского района, ВКО					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата
Фундаменты под резервуары чистой воды емк. 95м <sup>3</sup>			Стадия	Лист	Листов
			РП	1	
Нач.гр.	Сасса		10.2024		
Инженер	Щукина		10.2024		
Проверил	Сасса		10.2024		
Норм.контроль	Манапов		10.2024		
Общие данные			ТОО "Востокоблпроект" ГСЛ №15012141		

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
Фп1	лист 1	Фундаментная плита Фп1	4		

Схема расположения фундаментных плит на отм. 351,30



- Общие данные смотри листы АС1
- Данный лист смотреть совместно с листом АС-3.
- За отметку 0.000 условно принята абсолютная отметка поверхности земли, соответствующая абсолютной отметке на местности - 353,90.
- Основные характеристики и примечания по онованию и фундаментам см. лист АС-1
- Все поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за два раза. (216-201-0102) Расход 139,58м2.
- В связи с высоким уровнем грунтовых вод предусмотреть мероприятия по водопонижению.
- Под основанием фундаментов предусмотреть подготовку из щебня пролитым битумом тол.100мм. Расход битума - 316,64м2 (код АГСК 211-201-0201, 216-201-0102)
- Связи свысоких грунтовых вод предусмотреть водоотвод воды в котловане при закладке фундаментов.

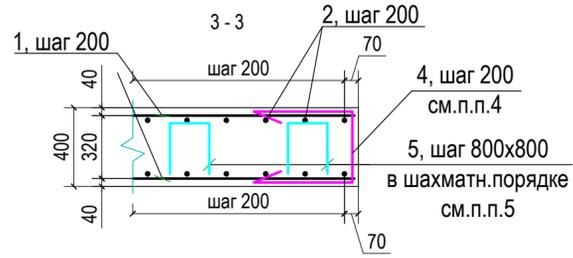
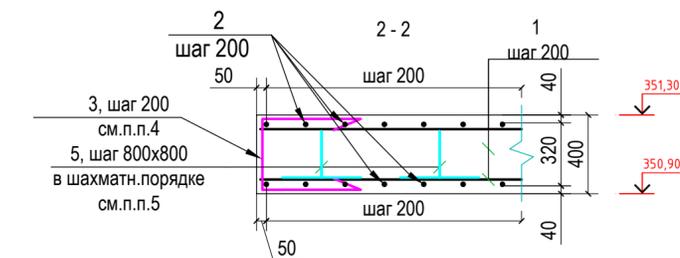
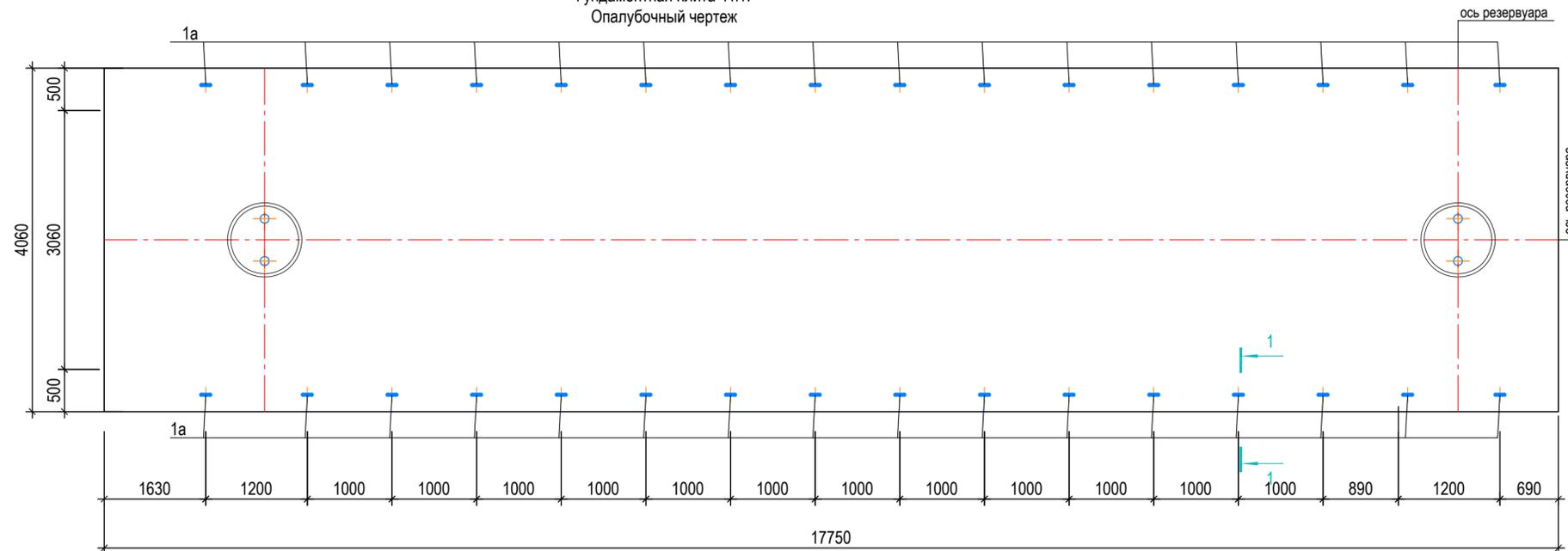
18-23- 3,4,5,6 -АС					
Рекомендация сетей водоснабжения п.Алтайский, Глубоковского района, ВКО					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата
Нач.гр.	Сасса				10.2024
Инженер	Щукина				10.2024
Проверил	Сасса				10.2024
Норм.контроль	Манапов				10.2024
Фундаменты под резервуары чистой воды емк. 95м3				Стадия	Лист
				РП	2
Схема расположения фундаментных плит на отм. 351,43. Разрез 1-1, 2-2				ООО "Востокоблпроект" ГСЛ №15012141	

Инв. № подл.

Подпись и дата

Взам. инв. №

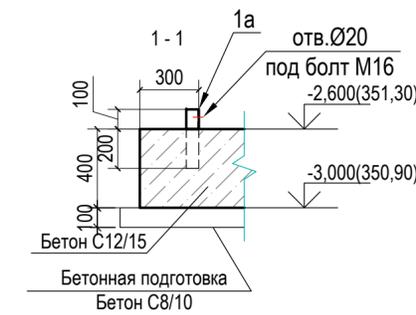
Фундаментная плита Фп1.  
Опалубочный чертеж



Спецификация фундаментной плиты Фп1

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масса ед.кг	Примеч.
<b>Сборочные единицы</b>					
1a	214-203-0102	Швеллер [16П ГОСТ 8240-97 L=300	32	4,26	136,32
<b>Детали</b>					
1	ГОСТ 34028-2016/ 214-210-0201	Ø12 S400 L=17710мм	42	15,73	660,66
2	ГОСТ 34028-2016/ 214-210-0201	Ø12 S400 L=4020мм	178	3,57	635,46
3	ГОСТ 34028-2016/ 214-210-0201	Ø12 S400 L=1885мм	42	1,67	70,14
4	ГОСТ 34028-2016/ 214-210-0201	Ø12 S400 L=1910мм	178	1,70	302,60
5	ГОСТ 34028-2016/ 214-210-0101	Ø10 S240 L=1190мм	110	0,73	80,30
<b>Материалы</b>					
	212-101-0614	Бетон кл. С12/15, F150, W6	28,83		м <sup>3</sup>
	212-101-0401	Бетон кл. С8/10	7,65		м <sup>3</sup>

\* Расход материала дан на один Фп1



Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
3	
4	
5	

- Общие данные смотри листы 1,2.
- Данный лист смотреть совместно с листом АС-2.
- Концы стержней должны отстоять от края опалубки на 20 мм
- Деталь (поз.3,4) установить по периметру монолитной плиты с шагом рабочей арматуры
- Деталь (поз.5) поставить из расчета : 1 деталь на 0,64м (0,8x0,8 м) в шахматном порядке от площади плиты

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	18-23- 3,4,5,6 -АС		
Рекомендация сетей водоснабжения п.Алтайский, Глубоковского района, ВКО								
Фундаменты под резервуары чистой воды емк. 95м3						Стадия	Лист	Листов
Фундаментная плита Фп1. Опалубочный чертеж. Схема армирования						РП	3	
Нач.гр.	Сасса				10.2024	ООО "Востокоблпроект" ГСЛ №15012141		
Инженер	Щукина				10.2024			
Проверил	Сасса				10.2024			
Норм.контроль	Манапов				10.2024			