Альбом 1

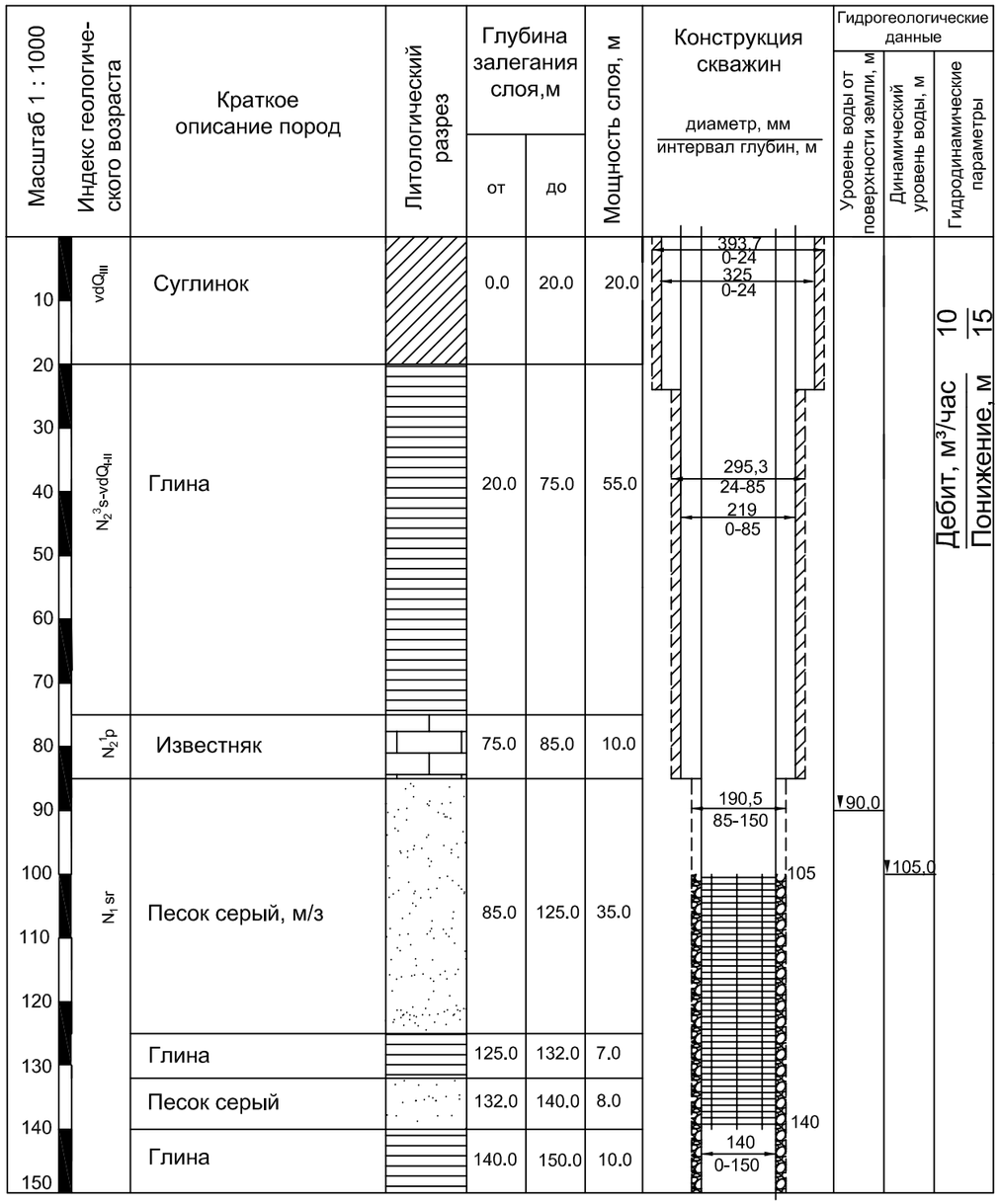
Согласовано:

Взам. инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

Геологический разрез и конструкция скважины



Основные проектные данные скважины

Целевое назначение - водоснабжение объекта ООО "СТЕПЬ-ИНВЕСТИЦИИ".

Общее водопотребление - 240 м³/сутки

Глубина скважины - 150 м

Проектный дебит - 10 м³/час

Производство работ

Способ бурения - роторный с прямой промывкой. Бурение выполняется по общепринятой методике.

Интервал глубин, м	Диаметр бурения, м	Количество проходки				
		Группа пород			Итого, м	Примечание
		I	II	III		
0-24	393,7	-	24	-	29	
24-85	295,3	-	51	10	61	
85-150	190,5	-	65	-	65	

Конструкция скважины:

- Первая обсадная колонна диметром 325 мм в интервале 0-24 м. Затрубное пространство цементируется в интервале 0-24 м. Высота цементного стакана 5 м.
- Вторая обсадная колонна из труб диаметром 219 мм в интервале 0-85 м.
- Фильтровая колонна из труб диаметром 140 мм в интервале 0-150 м.

Фильтровая колонна состоит из глухой части в интервалах 0-105 м и 140-150 м, рабочей части фильтра в интервале 105-140 м, отстойника 140-150 м. Фильтр щелевой, щель размером 0,5 мм с обсыпкой песчано-гравийной смесью фракцией 1-3 мм в интервале 105-150 м.

Для получения высокого дебита и обеспечения долговременной работы скважины, после установки фильтровой колонны производится разглинизация скважины с помощью промывки буровым насосом, свабирования и прокачки скважинным насосом. Также будет произведена хим.обработка скважины.

Опытно-фильтрационные работы заключаются в проведении пробной откачки. Пробная откачка проводиться при одной ступени дебита с дебитом 10 м³/час.

Для определения химического состава подземных вод в процессе опытно-фильтрационных работ (в конце пробной откачки) отбираются пробы воды из скважины.

Спецификация материалов

Наименование материала	Ед.изм.	Кол-во	Вес, т	
			Единицы	Всего
Трубы стальные D 325мм х 6 мм. ГОСТ 10704-91	м	24	0.02654	0,637
Трубы стальные D 219 мм х 5 мм. ГОСТ 10704-91	м	85	0.01618	1,375
Трубы нПВХ D 140 мм х 8 мм. ГОСТ 10704-91	м	150	0.000101	15,15
Цемент тампонажный ГОСТ 1581-96	т			
Вода	м³			

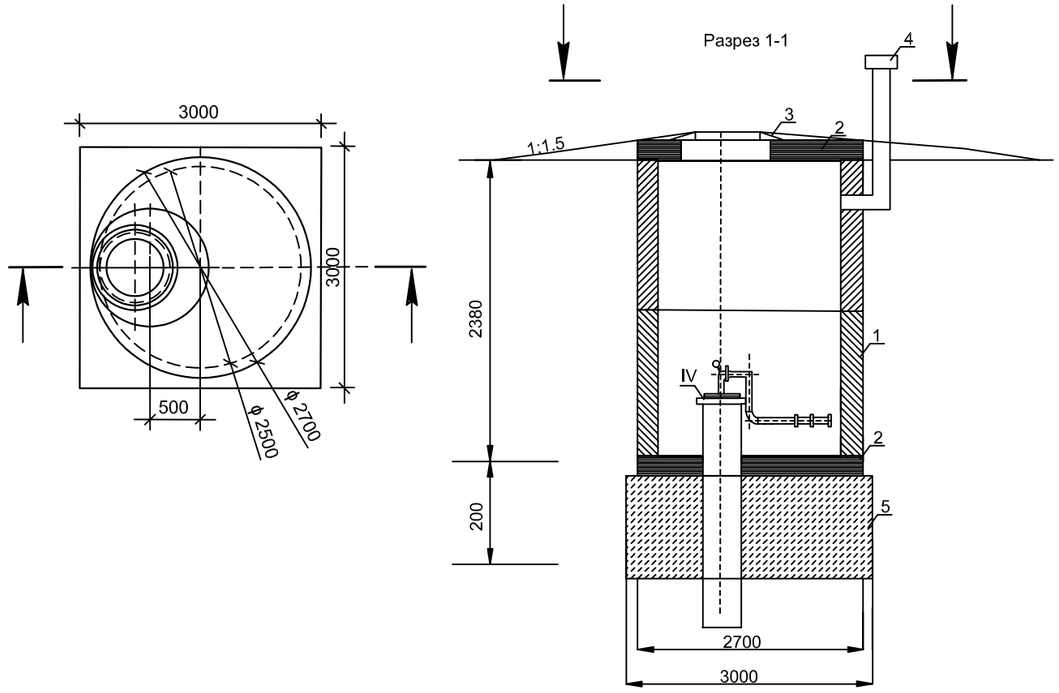
Изм.	№ уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.		Рогаченко А.			08.23
Проверил		Нагибин А.			08.23
Н.контр.		Семиков Е.			08.23

14-08-23-ИОС-1

Проект бурения одной разервной (наблюдательной) скважины для водоснабжения ООО "СТЕПЬ-ИНВЕСТИЦИИ" по адресу: Ростовская область, Аксайский район, в 0,8 км к СЗ от х. Александровка

Скважина разведочно-эксплуатационная (Скв. № 3)	Стадия	Лист	Листов
	П	2	8
Геолого-технический разрез скважины	ООО "НПП "РБК"		

Формат А3



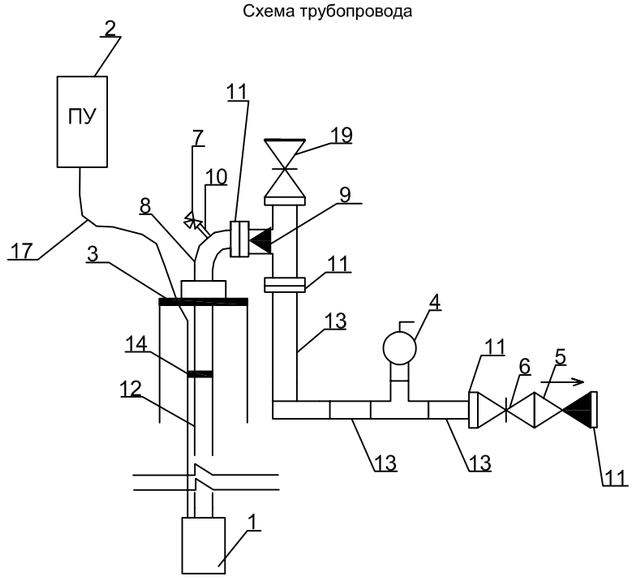
Над буровой скважиной проектируется сооружение подземной насосной станции. Подземная насосная станция предусматривается из стеновых колец и плит согласно спецификации. Размер и высота павильона приняты из условий размещения и нормальной работы оборудования и его обслуживания. Перед монтажом осуществляется устройство основания - песчаная подушка. Подземная камера выполнена из сборных железобетонных колец, заводской готовности. Сборные железобетонные элементы укладывать на цементном растворе марки М100. Гидроизоляцию выполнить в следущем порядке:

1. Фундаментную плиту обмазать жидкой резиной два раза (расход 1,5-2кг/м^2);
2. Обмазать жидкой резиной два раза всю наружнюю поверхность подземной камеры;
3. Выполнить засыпку грунта.

В насосной станции на напорном водоводе устанавливается оголовок, манометр, счетчик расхода воды, задвижка, обратный клапан, кран для отбора проб. В качестве водоподъемного оборудования используется погружной насос. В скважине насос устанавливается на водоподъемных трубах. Опорой насосному агрегату и водоподъемным трубам служит герметизированный оголовок. Учет объема откачиваемой воды ведется счетчиком холодной воды.

Электрическое освещение насосной станции предусматривается переносным аккумуляторным фонарем.

Схема трубопровода



Согласовано:

Взам. инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

Изм.	№ уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.		Рогаченко А.			08.23
Проверил		Нагибин А.			08.23
Н.контр		Семиков Е.			08.23

14-08-23-ИОС-1

Проект бурения одной разервной (наблюдательной) скважины для водоснабжения ООО "СТЕПЬ-ИНВЕСТИЦИИ" по адресу: Ростовская область, Аксайский район, в 0,8 км к СЗ от х. Александровка

Скважина разведочно-эксплуатационная (Скв. № 3)	Стадия	Лист	Листов
	П	3	8
План. Разрез 1-1. Схема трубопровода	ООО "НПП "РБК"		

Формат А3

Спецификация оборудования насосной станции

Поз.	Обозначение	Наименование	единица измерения	Количество	Масса ед. кг	Прим.
1	3.900.1-14 вып.1-22	Кольцо стеновое КС 25.12	шт.	2	2420	
2	3.900.1-14 вып.1-22	Плита перекрытия ПН25	шт.	2	1200	
3		Люк	шт.	1		песчано-полимерный
4		Вентиляционная труба с дефлектором и механической заслонкой диаметром 110 мм	шт.	1		
5		Песчаная подушка	шт.	1	1380	0,96 м^3

Спецификация оборудования напорного трубопровода

Поз.	Обозначение	Наименование	единица измерения	Количество	Масса ед. кг	Прим.
1	PANELLI	Скважинный насос: 4" PANELLI 95 PR10 N/ 35, 7.5КВТ 380В	шт.	1	51	производство Италия
2	М3-D1С 7.5 кВт	Пульт управления и защиты М3-D1С 7.5 кВт	шт.	1	1,6	
3	Металл	Плита опорная с бортиком d = 325 мм	шт.	1		толщина 10 мм
4	ЭКМ-510 Р	Манометр ЭКМ-510 (0-16 кгс/см^2)	шт.	1		
5	ВТ-50	Счетчик турбинный холодной воды d = 50 мм	шт.	1	12	
6	30ч39р	Задвижка с выдвижным шпинделем, фланцевая, 50-10	шт.	1	16	
7		Кран трехходовой шаровый Dy 15	шт.	1	0,1	
8	ГОСТ 17375-2001	Отвод 90° 57х3,5	шт.	1	0,5	
9	ТУ 3722-001-65375857-2012	Клапан обратный межфланцевый Ду50	шт.	1	1,5	
10		Сгон Dy 15	шт.	1	0,094	
11	ГОСТ Р 54432-2011	Фланец 1-50-10	шт.	6	2,06	
12	ГОСТ 633-80	Труба водоподъемная (НКТ-60)	м.	115		с муфтами
13	ГОСТ 10704-91	Труба 57х3,5	м.	2	4,62	
14		Стяжки (крепление кабеля)	компл-т	1		через каждые 5 м
15	ГОСТ 7798-70	Болт М16	шт.	16	0,161	
16	ГОСТ 5915-70	Гайка d16	шт.	24	0,033	
17	ГОСТ 31947-2012	ВПП6	м.	360		3 жилы по 120 м
18	М16	Шпилька резьбовая М16	шт.	2		
19		Вентиль КПЛ 50-1 угловой, латунь	шт.	1		

Согласовано:

Взам. инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

Изм.	№ уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.		Рогаченко А.			08.23
Проверил		Нагибин А.			08.23
Н.контр		Семиков Е.			08.23

14-08-23-ИОС-1

Проект бурения одной разервной (наблюдательной) скважины для водоснабжения ООО "СТЕПЬ-ИНВЕСТИЦИИ" по адресу: Ростовская область, Аксайский район, в 0,8 км к СЗ от х. Александровка

Скважина разведочно-эксплуатационная (Скв. № 3)	Стадия	Лист	Листов
	П	4	8
Спецификация	ООО "НПП "РБК"		

Формат А3

Альбом 1

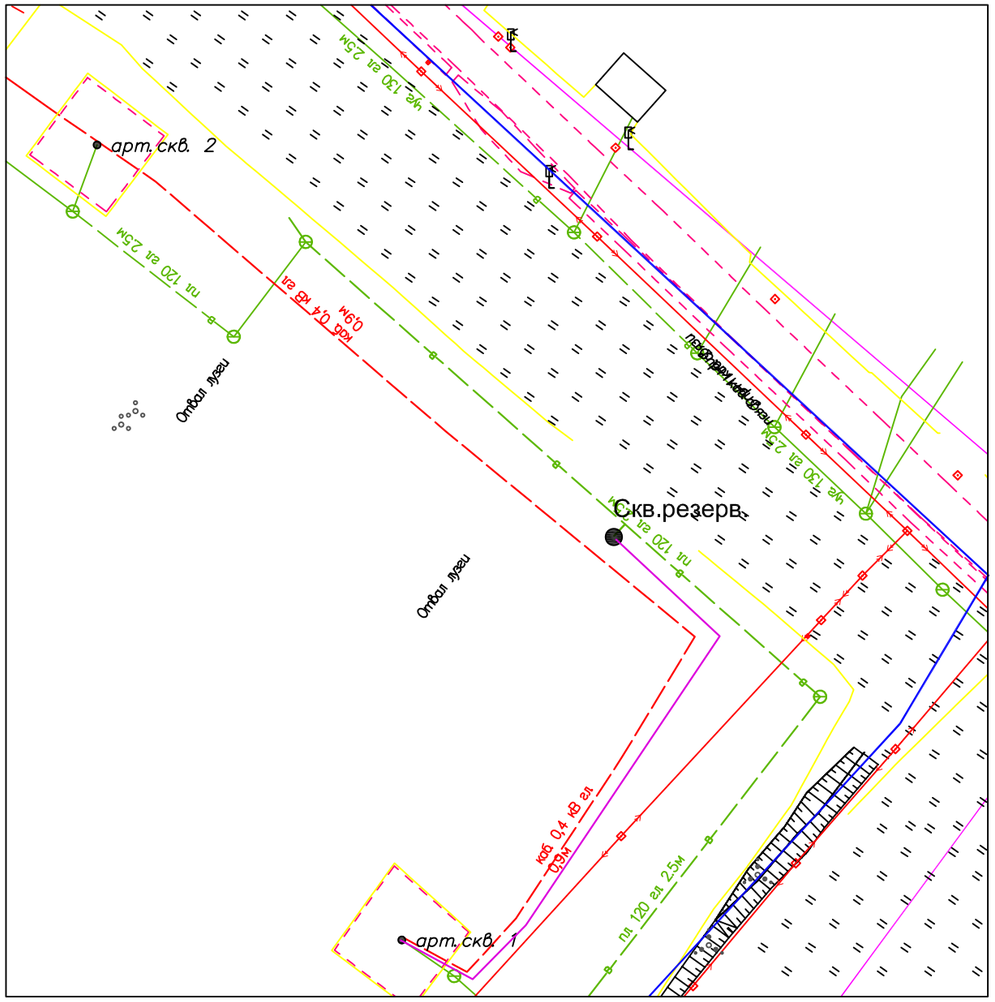
Согласовано:

Взам. инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

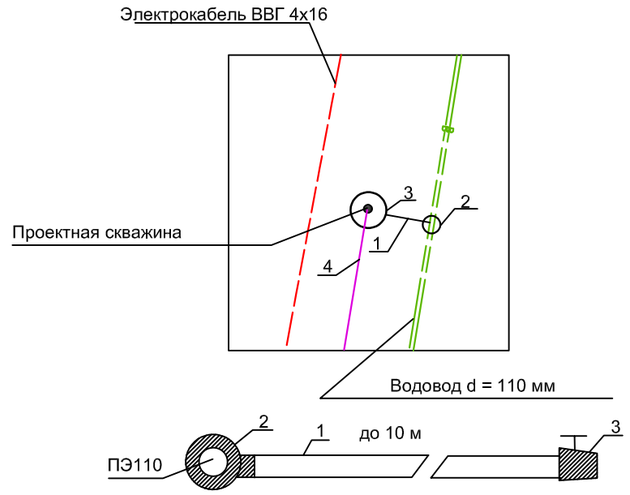
План-схема расположения резервной скважины



Место заложения скважины определяется Заказчиком при помощи установки колышка с подписанием акта заложения скважины совместно с Подрядчиком, в котором указываются его географические координаты.

Линия прокладки кабеля ВВГ3х6 и КВВГ10х1 до существующей водозаборной скважины № 1, расстояние 100 м.

Схема подключения резервной скважины к сетям водо- и электроснабжения



Условные обозначения к схеме подключения скважины к сетям водо- и электроснабжения:

1 - труба ПНД 63 х 3.8 мм ПЭ100 SDR17

2 - седелка ПЭ100 х 2" (ПНД)

3 - шаровый кран 2 "

4 - линия прокладки электрических кабелей

Подключение резервной скважины к существующему водоводу осуществляется на глубине 2,5 метра путем прокладки трубы ПНД 63 мм на расстоянии до 10 метров. Присоединение к водоводу d = 110 мм производится при помощи седелки на трубу ПЭ 110 х 2".
При входе в колодец устанавливается шаровый кран ДУ-50 (2").

Подключение скважины к сети электроснабжения осуществляется прокладкой двух кабелей (ВВГ3×6 и КВВГ10х1) в футляре (труба ПНД-32) на глубине 0,9 метра до существующей скважины № 1, расстояние 100 метров. Сигнальная лента укладывается параллельно кабелю на глубине 0,5 метра. Кабель в колодце запитывает пульт управления скважинного насоса.

Изм.	№ уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.		Рогаченко А.			08.23
Проверил		Нагибин А.			08.23
Н.контр.		Семиков Е.			08.23

14-08-23-ИОС-1

Проект бурения одной разервной (наблюдательной) скважины для водоснабжения ООО "СТЕПЬ-ИНВЕСТИЦИИ" по адресу: Ростовская область, Аксайский район, в 0,8 км к СЗ от х. Александровка

Скважина разведочно-эксплуатационная (Скв. № 3)	Стадия	Лист	Листов
	П	5	8
План-схема расположения и подключения резервной скважины	ООО "НПП "РБК"		

Формат А3

Спецификация по подключению резервной скважины к сетям водо- и электроснабжения

Поз.	Обозначение	Наименование	единица измерения	Количество	Масса ед. кг	Прим.
1	ГОСТ 18599-2001	Полиэтиленовая труба ПЭ-100 SDR 17 - 63×3,8мм питьевая	м.	10	7,15	укладывается с песчаной подсыпкой
2	ГОСТ 31996-2012	Кабель ВВГ 3х6	м.	100	2,83	медный
3	ГОСТ 31416-2009	Кабель КВВГ 10х1	м.	100	0,25	
4		Седелка (врезка в трубу) для ПЭ труб d 110х2" мм	шт.	1		компрессионная с кольцом
5		Кран шаровый муфтовый Ду 50 (2")	шт.	1	1,3	устанавливается в колодце скважины

Согласовано:

Взам. инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

Изм.	№ уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.		Рогаченко А.			08.23
Проверил		Нагибин А.			08.23
Н.контр		Семиков Е.			08.23

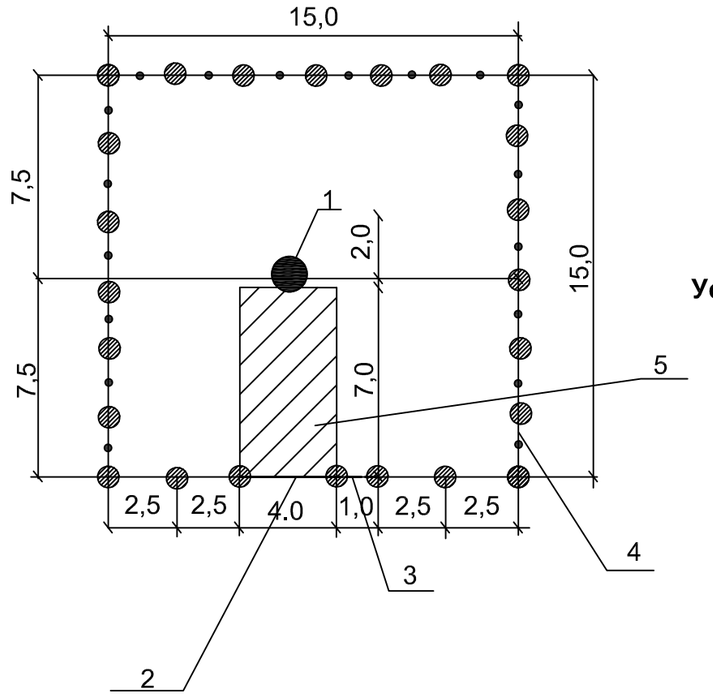
14-08-23-ИОС-1

Проект бурения одной разервной (наблюдательной) скважины для водоснабжения ООО "СТЕПЬ-ИНВЕСТИЦИИ" по адресу: Ростовская область, Аксайский район, в 0,8 км к СЗ от х. Александровка

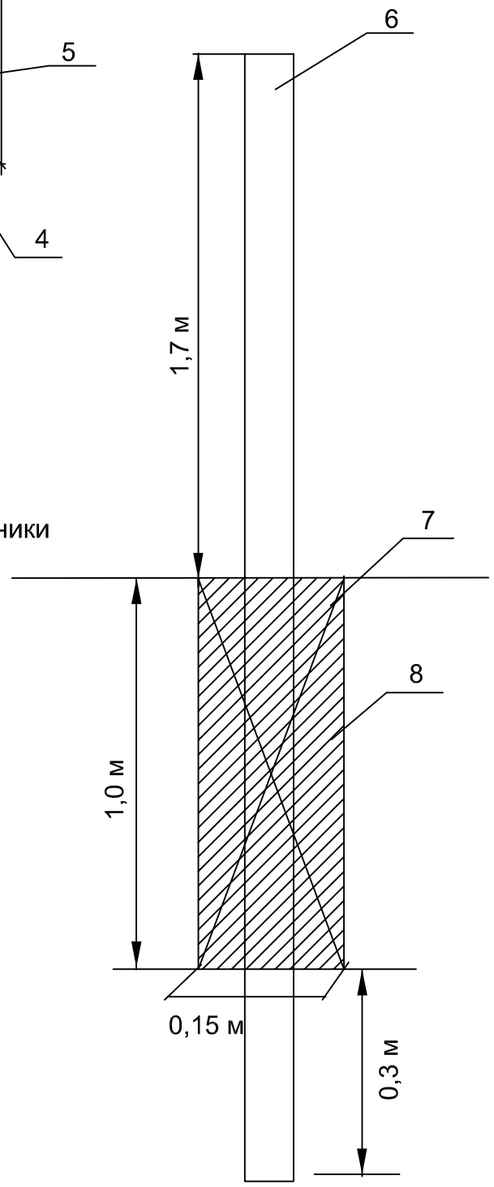
Скважина разведочно-эксплуатационная (Скв. № 3)	Стадия	Лист	Листов
	П	6	8
Спецификация	ООО "НПП "РБК"		

Формат А3

Схема устройства площадки (вид сверху)



Устройство стойки ограждения



Условные обозначения:

площадка для заезда спецтехники

ограждение из секций

1 - Скважина

2 - Ворота с петлями под замок

3 - Калитка

4 - Ограждение территории

5 - Площадка для спецтехники

6 - Проф.труба 60х60х3 мм длиной 3 м

7 - Арматура Д-12 длиной 1 м

8 - Бетон марки М200 объемом 0,018 м^3

Экспликация зданий и сооружений

Поз.	Наименование	Кол., шт.	Примечание
1	Скважина	1	Проектируемая
2	Ворота с петлями под замок	1	Из проф. трубы 60х60х3 мм
3	Калитка	1	Из проф. трубы 60х60х3 мм
4	Ограждение территории	1	Высота 1,7 м

Ведомость основных объемов работ

Поз.	Наименование работ	Ед.изм.	Количество
1	Ограждение	пог.м.	60
2	Щебеночное покрытие толщиной 0,15 м	м^2	197,0
3	Щебеночное покрытие толщиной 0,25 м	м^2	28,0
4	Выемка грунта толщиной 0,1 м	м^2	28,0

1.Длины на чертеже даны в метрах.

2. Ограждение выполнить из секций на стойках из профильных стальных труб 60х60х3 мм высотой 1,7 м

3. Площадку для спецтехники сделать с выемкой грунта 0,1 мм и отсыпкой щебня 0,25 м

Деталь щебеночного покрытия



Согласовано:

Альбом 1

Взам. инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

Изм.	№ уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.		Рогаченко А.			08.23
Проверил		Нагибин А.			08.23
Н.контр.		Семиков Е.			08.23

14-08-23-ИОС-1

Проект бурения одной разервной (наблюдательной) скважины для водоснабжения ООО "СТЕПЬ-ИНВЕСТИЦИИ" по адресу: Ростовская область, Аксайский район, в 0,8 км к СЗ от х. Александровка

Скважина разведочно-эксплуатационная (Скв. № 3)	Стадия	Лист	Листов
	П	7	8
Схема устройства площадки	ООО "НПП "РБК"		

Формат А3

Спецификация материалов по ограждению резервной скважины

Поз.	Обозначение	Наименование	единица измерения	Количество	Масса ед. кг	Прим.
1		Секция ограждения панельная оцинкованная 1,5х2,5 м ячейка 60х200 мм d = 3 мм	шт.	24	5,5	
2		Труба профильная 60х60х3 мм квадратная, длина 3,0 м	м	91	5,25	сталь марки Ст.3
3		Материалы для ворот (шарниры и петли)	компл.	1		подбирается по месту
4	Класс В15	Бетон марки М200	$м^3$	0,468		
5	ГОСТ 8267-93	Щебень фр. 5-20 мм	$м^3$	36,55		
6	ГОСТ 5781-82	Арматура 12 мм	м	52		
7		Грунт-эмаль алкидная по ржавчине 3 в 1 для металла, глянцевая	л	24		цвет серый

Спецификация работ по ограждению резервной скважины

Поз.	Наименование	Прим.
1	Бурение отверстий диаметром 150мм на глубину 1,0 метр	24 отверстия
2	Установка стоек ограждения в количестве 24 шт. с армированием и бетонированием	забивается на глубину 0,3 м
3	Установка панелей ограждения (1,5х2,5 м) в количестве 24 шт.	крепление-фиксатор, цинк 2 мм с саморезом
4	Производство ворот (2-х створчатых) из проф. трубы 60*60*3 мм, размером 4,0*1,5 м.	
5	Производство калитки из проф. трубы 60*60*3 мм, размером 1,0*1,5 м.	
6	Уплотнение грунта основания под щебеночное покрытие, размером 225 $м^2$	
7	Устройство гравийной отсыпки, размером 197 $м^2$	толщина 0,15 м
8	Устройство гравийной отсыпки, размером 28 $м^2$	толщина 0,25 м
9	Выемка грунта размером 28 $м^2$	толщина 0,1 м
10	Покраска стоек, ворот и калитки в 2 слоя грунт-эмалью	0,66 $м^2$

Согласовано:

Взам. инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

Изм.	№ уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.		Рогаченко А.			08.23
Проверил		Нагибин А.			08.23
Н.контр		Семиков Е.			08.23

14-08-23-ИОС-1

Проект бурения одной разервной (наблюдательной) скважины для водоснабжения ООО "СТЕПЬ-ИНВЕСТИЦИИ" по адресу: Ростовская область, Аксайский район, в 0,8 км к СЗ от х. Александровка

Скважина разведочно-эксплуатационная (Скв. № 3)	Стадия	Лист	Листов
	П	8	8
Спецификация	ООО "НПП "РБК"		

Формат А3