

1. Введение

Проектная документация по объекту «Разводящая водопроводная сеть в пос. Видном Благодарненского района Ставропольского края» выполнена ЗАО «ПРОЕКТ-БИС» на основании муниципального контракта № 1/11-13, заключенного с администрацией муниципального образования Ставропольского сельсовета Благодарненского района Ставропольского края, в соответствии с техническим заданием, с требованиями СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», а также других нормативных документов.

Строительство проектируемых сооружений ведется в границах земель администрации Ставропольского сельсовета.

При разработке проекта организации строительства использованы:

- проектно-сметная документация проекта;
- материалы инженерно-геологических и топографических изысканий;
- «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений». СНиП 1.04.03-85*, часть II и изменений к нему;
- «Расчетные нормативы для составления проектов организации строительства, ЦНИИОМТП;
- «Ведомственный каталог инвентарных зданий и временных сооружений», Минводхоз СССР;
- ГОСТ 12.3.048-2008 «Производство земляных работ. Методы механизации», СНиП 12-04-2002 часть II, СНиП 12-03-2001 часть I «Безопасность труда в строительстве»;
- «Исходные данные для разработки части «Организация строительства»;
- МДС 12-81.2007 «Методические рекомендации о разработке и оформлению ПОС».

2. Сведения о климатической, географической и инженерно-геологической характеристике района строительства

Рельеф местности

В геоморфологическом отношении площадка изысканий расположена на водоразделе рек Мокрая Буйвола и р. Грязнушка с абсолютными отметками 158,54-164,15 м.

Площадка сравнительно ровная, с уклоном в юго-западном направлении.

Климатические условия

По природным условиям район расположен в степной зоне на северных и восточных склонах Ставропольской возвышенности. Район засушливый, годовое количество осадков составляет 350-450 мм.

По теплообеспеченности район умеренно жаркий, сумма температур 3200÷3600^оС. Зима умеренно мягкая, средняя температура января -3,5-5,0^оС. Лето жаркое с преобладанием ясной сухой погоды, со средней температурой июля 23-24^оС.

Инженерно-геологические условия

В геологическом строении исследуемой территории выделены следующие инженерно-геологических элементы:

ИГЭ-1. Насыпной техногенный грунт - мощность 0,0-1,2 м.

ИГЭ-2. Почва суглинистая - мощность 0,1-0,2 м

ИГЭ-3. Суглинок легкий пылеватый, твердый, просадочный - мощность 1,8-2,9 м.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	1/11-13 — ПОС - ПЗ			
ГИП		Косолапова				Пояснительная записка	Стадия	Лист	Листов
Гл. спец		Барилова					П	1	9
Инженер		Павлова					ЗАО «Проект-БИС»		
Н. конр.		Хантылева							

Подземные воды на период изысканий не вскрыты.

Основанием разводящей водопроводной сети, при глубине заложения до 1,5 м, служат су-глинки легкие, пылеватые, твердый ИГЭ-3. Исследуемая территория относится к I типу грунтовых условий по просадочности.

Максимальное содержание сульфатов (SO_4^{2-}) в грунтах основания составляет 494 мг/кг, хлоридов (Cl) - 697 мг/кг.

Сейсмичность площадки составляет 6 баллов.

Более подробно см. «Технический отчет о выполненных инженерно-геологических изысканиях».

3. Выбор земельных участков и трассы разводящей сети.

Выбор трассы прокладки водопроводной сети по улицам п. Видного произведен с учетом современной застройки, расположением существующих подземных и надземных коммуникаций.

4. Краткая характеристика объекта

5. Сооружения и сети располагаемые на строительных площадках

Водопроводная разводящая сеть протяженностью 1842 м

: в том числе

d=160 мм 182 м

d=110 мм 1660 м

Смотровые колодцы — 8 шт,

Мокрые колодцы — 2 шт.

6. Продолжительность строительства

Продолжительность строительства «Разводящая водопроводная сеть в пос. Видном Благодарненского района Ставропольского края» согласно СНиП 1.04.03-85* часть II стр.164 п.20 составляет 3 месяца

7. Потребность в кадрах строителей

Потребность в кадрах строителей рассчитана по формуле:

$$P = \frac{S}{W \cdot T \cdot K},$$

где:

P – число работников, занятых на строительно-монтажных работах;

S – годовой объем СМР, тыс. руб. согласно календарному плану строительства на наиболее напряженный год;

W – плановая годовая выработка на одного работающего на строительно-монтажных работах на соответствующий период;

T – продолжительность выполнения работ на расчетный период в годах.

$k=1,55 \times 0,97 \times 12,84 : 1,2 = 16,09$ – коэффициент перехода к текущим ценам

По данным генподрядной организации, годовая выработка на одного работающего на строительно-монтажных работах составила 20 тыс. руб.

									Лист
									2
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	1/11-13 — ПОС - ПЗ			

Согласно распределению на строительстве по категории численности количество рабочих составляет 84% от общего числа работников.

$$P = \frac{328,85}{20 \cdot 0,25 \cdot 16,09} = 5 \text{ чел.}$$

Расчет потребности в кадрах приведен в таблице:

№ п/п	Наименование показателей	Количество
1	2	3
1.	Годовой объем СМР, тыс. руб.	328,85
2.	Общая потребность в кадрах, чел.	5
3.	Выработка на одного работающего на СМР, тыс. руб.	20
4.	Потребность по категориям работников:	
	- рабочих, чел.	4
	- ИТР, служащих, МОП, охрана, чел.	1

8. Временные здания и сооружения.

Расчет требуемых площадей выполнен согласно «Расчетным нормам» исходя из численности соответствующих категорий работников.

Здания административного назначения:

Контора с диспетчерской размещается в передвижном автофургоне серии 420-01, общей площадью 22,0 м².

В качестве комнаты приема пищи и бытовых помещений используются инвентарные здания контейнерного типа серии 420-03, общей полезной площадью 22,0 м².

Здания санитарно-бытового назначения:

№ п/п	Наименование помещения	Расчетное число пользующихся, чел	Расчетн. показат. площади, м ² /чел	Расчетная площадь м ²
1	2	3	4	5
1	Гардеробная	5	0,5	2,5
2	Душевая	4	0,82	3,28
3	Умывальные	5	0,06	0,3
4	Помещения для обогрева рабочих	4	0,46	1,84
5	Сушилки для одежды	5	0,2	1,0
6	Уборные	5	0,1	0,5

						1/11-13 — ПОС - ПЗ	Лист
							3
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		

9. Складское хозяйство

Максимальная потребность в складах на строительной площадке определена на наиболее напряженный год строительства согласно «Расчетным нормативам...».

Расчет потребной площади складов и навесов по нормативным показателям площади на 1 млн. руб. годового объема СМР приведен в таблице:

№ п/п	Наименование складских помещений	Норматив показат. на 1 млн.руб годового объема СМР, м ²	Расчетный годовой объем СМР на млн. руб.	Требуемая площадь, м ²
1	2	3	4	5
1	Закрытые неотапливаемые склады	9,1+7,6+4,5+29	$\frac{0,329}{16,09}$	1,0
2	Навесы	2,3+48+13+13	---	1,53
3	Открытые площадки	300	---	6,13

Для покрытия потребности в складских помещениях и площадках предусмотрено устройство складского хозяйства на строительной площадке согласно таблице.

10. Потребность в энергоресурсах и воде

Потребность в электроэнергии, топливе, кислороде, сжатом воздухе и воде для нужд строительства определена по «Расчетным нормам...».

Потребность в сжатом воздухе определена как потребное количество передвижных компрессоров.

Расчет потребности в ресурсах приведен в таблице:

№ п/п	Наименование ресурсов	Ед изм.	Норма на 0,5 млн. руб. расчетн. объема СМР	Годовой расчетн. объем СМР млн. руб.	Потребн. в ресурсах
1	2	3	4	5	6
1	Электроэнергия	кВа	400x0,83	$\frac{0,329}{16,09}$	6,64
2	Передвижные компрессоры	шт	1,47x0,96	---	0,03
3	Вода на производ. нужды	л/с	8x0,96	---	0,15
4	Вода на пожаротушение	л/с	-	---	20

Примечания:

Где:

$k_1=0,96$ – коэффициент, учитывающий изменение сметной стоимости строительства в зависимости от района строительства, средней температуры наружного воздуха и продолжительности отопительного периода;

$k_2=0,83$ – коэффициент, учитывающий изменение сметной стоимости строительства в зави-

						1/11-13 — ПОС - ПЗ	Лист
							4
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		

симости от района строительства.

Коэффициенты приняты по п.1.1. «Расчетных норм» ЦНИИОМТП Госстроя СССР, 1973г

11. Рекомендуемая потребность в строительных машинах и механизмах

№ п/п	Наименование механизмов	Ед. изм.	Кол-во
1	2	3	4
1.	Автогрейдеры	шт.	1
2.	Автопогрузчик 5т	шт.	1
3.	Агрегат для сварки полиэтиленовых труб	шт.	2
4.	Агрегаты сварочные	шт.	1
5.	Бульдозеры 96 л.с	шт.	2
6.	Экскаваторы на гусеничном и колесном ходу одноковшовые 0,65м ³	шт.	2
7.	Аппарат для газовой сварки и резки	шт.	2
8.	Краны на автомобильном ходу до 10т	шт.	2
9.	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давл. 7 атм.	шт.	1
10.	Пила цепная электрическая	шт.	1
11.	Катки дорожные самоходные	шт.	1
12.	Катки дорожные на пневмоходу	шт.	1
13.	Котлы битумные передвижные 400л	шт.	1
14.	Установки для подогрева стыков	шт.	2
15.	Электростанции передвижные 4 кВт	шт.	1
16.	Установки для гидравлических испытаний трубопроводов	шт.	1
17.	Вибраторы глубинные	шт.	1
18.	Вибратор поверхностный	шт.	1
19.	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5т	шт.	1
20.	Автомобиль – самосвал	шт.	1
21.	Гудронаторы ручные	шт.	1
22.	Машины поливомоечные	шт.	1
23.	Молотки отбойные	шт.	1
24.	Трамбовки пневматические	шт.	1
25.	Трубоукладчики	шт.	2

Перевозка грунта, щебня, песка и других навалочных материалов производится автосамосвалами грузоподъемностью до 5-10 т.

Перевозка воды, смазочных материалов предусматривается автоцистернами и автобензовозами.

Перевозка рабочих – автобусами и специально оборудованными машинами.

										Лист
										5
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата					

12. Методы производства работ

Производство всех строительно-монтажных работ должно осуществляться со строгим соблюдением части 2 СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве», «Указаний по производству работ», данных в альбомах рабочих чертежей типовых проектов, проектов производства работ.

Срезка растительного грунта производится бульдозером ДТ-75, минерального грунта – одноковшовым экскаватором. При производстве работ руководствоваться требованиями СНиП 3.02.01-87 «Земляные сооружения», «Правила производства и приемки работ». А так же ГОСТ 12.3.048-2008 «Производство земляных работ. Методы механизации».

13. Техника безопасности и производственная санитария

Рабочие должны быть обеспечены необходимой спецодеждой, средствами индивидуальной защиты в соответствии с характером выполняемой работы, строительными касками по ГОСТ 12.4.087-80.

При выполнении строительно-монтажных работ на территории действующего предприятия инструктаж проводить с привлечением инженера по технике безопасности.

Персонал строительно-монтажной организации, обслуживающий машины, оборудование и установки, допускается к работе в соответствии с правилами Госоргтехнадзора СССР и Госэнергонадзора Минэнерго СССР.

В местах расположения действующих подземных коммуникаций земляные и другие работы производить при наличии письменного разрешения организации, ответственной за эксплуатацию этих коммуникаций.

Используемые в проекте объемно-планировочные и конструктивные решения, методы производства работ, применяемые материалы общеизвестны и освоены строительно-монтажными организациями и предприятиями стройиндустрии, а соответствующие требования безопасного производства работ предусмотрены правилами и инструкциями.

1. СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве» часть II, СНиП 12-03-2001 часть I;
2. «Инструкция по технике безопасности при монтаже стальных и сборных ж/б конструкций», ВСН-61-85 Минмонтажспецстроя СССР;
3. «Сборник инструкций по безопасности эксплуатации грузоподъемных кранов» Госоргтехнадзор СССР, М., «Норма», 1983г.;
4. «Инструкция по устройству сетей заземления и зануления в электроустановках», СН 102-76.

14. Пожарная безопасность

1. Производственно-бытовой городок располагается в безопасной зоне от крана.
2. Бытовые помещения располагаются группой. Расстояние между бытовками не менее 1 м. Проходы запрещается загромождать.
3. В зимнее время их следует очищать от снега и льда.
4. На торце материального склада установлен щит со средствами пожаротушения (2 топора, 2 лома и лопаты, 2 багра железных, 2 ведра, окрашенных в красный цвет, 2 огнетушителя) бочка с водой вместимостью 250 л; ящик с песком вместимостью 0,5 м³ и лопатой. В зимнее время при температуре ниже 1° С во избежание замерзания раствора огнетушителей, находящихся на открытом воздухе или в неотапливаемых помещениях, необходимо размещать их группами в утепленные бытовые помещения, находящиеся на расстоянии не более 50 м друг от друга. О месте нахождения средств пожаротушения вывешиваются надписи или соответствующие указатели.
5. Территория производственно-бытового городка и все бытовые помещения должны быть

									Лист
									6
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	1/11-13 — ПОС - ПЗ			

оформлены предупредительными надписями о запрещении курения, плакатами на противопожарные темы и выписками о соблюдении мер пожарной безопасности.

6. Отведенные места для курения должны иметь указатели «Место для курения» и обеспечены средствами пожаротушения, негоряемыми урнами, ящиками с песком и бочками с водой.
7. Для освещения бытовых помещений должны применяться электролампы мощностью до 60В в потолочных плафонах. Применять электролампы большей мощности запрещается.

15. Контроль за качеством сооружений

Высокое качество строительно-монтажных работ должно обеспечиваться строительной организацией путем осуществления эффективного контроля на всех стадиях.

Контроль качества СМР включает входной контроль рабочей документации, конструкций, изделий, материалов и оборудования.

Оперативный контроль отдельных строительных процессов или производственных операций в соответствии с нормативными документами части I СНиПа, техническими (типовыми технологическими) картами и схемами операционного контроля, приемочный контроль строительно-монтажных работ и ответственных конструкций.

Скрытые работы освидетельствуются с составлением актов по установленной форме (СНиП 3.01.01-85).

Ответственные конструкции по мере их готовности подлежат приемке в процессе строительства с участием представителя проектной организации и составлением акта промежуточной приемки этих конструкций (СНиП 3.01.01-85).

16. Техничко-экономические показатели

1. Общая сметная стоимость строительства.....423,45 тыс. руб.;
2. Строительно-монтажные работы.....348,00 тыс. руб.;
3. Продолжительность строительства.....3 мес.
4. Среднегодовая выработка на одного работающего на строительно-монтажных работ.....20000 руб.;
5. Максимальная численность работающих на строительной площадке.....5 чел.
Из них рабочих.....4 чел.
6. Трудоемкость 8x21,66x3x4.....2079,36 чел – час.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

1/11-13 — ПОС - ПЗ

Лист

9