ТОО “STROYCONSALTING”
Гос. лицензия №15014654, 15012371, от 01.07.2015 г.

Заказчик: ГУ "Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Таскалинского района"

Строительство водопровода в с.Бирлик Таскалинского района

Материалы инженерных изысканий
ТОМ 4

Книга 1. Инженерно – геодезические изыскания

Директор **Кусайнова Д.А**

Главный инженер проекта **Утежанов А.М.**

г. Уральск 2020

Оглавление

1. Пояснительная записка 3
1.1 Общие сведения 3
1.2 Краткая физико-географическая характеристика района работ 3
1.3 Топографо–геодезическая изученность 5
1.4 Сведения о методике и технологии работ 6
2. Графические материалы
Планы топографической съемки М 1:500 3 Листа

Пояснительная записка

1.1 Общие сведения

Топографо-геодезические работы на объекте: «Строительство водопровода в с.Бирлик Таскалинского района».

Целевое назначение топографо-геодезических работ - получение топографических планов М 1:1000 для составления проекта на стадии Р.П.

Полевые работы выполнены в март 2020 года, одной бригадой.

При выполнении полевых и камеральных работ руководствовались требованиями нормативных документов:

- строительные нормы и правила, инженерные изыскания для строительства СНиП РК–1.02-18-2004

Топографо-геодезические работы на участке выполнены в Балтийской системе высот и местной системе координат.

1.2 Краткая физика – географическая характеристика района работ

Проектируемые участки водопровода расположены в с.Бирлик Таскалинского района ЗКО. Отметки поверхности колеблются в пределах 31,01– 38,73 м.

Источник водоснабжения подземные воды.

Система водоснабжения объединенная хозяйственно-питьевая и противопожарная

Состав основных сооружений

Водопроводные и напорно-регулирующие сооружения.

Климатическая характеристика района работ дана по многолетним наблюдениям метеостанции «ЗКО» и СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология».

Климат на всей территории района резко континентальный и засушливый. Высокие отрицательные температуры зимой и жара летом в большей степени характеризует погодные условия в районе. Острая нехватка атмосферных осадков приводит к иссушению почвы, что подвергает район частым пыльным бурям и суховеем в теплый период времени. Зима достаточно продолжительная с незначительным снежным покровом, который в отдельных местах может полностью сдуваться сильными ветрами. Температуры в январе в среднем составляют 11,3 градусов. Весна в большей части сопровождается пасмурными и ветряными днями, су точные температуры стремительно преодолевают 0 отметку. Лето продолжительное, яркое и палящее солнце сопровождает большую часть периода. Средние температуры в июле составляют +22,6

градуса. Очень редки кратковременные дожди, а вот сухие грозы могут встречаться практически на всем протяжении летнего периода. Осень приносит относительно прохладную и облачную погоду. Среднее количество (сумма) осадков за ноябрь-март 129 мм, большая часть приходится на весенний период и позднюю осень.

1.3 Топографо–геодезическая изученность

Самым холодным месяцем является январь, средняя месячная температура которого составляет -9,4^{0}С. Самый жаркий месяц – июль, средняя месячная температура +27,5^{0}С. Продолжительность теплого времени с положительными месячными температурами воздуха равна 9 месяцам – с марта по ноябрь.

При изучении топографических материалов прошлых лет выяснилось, что все имеющиеся материалы прошлых лет, просмотренных в архиве областной архитектуры, составляет топографические съемки 1970-2005 гг., выполненных на твердой бумажной основе. Масштаб данных материалов является 1:2000. Согласно технического задания выданного заказчиком, требуется топографическая съемка в масштабе 1:500 в электронном формате, в связи с этим было принято решение выполнить топографическую съемку заново, не применяя материалы прошлых лет.

Наиболее холодным месяцем является январь со среднемесячной температурой воздуха - минус 14,9 градуса. Самым жарким месяцем является июль со среднемесячной температурой воздуха - плюс 22,5 градуса. Абсолютный максимум температур, равный плюс 43,0 градусам, отмечается в июле, абсолютный минимум, равный минус 48,0 градусам – в январе. Наибольшее повышение температуры воздуха в году отмечается в апреле. К этому времени приурочено вскрытие рек и прохождение максимального поверхностного водостока. Продолжительность безморозного периода составляет 140 дней в году.

Средняя скорость ветра составляет 3,9-4,4 м/сек в летний период и 4,1-5,1 м/сек в зимний период, составляя в среднем за год 4,3 м/сек. Максимальная скорость господствующих ветров при повторяемости один раз в 20 лет может достигать 32 м/сек. Преобладающие направления постоянно дующих ветров в теплое время года – западное и северо-западное, в зимнее время года – южное и юго-восточное. Среднее количество дней со штилем достигает 19 % в летнее время и 3 % в зимнее. Количество дней с ветрами свыше 15 м/сек составляет 56 дней. Среднегодовое количество дней с пыльной бурей составляет 16 дней.

Атмосферные осадки являются основным фактором питания подземных вод. Годовая сумма осадков изменяется по территории в пределах 102-387 мм при среднегодовом количестве осадков 275 мм. Максимальное количество осадков приходится на теплый период (с апреля по

октябрь, с максимумом, преимущественно, в июне или июле. Второй, менее выраженный, максимум приходится на октябрь – ноябрь, более сухим считается февраль.

1.4 Сведения о методике и технологии работ

На объекте были выполнены следующие работы:

- Координирование съемочных точек на площадке, для выполнения тахеометрической съемки
- Тахеометрическая съемка местности М 1:500
- Обследование подземных сетей.
- Камеральная обработка материалов полевых изысканий и вычерчивание план.

Для выполнения тахеометрической съемки на участке топографической съемки выполнялись работы по созданию планово-высотного обоснования (опорных точек), для этого GPS приемником закреплялись и координировались точки.

Съемка выполнена электронным тахеометром Leica TCR 805. При тахеометрической съемке результаты измерений записывались в память тахеометра и одновременно велся полевой журнал. При тахеометрической съемке результаты измерений записывались в память тахеометра.

На объекте были выполнены по обследованию колодцев подземных сетей. Выявление местоположения подземных инженерных сетей и нанесение далее на топографический план, производилась комбинированным способом. Комбинированный способ включает в себя обследование колодцев, обследование при помощи трассоискателя (где это возможно), опрос местного населения, согласование с эксплуатирующими и нанесение с исполнительных схем (если есть).

При передаче данных с тахеометра в компьютер использовалась программа Leica Geo Office. Камеральная обработка измерений выполнена при помощи программного комплекса Credo Dat. Далее все обработанные данные были экспортированы в систему Credo Terr где были вычерчены планы топографической съемки. Из Credo Ter данные были экспортированы в среду Auto Cad, где было произведено детальное оформление и распечатка планов топографической съемки

В результате камеральной обработки полевых материалов выпущен технический отчет, в состав которого входит пояснительная записка и графические материалы:

План топографической съемки М 1:500

Инженерно-геодезические работы выполнены по инструкции к топогеодезическим работам при инженерных изысканиях для промышленного, сельскохозяйственного, городского и поселкового строительства Госстроя, СНиП РК 1.02.18-2004

Все этапы инженерно-геодезических работ выполнялись современными геодезическими приборами и новейшими программными обеспечениями. Качество работы по точности и достоверности принята хорошей и пригодна для дальнейшего использования в проектных работах.

Составил топограф: Хамитов Е

ПРИЛОЖЕНИЯ