**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**

**на производство комплекса работ ГИС (геофизических исследований скважин)**

**и предоставление заключения по выполненным работам**

**для нужд МУП «Водоканал» г.о. Кашира**

**Заказчик**: Муниципальное унитарное предприятие «Водоканал» г.о. Кашира

**Источник финансирования:** средства предприятия.

**Год финансирования**: 2021 год.

**Сроки (периоды) оказания услуг: с «10» декабря 2021 г. по «31» декабря 2021 г. (включительно).**

**Место предоставления документации отчетной: 142900, Московская область, г.о. Кашира, ул. Советская, дом 28, пом. 140-143**

**Место предоставления услуг:** Согласно перечня скважин с адресами

Выполнение работ по геофизическому обследованию артезианских скважин – 12 (двенадцать скважин)

**Краткие характеристики оказываемых услуг**:

Лот 1.

Выполнение работ по геофизическому обследованию артезианских скважин включает в себя работы:

1. Электрокаротаж - детальное исследование строения разреза скважины с помощью спуска-подъёма в неё геофизического зонда. Метод имеет небольшой радиус исследования вокруг скважины (от нескольких сантиметров до нескольких метров), но обладает высокой детальностью, позволяющей не только определить с точностью до сантиметров глубину залегания пласта, но даже характер изменения самого пласта на всей его небольшой мощности,
2. Гамма-каротаж - метод изучения скважин путем определения естественной радиоактивностью. Гамма-каротаж или гамма-метод является аналогом радиометрии. Подобные работы проводятся при помощи скважинных радиометров различных типов. По специальному кабелю электрические сигналы, пропорциональные интенсивности гамма-излучений, передаются в каротажную станцию, где происходит их автоматическая регистрация.

При проведении гамма-каротажа записывается непрерывная кривая или диаграмма, на которой отображается интенсивность гамма-излучений, а также выявляются пласты разной радиоактивности. Породы и руды, которые содержат уран, радий, торий, калий-40 и другие радиоактивные элементы, а также граниты, глины набирают максимальных значений, а песчаные и карбонатные породы - минимальных. Спектрометрия естественного гамма-излучения, или же другими словами процесс определения энергии гамма-лучей, позволяет выделить в разрезах скважин породы и руды, которые содержат такие элементы, как, например, калий, торий, уран, фосфор и др.

Гамма-метод, в сравнении с другими радиометрическими методами исследований скважин, является наиболее распространенным способом изучения естественной радиоактивности пород,

1. Кавеорнометрия - определение зависимости диаметра скважины от её глубины при помощи специальной измерительной аппаратуры. Один из методов геофизического исследования скважин. Кавернометрия производится специальными приборами.

Для уточнения геологического разреза скважины и для обнаружения пластов-коллекторов используются кавернограммы (кривые изменения диаметра скважины вдоль её ствола). Они дают возможность контролировать состояние ствола скважины при бурении; выявлять интервалы, благоприятные для установки герметизирующих устройств; определять количество цемента, необходимого для герметизации затрубного пространства при обсадке скважины колонной труб,

1. Видеокаротаж - полная запись информации, собранной во время бурения скважины посредством геофизических исследований. Такая информация позволяет построить полную картину геологического разреза, пройденного данной скважиной,
2. Резистивиметрия первого спуска снаряда на определение естественной минерализации воды (измерение сопротивления жидкости, заполняющей скважину, чаще всего - бурового раствора (р0). Измерения производятся с помощью резистивиметра - такого зонда, расстояния между электродами которого настолько малы, что ток замыкается внутри бурового раствора, и стенки скважины не влияют на результаты измерений),
3. Резистивиметрия последующих спусков снаряда с засолкой ствола и прослеживания его опреснения,
4. В прочие работы входит организация и ликвидация работ, транспортировка грузов и персонала.
5. Работы по спуску и подъему насосов и водоподъемного оборудования осуществляет Заказчик.
6. По результатам работ выдается заключение по техническому состоянию скважины, геологическому разрезу, конструкции, ее глубине, интервалам водопритока и статическом уровне. К заключению прилагается видеозапись по скважине с отметками глубин и комментариями, а также каротажная диаграмма установленной формы. Все документы должны быт представлены в электронном и бумажном виде.

Перечень скважин с указанием адресов:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Полное наименование объекта | Год ввода в эксплуатацию | Адрес объекта |
| 1. | Артезианская скважина № 5а, в составе ВЗУ-3 | 1992 | Московская область, г. Кашира, ул. Рыбацкая,39а |
| 2. | Артезианская скважина № 1/12641, в составе ВЗУ-1 п. Зендиково | 1990 | Московская область, г.о. Кашира, п. Зендиково, ул. Придорожная,вблизи,д.1 (Барский дом) |
| 3. | Артезианская скважина № П/12726, в составе ВЗУ-2 п. Зендиково | 1990 | Московская область, г.о. Кашира, п. Зендиково, р. Мутенка |
| 4. | Артезианская скважина № 12668 | 1990 | Московская область, г.о. Кашира, д. Пятница |
| 5. | Артезианская скважина № 22 в составе ВЗУ д. Ледово | 1960 | Московская область, г.о. Кашира, д. Ледово, ул. Ледовская, вблизи д.15. |
| 6. | Артезианская скважина № 20 в составе ВЗУ д. Труфаново | 1960 | Московская область, г.о. Кашира, д. Труфаново, ул. Овражная,4 |
| 7. | Артезианская скважина № 3281 в составе ВЗУ д. Труфаново | 1988 | Московская область, г.о. Кашира, д. Труфаново, ул. Овражная,4 |
| 8. | Артезианская скважина № П-516 в составе ВЗУ д. Тарасково | 1958 | Московская область, г.о. Кашира, д. Тарасково, ул. Кедровая, вблизи д. 1а. |
| 9. | Артезианская скважина № П-2839 в составе ВЗУ д. Колтово | н.с. | Московская область, г.о. Кашира, д. Колтово |
| 10. | Артезианская скважина № 2572 в составе ВЗУ д. Лиды | 1975 | Московская область, г.о. Кашира, д. Лиды, ул. Приокская, вблизи д.34. |
| 11. | Артезианская скважина № 10281 д. Корыстово | 1975 | Московская область, г.о. Кашира, д. Корыстово, ул. Центральная, вблизи д.42. |
| 12. | Артезианская скважина № 12850 п. Маслово, ул. Луговая. | 1967 | Московская область, г.о. Кашира, п. Маслово, ул. Луговая. |

Техническое задание составили:

Главный инженер Д.В. Жебриков

И.о.начальника техн.отдела Л.В. Бурова