



ОБЩИНА РУДОЗЕМ ОБЛАСТ СМОЛЯН

4960 Рудозем, бул. "България" 15, тел: 0306/99199, факс: 0306/99141

e-mail: obrud@abv.bg www.rudozem.bg

УТВЪРДИЛ:
ЗАМЕСТИК- КМЕТ НА ОБЩИНА РУДОЗЕМ
инж.ЕВЕЛИН БОЗОВ
упълномощен със Заповед №424/28.09.2018 г.
за заместване

ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ

ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ОБЕКТ:

„Водовземане на подземни води, чрез изграждане на ново водовземно съоръжение – експлоатационен сондаж ПЕС-1ХГ, гр. Рудозем” - ("ИЗГРАЖДАНЕ НА ПРОУЧВАТЕЛНО ЕКСПЛОАТАЦИОНЕН СОНДАЖ ПЕС-1ХГ (РУДОЗЕМ) В ИМОТ С ИДЕНТИФИКАТОР 63207.501.160, КВ.37, ПАРЦЕЛ 1, ГР.РУДОЗЕМ, БУЛ."БЪЛГАРИЯ" №2, ПО КК И КР ОДОБРЕНИ СЪС ЗАПОВЕД РД-18-12/10.03.2010Г. НА ИД НА АГКК ОТНОСНО РАЗРЕШИТЕЛНО ЗА ВОДОВЗЕМАНЕ ОТ (ПОДЗЕМНИ ВОДИ ЧРЕЗ НОВИ ВОДОВЗЕМНИ СЪОРЪЖЕНИЯ №31591166/09.03.2018г."

В съответствие с разпоредбите на чл. 49. ал. 1 и ал. 2 от Закона за обществените поръчки - в случай, че в настоящата документация или други части от нея бъдат посочвани - конкретен модел, източник, процес, търговска марка, патент, тип, произход или производство – да се чете и разбира „ИЛИ ЕКВИВАЛЕНТНО/И”!

1. Общи данни

Проекта ще се изпълнява само в частта описана в техническата спецификация
В обхвата на настоящия проект се предвижда строителството на проучвателно-експлоатационен сондаж ПЕС-1ХГ, Рудозем при условията на Разрешително за водовземане от подземни води чрез нови водовземни съоръжения №31591166/09.03.2018г, издадено от Басейнова дирекция "Източнобеломорски район". Същият ще бъде изпълнен чрез проширяване и обсаждане с тръби и филтри на горния 200 метров вертикален интервал на хидрогеоложки проучвателен сондаж ПС -1ХГ, Рудозем изграден върху имот с идентификатор 63207.501.160 с площ 5321 кв.м., кв.37, парцел 1, гр.Рудозем, бул."България" №2, по КК и КР одобрени със Заповед РД-18-12/10.03.2010 г. на ИД на АГКК от землището на гр. Рудозем



Фиг.1. Местоположение на сондаж ПС-1ХГ, Рудозем върху сателитна карта

Наклоненият интервал от 200 до 800 m на проучвателен сондаж ПС-1ХГ, Рудозем ще остане непроменен. Единствено, след приключване на сондажните работи в горния интервал, наклоненият интервал ще бъде проверен за проходимост (прочистен) чрез сондажен инструмент до дълбочина 800 m.

Координатите на устието на сондажа в координатна система 1970 г. са :

- X = 4469960.64 (Север)
- Y = 8625836.16 (Изток)
- Z = 691.08 (кота - Балтийска система)

2. Дейности предвидени за изпълнение

- ☐ Подготовка площадката за сондиране и монтиране на сондажната апаратура;
- ☐ Изваждане на сегашната PQ обсадна тръба \square 122 mm от проучвателен сондаж ПС-1ХГ, Рудозем, спусната в интервала от 0 до 36 m;
- ☐ Сондиране с промивна течност с диаметър \varnothing 410 mm в интервала от 0 до 12 m;
- ☐ Инсталиране на кондукторна метална тръба с диаметър \varnothing 324/6 mm и задтръбна циментация на целия интервал;
- ☐ Проширяване на вертикалния PQ ствол (122.6 mm) до 36 m и HQ ствол (96 mm) до 200 m, до минимален диаметър \varnothing 311 mm, чрез сондиране с въздух или промивна течност в интервала 12-200 m;
- ☐ Проверка за проходимост (прочистване) на наклонения сондажен ствол NQ (\varnothing 76 mm) чрез сондажен инструмент в интервала от 200 до 800 m и промиване с чиста вода;
- ☐ Инсталиране на експлоатационна колона от оригинални ПВЦ сондажни тръби и филтри с диаметър \varnothing 225 mm, R16 както следва: плътни тръби - в интервала 0-70 и 190-200 m, филтри - в интервала 70-190 m;
- ☐ Изграждане на гравийен пакет от сортиран пясък и чакъл с едрина на зърната 3-5 mm в интервала от 70 до 190 m и промиване с чиста вода;
- ☐ Циментация на горния интервал от 0 до 70 m;
- ☐ Прочистване и разработване на сондажния кладенец чрез ерлифт с продължителност 48 часа при дълбочина на потапяне на едукторната тръба 200 m;
- ☐ Опитно водочерпене на сондажния кладенец с потопяема помпа, спусната на дълбочина 195 m с продължителност 72 часа;
- ☐ Вземане и анализ на 3 бр. представителни водни проби за ПХА, МБА и РА по Наредба №1 за подземните води;
- ☐ Демобилизация на сондажната апаратура и рекултивация на терена;
- ☐ Разработване на доклад за извършените сондажно-строителни и хидрогеоложки изпитания.

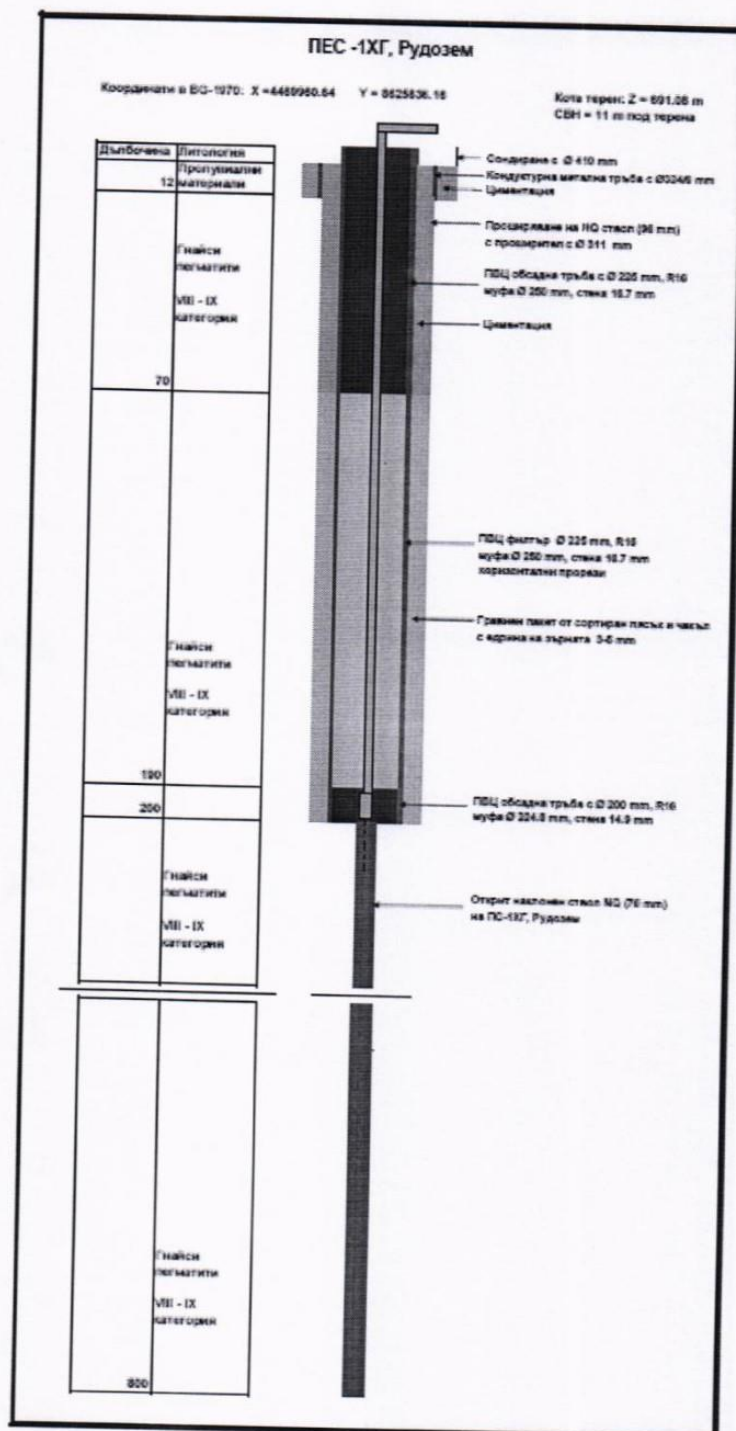
3. Проектна конструкция на сондажния кладенец

Проектната конструкция на сондажния кладенец е показана на фиг.2.

Дадените в фиг. 2 дълбочини за монтаж на обсадните колони са проектни. При изпълнение на строителните работи на хидрогеоложкия сондаж същите следва да се съобразят с реалните геоложки условия. За осигуряване херметичност на съоръжението **задължително** монтажът на обсадната обувка да е в здрави, ненарушени скали.

Всички работи по циментирането на кондукторната и експлоатационната колона да са изпълнени съгласно :

- ☐ API Standard 65-PART 2 -2010 (т.5. Cementing practices and factors affecting Cementing Success);
- ☐ БДС ENISO 10426:2010



Фиг. 2. Проектна конструкция на ПЕС-1ХГ, Рудозем

4. Прочистване и разработване на сондажния кладенец

Усвояването на сондажа, представлява комплекс от операции за неговото прочистване и разработване, които целят да се получи промишлен добив на подземни води. При това могат да се извършват различни изследвания за установяване на режимните особености и продуктивността. Извършва се след приключване на сондажните работи, по начин безопасен за конструкцията и геоложката среда.

Преди започването на всякакви операции по възбуждането (прочистването), заботят на сондажа следва да се промие добре от утайки, пясък и други нечистотии. Препоръчваме да бъде направено почистване на ствола на сондажа по механичен и химичен път. В тази връзка използването на дисперсант - Aqua clear PFD в комбинация с ерлифтно водочерпене би гарантирало ефикасно очистване на призабойната зона и би намалило значително риска от колматация.

Aqua Clear PFD е концентриран дисперсант който не съдържа фосфати и ефикасно премахва седименти и остатъци от глина/промивка в призабойната зона. Неговото приложение (миксира се в концентрация от 2,0 l/m³ с чиста вода) се комбинира с ерлифтно водочерпене като процесът продължава 24 часа. Химикали, вода и други отпадъци, отстранени от сондажа се изхвърлят в съответствие с приложимите местни и държавни изисквания. Относно правилното обезвреждане и депониране на отпадъци да се следват препоръките от „Изпълнителната агенция по околна среда“ към МОСВ и условията на Разрешително за водовземане от подземни води чрез нови водовземни съоръжения №31591166/09.03.2018 г.

Разработването на сондажния кладенец ще се извърши чрез строително водочерпене с ерлифт при максимално потопена водоподемна (едукторна) тръба в зависимост от конструкцията на кладенеца. Въз основа на хидрогеоложките данни, получени по време на строителното водочерпене ще се уточнят параметрите на помпеното оборудване и водоподемните тръби за провеждане на опитното водочерпене.

5. Хидрогеоложки изпитания на сондажния кладенец

Същите включват:

- ☐ опитно водочерпене;
- ☐ тристъпален хидравличен тест.

Опитното водочерпене ще се проведе с потопяема помпа, спусната на дълбочина 195 m от устието. Типът на помпата (3" или 6") ще се избере в зависимост от наблюденията за продуктивността на кладенеца (относителен дебит), получени по време на строителното водочерпене.

Опитното водочерпене ще се осъществи при максимално възможния постоянен дебит на инсталираната помпа и ще има продължителност 72 часа. По време на водочерпенето ще се извършва запис на динамичното водно ниво (ДВН) в сондажа, на дебита, температурата и специфичната електропроводимост на водата през интервал от 15 мин. В края на водочерпенето ще се вземат водни проби за пълен химичен анализ (ПХА), микробиологичен анализ (МА) и радиологичен анализ (РА) по Наредба №1 за подземните води.

След прекратяване на опитното водочерпене ще се проведат наблюдения за възстановяване на ДВН в кладенеца до първоначалното статично водно ниво (СВН), с цел определяне на хидрогеоложките параметри на участъка от водоносния хоризонт.

Тристъпалният хидравличен тест ще се проведе на три стъпала по отношение на дебита на водочерпене, всяко от което с продължителност 2 часа. Въз основа на този тест ще се оцени хидравличната ефективност на кладенеца.

6. Документация и технически контрол

Основните изисквания към документите водени по време на изпълнение на настоящия проект са дадени по-долу:

6.1. Сондажен Дневник

Сондажният дневник трябва да бъде воден детайлно по време на сондажно-строителните работи. Води се от сондажния инженер и хидрогеолога на обекта и трябва да бъде на разположение по всяко време за проверка и контрол.

Сондажният дневник трябва да съдържа минимум:

- ☐ Име на проекта/обекта;
- ☐ Идентификационен номер на сондажа;
- ☐ Координати на устието на сондажа;
- ☐ Марка и модел на сондажното оборудване;
- ☐ Дата;
- ☐ Име на майстор сондьора и хидрогеолога на обекта;
- ☐ Номинални диаметри на сондиране и дълбочина на смяна на диаметрите;
- ☐ Метод на сондиране вкл. интервал на сондиране, размер на сондажния лост, длетото (тип), вискозитет и плътност на ПТ и т.н.;
- ☐ Наблюдения на промивката;
- ☐ По интервално описание на шламовите проби;
- ☐ Дълбочини на смяна на геоложките условия;
- ☐ Дълбочини и прогнозен процент на загуба на ПТ. Предприети мерки за възстановяване на циркулацията. Резки промени в цвета на ПТ.
- ☐ Проблеми и усложнения по време на сондиране;
- ☐ Престои – причини (аварии, ремонтни работи, свързване на цимент и др.)

6.2. Конструктивна схема

Конструктивната схема на сондажния кладенец се изготвя съобразно реалните условия и схема на инсталация на обсадните тръби.

Минималните изисквания към конструктивната схема включват :

- ☐ Име на проекта/обекта;
- ☐ Идентификационен номер на сондажа;
- ☐ Дата на монтажа на обсадните колони (ОК);
- ☐ Име на майстор сондьора и хидрогеолога;
- ☐ Описание на използваните материали, включително тип използван цимент, тип стомана на обсадните колони, схема на монтаж на централизаторите и т.н.
- ☐ Крайна дълбочина на сондажния кладенец;
- ☐ Номинални диаметри на сондажа;
- ☐ Кота и дълбочини на монтаж на обсадните колони;
- ☐ Статично водно ниво, след усвояване на сондажа;
- ☐ Специфични проблеми при монтажа на обсадните колони;
- ☐ Описание и схема на оборудването на устието на сондажа.

6.3. Прочистване и разработване

Отчетът за работите по прочистване и разработване на сондажа трябва да бъде изготвен в срок до 5 раб. дни след приключване на работите по сондажа.

Информацията включена в отчета трябва да съдържа минимум:

- ☐ Дата и ниво на водата в сондажа преди прочистването (възбуждането);
- ☐ Дълбочина на сондажа, име на проекта, идентификационен номер на сондажа и дата на провеждане операциите по прочистване;
- ☐ Метод за прочистване, включително типа, модела и производител на оборудването;
- ☐ Времето за разработване на сондажния кладенец, вкл. дебитът на помпите, ако такива са използвани;
- ☐ Обемът и физическите характеристики на изчерпените подземни води, промените настъпили по време на разработването (прозрачност, цвят, съдържание на твърди частици и мирис);
- ☐ Дълбочината на сондажа и статичното водно ниво измерено непосредствено след прочистването на сондажа и 24 h след приключване операциите по разработването;
- ☐ Стойностите на рН, специфичната електропроводимост и температурата на водата преди, по време и след разработването на сондажа;
- ☐ Името и длъжността на отговорника за операциите по прочистване и разработване на сондажа.

6.4. Хидрогеоложки изпитания

Резултатите от хидрогеоложките изпитания се подготвят от хидрогеолога на обекта. Документацията на опитното водочерпене трябва да включва като минимум:

- ☐ Схема на опитния участък;
- ☐ Журнал на опитното водочерпене с всички първични данни;
- ☐ Графика на изменението на дебита и ДВН като функция на времето;
- ☐ Графика на изменението на температурата и специфичната електропроводност на водата като функция на времето;
- ☐ Графика на изменението на ДВН като функция на времето от началото на възстановяване.

Документацията на тристъпалния тест трябва да включва като минимум:

- ☐ Журнал на тристъпалния тест с всички първични данни;
- ☐ Графика на изменението на дебита като функция на понижението.

Настоящият проект предвижда Изпълнителят да включи горните документи като неразделна част от приложенията в доклад за изпълнението на строителството на сондажния кладенец и резултатите от хидрогеоложките изпитания.

ИЗГОТВИЛ:
/инж. Калчева/

Подписите в настоящия документ са заличени на осн.чл.42, ал.5 от ЗОП, във връзка с чл.2 и чл.23 от ЗЗЛД