



# ОБЩИНА МАДАН

гр. Мадан 4900, обл. Смолян, ул. "Обединение" № 14, тел.: 0308/982-20  
факс: 0308/982-77, email: madanoba@gmail.com; www.madan.bg

## ПРИЛОЖЕНИЕ № 1

към обява за възлагане на обществена поръчка за строителство на ниска стойност по чл.20, ал.3 от ЗОП с предмет: „ИЗГРАЖДАНЕ НА ПРОУЧВАТЕЛНО ЕКСПЛОАТАЦИОНЕН СОНДАЖ ПЕС-1ХГ (ЯНОВСКА), МАДАН В ИМОТ С ИДЕНТИФИКАТОР 46045.502.636 И СЪОРЪЖЕНИЕ ЗА ОБОРУДВАНЕ НА УСТИЕТО НА СОНДАЖА ЗА ПОМПАЖНА ЕКСПЛОАТАЦИЯ“.

## ТЕХНИЧЕСКИ СПЕЦИФИКАЦИИ

ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ОБЕКТ:

ОБЕКТ:

„ИЗГРАЖДАНЕ НА ПРОУЧВАТЕЛНО ЕКСПЛОАТАЦИОНЕН СОНДАЖ ПЕС-1ХГ (ЯНОВСКА), МАДАН В ИМОТ С ИДЕНТИФИКАТОР 46045.502.636 И СЪОРЪЖЕНИЕ ЗА ОБОРУДВАНЕ НА УСТИЕТО НА СОНДАЖА ЗА ПОМПАЖНА ЕКСПЛОАТАЦИЯ“

*/\*положен подпис и печат/*

Утвърдил,

Кмет на община Мадан: .....

/Фахри Молайсенов/

Изготвил:

*/\*положен подпис/*

.....

**инж. Мартин Моллов**

Директор на дирекция „Специализирана администрация“ в община Мадан

\* Налице са положени подписи и печат, като същите са заличени на основание чл.42, ал.5 от Закона за обществените поръчки (ЗОП) във връзка с чл.2 и 23 от Закона за защита на личните данни (ЗЗЛД)

## 1. ОБЩИ ПОЛОЖЕНИЯ.

### Предмет на обществената поръчка.

Предметът на обществената поръчка е: „ИЗГРАЖДАНЕ НА ПРОУЧВАТЕЛНО ЕКСПЛОАТАЦИОНЕН СОНДАЖ ПЕС-1ХГ (ЯНОВСКА), МАДАН В ИМОТ С ИДЕНТИФИКАТОР 46045.502.636 И СЪОРЪЖЕНИЕ ЗА ОБОРУДВАНЕ НА УСТИЕТО НА СОНДАЖА ЗА ПОМПАЖНА ЕКСПЛОАТАЦИЯ“.

### Възложител.

Кмет на община Мадан.

### Място на изпълнение.

Република България, Община Мадан, град Мадан.

### Срок за изпълнение.

Срокът на изпълнение на строителните работи е съгласно офертата на изпълнителя. За изпълнените строителни работи Изпълнителят се задължава да поеме гаранция за срока, регламентиран в Наредба №2 за въвеждане в експлоатация на строежите в Република България и минимални гаранционни срокове за изпълнени строителни и монтажни работи, съоръжения и строителни обекти.

## 2. ОПИСАНИЕ НА ОБЕКТА И СТРОИТЕЛНИТЕ РАБОТИ ПРЕДВИДЕНИ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ.

### Описание на предмета на обществената поръчка:

В обхвата на настоящата поръчка се предвижда строителството на проучвателно-експлоатационен сондаж ПЕС -1ХГ (Яновска), Мадан при условията на Разрешително за водовземане от подземни води чрез нови водовземни съоръжения №31591171/28.03.2018г., издадено от Басейнова дирекция „Източнобеломорски“.

Сондажът ще бъде изграден чрез проширяване и обсаждане с тръби и филтри на горния 250 метров вертикален интервал на хидрогеоложки проучвателен сондаж СП-Яновска, Мадан, изграден върху ПИ с идентификатор 46045.502.636 с площ 120 кв. м по кадастралната карта и кадастралните регистри, одобрени със Заповед РД-18-6/25.01.2010г на Изпълнителния директор на АГКК, при административен адрес гр. Мадан, ул. Яновска №57.

Наклоненият интервал от 250 до 600 m на проучвателен сондаж СП-Яновска, Мадан 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 600 m.

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

□ X = 4466049.409 (Север)

□ Y = 8632498.183 (Изток)

□ Z = 787.00 (кота - Балтийска система).

Статично водно ниво в сондажа 5 m от терена.

В изпълнението на поръчката се включват следните видове дейности:

□ Подготовка площадката за сондиране и монтиране на сондажната апаратура;

□ Изваждане на сегашната ПВЦ обсадна тръба □ 125 mm от проучвателен сондаж СП-Яновска, спусната в интервала от 0 до 36 m;

□ Сондиране с промивна течност с диаметър Ø 410 mm в интервала от 0 до 12 m;

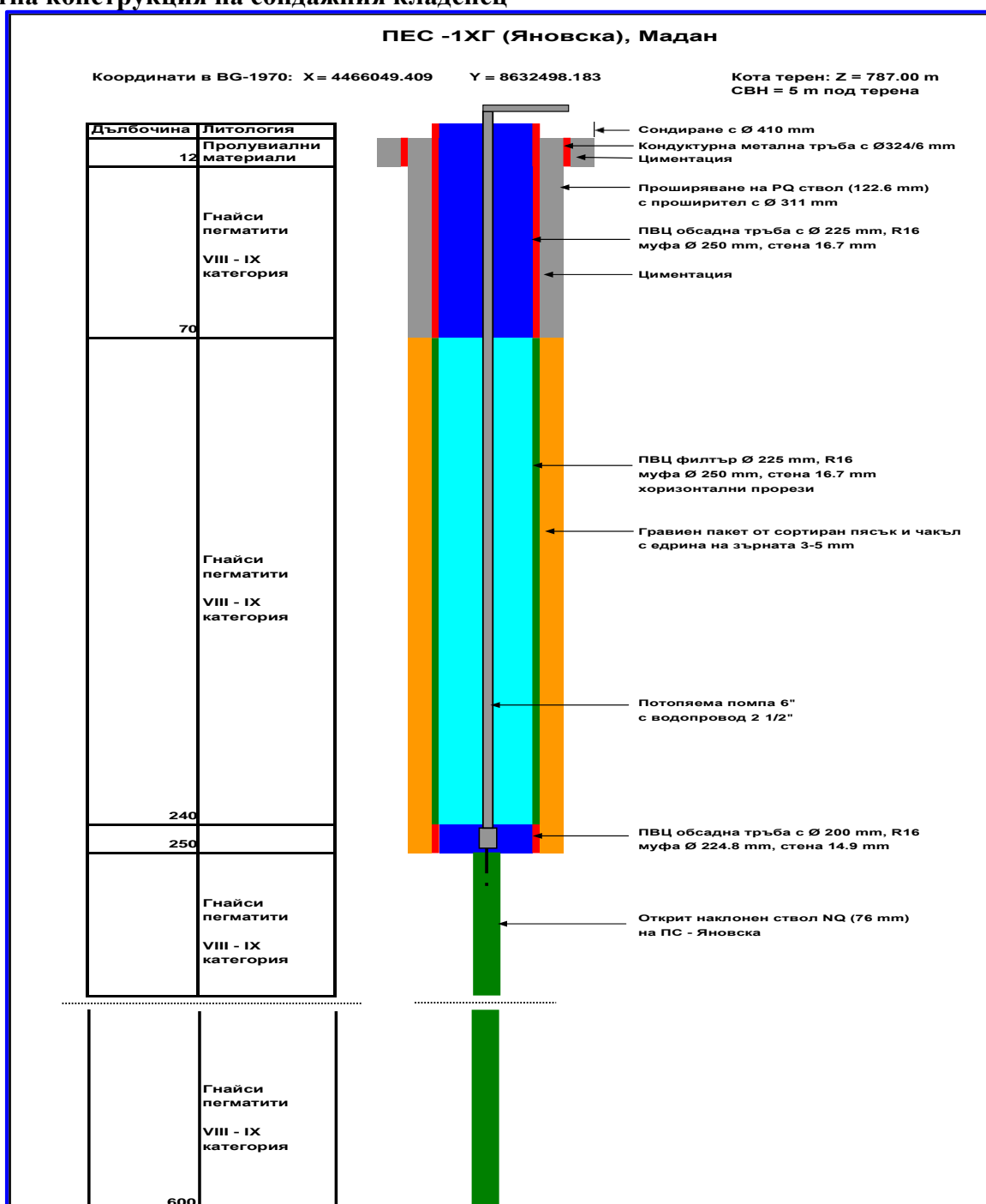
□ Инсталиране на кондуктурна метална тръба с диаметър Ø 324/6 mm и задтръбна циментация на целия интервал;

□ Проширяване на вертикалния PQ ствол (122.6 mm) до минимален диаметър Ø 311 mm, чрез сондиране с въздух или промивна течност в интервала 12-250 m;

□ Проверка за проходимост (прочистване) на наклонения сондажен ствол NQ (Ø 76 mm) чрез сондажен инструмент в интервала от 250 до 600 m и промиване с чиста вода;

- Инсталиране на експлоатационна колона от оригинални ПВХ сондажни тръби и филтри с диаметър Ø 225 mm, R16 както следва: плътни тръби - в интервала 0-70 и 240-250 m, филтри - в интервала 70-240 m;
- Изграждане на гравийен пакет от сортиран пясък и чакъл с едрина на зърната 3-5 mm в интервала от 70 до 250 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 едуктурната тръба 250 m;
- Опитно водочерпене на сондажния кладенец с потопяема помпа, спусната на дълбочина 245 m с продължителност 72 часа;
- Вземане и анализ на 3 бр. представителни водни проби за ПХА, МБА и РА по Наредба 1 за подземни води;
- Демобилизация на сондажната апаратура и рекултивация на терена;
- Разработване на доклад за извършените сондажно-строителни и хидрогеоложки изпитания.

### Проектна конструкция на сондажния кладенец



### **Фиг. 1. Проектна конструкция на ПЕС-1ХГ (Яновска), Мадан.**

Дадените в фиг.1 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 обивка да е в здрави, ненарушени скали.

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

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

#### **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).

Забоят на сондажа следва да се промие добре от утайки, пясък и други нечистотии.

Необходимо е 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 почистване 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/m<sup>3</sup> 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 Министерство на околната среда и водите и условията на Разрешително за водоземане от подземни води чрез нови водоземни съоръжения №31591171/28.03.2018 г.. Разработването на сондажния кладенец ще се извърши чрез строително водочерпене с ерлифт при максимално потопена водоподемна (едуктурна) 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.

#### **Хидрогеоложки изпитания на сондажния кладенец**

Същите включват:

- Опитно водочерпене;
- Тристъпален хидравличен тест.

Опитното водочерпене ще се проведе с потопяема помпа, спусната на дълбочина 245 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.

## Документация и технически контрол

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

### 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 сондъора 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.).

### 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 сондъора 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.

### 3. Прочистване и разработване

Отчетът за работите по прочистване и разработване на сондажа трябва да бъде изготвен в срок до 5 работни 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 миризма);

- 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.

#### **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.

#### **ЗАБЕЛЕЖКА:**

Всяко посочване в настоящите спецификации и приложенията към тях на стандарт, спецификация, техническа оценка, техническо одобрение или технически еталон следва съгласно чл.48, ал.2 от ЗОП да се чете, съответно да е допълнено с думите „или еквивалентно/и“.

Всяко посочване в настоящите спецификации и приложенията към тях на конкретен модел, източник или специфичен процес, който характеризира продуктите или услугите, предлагани от конкретен потенциален изпълнител, търговска марка, патент, тип или конкретен произход или производство, което би довело до облагодетелстване или елиминиране на определени лица или някои продукти, следва съгласно чл.49, ал.2 от ЗОП да се чете, съответно да е допълнено с думите „или еквивалентно/и“.

С настоящите технически спецификации възложителят определя необходими характеристики на предмета на поръчката чрез въвеждане на минимални изисквания по отношение работни характеристики и функционални изисквания посредством посочване на съответни минимални и/или максимални стойности по отделни параметри.

Изпълнителят трябва да се придържа точно към обявените от възложителя условия, като предложи строителни продукти, чиито характеристики следва или да съвпадат напълно с тези на възложителя, или да се различават, но да са по-добри от минимално определените от възложителя.

За извършването на оценка дали дадена характеристика е еквивалентна или по-добра спрямо изискванията на възложителя се преценят възможностите на съответната единица строителен продукт, определени от съвкупността от характеристиките ѝ.

#### **ПРИЛОЖЕНИЯ – неразделна част съставляват:**

- 1. ИНВЕСТИЦИОНЕН ПРОЕКТ.**
- 2. КОЛИЧЕСТВЕНА СМЕТКА ЗА ОБЕКТА/СТРОЕЖА.**