„В И К” ЕООД - СОФИЯ
гр. София, бул. „Рожен“ 15, телефон 02 813 0062

П Р О Е К Т

ЗА САНИТАРНО-ОХРАНИТЕЛНА ЗОНА ОКОЛО ВОДОВЗЕМНО СЪОРЪЖЕНИЕ - ТРЪБЕН КЛАДЕНЕЦ „ТК 1 ПОЖАРЕВО - ВИК СОФИЯ“

Обект: Обществено питейно-битово водоснабдяване от „ТК 1 ПОЖАРЕВО - ВИК СОФИЯ“ на с. Пожарево, общ. Божурище, обл. Софийска

Възложител: „В и К” ЕООД - София

Управител: _____
(инж. Иван Иванов)

КАМАРА НА ИНЖЕНЕРИТЕ В ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРОЕКТИРАНЕ
КИИП
ПЪЛНА ПРОЕКТАНТСКА ПРАВОСПОСОБНОСТ
Регистрационен № 08750
Секция: МДГЕ
инж. БОЯН ИВАНОВ АНАНИЕВ
Части на проекта: по удостоверение
Подпис:
ВАЖИ С ВАЛИДНО ЧЛЕНСТВО ПРЕЗ ТЕКУЩАТА ГОДИНА

Съставил: _____
(инж. Боян Ананиев)

гр. София
2022 г.

СЪДЪРЖАНИЕ

стр.
1. Общи сведения за обекта....4
1.1. Резултати от хидрогеоложкото проучване....6
2. Състояние на водоизточника....7
3. Екзекутивен чертеж на водоизточника....7
4. Показатели на водата, съгласно действащите нормативни изисквания за качеството на водата, предназначена за питейно-битови цели....8
5. Визуализация и оразмеряване на санитарно-охранителна зона (СОЗ) около тръбния кладенец....8
5.1 Конструиране на концептуалния модел....9
5.1.1 Схематизация на хидрогеоложките условия и корелация на хидрогеоложкия разрез....9
5.2 Математически моделни изследвания за определяне на границите на пояси II и III....10
5.2.1 Концептуален модел....11
5.2.2. Входни данни на моделите....11
5.2.3.Резултати от моделните изследвания и препоръки....12
6.Оразмеряване на поясите от санитарно-охранителните зони....12
6.1 Резултати от моделните изчисления....12
6.2 Оразмеряване на пояс I....12
6.3 Оразмеряване на пояс II....13
6.4 Оразмеряване на пояс III....13
7. Конфигурация на допълнителни площи към пояс III....13
8. Повърхностни водни обекти в обсега на определената зона....13
9. Маркировка на санитарно-охранителнителните зони....14
10. Съществуващи и потенциални замърсители в границата на зоната....14
11. Ограничения и забрани в охранителните пояси....15
12. Мероприятия за ограничаване и ликвидиране на замърсители в проектните граници на СОЗ....17
13. Указания за добрата земеделска практика по смисъла на Наредба N 2 за опазване на водите от замърсяване с нитрати във II и III пояси....18
14. Проект за използване на земите в пояс I....18
15. Стойностна сметка за обезщетяване на собствениците на имоти в рамките на пояси II и III....18
16. Мониторинг върху експлоатацията на подземните води от тръбния кладенец....19
17. Календарен план – график за реализация на проекта....19
18. Учредяване на Санитарно охранителната зона....20

ТЕКСТОВИ ПРИЛОЖЕНИЯ

1. Протокол от изпитване №8767/20.04.2022 г.
2. Протокол №2-0051/20.04.2022 г.
3. Протокол от изпитване №2022/811А от 26.04.2022 г.
4. Протокол от изпитване №2022/811 от 26.04.2022 г.
5. Протокол от изпитване №16/16.05.2022 г.
6. Списък на собственици, характеристики на земята и площ в СОЗ

ГРАФИЧНИ ПРИЛОЖЕНИЯ

1. Скица на имота на тръбния кладенец, М 1:500
2. Карта на фактическия материал в района на ТК „Стопанството" - с Пожарево М1:25000
3. Хидродинамична карта на горнокредния водоносен хоризонт в района на ТК „Стопанството" - с. Пожарево, М1:25000
4. Хидрогеоложка колонка и конструкция на ТК, М 1:600
5. Местоположение на кладенеца върху топографска основа, М 1:5000
6. Моделна мрежа около ТК „ТКЗС" с размери 6ООх6ОО ми размер на клетката 2х2 м, М 1:5000
7. Резултати от моделните изчисления, изчислени граници и приведени граници на СОЗ пояс II, М 1:5000
8. Резултати от моделните изчисления, изчислени граници и приведени граници на СОЗ пояс III, М 1:5000
9. Схема на тръбен кладенец и I-ва санитарно-охранителна зона М1:1000
10. СОЗ нанесен върху топогравска основа и върху КВС на общ. Божурище М1:2000
11. Карта на водопроводната мрежа, М1:25000
12. Схема на водоснабдяване
13. Тип входна врата и ограда за пояс I
14. Копие от Наредба №3 на СОЗ - маркировка на СОЗ (табели)

1. Общи сведения за обекта

Настоящият проект има за цел разработване на санитарно-охранителна зона, съгласно Наредба №3 на МОСВ около водоизточник - тръбен кладенец „ТК 1 ПОЖАРЕВО - ВИК СОФИЯ“ в района на ПС “Стопанството” за обществено питейно-битово водоснабдяване на с. Пожарево, обл. София. Проектът е актуализиран според изискванията на писмо от Басейнова дирекция Дунавкси район с изх. №СЗ-565-(2), гр. Плевен.

Тръбният кладенец се намира на 200 м северно от с. Пожарево, на 700 м от центъра на селото, в двора на бившето ТКЗС, ПИ си идентификатор 57100.15.75 в землището на с.Пожарево, общ. Божурище.

Измерени са координати на тръбния кладенец „ТК 1 ПОЖАРЕВО - ВИК СОФИЯ“:

Географски координати - N 42°45'35.204", E 23°08'11.378"
Геодезически координати - X 4610534.521, У 8483302.977 и
Кота терен H = 630,20 m в Балтийска височинна система.

Сондажът е с дълбочина 115,0 м и е оборудван като тръбен кладенец до 67,0 м.

Сондиране с ф244,5 мм от 0,00 до 115,00 м. От 0,0 до 67,0 м проширяване с ф 620 мм и обсаждане с комбинирана азбесто-циментова (етернитова) колона ф 350 мм с пълна задтръбна цементация от 0,00 до 9,0 м. Задтръбното пространство в интервала от 9,0 до 67,0 м е запълнено с гравийна засипка, с големина на зърната 15 мм. Филтрите са в интервалите от 23,0 до 31,0 м, от 39,0 до 51,0 м и от 59,0 до 63,0 м. Филтрите са с шлицови прорези с дължина 100 мм и ширина 2,5 мм. Интервалът от 67,0 до 115,0 м е гол ствол, не е обсаден, поради това че материалите, които се преминават са плътни.

В тръбният кладенец е спусната потопяема водна помпа на 55,0 m, с дебит 2,6 dm^3/s.

На устието на тръбният кладенец е изградена тухлена къщичка с размери 3,0x3,0x2,30 м височина, като 0,50 м от тази височина е вкопана в земята. На покривната конструкция на сградата има люк с капак за монтиране и демонтиране на потопяемата помпа.

Хидрогеоложките условия в района са тясно свързани със стратиграфските, тектонските и литоложките му особености.

Обект на проучване е подземно водно тяло „Пукнатинни води в района на р. Ерма и р. Искър”, с код **BG1G00000K2038**. Съгласно направената характеристика е с площ 2109 km^2, която съвпада с зоната на подхранване е 2109 km^2. Естественият ресурс е 834 l/s. Литоложкият състав на колектора е представен от магмени и вулкански скали, различни метаморфни и седиментни склали. Типът на вместващия колектор е пукнатинен, по тип ПВТ е ненапорно, но в проучвания район е напорно.

Посоката на движение на подземните води е от по-висока кота към по-ниска. Генералната посока на движение на подземния поток е от запад на изток, в частност в района на проучване посоката се изменя и става от запад-северозапад на изток-югоизток.

Софийското Средногорие е типична Средногорска структура, в която най-широко разпространение има средноалпийския (горнокреден) структурен етаж, за чиито скали са характерни пукнатинните и по-малко пукнатинно-карстовите води.

Тектонските процеси са създали предпоставка за наличието на пукнатинни води. В зависимост от регионалната и локална напуканост и литоложката

разновидност сенонските материали имат различна водообилност. Високата водообилност е в андезити, андезитови туфи и варовити мергели (долна вулканогенна-седиментна задруга) в областта на Средногорието се дължи на тяхната значителна напуканост както и значителното им площно разпространение. Седиментите на задругата

образуват общ водоносен комплекс със сенонските варовици и варовити мергели, с висока водопроводимост в напуканите скали достигаща 350 м^1/дн. Седиментите с ниска водообилност са пясъчниците и варовитите мергели на сенонския флиш, като водообилни се явяват напуканите пясъчници в началото на разреза, а варовитите мергели са практически неводоносни. Водопроводимоста на тези материали е от порядъка на 20-50 м^2/дн. В проучваният участък проводимоста е 25 м^2/дн.

Подхранването на пукнатинните подземни води е изключително от валежи и карстови води от средния триас и юрата и по-малко от горе залягащите горнонеогенски седименти.

Дренирането на комплекса се извършва по линиите на люспуване от извори с дебити от 0,5 л/сек до 3-4 л/сек.

Подхранването на пукнатинните подземни води е изключително от валежи и карстови води от средния триас и юрата и по-малко от горе залягащите горнонеогенски седименти.

Основна дренажна артерия в района е Пожаревска река.

Подземните води са пресни с ниска минерализация до 0,3-0,5 dm^3/s, а в някои случаи и повече и температура до 15° С. По състав водите са хидрокарбонатно-калциево-магнезиеви и хидрокарбонатно- калциеви, с реакция pH=7,3-7,9.

Хидрогеоложките параметри на горнокредният водоносен хоризонт в обсега на тръбния кладенец са определени от проведени опитно-филтрационни изследвания.

Водното ниво в тръбния кладенец е на 18 m под терена.

Експлоатационните ресурси на подземните води за изследваната част от водното тяло са оценени на базата на утвърдения за тялото модул на експлоатационните ресурси, (M_{EP}):

M_{EP}^{Q} = 0,1 l/s/km^2;

Водосборната област ($F_{в.обл.}$) е с площ:

$F_{в.обл.}$ = 36,0 km^2;

За експлоатационни ресурси на подземните води от водното тяло се получава:

$$Q_{EP2}^{ч.в.т.Q} = M_{EP}^{Q} * F_{в.обл} = 0,1 * 36,0 = 3,6 \text{ l/s}$$

Исканото средноденонощно водно количество е 2,0 l/s и се използва за обществено питейно-битово водоснабдяване на с. Пожарево.

Проектът за СОЗ /Санитарно-охранителни зони/ е разработен с цел проектиране и ситуиране на трите пояса на СОЗ около проектен тръбен кладенец "ТК 1 Пожарево - ВиК София" от Басейнова Дирекция за Управление на водите Дунавски район с център Плевен. Условията са регламентирани в приетата нормативна база:

- Закон за водите, ДВ брой 67/1999 г., ДВ брой 81/2000 г.
- Закон за кадастъра и имотния регистър (ЗКИР)
- Закон за устройство на територията (ЗУТ)
- Закон за собствеността и ползването на земеделските земи (ЗСПЗЗ)

- Закон за възстановяване на собствеността върху горите и езмите от горския фонд (ЗВСГЗГФ)
- Наредба №3 (към ЗКИР) от 16.02.2001 г. за водене и съхраняване на регистъра на лицата, правоспособни да извършват дейности по кадастъра
- Наредба №14 (към ЗКИР) от 23.07.2001 г. за съдържанието, създаването и поддържането на кадастралната карта и кадастралните регистри
- Наредба №15 (към ЗКИР) от 23.07.2001 г. за структурата и съдържанието на идентификатора на недвижимите имоти в кадастъра
- Наредба №19 (към ЗКИР) от 28.12.2001 г. за контрол и приемане на кадастралната карта и кадастралните регистри
- Наредба №1 за проучване, ползване и опазване на подземните води, ДВ бр. 87/2007 г. и Наредба за изменение и допълнение на Наредба № 1
- Наредба № 9 за качеството водата, предназначена за питейно-битови цели. ДВ бр. 30 / 2001 г.
- Наредба № 3 за проектиране, утвърждаване и експлоатация на СОЗ, около източници за питейно-битово водоснабдяване, ДВ бр. 88 / 2000 г.
- Указания за изготвянето на Проект за Санитарно-охранителна зона, във връзка с чл. 27, т.5 и чл.32, т.5,6,7 и 8 от Наредба №3 от 16.10.2000 г. за условията и реда за проучване, проектиране, утвърждаване и експлоатация на СОЗ около водоизточниците и съоръженията за питейно-битво водоснабдяване и около водоизточниците на минерални води.

1.1. Резултати от хидрогеоложкото проучване

Хидрогеоложки условия

Сондажът е с дълбочина 115,0 ми е оборудван като тръбен кладенец до 67,0 м. Разкрива подземни води от горнокредния водоносен хоризонт - ПВТ „Пукнатинни води в района на р. Ерма и р. Искър", с код BG1G00000K2038.

Интерпретацията на геоложкия строеж на района е направена по данни от геоложките, хидрогеоложките проучвания в района, по Геоложката карта на България, картен лист София /1991 г./, и по топографска основа в мащаби 1:5000 и 1:25000. Подземният воден обект, предмет на проучването, е горнокредния водоносен хоризонт формиран в напуканите пясъчници. Водоносният хоризонт е напорен. Подхранването му се осъществява от инфилтрация на атмосферни валежи и карстови води от средния триас и юрата и по-малко от горе залягащите горнонеогенски седименти.

Водно ниво в тръбния кладенец е на около 18 m под терена.

Посоката на движение на подземните води е от запад-северозапад на изток-югоизток.

Според вместващата среда водоносния хоризонт се характеризира като еднороден и неограничен в план.

Гранични условия.

В план хоризонтът е неограничен.

Хидрогеоложки параметри.

Проводимост на пласта: $T = 25,0\ m^2/d$;

Коефициент на пиезопредаване: $a = 1x10^3\ m^2/d$;

Средноденощен дебит от 2,0 dm^3/s ще бъде използван при моделиране на СОЗ пояси II и III.

Водни количества се добиват с потопяема водна помпа с дебит 2,600 dm^3/s, която е спусната на 55 m. Водните количества които се използват са 2,0 dm^3/s за питейно-битово водоснабдяване на с. Пожарево.

Подземните води, които се формират в горнокредния водоносен хоризонт нямат хидравлична връзка с неогенския водоносен хоризонт, защото в района е представен от

глини. За това подземните води от горнокредния водоносен хоризонт отговарят на изискванията на Наредба 9 за питейно-битово водоснябдяване. Освен това интервалът от 0,0 до 9,0 м е обсаден с плътна азбесто-циментова (етернитова) прикриваща (кондукторна) колона със задтръбна цементация.

Според филтационните свойства на водовместващата среда – към относително еднородните, при които филтрационните параметри на средата са близки.

Според хидрохимичните и геотермичните условия – към простите водоносни хоризонти, при които е налице сравнително еднороден състав на водата и просто по структура геотермично поле.

Според граничните условия по контурите на водоносния хоризонт – с прости гранични условия (неограничен в план), които са ясни по местоположение и роля и са постоянни във времето.

2. Състояние на водоизточника

Подземните води от тръбен кладенец ТК 1 Пожарево - ВиК София, предмет на настоящето проучване, се използват за питейно-битово водоснабдяване на с. Пожарево.

Тръбният кладенец има следната конструкция:

Първоначално е прокаран сондаж с дълбочина 115,0 м, а по-късно е оборудван като тръбен кладенец до 67,0 м, поради това че надолу разреза е представен от плътни, неводоносни материали.

Обсаден е с комбинирана азбесто-циментова (етернитова) колона ф 350 мм с пълна задтръбна цементация от 0,00 до 9,0 м. Задтръбното пространство в интервала от 9,0 до 67,0 м е запълнено с гравийна засипка. Филтрите са в интервалите от 23,0 до 31,0м, 39,0 до 51,0 м и от 59,0 до 63,0 м. Интервалът от 67,0 до 115,0 м е гол ствол, не е обсаден.

На устието на тръбният кладенец е изградена тухлена къщичка с размери 3,0x3,0x2,30 м височина, като 0,50 м от тази височина е вкопана в земята. На покривната конструкция на сградата има люк с капак за монтиране и демонтиране на потопяемата помпа.

В кладенеца е спусната потопяема помпа на 55-тия метър, като смукателния водопровод е ф80 мм, а нагнетателния е ф60 мм. На нагнетателния водопровод са монтирани последователно – възвратен клапан и спирателен кран, между тях има водомер.

Има изградена ограда от бодлива тел и бетонови колове, както и метална врата. Оградата е с размери 31,51 м, 30,15 м, 31,46 м, 29,89 м.

Схемата на експлоатационното оборудване е съставена чрез заснемане на фактическото положение.

3. Екзекутивен чертеж на водоизточника

Екзикутивният чертеж на водоизточника е даден в гр. прил № 4 – Геолого-литоложка колонка и конструкция на ТК и прил № 12 – схема на водоснабдяване.

На устието на тръбният кладенец е изградена тухлена къщичка с размери 3,0x3,0x2,30 м височина, като 0,50 м от тази височина е вкопана в земята. На покривната конструкция на сградата има люк с капак за монтиране и демонтиране на потопяемата помпа.

Около новият Пояс I на СОЗ ще се постави ограда от метални колове и телена мрежа с метална врата и декоративни храсти - за учредяването на СОЗ (прил. 13).

4.Показатели на водата, съгласно действащите нормативни изисквания за качеството на водата, предназначена за питейно-битови цели

Взети са водни проби и изследвани за пълен химичен анализ по приложение №1 от Наредба №1 в акредитирана лабораторлрия ДИЛ „Евротест-Контрол“ ЕАД.

Съгласно Протокол от изпитване №8767/20.04.2022 г. е без привкус, без мирис, прясна с минерализация 0,492 мг/л, с pH=7,0.

По химичен състав подземните води са хидрокарбонатно- калциеви и се характеризират със стойности на основните показатели както следва:

Активнареакция pH	- 7.0;
Перманганатнаокисляемост	-1,3 O_2mg/dm^3;
Магнезий	- 21.6 mg/dm^3;
Амоний	- <0.013 mg/dm^3;
Обща твърдост	- 9.68 mgeqv/ dm^3;
Нитрати	- 28.4 mg/dm^3
Нитрити	- <0.05 mg/dm^3
Хлориди	- 13.2 mg/dm^3
Сулфати	- 190 mg/dm^3

Водата не отговаря на Наредбата по повишено съдържание на арсен. Замърсяванята на подземни води с арсен е следствие от човешка намеса. За това са взети още 3 броя водни проби, за да се проследи замърсяването – от тръбният кладенец, от водопроводната мрежа на ул. Напредък в гр. Божурище и от водопроводнота мрежа на ул Г. Иванов, гр. Божурище. Аресенът и в трите водни проби е в стойността на допуск.

5. Визуализация и оразмеряване на санитарно-охранителна зона (СОЗ) около тръбния кладенец

Условията и реда за проучване, проектиране, утвърждаване и експлоатация на санитарно–охранителните зони около водоизточниците и съоръженията за питейно-битово водоснабдяване и около водоизточници на минерални води използвани за лечебни, профилактични, питейни и хигиенни нуждии са регламентирани в Наредба №3 /16 октомври 2000г. на МОСВ, МЗ и МРРБ / ДВ бр.88-2000г.

Съгласно Наредбата около водоизточниците се проектират 3 пояса.

Границите на СОЗ зависят от хидравличните, хидродинамичните, хидроложките и хидрогеоложки условия за формирането на подземните води, сезонното им разпределение и искания среднодеионощен дебит от тръбния кладенец.

За оразмеряването на СОЗ са използвани хидрогеоложките параметри и данните от Доклад за хидрогеоложките условия в района и оценка на експлоатационните ресурси от подземни води в района на ТК Стопанството, с. Пожарево, общ. Божурище.

Тръбният кладенец разкрива води от горнокредния водоносен хоризонт.

В началото до 9,00 m има прикриваща колона с пълна задтръбна цементация, която прикрива кватернерните отложения. Следват неогенските отложения, част от които са обсадени с плътна колона до 23,0 m. Следват филтри срещу останалата част на разреза на неогена. При тези условия водоизточника се характеризира като “**незащитен воден обект**“.

В напуканите пясъчници на кредата е формиран напорен водоносен хоризонт с водно ниво около 18 м под кота терен.

Посоката на движение на подземния воден поток в района на проучването е от запад-северозапад на изток-югоизток и следи наклона на терена.

В съответствие с изискванията на Наредба №3 от 2000 г. на МОСВ около съоръжения за подземни води се организират три зони (пояси) за санитарна защита (СОЗ) — пояс I (за строга охрана около водоизточника), пояс II (срещу биологични, бързоразпадащи се и силносорбируеми химически замърсители) и пояс III (срещу стабилни химически замърсители).

Най-вътрешния пояс I има за цел строга охрана непосредствено около водоизточника и/или съоръжението от човешки дейности, които могат да увредят ползваната вода - защитата на самото водовземно съоръжение, като предотврати външния достъп до него чрез затваряне и ограждане на съоръжението. На устието на ТК има изградена тухлена къщичка. Ще бъде ситуирана и изградена ограда от метални колове и декоративна мрежа с входна врата, която ще се заключва - СОЗ пояс I (за защита на тръбния кладенец), която да съответства на изискванията на Наредба №3.

Границите на пояс II (среден) е за охрана на водоизточника от: замърсяване с химични, биологични, бързо разпадащи се, лесно разградими и силно сорбируеми вещества; дейности водещи до намаляване ресурсите на водоизточника и/или проектния дебит на водовземното съоръжение; други дейности водещи до влошаване качествата на добиваната вода и/или състоянието на водоизточника.

Границите на пояс III (външен) – за охрана на водоизточника от: замърсяване с химични, бавно разпадащи се, трудно разградими, слабо сорбируеми и несорбируеми вещества; дейности водещи до намаляване на ресурсите на водоизточника и/или проектния дебит на водовземното съоръжение; други дейности водещи до влошаване качествата на добиваната вода и/или състоянието на водоизточника.

Пояси I, II и III най-общо се оразмеряват в съответствие с условията в района на вододобивната система и от изискването на Наредба №3, посочено в чл.30, ал.2, размерите на тези пояси се определят чрез математическо моделиране.

Математическото моделиране на подобни изчислителни схеми включва две задачи - филтрационна и миграционна.

При първата се моделират хидродинамичните условия във водоносната система и се определя разпределението на напорите в резултат от работата на вододобивното съоръжение в стабилизиран режим на филтрация (за неограничен период от време), при зададен исканият дебит на проектното водовземно съоръжение.

При втората (миграционната) задача се прогнозира движението на потенциалните замърсители във филтрационната среда на базата на получената структура на подземния поток. Решението се прави по метода на крайните разлики, с отчитане на "гранични" и "начални" условия.

5.1 Конструиране на концептуалния модел

5.1.1 Схематизация на хидрогеоложките условия и корелация на хидрогеоложкия разрез

В съответствие с изискванията на Наредба №3 от 2000 г. на МОСВ около подземните вододобивни съоръжения се организират три зони (пояси) за санитарна защита (СОЗ) — пояс I (за строга охрана), пояс II (срещу биологични, бързоразпадащи се и силносорбируеми химически замърсители) и пояс III (срещу стабилни несорбируеми химически замърсители).

Пояс I има за цел защитата на самите водовземни съоръжения (повърхностни и подземни) като предотврати външния достъп до тях чрез затваряне и ограждане на кладенците. Съгласно Наредба №3/2000 размерът на тази зона зависи от защитеността на подземните водни обекти. За водоизточници в незащитени водни обекти (какъвто е

конкретния случай), съгласно чл.22 ал.3 от Наредбата, границите на пояс I се задават на разстояние от 50 м от всички страни на водоизточника.

Границите на пояси II и III най-общо се оразмеряват в съответствие с хидрогеоложките условия и от режима на експлоатация на съоръженията. Съгласно изискването на Наредба №3, посочено в чл.30 ал.2, точните размери на тези пояси се определят чрез математическо моделиране.

Математическото моделиране включва две отделни задачи – филтрационна и миграционна. При първата се моделират хидродинамичните условия във водоносната структура и се определя разпределението на напорите в резултат от работата на вододобивните съоръжения. При втората задача на базата на получената структура на подземния поток се прогнозира движението на потенциалните замърсители във водоносната структура и се очертават границите на поясите за санитарна защита.

За решаване на първата задача е използван един от най-популярните програмни продукти за моделиране на хидродинамични явления и процеси - MODFLOW. Той е съвместна разработка на Геоложката служба на САЩ (U.S. Geological Survey) и Агенцията за защита на околната среда, САЩ (Environmental Protection Agency, USA). Използваната изчислителна процедура в MODFLOW се свежда до числено решаване (по метода на крайните разлики) на частното диференциално уравнение, описващо тримерното движение на подземни води:

$$\frac{\partial}{\partial x}\left(K_x \frac{\partial h}{\partial x}\right)+\frac{\partial}{\partial y}\left(K_y \frac{\partial h}{\partial y}\right)+\frac{\partial}{\partial z}\left(K_z \frac{\partial h}{\partial z}\right)-W=S_s \frac{\partial h}{\partial t} \qquad (1)$$

където: K_x. K_y, и K_z – коефициент на филтрация по посока на осите x, y и z, (LT^{-1}); h – напор (L); W – разход на единица обем, отразяващ приток и/или отток от "стоковете-източниците" във филтрационната област (T^{-1}); S_s – коефициент на специфичното еластично водоотдаване (L^{-1}); t – време (T).

За решаване на миграционната задача е използвана пост-процесорна програма за проследяване движението на частиците (потенциалните замърсители) MODPATH. Тази програма също е разработена от Геоложката служба и Агенцията за защита на околната среда на САЩ. MODPATH използва изхода от MODFLOW, за да се изчислят пътищата на въображаеми водни "частици" движещи се в моделираната система. В допълнение към изчислените пътища, MODPATH определя и положението на движещите се частици в различни времеви моменти. С помощта на този продукт е възможно да се извършат много различни анализи, включително и определяне размера на санитарно-охранителните зони около вододобивни съоръжения.

MODPATH решава частното диференциално уравнение, описващо запазването на масите в случай на квазистабилизиран тримерен поток:

$$\frac{\partial}{\partial x}(nv_x)+\frac{\partial}{\partial y}(nv_y)+\frac{\partial}{\partial z}(nv_z)=W \qquad (2)$$

където v_x, v_y и v_z са главните компоненти на средния линеен вектор на действителната скорост на движението на подземните води, n е пористостта (активна или сорбционна), а W е разход на единица обем, отразяващ приток и/или отток от "стокове-източници" във филтрационната област.

Подробностите относно използвания математически апарат и особеностите по използването на програмните продукти са подробно описани в литературата.

5.2. Математически моделни изследвания за определяне границите на пояси II и III

За определяне размерите на границите на санитарно-охранителната зона около тръбния кладенец са съставени един филтрационен и два миграционни модела. Филтрационният модел симулира структурата на подземния поток в района на тръбния

кладенец и е основа за съставяне на миграционните модели. С първия миграционен модел са определени размерите на II, а с втория – на пояс III.

5.2.1. Концептуален модел

Схематизация на хидрогеоложките условия.

Предпоставка за решаването на поставената задача е достоверната схематизация на хидрогеоложките условия.

С тази цел първоначално се извършва определяне на размерите на моделната област, както и площта на която се простора тя. В случая за такава е приета с квадратна форма с площ 36000кв.м. Областта е разделена на елементи с размери - 2 х 2 м, това позволява с достатъчна точност по нататъшните допускания.

Съставен е тримерен математически модел на двуслойна среда. Първият моделен слой е приет като пласт с ниски филтрационни свойства. Моделиран е като пространствена фигура с дебелина 50м и неограничена в план. Вторият моделен слой е кредния хоризонт с мощност 116,0м. Проводимостта е 25 м/д. Подземният поток е от северозапад на югоизток. Филтрационните характеристики са зададени на базата на проведеното хидрогеоложко проучване.

5.2.2. Входни данни на моделите

Кладенецът е моделиран с диаметър ф350 мм на кота 630 м. Среднодневният му експлоатационен дебит е 2 л/с, максималният 2,6 л/с. Началната кота на водното ниво е 612 м.

Стойностите за миграционните характеристики, са взети по литературни данни, с оглед литоложката характеристика на пласта. Активната и сорбционната порестост са приети със стойности - 0,01 и 0,02. Структурата на подземния поток се определя от действието на водовземния кладенец, близко разположените водовземни съоръжения не оказват съществено влияние на. Подхранването на подземните води е за сметка на потока от югоизточна посока. В моделното решение не са вкарани данни за количеството паднали валежи тъй като се счита, че те не оказват пряко и бързо влияние върху динамичната картина на разглеждания водоносен хоризонт.

Тип на водоносния хоризонт	напорен; хомогенен и изотропен; неограничен водоносен пласт с
Коефициент на активна порестост	0,01
Коефициент на сорбционна	0,02
Посока на водния поток	СЗ-ЮИ
Дебит на ТК	2,6 л/с (224,64 $м^3$/д)

Относно миграционните модели

В миграционните модели водоносният хоризонт е зададен като тримерен обект с характеризиращите го пространствени параметри и съответните филтрационни и миграционни характеристики.

Поради липса на специални изследвания стойностите за миграционните характеристики (активна порестост n_0 и сорбционна порестост n_s) са взети по

литературни данни. Съобразно с особеностите на колектора и типа на замърсителя, за водоносната структура са приети следните стойности:

- активна порестост $n_0 = 0,01$;
- сорбционна порестост $n_s = 0,02$.

Активната порестост n_0 определя поведението на инертните индикатори (такива, които не се задържат от средата, напр. Cl^-), а сорбционната порестост n_s характеризира задържащата способност на средата по отношение на сорбируемите замърсители (нитрати, нитрити, фосфати, амоний и пр.). Ето защо, в първия миграционен модел са заложени стойностите за активната порестост n_0, а във втория - за сорбционната порестост n_s.

Съгласно изискванията, посочени в Наредба № 3, размерите на пояс II са определени за изчислително време 400 дни, а тези на пояс III - за изчислителното време 25 години (9125 дни).

5.2.3. Резултати от моделните изследвания и препоръки

Както вече отбелязахме, за решаването на втората (миграционната) задача е използван програмният пакет MODPATH и получените посредством MODFLOW стойности за разпределението на скоростите и градиентите в моделната област. Съставени са два миграционни модела, като във всеки от тях са заложени посочените по-горе входни данни. Размерите на определените с моделите граници на пояси II и III около тръбния кладенец са илюстрирани на прил. №7 и прил. №8.

6.Оразмеряване на поясите от санитарно-охранителните зони

6.1 Резултати от моделните изчисления

На базата на получената хидродинамична картина, за определянето на пояси II и III около водовземното съоръжение, са направени два миграционни модела – за 400 и 9125 денонощия, оконтуряващи зоните, в които за посочените периоди от време попаднали в тях замърсители ще се транспортират до съоръжението.

6.2 Оразмеряване на пояс I

Границата на пояс I за водоизточници в незащитени подземни водни обекти се определя като вертикална проекция върху земната повърхност на кривата, описана от всички точки от подземния воден обект, водата от които за 50 дни би достигнала до водоизточника.

Размерът на пояс I се определя в зависимост от проектното максимално експлоатационно понижение във водоизточника и от хидрогеоложките параметри на подземния воден обект или частта от него и граничните условия, но не може да бъде по-малък от 50 м от всички страни на водоизточника.

В нашия случай водоизточника е незащитен и приемаме 50 m от всички страни. Пояс I ще има формата на квадрат със страна 100 m, площта на пояса е 10000m^2 (100x100m).

На тръбния кладенец ще се ситуира и изгради СОЗ на пояс I. Размерът на пояс I ще е съгласно изискванията на Наредба 3/2000. Пояс I на СОЗ ще има формата на квадрат със страна 100.00 m в имоти, намиращи се в с. Пожарево, общ. Божурище, обл. София, които ще бъдат преобразувани в имот общинска публична собственост, който става със статут на защитена територия.

Координатите на характерните точки от граничните контури на пояс I са:

Таблица 6.1.

Пояс	Точка	Координатна система: 1970 г.	
		X, m	Y, m
Пояс I	1	4610558.465	8483369.536
	2	4610468.009	8483326.903
	3	4610510.573	8483236.414
	4	4610601.029	8483279.047

Пояс I е с площ 10000 m^2 и периметър 400 m.

6.3 Оразмеряване на пояс II

Границата на пояс II се оразмерява, като вертикална проекция върху земната повърхност на кривата, описана от всички точки от подземния воден обект, водата от които за 400 d би достигнала до водоизточника. Получената след моделирането на миграционния масопренос зона има неправилна форма изтеглена по посока на подземните води. Пояс II на СОЗ след апроксимиране има формата на правоъгълник със страни 118,52 m и 159,17 m.

Координатите на характерните точки от граничните контури на пояс II са:

Таблица 6.2.

Пояс	Точка	Координатна система: 1970 г.	
		X, m	Y, m
Пояс II	5	4610565.571	8483373.459
	6	4610458.343	8483322.959
	7	4610526.094	8483178.923
	8	4610633.391	8483229.456

Пояс II е с площ 18872.172 m^2 и периметър 555.38 m.

6.4 Оразмеряване на пояс III

Границата на пояс III се оразмерява, като вертикална проекция върху земната повърхност на кривата, описана от всички точки от подземния воден обект, водата от които за 9125 d (25 години) би достигнала до водоизточниците.

Пояс III на СОЗ има формата на правоъгълник със страни 363.25 m и 168.94 m.

Координатите на характерните точки от граничните контури на пояс III са:

Таблица 6.3.

Пояс	Точка	Координатна система: 1970 г.	
		X, m	Y, m
Пояс III	9	4610567.956	8483403.425
	10	4610415.395	8483330.856
	11	4610570.664	8483002.461
	12	4610722.606	8483075.056

Пояс III е с площ 61243.923 m^2 и периметър 1063.28 m.

7. Конфигурация на допълнителни площи към пояс III

Допълнителни площи към III^{ТИ} пояс не се присъединяват. Оценката е направена чрез анализ на общите хидрогеоложки условия за водоносния хоризонт в региона и в границите на СОЗ.

8. Повърхностни водни обекти в обсега на определената зона

В границите на пояси II и III на СОЗ не преминават повърхностни водни обекти.

9. Маркировка на санитарно-охранителнителните зони

По-долу ще направим изложение за маркировките на поясите от СОЗ.

Най-вътрешният пояс I от СОЗ се огражда с трайна ограда с височина не по-малка от 1,40 m (прил. 13), като се сигнализира с предупредителни надписи върху табели поставени на добре видимо разстояние, изработени съгласно прил.14.

Най-вътрешният пояс I ще бъде изграден в имот, който е частна собственост на фирмата и става със статут на защитена територия. На 2 m от оградата на видимо разстояние една от друга ще се поставят табели на височина 1,5 m от терена до долния ръб на табелата (прил.№14, фиг.1). Табелите са с размери 300/400 mm.

Пояс II се сигнализира с ясно видими предупредителни табели, поставени на добре видимо разстояние едни от други и изработени съгласно приложение №14 (фиг.3). Границите на пояс II по терена се означава с табели с размери 600/800 mm, монтирани на колове или съществуващи дървета и огради на видимо разстояние и на височина 1,50 m.

Границите на пояс III се сигнализират с предупредителни табели, изработени съгласно прил. №14 (фиг.4).

10. Съществуващи и потенциални замърсители в границата на зоната

Посоката на движение на подземните води е от запад-северозапад на изток-югоизток.

Проекцията на СОЗ около тръбният кладенец върху съвременния терен обхваща 61,244 дка.

Във водните проби от тръбният кладенец не са установени наднормени замърсители на подземни води.

Във водните проби изследвани за пълен химичен анализ по Наредба №1, анализирани за настоящият проект не са установени наднормени замърсители на подземни води, освен надвишение на арсен, но в последващи изследвания не се забелязва повишение.

В границите на пояс I попадат:

Пояса е разположен на терена на 15 имота, но след приемане на Проекта за СОЗ, те ще се обединят в един, в който ще попадат само тръбния кладенец, тухлена къщичка и част от подземния водопровод.

След приемане на границите на пояса няма да има замърсители.

В границите на пояс II попадат:

- Пояс I на СОЗ, ливади и ниви.

В пояс II потенциални замърсители са:

- сметищата от неорганизиран тип в това число и малки торища на отделните стопани;
- селскостопанска дейност, свързана с наторяване на земеделски земи в подхранващата провинция, явяващи се източници на нитратни, нитритни, фосфатни и амониеви йони, мигриращи в подземните водни обекти;
- нефтопродукти от транспортна и селскостопанска техника

Главните геолого-хидрогеоложки фактори, имащи значение за замърсяването са следните:

- Филтрационната нееднородност на геоложката среда на напуканите мергели и пясъчници на горната креда.

Основните потенциални техногенни фактори, които могат да влияят върху замърсяването на подземните води са следните:

- Дъждовни и повърхностно-течащи води, преминаващи през замърсени с отпадъци участъци и пониращи в геоложката среда;

- Въздействие от вторични източници – почви и геоложка основа, акумулирали замърсителите през дългогодишен период;
- Селскостопанска дейност, свързана с наторяване на земеделски земи и животновъдни ферми в подхранващата провинция, явяващи се източници на нитратни, нитритни, фосфатни и амониеви йони, мигриращи в подземните водни обекти;
- Използването на транспортна и селскостопанска техника, свързано с изтичане на масла и горива;

Изкуствено смесване на подземни води от различни водоносни хоризонти или пластове в границите на един слоист комплекс, в който са формирани води с относително по-плитка и по-дълбока циркулация.

В границите на пояс III попадат:

- Пояси I и II на СОЗ, ливади и ниви.

В пояс III потенциални замърсители са:

- сметищата от неорганизиран тип в това число и малки торища на отделните стопани;
- селскостопанска дейност, свързана с наторяване на земеделски земи в подхранващата провинция, явяващи се източници на нитратни, нитритни, фосфатни и амониеви йони, мигриращи в подземните водни обекти;
- нефтопродукти от транспортна и селскостопанска техника

Главните геолого-хидрогеоложки фактори, имащи значение за замърсяването са следните:

- Филтрационната нееднородност на геоложката среда на напуканите мергели и пясъчници на горната креда.

Основните потенциални техногенни фактори, които могат да влияят върху замърсяването на подземните води са следните:

- Дъждовни и повърхностно-течащи води, преминаващи през замърсени с отпадъци участъци и пониращи в геоложката среда;
- Въздействие от вторични източници – почви и геоложка основа, акумулирали замърсителите през дългогодишен период;
- Селскостопанска дейност, свързана с наторяване на земеделски земи и животновъдни ферми в подхранващата провинция, явяващи се източници на нитратни, нитритни, фосфатни и амониеви йони, мигриращи в подземните водни обекти;
- Използването на транспортна и селскостопанска техника, свързано с изтичане на масла и горива;

Изкуствено смесване на подземни води от различни водоносни хоризонти или пластове в границите на един слоист комплекс, в който са формирани води с относително по-плитка и по-дълбока циркулация.

Границите на пояс II и III на СОЗ са нанесени върху КВС на общ. Божурище (прил.11).

11. Ограничения и забрани в охранителните пояси

I пояс /вътрешен пояс/

В границите на I пояс се извършват единствено дейности, свързани с охраната и експлоатацията на водоизточниците.

Достъп в пояс I имат само съответните длъжностни лица от експлоатиращата фирма и от контролните органи.

Разрешени дейности, по чл.9 от Наредба № 3 за СОЗ:

Чл. 9.(1) В пояс I се разрешават и дейности, свързани с изпълнението на противоерозионни, залесителни и отгледни горскостопански мероприятия.

(2) Дейностите по ал. 1 се изпълняват така, че да не увреждат водоизточника, водовземните и измерителните съоръжения и да не влошават качествата на водите.

Земите, попадащи в пояс I на СОЗ, са защитена територия.

Чл.12.(4).1. В проектираният пояс I се забраняват трайни инвестиции и промени на предназначението на земята.

В пояс I на СОЗ се забранява торенето на тревни площи и селскостопанска дейност.

II пояс / среден пояс /

Средният пояс следва да осигурява охраната на водоизточниците от:

- замърсяване с химични, биологични, бързо разпадащи се, лесно разградими и силно сорбируеми вещества.
- дейности, водещи до намаляване на ресурсите на водоизточниците.
- дейности, които биха влошили качествата на добиваната вода.

III пояс / външен пояс /

Предназначен за охрана на водоизточника от:

- замърсяване с химични, бавно разпадащи се, трудно разградими, слабо сорбируеми и несорбируеми вещества.
- дейности, водещи до намаляване на ресурсите на водоизточниците.
- други дейности, водещи до влошаване качествата на водата за пиене.

Забрани / З /, ограничения / О / и ограничения при доказана необходимост / ОДН/ в пояси II и III, за **незащитени водни обекти.**

№	Видове дейности	Пояс I I	Пояс III
	За незащитени подземни обекти		
1	Пряко отвеждане на води, съдържащи опасни и вредни вещества, в подземните води	З	З
2	Дейности, които водят до непряко отвеждане на опасни вещества, в т.ч.: – на земната повърхност между земната повърхност и водното ниво	 З З	 О О
3	Дейности, които водят до непряко отвеждане на вредни вещества, в т.ч.: на земната повърхност между земната повърхност и водното пиво	О З	ОДН О
4	Преработка и съхраняване на радио-активни вещества и отпадъци	З	З
5	Добив на подземни богатства, в т.ч. инертни и строителни материали: – между земната	О З	ОДН О

	повърхност и водното ниво под водното ниво		
6	Горене при съдържание на нитрати в подземните води: до 35 мг/л над 35 мг/л	О З	О
7	Използване на препарати за растителна защита, в т.ч. и разпръскването им с въздухоплавателни средства	З	О
8	Напояване с води, съдържащи опасни и вредни вещества	З	О
9	Напояване с подземни води от същия подземен воден обект	О	ОДН

Допълнителни условия по Наредба N 3 за СОЗ:

Чл. 10. (2) Ако по време на водоползването се установи, че някои от ограничените дейности по приложението влошават количеството и/или качеството на добиваната вода, тази дейност се забранява от органа по чл.37, установил СОЗ - МОСВ.

12. Мероприятия за ограничаване и ликвидиране на замърсители в проектните граници за СОЗ

Върху устието на тръбният кладенец има изградена тухлена къщичка. Пояс I на СОЗ ще има поставена ограда от метална мрежа и метални колове с врата, която ще се заключва. Не се налага прилагането на други специални мерки за защита на водоизтояника.

В границите на Пояси II и III не се извършва водоползване от същото водно тяло.

Съгласно Наредба № 3/16.10.2000 г. най-общо за пояси I, II и III от СОЗ, при аварийни случаи, които могат да предизвикат замърсяване на водите се предвижда следното:

-ограждане на мястото на аварията и осигуряване на неговата охрана;

-подходяща обработка на разлетите и разсипани вещества със сорбционни материали;

-ликвидиране на последиците от аварията.

Във връзка с ограничаване или ликвидиране на потенциалните замърсители в територията, попадаща в обхвата на СОЗ се препоръчват следните мероприятия, свързани с охраната на водоизточниците на подземни води от замърсяване:

-Да се преустанови изхвърлянето на отпадъци на територията на СОЗ;

-Да се презатреви пояс първи на СОЗ с подходяща тревна смеска, съгласно приложения проект;

-Да се изпълни програмата в предложения в проекта собствен мониторинг на подземните води.

13. Указания за добрата земеделска практика по смисъла на Наредба № 2 за опазване на водите от замърсяване с нитрати във II и III пояси

РЗИ София област няма регистрирани данни за замърсяване на частта на водния обект в района на проучването с нитрати, с препарати за растителна защита или с тежки метали.

В границите на проектните СОЗ чувствителни зони, в които чрез просмукване или оттичане на инфилтрационни води би се получило замърсяване на подземните води няма.

Мероприятията за ограничаване на нитратите в пояси II и III се състоят в следното: ако в зоната има изоставени депа за амониеви торове, те трябва да бъдат изнесени, повърхностният почвен слой да се изземе и изнесе, а площа се рекултивира с незаразен почвен слой; да се предотврати направата на нови депа от естествени и изкуствени торове.

Указания за опазване на водите от замърсяване с нитрати в границите на пояси II и III от СОЗ са:

- периоди, през които е забранено разпръскването на торове върху зелените площи – периодично – непосредствено след обилни дъждове или снеготопене и сезонно м.март и м.юни.
- използването на неорганични торове да се извършва само по указания на фирмата подържаща зелените площи.

Подземните води в района на СОЗ не се използват за напояване на земеделски площи - не се налага прилагането на допълнителен мониторинг за съдържание на нитрати в използваните води от тръбния кладенец.

Вече се води мониторинг, съгласно изискванията по Наредба № 9 за водоизточници за самостоятелно питейно-битово водоснабдяване.

14. Проект за използване на земите в пояс I

Пояс I ще се използва единствено за охрана на водоизточника. Проектният пояс първи около тръбния кладенец попада в много имоти, които ще бъдат обединени в един имот – публична общинска и ще стане със статут на защитена територия.

Пояс първи на СОЗ около тръбния кладенец е в неурбанизирана зона на с. Пожарево, община Божурище. В зоната се намират ниви с неравномерна тревна покривка. Наблюдава се главно -Cunodon dactylon (L.) Pers – (троскот).

Проектът за използване на земите в границите на проектирания пояс I на СОЗ около тръбния кладенец има за цел презатревяването на площите, попадащи в неговия обхват с подходяща тревна смеска, подходяща за конкретните почвено-климатични условия.

След предварително съгласуване на санитарната зона се проектира изпълнението на специален проект за използване на земите в обхвата на СОЗ пояс I, който да осигури възстановяването, обновяването и поддържането на насажденията в тях. В тази връзка се проектира площта да бъде презатревена със следната тревна смеска, подходяща за слънчеви места при наличие на глинеста почва:

1. Festuca pratensis Huds (ливадна власатка)–60%;
2. Dactylis glomerata L. (ежова главица)– 20% ;
3. Lolium perene L. (пасищен райграс)– 10%;

Poa pratensis L. (ливадна метлица)– 10%

15. Стойностна сметка за обезщетевяне на собствениците на имоти в рамките на пояси II и III

Не се налага отчуждаване на земи за пояси II и III.

Стойностната сметка за обезпечаване на собствениците на имоти в рамките на пояси II и III не се предвижда, защото проектът е за водоснабдяване с подземни води, които ще се използват за обществено питейно-битово водоснабдяване.

Ограничителни условия. Ограничителните условия са отразени в т.11. Предвидените в Закона за водите, Наредба № 3 за СОЗ и в този Проект за СОЗ ограничителни условия допускат пълноценното използване на имота, в който попада тръбния кладенец в границите на СОЗ.

Учредяването на СОЗ се извършва по изискванията на Раздел IV от Наредба № 3 за СОЗ със Заповед на Директора на БДДР.

За целта инветиторът подава Заявление до Директора на Басейнова Дирекция Дунавски район по Чл. 38 от Наредба № 3 за СОЗ, ДВ бр. 88/2000 г/.

Границите на СОЗ са отразени в графичните приложения на Топографската карта и Скици по КВС на с. Пожарево, община Божурище.

16. Мониторинг върху експлоатацията на подземните води от тръбния кладенец

За наблюдаване на добитите количества от тръбния кладенец е монтиран водомер. За отчитане на водните нива се използва електролот. Данните от водомера и измерените водни нива се записват в специален дневник.

По време на експлоатацията на водовземното съоръжение, Управителят на фирмата оператор, трябва да се разпореди да се провеждат собствени системни наблюдения върху количествата и качествата на добиваната подземна вода (постоянен и периодичен мониторинг) в съответствие с чл.174 от Закона за водите и Раздел IV на Наредба № 9/2001 г. за качествата на водата, предназначена за питейно-битови цели. Средногодишният обем на добиваната вода от тръбния кладенец за общественото питейно-битово водоснабдяване не трябва да надвишава количеството посочено в Разрешителното за водовземане от подземни води.

Постоянен мониторинг. Включва следните мероприятия:

Замерване на добиваните водни количества (по монтираните дебитомери) - най-малко 1 път месечно.

Вземане и анализ на водни проби: 2бр. годишно - пролет и есен (съгласно Таблица Б.1, Приложение № 2 към чл.6, ал.1. т.1 на Наредба № 9). Минимумът от показатели за анализ при постоянния мониторинг са следните (съгласно Таблица А, Приложение № 2 към чл.7, т.1 на Наредба № 9): Активна реакция (pH), вкус, мирис, цвят, мътност, електропроводимост, амониев йон, манган, остатъчен свободен хлор, Ешерихия коли и Колиформи.

Заедно с местните компетентни органи (РЗИ и Басейновата дирекция) ще се изготви програма за обхвата на анализите и честота на опробване.

Периодичен мониторинг. Предвижда вземане на: 1бр. водна проба (съгласно Таблица Б.1, Приложение № 2 към чл.6, ал.1. т.1 на Наредба № 9). Показателите за изследване - химични, радиологични и микробиологични са посочени в Приложение № 1 (Таблици А, Б, В и Г) на Наредба № 9.

Лабораторните анализи на водните проби да се извършват в акредитирана лаборатория.

Всички данни и протоколи от собствени и контролни измервания и анализи ще се вписват в специален дневник, който заедно с цялата документация по проектирането, учредяването и изграждането на СОЗ ще се съхраняват във фирмата оператор.

17. Календарен план – график за реализация на проекта

Учредяването на СОЗ около водоизточника се извършва със Заповед на Директора на Басейнова Дирекция за Управление на водите Дунавски район –

гр.Плевен в съответствие с изискванията на Раздел IV от Наредба № 3 за условията и реда за проучване, проектиране, утвърждаване и експлоатация на санитарно-охранителните зони около водоизточниците и съоръженията за питейно-битово водоснабдяване и около водоизточниците на минерални води, използвани за лечебни, профилактични, питейни и хигиенни нужд. ДВ бр.88/2000г.

За разработването на план-графика са използвани:

- данни от Проекта за СОЗ за тръбния кладенец;
- необходимото време за учредяването на СОЗ по смисъла на Наредбата за СОЗ, раздел IV от чл.38 до чл. 45 включително е представено в разработения План-график за реализацията на Проекта за СОЗ за тръбния кладенец:

-представяне Проекта за СОЗ в БДДР – 01.07.2022 г;

-съгласуване на Проекта с МЗ и МЗГ до 01.08.2022 г;

-представяне на проекта в Община Божурище - 01.09.2022г;

-приемане становища и възражения срещу Проекта за тръбния кладенец от 01.10 до 30.10.2022 г;

-обща оценка и Акт за учредяване на СОЗ за тръбния кладенец от Басейнова Дирекция Дунавски Район 01.11.2022г-30.11.2022 г;

-означаване СОЗ върху скици на имотите от 01.12.2022г до 02.01.2023г;

-изграждане на маркировка на СОЗ на тръбния кладенец, съгласно глава V от Наредба №3 за СОЗ от 02.01.2023г до 02.02.2023 г;

-приемателна комисия за СОЗ за тръбния кладенец – 15.03.2023 г (по чл.43 от Наредба №3).

18. Учредяване на Санитарно-охранителната зона

Редът за учредяване на СОЗ е регламентиран в раздел IV на глава 4 (чл.чл. 37-45) на Наредба№ 3 /16.10.2000г.

Съгласно чл.39 на Наредбата, санитарно-охранителната зона се учредява от Директора на Басейновата дирекция, след подаване на Заявление от ползвателя на водовземното съоръжение, придружено от Проекта за санитарно-охранителна зона.

След изтичане на процедурите по чл. 39,40 и 41, Директорът на Басейновата дирекция назначава комисия по чл. 43, която за приемането на СОЗ съставя приемателен протокол.

С учредяването на СОЗ, Басейновата дирекция по чл.44, ал.ал. 2,3 и чл. 45 изпраща заверени копия на утвърдените граници, с които задължава съответните ведомства да съблюдават въведените забрани и ограничения и спазват съответните агротехнически мероприятия.

Освен това чл.41 ал.ал.2 и 3, границите на поясите се обозначават на кадастрални карти и плановете за земеразделяне и се отбелязват върху документите за собственост. В срок от 1 година се прави актуализация на теиториално–устройствения план в границите на санитарно-охранителната зона.

ТЕКСТОВИ ПРИЛОЖЕНИЯ

ДИРЕКЦИЯ ИЗПИТВАТЕЛНА ЛАБОРАТОРИЯ

ЕВРОТЕСТ - КОНТРОЛ ЕАД

София 1517, ул. „Бесарабия" № 108, тел. (02) 4470 360; тел./факс (02) 8720 596; www.eurotest-control.bg,
E-mail: office@eurotest-control.bg

ИА БСА
Рег.№ 9 ЛИ
ЛАБОРАТОРИЯ ЗА ИЗПИТВАНЕ

ФК 708-1/2
версия 2 / 2020

ПРОТОКОЛ
ОТ ИЗПИТВАНЕ
№ 8767 / 20.04.2022 г.

1. Води: подземни

(наименование на продукта-тип, марка, вид и др.)

2. Заявител на изпитването: "Водоснабдяване и канализация" ЕООД, гр. София

(наименование и адрес на заявителя)

3. Обект: ТК-1 "Пожарево" (ТК "Стопанство"), с. Пожарево, общ. Божурище

(описание на обекта, от който са взети пробите)

4. Вземане на проби: Пробата е предоставена от клиента

(план, протокол, метод за вземане на проби, допълнения, отклонения или изключения от метода)

5. Описание на изпитваните проби: 1 брой

(брой, количество, състояние и др.)

6. Метод/и за изпитване: ; ЕТС 7.1.3-18/2010; ЕТС 7.1.3-21/2021 (т.8.2.1); ЕТС 7.1.3-28/2021; ЕТС 7.1.3-30/2021; ЕТС 7.3-1/2020; ЕТС 7.3-28/2020; ЕТС 7.3-29/2020; ISO 28540:2011; БДС 17.1.4.16:1979; БДС EN 27888:2000 (т.7.2); БДС EN ISO 10301:2006 (Раздел 3); БДС EN ISO 10304-1:2009; БДС EN ISO 10523:2012; БДС EN ISO 11885:2009 (т.9.5.3); БДС EN ISO 17852:2008; БДС EN ISO 7393-2:2018; БДС EN ISO 7899-2:2003; БДС EN ISO 9308-1:2014+A1:2017; БДС ISO 6058:2002; БДС ISO 6059:2002; БДС ISO 6703-1:2002 (Раздел 2); БДС ISO 9964-3:2002

(идентификация на метода/ите за изпитване)

7. Входящ номер и дата на получаване на пробите: 720 / 05.04.2022 г.

(номер и дата на заявката за изпитване)

8. Период на извършване на изпитването: 05.04.2022 г. до 20.04.2022 г.

9. Местоположение на извършване на изпитването: Дирекция Изпитвателна лаборатория при „Евротест - Контрол" ЕАД, гр. София 1517, ул. „Бесарабия" № 108

ДИРЕКТОР НА ДИРЕКЦИЯ
ИЗПИТВАТЕЛНА ЛАБОРАТОРИЯ:
/ Юлиана Акрабова /

ВЯРНО С ОРИГИНАЛА

10. Резултати от изпитването

Лабораторен № 2204170

Данни за пробата: № на пробата, обект: 1, сурова вода от подземен водоизточник предназначен за питейно-битово водоснабдяване

Допуск (норма, категория) съгласно: Наредба № 9/16.03.2001 г. с последно изм. и доп., ДВ, бр. 6/16.01.2018 г.

№ по ред	Наименование на характеристиката	Стандарти / валидирани методи	Единица на величината	Резултати от изпитването (стойност, разширена неопределеност)	Допуск на характеристиката	Условия на изпитването
1	2	3	4	5	6	7
1	pH	БДС EN ISO 10523:2012	-	7.00 ± 0.11	≥ 6.5 и ≤ 9.5	t на водата 21.4 °C
2	Електропроводимост	БДС EN 27888:2000 (т.7.2)	µS/cm	910 ± 18	2000	t на водата 21.4 °C
3	Обща твърдост	БДС ISO 6059:2002	mgeqv/l	9.68 ± 0.48	12	t (22±4) °C RH (30÷60)%
4	Перманганатна окисляемост	БДС 17.1.4.16:1979	mgO_2/l	1.3 ± 0.1	5.0	t (22±4) °C RH (30÷60)%
5	Остатъчен свободен хлор	БДС EN ISO 7393-2:2018	mg/l	<0.05	0.3 - 0.4	t (22±4) °C RH (30÷60)%
6	Мътност	ЕТС 7.1.3-28/2021	FNU	<1.0	Приемлив за потребителя и без значими колебания спрямо обичайното за показателя	t (22±4) °C RH (30÷60)%
7	Натрий	БДС ISO 9964-3:2002	mg/l	32.8 ± 2.3	200	t (22±4) °C RH (30÷60)%
8	Калций	БДС ISO 6058:2002	mg/l	158 ± 8	150	t (22±4) °C RH (30÷60)%
9	Магнезий	БДС ISO 6059:2002	mg/l	21.6 ± 2.2	80	t (22±4) °C RH (30÷60)%
10	Амоний	ЕТС 7.1.3-18/2010	mg/l	<0.013	0.50	t (22±4) °C RH (30÷60)%
11	Алуминий	БДС EN ISO 11885:2009 (т.9.5.3)	µg/l	29 ± 3	200	t (22±4) °C RH (30÷60)%
12	Антимон	БДС EN ISO 11885:2009 (т.9.5.3)	µg/l	4.9 ± 0.5	5.0	t (22±4) °C RH (30÷60)%
13	Арсен	БДС EN ISO 11885:2009 (т.9.5.3)	µg/l	18 ± 2	10	t (22±4) °C RH (30÷60)%
14	Бор	БДС EN ISO 11885:2009 (т.9.5.3)	mg/l	0.009 ± 0.001	1.0	t (22±4) °C RH (30÷60)%
15	Желязо	БДС EN ISO 11885:2009 (т.9.5.3)	µg/l	26 ± 3	200	t (22±4) °C RH (30÷60)%
16	Живак	БДС EN ISO 17852:2008	µg/l	<0.05	1.0	t (22±4) °C RH (30÷60)%
17	Кадмий	БДС EN ISO 11885:2009 (т.9.5.3)	µg/l	0.44 ± 0.09	5.0	t (22±4) °C RH (30÷60)%
18	Манган	БДС EN ISO 11885:2009 (т.9.5.3)	µg/l	<1.0	50	t (22±4) °C RH (30÷60)%
19	Мед	БДС EN ISO 11885:2009 (т.9.5.3)	mg/l	0.0004 ± 0.0001	2.0	t (22±4) °C RH (30÷60)%
20	Никел	БДС EN ISO 11885:2009 (т.9.5.3)	µg/l	<2.0	20	t (22±4) °C RH (30÷60)%
21	Олово	БДС EN ISO 11885:2009 (т.9.5.3)	µg/l	<2.0	10	t (22±4) °C RH (30÷60)%
22	Селен	БДС EN ISO 11885:2009 (т.9.5.3)	µg/l	<3.0	10	t (22±4) °C RH (30÷60)%
23	Хром	БДС EN ISO 11885:2009 (т.9.5.3)	µg/l	<1.0	50	t (22±4) °C RH (30÷60)%
24	Цинк	БДС EN ISO 11885:2009 (т.9.5.3)	mg/l	0.004 ± 0.001	4.0	t (22±4) °C RH (30÷60)%
25	Нитрати	БДС EN ISO 10304-1:2009	mg/l	28.4 ± 0.6	50	t (22±4) °C RH (30÷60)%

ВЯРНО С ОРИГИНАЛА

№ по ред	Наименование на характеристиката	Стандарти / валидирани методи	Единица на величината	Резултати от изпитването (стойност, разширена неопределеност)	Допуск на характеристиката	Условия на изпитването
1	2	3	4	5	6	7
26	Нитрити	БДС EN ISO 10304-1:2009	mg/l	<0.05	0.50	t (22±4) °C RH (30÷60)%
27	Сулфати	БДС EN ISO 10304-1:2009	mg/l	190 ± 8	250	t (22±4) °C RH (30÷60)%
28	Флуориди	БДС EN ISO 10304-1:2009	mg/l	0.21 ± 0.03	1.5	t (22±4) °C RH (30÷60)%
29	Фосфати	ЕТС 7.1.3-21/2021 (т.8.2.1)	mg/l	<0.10	0.5	t (22±4) °C RH (30÷60)%
30	Хлориди	БДС EN ISO 10304-1:2009	mg/l	13.2 ± 0.3	250	t (22±4) °C RH (30÷60)%
31	Цианиди (общи)	БДС ISO 6703-1:2002 (Раздел 2)	µg/l	<5	50	t (22±4) °C RH (30÷60)%
32	Естествен уран	ЕТС 7.1.3-30/2021	mg/l	<0.010	0.03	t (22±4) °C RH (30÷60)%
33	Ентерококи	БДС EN ISO 7899-2:2003	cfu/100 ml	0/100	0/100	t (22±4) °C RH (30÷60)%
34	Ешерихия коли	БДС EN ISO 9308-1:2014+A1:2017	cfu/100 ml	0/100	0/100	t (22±4) °C RH (30÷60)%
35	Летливи органични съединения (VOC)				-	t (22±4) °C RH (30÷60)%
	1,2-дихлоретан	БДС EN ISO 10301:2006 (Раздел 3)	µg/l	<0.10	3.0	t (22±4) °C RH (30÷60)%
	Бензен	БДС EN ISO 10301:2006 (Раздел 3)	µg/l	<0.10	1.0	t (22±4) °C RH (30÷60)%
	Винилхлорид	БДС EN ISO 10301:2006 (Раздел 3)	µg/l	<0.10	0.5	t (22±4) °C RH (30÷60)%
	Тетрахлоретен и трихлоретен		µg/l	<0.10	10	t (22±4) °C RH (30÷60)%
	Тетрахлоретен	БДС EN ISO 10301:2006 (Раздел 3)	µg/l	<0.10	-	t (22±4) °C RH (30÷60)%
	Трихлоретен	БДС EN ISO 10301:2006 (Раздел 3)	µg/l	<0.10	-	t (22±4) °C RH (30÷60)%
	Трихалометани (общо)		µg/l	<0.10	100	t (22±4) °C RH (30÷60)%
	Хлороформ	БДС EN ISO 10301:2006 (Раздел 3)	µg/l	<0.10	-	t (22±4) °C RH (30÷60)%
	Бромоформ	БДС EN ISO 10301:2006 (Раздел 3)	µg/l	<0.10	-	t (22±4) °C RH (30÷60)%
	Дибромхлорметан	БДС EN ISO 10301:2006 (Раздел 3)	µg/l	<0.10	-	t (22±4) °C RH (30÷60)%
	Бромдихлорметан	БДС EN ISO 10301:2006 (Раздел 3)	µg/l	<0.10	-	t (22±4) °C RH (30÷60)%
36	Акриламид	ЕТС 7.3-1/2020	µg/l	<0.03	0.10	t (22±4) °C RH (30÷60)%
37	Епихлорхидрин	ЕТС 7.3-1/2020	µg/l	<0.03	0.10	t (22±4) °C RH (30÷60)%
38	Пестициди				-	t (22±4) °C RH (30÷60)%
	Органохлорни пестициди				-	t (22±4) °C RH (30÷60)%
	1,2,3-трихлорбензен	ЕТС 7.3-28/2020	µg/l	<0.0002	0.10	t (22±4) °C RH (30÷60)%
	1,2,4-трихлорбензен	ЕТС 7.3-28/2020	µg/l	<0.0002	0.10	t (22±4) °C RH (30÷60)%
	1,3,5-трихлорбензен	ЕТС 7.3-28/2020	µg/l	<0.0002	0.10	t (22±4) °C RH (30÷60)%

ВЕРНО С ОРИГИНАЛА

№ по ред	Наименование на характеристиката	Стандарти / валидирани методи	Единица на величината	Резултати от изпитването (стойност, разширена неопределеност)	Допуск на характеристиката	Условия на изпитването
1	2	3	4	5	6	7
38	1,2,3,4-тетрахлорбензен	ETC 7.3-28/2020	µg/l	<0.0002	0.10	t (22±4) °C RH (30÷60)%
	1,2,4,5-тетрахлорбензен	ETC 7.3-28/2020	µg/l	<0.0002	0.10	t (22±4) °C RH (30÷60)%
	1,2,3,5-тетрахлорбензен	ETC 7.3-28/2020	µg/l	<0.0002	0.10	t (22±4) °C RH (30÷60)%
	Пентахлор-нитробензен	ETC 7.3-28/2020	µg/l	<0.0002	0.10	t (22±4) °C RH (30÷60)%
	alpha-HCH	ETC 7.3-28/2020	µg/l	<0.0002	0.10	t (22±4) °C RH (30÷60)%
	beta-HCH	ETC 7.3-28/2020	µg/l	<0.0002	0.10	t (22±4) °C RH (30÷60)%
	delta-HCH	ETC 7.3-28/2020	µg/l	<0.0002	0.10	t (22±4) °C RH (30÷60)%
	gamma-HCH (Lindane)	ETC 7.3-28/2020	µg/l	<0.0002	0.10	t (22±4) °C RH (30÷60)%
	Алдрин	ETC 7.3-28/2020	µg/l	<0.0002	0.03	t (22±4) °C RH (30÷60)%
	Ендрин	ETC 7.3-28/2020	µg/l	<0.0002	0.10	t (22±4) °C RH (30÷60)%
	Изодрин	ETC 7.3-28/2020	µg/l	<0.0002	0.10	t (22±4) °C RH (30÷60)%
	Диелдрин	ETC 7.3-28/2020	µg/l	<0.0002	0.03	t (22±4) °C RH (30÷60)%
	2,4'-DDD	ETC 7.3-28/2020	µg/l	<0.0002	0.10	t (22±4) °C RH (30÷60)%
	2,4'-DDE	ETC 7.3-28/2020	µg/l	<0.0002	0.10	t (22±4) °C RH (30÷60)%
	2,4'-DDT	ETC 7.3-28/2020	µg/l	<0.0002	0.10	t (22±4) °C RH (30÷60)%
	4,4'-DDD	ETC 7.3-28/2020	µg/l	<0.0002	0.10	t (22±4) °C RH (30÷60)%
	4,4'-DDE	ETC 7.3-28/2020	µg/l	<0.0002	0.10	t (22±4) °C RH (30÷60)%
	4,4'-DDT	ETC 7.3-28/2020	µg/l	<0.0002	0.10	t (22±4) °C RH (30÷60)%
	Ендосулфан I	ETC 7.3-28/2020	µg/l	<0.0002	0.10	t (22±4) °C RH (30÷60)%
	Ендосулфан II	ETC 7.3-28/2020	µg/l	<0.0002	0.10	t (22±4) °C RH (30÷60)%
	Метоксихлор	ETC 7.3-28/2020	µg/l	<0.0002	0.10	t (22±4) °C RH (30÷60)%
	Алахлор	ETC 7.3-28/2020	µg/l	<0.0002	0.10	t (22±4) °C RH (30÷60)%
	Хлордан	ETC 7.3-28/2020	µg/l	<0.0002	0.10	t (22±4) °C RH (30÷60)%
	Пентахлорбензен	ETC 7.3-28/2020	µg/l	<0.0002	0.10	t (22±4) °C RH (30÷60)%
	Хексахлорбензен	ETC 7.3-28/2020	µg/l	<0.0002	0.10	t (22±4) °C RH (30÷60)%
	Хептахлор	ETC 7.3-28/2020	µg/l	<0.0002	0.03	t (22±4) °C RH (30÷60)%
	Хептахлор епоксид	ETC 7.3-28/2020	µg/l	<0.0002	0.03	t (22±4) °C RH (30÷60)%
	Полихлорирани бифенили				-	t (22±4) °C RH (30÷60)%
	PCB 28	ETC 7.3-28/2020	µg/l	<0.0002	0.10	t (22±4) °C RH (30÷60)%
	PCB 52	ETC 7.3-28/2020	µg/l	<0.0002	0.10	t (22±4) °C RH (30÷60)%
	PCB 101	ETC 7.3-28/2020	µg/l	<0.0002	0.10	t (22±4) °C RH (30÷60)%

ВЯРНО С ОРИГИНАЛА

№ по ред	Наименование на характеристиката	Стандарти / валидирани методи	Единица на величината	Резултати от изпитването (стойност, разширена неопределеност)	Допуск на характеристиката	Условия на изпитването
1	2	3	4	5	6	7
38	PCB 118	ETC 7.3-28/2020	µg/l	<0.0002	0.10	t (22±4) °C RH (30÷60)%
	PCB 138	ETC 7.3-28/2020	µg/l	<0.0002	0.10	t (22±4) °C RH (30÷60)%
	PCB 153	ETC 7.3-28/2020	µg/l	<0.0002	0.10	t (22±4) °C RH (30÷60)%
	PCB 180	ETC 7.3-28/2020	µg/l	<0.0002	0.10	t (22±4) °C RH (30÷60)%
	Пиретроиди				-	t (22±4) °C RH (30÷60)%
	λ-Цихалотрин	ETC 7.3-29/2020	µg/l	<0.0002	0.10	t (22±4) °C RH (30÷60)%
	Перметрин	ETC 7.3-29/2020	µg/l	<0.0002	0.10	t (22±4) °C RH (30÷60)%
	Циперметрин	ETC 7.3-29/2020	µg/l	<0.0002	0.10	t (22±4) °C RH (30÷60)%
	Циперметрин - I	ETC 7.3-29/2020	µg/l	<0.0002	0.10	t (22±4) °C RH (30÷60)%
	Органофосфорни и органоазотни пестициди				-	t (22±4) °C RH (30÷60)%
	Атразин	ETC 7.3-29/2020	µg/l	<0.0002	0.10	t (22±4) °C RH (30÷60)%
	Паратион-етил	ETC 7.3-29/2020	µg/l	<0.0002	0.10	t (22±4) °C RH (30÷60)%
	Паратион-метил	ETC 7.3-29/2020	µg/l	<0.0002	0.10	t (22±4) °C RH (30÷60)%
	Винклозолин	ETC 7.3-29/2020	µg/l	<0.0002	0.10	t (22±4) °C RH (30÷60)%
	Пендиметалин	ETC 7.3-29/2020	µg/l	<0.0002	0.10	t (22±4) °C RH (30÷60)%
	Диазинон	ETC 7.3-29/2020	µg/l	<0.0002	0.10	t (22±4) °C RH (30÷60)%
	Диметоат	ETC 7.3-29/2020	µg/l	<0.0002	0.10	t (22±4) °C RH (30÷60)%
	Пропазин	ETC 7.3-29/2020	µg/l	<0.0002	0.10	t (22±4) °C RH (30÷60)%
	Себутилазин	ETC 7.3-29/2020	µg/l	<0.0002	0.10	t (22±4) °C RH (30÷60)%
	Симазин	ETC 7.3-29/2020	µg/l	<0.0002	0.10	t (22±4) °C RH (30÷60)%
	Тербутилазин	ETC 7.3-29/2020	µg/l	<0.0002	0.10	t (22±4) °C RH (30÷60)%
	Етион	ETC 7.3-29/2020	µg/l	<0.0002	0.10	t (22±4) °C RH (30÷60)%
	Трифлуралин	ETC 7.3-29/2020	µg/l	<0.0002	0.10	t (22±4) °C RH (30÷60)%
	Етримфос	ETC 7.3-29/2020	µg/l	<0.0002	0.10	t (22±4) °C RH (30÷60)%
	Линурон	ETC 7.3-29/2020	µg/l	<0.0002	0.10	t (22±4) °C RH (30÷60)%
	Малатион	ETC 7.3-29/2020	µg/l	<0.0002	0.10	t (22±4) °C RH (30÷60)%
	Фентион	ETC 7.3-29/2020	µg/l	<0.0002	0.10	t (22±4) °C RH (30÷60)%
	Фенитротион	ETC 7.3-29/2020	µg/l	<0.0002	0.10	t (22±4) °C RH (30÷60)%
	Металаксил	ETC 7.3-29/2020	µg/l	<0.0002	0.10	t (22±4) °C RH (30÷60)%
	S-Метолахлор	ETC 7.3-29/2020	µg/l	<0.0002	0.10	t (22±4) °C RH (30÷60)%
	Хлорфенвинфос	ETC 7.3-29/2020	µg/l	<0.0002	0.10	t (22±4) °C RH (30÷60)%

ВЯРНО С ОРИГИНАЛА

№ по ред	Наименование на характеристиката	Стандарти / валидирани методи	Единица на величината	Резултати от изпитването (стойност, разширена неопределеност)	Допуск на характеристиката	Условия на изпитването
1	2	3	4	5	6	7
38	Хлорпирифос	ETC 7.3-29/2020	µg/l	<0.0002	0.10	t (22±4) °C RH (30÷60)%
	Хлорпирифос метил	ETC 7.3-29/2020	µg/l	<0.0002	0.10	t (22±4) °C RH (30÷60)%
	Пропетамфос	ETC 7.3-29/2020	µg/l	<0.0002	0.10	t (22±4) °C RH (30÷60)%
	Прометрин	ETC 7.3-29/2020	µg/l	<0.0002	0.10	t (22±4) °C RH (30÷60)%
	Тербутрин	ETC 7.3-29/2020	µg/l	<0.0002	0.10	t (22±4) °C RH (30÷60)%
	Прометон	ETC 7.3-29/2020	µg/l	<0.0002	0.10	t (22±4) °C RH (30÷60)%
	Цианазин	ETC 7.3-29/2020	µg/l	<0.0002	0.10	t (22±4) °C RH (30÷60)%
39	Пестициди (общо)		µg/l	<0.0002	0.50	t (22±4) °C RH (30÷60)%
40	Бенз(а)пирен	ISO 28540:2011	µg/l	<0.0002	0.010	t (22±4) °C RH (30÷60)%
41	Полициклични ароматни въглеводороди (PAH)		µg/l	<0.0002	0.10	t (22±4) °C RH (30÷60)%
	Бензо(b)флуорантен	ISO 28540:2011	µg/l	<0.0002	-	t (22±4) °C RH (30÷60)%
	Бензо(k)флуорантен	ISO 28540:2011	µg/l	<0.0002	-	t (22±4) °C RH (30÷60)%
	Бензо(g,h,i)перилен	ISO 28540:2011	µg/l	<0.0002	-	t (22±4) °C RH (30÷60)%
	Индено(1,2,3-cd)пирен	ISO 28540:2011	µg/l	<0.0002	-	t (22±4) °C RH (30÷60)%

ЗАБЕЛЕЖКИ:

1. Резултатите от изпитванията се отнасят само за изпитваните проби.
2. Лабораторията не носи отговорност за коректността на пробовземане, сроковете на съхранение и условията на съхранение на пробата/ите за изпитване до постъпването й/им в лабораторията.
3. Лабораторията носи отговорност за цялата информация, предоставена в протокола от изпитване, с изключение на информацията, предоставена от клиента, касаеща от т.1 до т.5 (включително) и данните за пробата в т.10. Лабораторията не носи отговорност, ако предоставената от клиента информация може да повлияе на валидността на резултатите.
4. Когато резултатът от изпитването е докладван с неговата разширена неопределеност, тази разширена неопределеност:
   - е посочена като стандартна неопределеност, умножена с коефициент на покритие k=2, който при нормално разпределение съответства на вероятност на покритие приблизително 95 %;
   - включва и неопределеността от вземане на проби, ако вземането на проби е извършено от лабораторията.
5. Допълнителна информация за тълкуване на резултатите от изпитването, която може да се изисква за конкретния метод, от клиента или компетентен орган: Резултатът за характеристика живак получен съгласно БДС EN ISO 17852:2008 се отнася за общото съдържание на елемента.
6. Допълнения, отклонения или изключения от методите за изпитване: Няма.
7. Лабораторията не дава мнения и тълкувания на резултатите от изпитване.
8. Протоколът не може да бъде възпроизвеждан без разрешение от лабораторията, ако не е в неговата цялост.

РЪКОВОДИТЕЛ НАПРАВЛЕНИЕ:.....
/ инж. Силвия Димитрова /

ДИРЕКТОР НА ДИРЕКЦИЯ ИЗПИТВАТЕЛНА ЛАБОРАТОРИЯ: .....
/ Юлиана Акрабова /

ВЯРНО С ОРИГИНАЛА

ДИРЕКЦИЯ ИЗПИТВАТЕЛНА ЛАБОРАТОРИЯ
ЕВРОТЕСТ-КОНТРОЛ ЕАД
София 1517, ул. „Бесарабия" № 108, тел. (02) 4470 360; тел./факс (02) 8720 596;
www.eurotest-control.bg, E-mail: office@eurotest-control.bg

ФК 708-3
версия 3/2020

ПРОТОКОЛ

№ 2 - 0051 / 20.04.2022 г.

1. Води: подземни
(наименование на продукта - тип, марка, вид и др.)

2. Заявител на изпитването: "Водоснабдяване и канализация" ЕООД, гр. София
(наименование и адрес на заявителя)

3. Обект: ТК-1 "Пожарево" (ТК "Стопанство"), с. Пожарево, общ. Божурище
(описание на обекта, от който са взети пробите)

4. Вземане на проби: Пробата е предоставена от клиента
(план, протокол, метод за вземане на проби, допълнения, отклонения или изключения от метода)

5. Описание на изпитваните проби: 1 брой
(брой, количество, състояние и др.)

6. Метод/и за изпитване: БДС 8451:1977
(идентификация на метода/ите за изпитване)

7. Входящ номер и дата на получаване на пробите: 720 / 05.04.2022 г.
(номер и дата на заявката за изпитване)

8. Период на извършване на изпитването: 05.04.2022 г. до 20.04.2022 г.

9. Местоположение на извършване на изпитването: Дирекция Изпитвателна Лаборатория „Евротест-Контрол" ЕАД, гр. София, ул. „Бесарабия" № 108.

ДИРЕКТОР НА
ДИРЕКЦИЯ ИЗПИТВАТЕЛНА ЛАБОРАТОРИЯ:
/ Юлиана Акрабова /

ВЕРНО С ОРИГИНАЛА

10. Резултати от изпитването

Лабораторен № 2204170

Данни за пробата: № на пробата, обект: 1, сурова вода от подземен водоизточник предназначен за питейно-битово водоснабдяване

Допуск (норма, категория) съгласно: Наредба № 9/16.03.2001 г. с последно изм. и доп., ДВ, бр. 6/16.01.2018 г.

№ по ред	Наименование на характеристиката	Стандарти / валидирани методи	Единица на величината	Резултати от изпитването (стойност, разширена неопределеност)	Допуск на характеристиката	Условия на изпитването
1	2	3	4	5	6	7
1	Цвят	БДС 8451:1977	цветни градуса	8	Приемлив за потребителя и без значими колебания спрямо обичайното за показателя	t (22±4) °C RH (30÷60)%
2	Мирис	БДС 8451:1977	бала	0	Приемлив за потребителя и без значими колебания спрямо обичайното за показателя	t (22±4) °C RH (30÷60)%

ЗАБЕЛЕЖКИ:

1. Резултатите от изпитванията се отнасят само за изпитваните проби.
2. Лабораторията не носи отговорност за коректността на пробовземане, сроковете на съхранение и условията на съхранение на пробата/ите за изпитване до постъпването ѝ/им в лабораторията.
3. Лабораторията носи отговорност за цялата информация, предоставена в протокола от изпитване, с изключение на информацията, предоставена от клиента, касаеща от т.1, до т.5 (включително) и данните за пробата в т.10. Лабораторията не носи отговорност, ако предоставената от клиента информация може да повлияе на валидността на резултатите.
4. Когато резултатът от изпитването е докладван с неговата разширена неопределеност, тази разширена неопределеност:
   - е посочена като стандартна неопределеност, умножена с коефициент на покритие k=2, който при нормално разпределение съответства на вероятност на покритие приблизително 95 %;
   - включва и неопределеността от вземане на проби, ако вземането на проби е извършено от лабораторията.
5. Допълнителна информация за тълкуване на резултатите от изпитването, която може да се изисква за конкретния метод от клиента или компетентен орган: Не се изисква от клиента.
6. Допълнения, отклонения или изключения от методите за изпитване: Няма
7. Лабораторията не дава мнения и тълкувания на резултатите от изпитване.
8. Протоколът не може да бъде възпроизвеждан без разрешение от лабораторията, ако не е в неговата цялост.

РЪКОВОДИТЕЛ НАПРАВЛЕНИЕ: ..... / инж. Силвия Димитрова /

ДИРЕКТОР НА ДИРЕКЦИЯ ИЗПИТВАТЕЛНА ЛАБОРАТОРИЯ ..... / Юлиана Акрабова /

ВЕРНО С ОРИГИНАЛА

ЦЕНТРАЛНА НАУЧНО-ИЗСЛЕДОВАТЕЛСКА ЛАБОРАТОРИЯ
ЦНИЛ към "ДИАЛ" ООД
1830, Бухово–София, ул."Мина Бухово" № 111, dial-ltd.com; Тел. (02) 994 2240, e-mail: lab@dial-ltd.com

П Р О Т О К О Л

ОТ ИЗПИТВАНЕ
№ 2022/811А от 26.04.2022 г.

1. Наименование на изпитваните образци/проби/извадки: *Води - проба (В 651) сурова вода от подземен водоизточник предназначен за питейно-битово водоснабдяване - ТК-1 "Пожарево" (ТК "Стопанство"), с. Пожарево, общ. Божурище.*

2. Заявител на изпитването: *"Водоснабдяване и канализация" ЕООД, гр. София. Пробата е доставена от Евротест-Контрол ЕАД със заявка за услуга и оферта с Изх. №85/07.01.2022г.*

3. Показатели (характеристики) и метод за изпитване: *Индикативна доза по ВЛМ14:2012.*

4. Дата на получаване на пробите/извадките за изпитване в лабораторията: *08.04.2022 г.*

5. Количество на изпитваните проби/извадки: *1,0 l.*

6. Дата на извършване на изпитването: *08.04÷26.04.2022 г.*

7. Резултати от изпитването:

№ по ред	Наименование на показателя	Единица на величината	Стандарти/ валидирани методи	№ на образеца по вх.-изх. дневник	Резултати от изпитването (стойност, неопределеност)	Стойност и допуск на показателя	Условия на изпитването
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Индикативна доза	mSv	ВЛМ 14:2012	В 651	< 0,1	0,1	Т-ра на въздуха: (19,0 ÷ 20,0)°С; Отн. влажност: (50 ÷ 52) %

ЗАБЕЛЕЖКИ:

1. Протоколът от изпитване съдържа резултати извън акредитирани дейности;

2. Лабораторните дейности са извършени в постоянните помещения и съоръжения на ЦНИЛ.

3. Резултатите от изпитванията се отнасят само за изпитваните образци/проби/извадки;

4. Стойност и допуск на показателя е съгласно Наредба № 9 от 16.03.2001 г. за качеството на водата, предназначена за питейно-битови цели, посл. изм. и доп. ДВ. бр. 6 от 16 Януари 2018 г.

5. Извлечения от изпитвателния протокол не могат да се размножават без писмено съгласие на лабораторията за изпитване;

6. Лабораторията не отговаря за информацията, предоставена от клиента, при условие че тази информация може да повлияе на валидността на резултатите;

7. Лабораторията не отговаря за етапа на вземане на пробата/извадката, когато е предоставена от клиента.

ПРОВЕЛ ИЗПИТВАНЕТО: ..... /физик Сн. Димитрова /

РЪКОВОДИТЕЛ НА ЛАБОРАТОРИЯТА: ..... /инж. Т. Недялкова/

ВЯРНО С ОРИГИНАЛА

КРАЙ!

ЦЕНТРАЛНА НАУЧНО-ИЗСЛЕДОВАТЕЛСКА ЛАБОРАТОРИЯ
ЦНИЛ към "ДИАЛ" ООД

1830, Бухово–София, ул. "Мина Бухово" № 111, dial-ltd.com; Тел. (02) 994 2240, e-mail: lab@dial-ltd.com

Сертификат за акредитация, Рег. № 73 ЛИ/28.09.2021 г.
валиден до 28.09.2025 г., издаден от ИА БСА, съгласно
изискванията на стандарт БДС EN ISO/IEC 17025:2018

ПРОТОКОЛ

ОТ ИЗПИТВАНЕ

№ 2022/811 от 26.04.2022 г.

1. Наименование на изпитваните образци/проби/извадки: *Води - проба (В 651) сурова вода от подземен водоизточник предназначен за питейно-битово водоснабдяване - ТК-1 "Пожарево" (ТК "Стопанство"), с. Пожарево, общ. Божурище.*

2. Заявител на изпитването: *"Водоснабдяване и канализация" ЕООД, гр. София. Пробата е доставена от Евротест-Контрол ЕАД със заявка за услуга и оферта с Изх. №85/07.01.2022г.*

3. Показатели (характеристики) и метод за изпитване: *Обща α-активност по БДС EN ISO 9696:2017 и Обща β-активност по БДС EN ISO 9697:2019.*

4. Дата на получаване на пробите/извадките за изпитване в лабораторията: *08.04.2022 г.*

5. Количество на изпитваните проби/извадки: *1,0 l.*

6. Дата на извършване на изпитването: *08.04 ÷26.04.2022 г.*

7. Резултати от изпитването:

№ по ред	Наименование на показателя	Единица на величината	Стандарти/ валидирани методи	№ на образеца по вх.-изх. дневник	Резултати от изпитването (стойност, неопределеност)	Стойност и допуск на показателя	Условия на изпитването
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Обща α-активност	Bq/l	БДС EN ISO 9696:2017	В 651	< 0,020	0,1	Т-ра на въздуха: (19,0 ÷ 20,0)°C; Отн. влажност: (50 ÷ 52) %
2	Обща β-активност		БДС EN ISO 9697:2019		0,033±0,006	1,0	

ЗАБЕЛЕЖКИ:

1. Протоколът от изпитване съдържа резултати само от акредитирани дейности;

2. Лабораторните дейности са извършени в постоянните помещения и съоръжения на ЦНИЛ.

3. Резултатите от изпитванията се отнасят само за изпитваните образци/проби/извадки;

4. Стойност и допуск на показателя е съгласно Наредба № 9 от 16.03.2001 г. за качеството на водата, предназначена за питейно-битови цели, посл. изм. и доп. ДВ. бр. 6 от 16 Януари 2018 г.

5. Извлечения от изпитвателния протокол не могат да се размножават без писмено съгласие на лабораторията за изпитване;

6. Лабораторията не отговаря за информацията, предоставена от клиента, при условие че тази информация може да повлияе на валидността на резултатите;

7. Лабораторията не отговаря за етапа на вземане на пробата/извадката, когато е предоставена от клиента.

ПРОВЕЛ ИЗПИТВАНЕТО: .....
/физик Сн. Димитрова /

.....
/лаб.-аналитик В. Йорданова/

РЪКОВОДИТЕЛ НА ЛАБОРАТОРИЯТА: .....
/инж. Т. Недялкова/

ВЯРНО С ОРИГИНАЛА

КРАЙ!

МИНИСТЕРСТВО НА ЗДРАВЕОПАЗВАНЕТО
НАЦИОНАЛЕН ЦЕНТЪР ПО ОБЩЕСТВЕНО ЗДРАВЕ И АНАЛИЗИ

Бул. "Акад. Иван Гешов"15
1431 София
България

Тел.: 02 80 56 444
Факс: 02 954 12 11
ncpha@ncpha.government.bg

НАЦИОНАЛЕН ЦЕНТЪР ПО ОБЩЕСТВЕНО ЗДРАВЕ И АНАЛИЗИ
Изх. № 1311/17.05.2022
Вх. № ..... 20 .....

ДО
„ВОДОСНАБДЯВАНЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ" ЕООД
ГР. СОФИЯ

към Наш Вх. № 1684/11.05.2022

Относно: Химичен анализ на три проби вода

УВАЖАЕМИ ГОСПОДА,

Приложено Ви изпращаме протокол № 16 от 16.05.2022 г. с резултати от анализ на три проби вода за съдържание на арсен.

Приложение: Съгласно текста.

С УВАЖЕНИЕ,

ПРОФ. Д-Р ПЛАМЕН ДИМИТРОВ, ДМ
Директор на НЦОЗА

ВЯРНО С ОРИГИНАЛА

МИНИСТЕРСТВО НА ЗДРАВЕОПАЗВАНЕТО
НАЦИОНАЛЕН ЦЕНТЪР ПО ОБЩЕСТВЕНО ЗДРАВЕ И АНАЛИЗИ
ДИРЕКЦИЯ «АНАЛИТИЧНИ И ЛАБОРАТОРНИ ДЕЙНОСТИ»
Отдел „Химични фактори"

П Р О Т О К О Л О Т И З П И Т В А Н Е
№ 16/16.05.2022 г.

1. Възложител на изпитването: „Водоснабдяване и канализация" ЕООД, гр. София, ул. Рожен № 15. Възлагателно писмо вх. № 1684/11.05.2022 г.

2. Наименование на пробата за изпитване:
1. Сурова вода от подземен водоизточник, предназначен за питейно-битово водоснабдяване по Наредба 9 – ТК-1 "Пожарево" (ТК-Стопанство), с. Пожарево, общ. Божурище, (лаб. № 19).

2. Питейна вода от водопроводната мрежа – ул. „Напредък" № 1А, гр. Божурище, (лаб. № 20).

3. Питейна вода от водопроводната мрежа – ул. „Г. Иванов" № 63, гр. Божурище, (лаб. № 21).

3. Метод за изпитване; показател:

- БДС ISO 17378-2:2015 - Арсен

4. Дата на получаване на пробите за изпитване: 10.05.2022 г.

5. Протокол за пробовземане: пробите са предоставени от Възложителя.

5. Количество на изпитваните проби: всяка проба в пластмасова бутилка от 500 ml.

7. Дата на извършване на изпитването: 12.05.2022 – 13.05.2022 г.

ВЯРНО С ОРИГИНАЛА

7. РЕЗУЛТАТИ ОТ ИЗПИТВАНЕТО

№ по ред	№ на пробата	Наименование на показателя	Единица на величината	Метод на изпитване (стандартен / валидиран)	Резултати от изпитването (стойност; неопределеност)	Стойност и допуск на показателя	Условия на изпитването
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Сурова вода от подземен водоизточник, предназначен за питейно-битово водоснабдяване по Наредба 9 - ТК-1 "Пожарево (ТК-Стопанство), с. Пожарево, общ. Божурище, (лаб. № 19)	Арсен	µg/l	БДС ISO 17378-2:2015	0,345 ± 0,035	10	Температура на въздуха – $(20\pm3)^0$ C Влажност на въздуха - 22%
2.	Питейна вода от водопроводната мрежа – ул. „Напредък" 1А, гр. Божурище, (лаб. № 20)	Арсен	µg/l	БДС ISO 17378-2:2015	0,354 ± 0,035	10	
3.	Питейна вода от водопроводната мрежа – ул. „Г. Иванов" 63, гр. Божурище, (лаб. № 21)	Арсен	µg/l	БДС ISO 17378-2:2015	2,99 ± 0,30	10	

ЗАБЕЛЕЖКА I: Стойностите, посочени в колона 7 са съгласно Наредба № 9 за качеството на водата, предназначена за питейно – битови цели – ДВ бр. 30/2001г.

Началник отдел: .....
/доц. В. Павлова, дм/

Анализирали.....
/гл. експ. Д. Станкова/
/гл. експ. Г. Паунова/

НАЦИОНАЛЕН ЦЕНТЪР ПО ОБЩЕСТВЕНО ЗДРАВЕ И АНАЛИЗИ
Изх. № 1311 / 17.05.2022
Вх. № ..... 20.....

ВЯРНО С ОРИГИНАЛА

Списък на собствениците, характеристики на земята и площ в СОЗ

обект: СОЗ пояси I,II и III - м."Кошарево", с. Пожарево, общ. Божурище, обл. София , ЕКАТТЕ:57100

№ имот	Собственик	Площ дка.	Вид територия	НТП на имота	Район	Вид собственост	Площ пояс I дка.	Площ пояс II+I дка.	Площ пояс II дка.	Площ пояс III дка.	Площ пояс III-I+II дка.
47	ФИЛДАНЧО МАЛИНЧОВ НАЙДЕНОВ	1,590	Земеделска	Ливада	м. Извор	Частна	1,267	1,594	1,594	0,289	-1,305
46	ЦЕНКО МАЛИНОВ НАЙДЕНОВ	1,602	Земеделска	Ливада	м. Извор	Частна	1,556	1,602	1,602	1,602	0,000
44	КОСТАДИН ЛАЗАРОВ ПОПОВ	1,000	Земеделска	Ливада	м. Извор	Частна	0,232	0,248	0,248	0,713	0,465
43	ЦВЕТАН ЛАЗАРОВ ПОПОВ	0,998	Земеделска	Ливада	м. Извор	Частна	0,877	0,889	0,889	0,998	0,109
42	МИХАИЛ ЛАЗАРОВ ПОПОВ	0,775	Земеделска	Ливада	м. Извор	Частна	0,775	0,775	0,775	0,775	0,000
41	СТАНИМИР ГЕОРГИЕВ АНДОНОВ	0,449	Земеделска	Ливада	м. Извор	Частна	0,449	0,449	0,449	0,449	0,000
75	Община гр.Божурище	0,946	Територия, заета от води и водни обекти	За извор на прясна вода	м. Кошари	Общинска публична	0,946	0,946	0,946	0,946	0,000
40	ВЛАДИМИР ГЕОРГИЕВ АНДОНОВ	0,871	Земеделска	Ливада	м. Извор	Частна	0,871	0,871	0,871	0,871	0,000
39	НАСКО СВИЛЕНОВ ГЕОРГИЕВ	0,202	Земеделска	Ливада	м. Извор	Частна	0,199	0,202	0,202	0,202	0,000
38	МОМЧИЛ АНДОНОВ КОЛЕВ	0,799	Земеделска	Ливада	м. Извор	Частна	0,667	0,798	0,798	0,799	0,001
37	ПАНТАЛЕЙ АНДОНОВ КОЛЕВ	0,798	Земеделска	Ливада	м. Извор	Частна	0,219	0,671	0,671	0,798	0,127
36	ЙОРДАН АНДОНОВ КОЛЕВ	0,799	Земеделска	Ливада	м. Извор	Частна	0,000	0,382	0,382	0,799	0,417
74	ОБЩИНА ГОРНА МАЛИНА	0,341	Земеделска	За селскостопански, горски, ведомствен път, площ	м. Кошари	Общинска публична	0,211	0,342	0,342	0,341	-0,001
48	КИРИЛ ХРИСТОВ ВИТКОВ	1,677	Земеделска	Ливада	м. Извор	Частна	0,345	1,605	1,605	1,677	0,072
49	БОЯН ХРИСТОВ ВИТКОВ	1,631	Земеделска	Ливада	м. Извор	Частна	0,105	1,618	1,618	1,633	0,015
50	ВЛАДИМИР ХРИСТОВ ВИТКОВ	1,785	Земеделска	Ливада	м. Извор	Частна	0,000	1,688	1,688	1,785	0,097
24	МЛАДЕН МИХАЙЛОВ МИТЕВ	5,599	Земеделска	Нива	м. Равнище	Частна	0,000	1,086	1,086	5,599	4,513
67	БОРИС АНДОНОВ ГЪРГОРОВ	0,996	Земеделска	Ливада	м. Извор	Частна	0,000	0,000	0,000	0,996	0,996
35	ЗЕМИ ПО ЧЛ.19 ОТ ЗСПЗЗ	1,833	Земеделска	Ливада	м. Извор	Стопанисвано от общината	0,000	0,000	0,000	0,474	0,474
25	ИВАЙЛА АЛЕКСАНДРОВА ЧАУШОВА	3,800	Земеделска	Нива	м. Равнище	Частна	0,000	0,000	0,000	3,789	3,789
26	АНГЕЛ МИХАЙЛОВ МИТОВ	2,998	Земеделска	Нива	м. Равнище	Частна	0,000	0,000	0,000	2,702	2,702
27	ДУШКО ДИМИТРОВ МИХАЙЛОВ	3,000	Земеделска	Нива	м. Равнище	Частна	0,000	0,000	0,000	2,309	2,309
28	ИВАН МИХАЙЛОВ ПОЖАРЕВСКИ	3,000	Земеделска	Нива	м. Равнище	Частна	0,000	0,000	0,000	1,926	1,926
29	СВЕТЛА ГЕОРГИЕВА ЧЕРНЕВА	4,400	Земеделска	Нива	м. Равнище	Частна	0,000	0,000	0,000	1,981	1,981
30	ГЕОРГИ КОСТАДИНОВ СЛАВОВ	4,398	Земеделска	Нива	м. Равнище	Частна	0,000	0,000	0,000	0,194	0,194
22	ЗАХАРИНКА ГЕОРГИЕВА КОЛЕВА	8,499	Земеделска	Нива	м. Равнище	Частна	0,000	0,000	0,000	0,399	0,399
23	ГЕРГАНА ЗАХАРИЕВА ВЕЛКОВА	15,398	Земеделска	Нива	м. Равнище	Частна	0,000	0,000	0,000	8,644	8,644
51	ГЕНАДИ МЛАДЕНОВ СТОИМЕНОВ,	1,931	Земеделска	Ливада	м. Извор	Частна	0,000	0,000	0,000	1,867	1,867
59	ИВАН МЛАДЕНОВ СТОИМЕНОВ	2,386	Земеделска	Ливада	м. Извор	Частна	0,000	0,000	0,000	0,128	0,128
52	ЗЕМИ ПО ЧЛ.19	2,545	Земеделска	Ливада	м. Извор	Частна	0,000	0,112	0,112	1,033	0,921
15,53	ГЕОРГИ МИЧЕВ ПИНДРАЧКИ	2,946	Земеделска	Ливада	м. Извор	Частна	0,000	0,000	0,000	1,039	1,039
45	ЗЕМИ ПО ЧЛ.19 ОТ ЗСПЗЗ	8,007	Земеделска	Ливада	м. Извор	Стопанисвано от общината	0,374	0,999	0,999	3,809	2,810
77	Община гр.Божурище	1,122	Земеделска	За селскостопански, горски, ведомствен път, площ	м. Кошари	Общинска публична	0,000	0,000	0,000	0,009	0,009
9	ВАСИЛ ДИМИТРОВ ДИМИТРОВ	0,991	Земеделска	Изоставена орна земя	м. До стопански двор	Частна	0,005	0,012	0,012	0,755	0,743
7	ЙОРДАН НИКИФОРОВ КРЪСТАНОВ	2,251	Земеделска	Изоставена орна земя	м. До стопански двор	Частна	0,000	0,070	0,070	1,575	1,505
0,139	Община гр.Божурище	3,566	Земеделска	За местен път	м. Кошари	Общинска публична	0,000	0,000	0,000	0,184	0,184
0,139	РУМЕН ГЕОРГИЕВ ФИЛИПОВ	4,048	Земеделска	За друг вид производствен, складов обект	м. Кошари	Частна	0,000	0,000	0,000	0,009	0,009
	ХРИСТО ДАНАИЛОВ ХРИСТОВ										0,000
6	ЗЕМИ ПО ЧЛ.19 ОТ ЗСПЗЗ	2,696	Земеделска	Изоставена орна земя	м. До стопански двор	Стопанисвано от общината, вид	0,402	0,876	0,876	2,563	1,687

54	Община гр.Божурище	4.917	Земеделска	За селскостопански, горски, ведомствен път	м. Кошари	Общинска публична	0.506	0.668	0.668	1.309	0.641
5	МОМЧИЛ АНДОНОВ КОЛЕВ	0.309	Земеделска	Изоставена орна земя	м. До стопански двор	Частна	0.000	0.000	0.000	0.199	0.199
4	ПАНТАЛЕЙ АНДОНОВ КОЛЕВ	0.213	Земеделска	Изоставена орна земя	м. До стопански двор	Частна	0.000	0.000	0.000	0.114	0.114
3	ЙОРДАН АНДОНОВ КОЛЕВ	0.212	Земеделска	Изоставена орна земя	м. До стопански двор	Частна	0.000	0.000	0.000	0.096	0.096
2	ПАУН АНДОНОВ КОЛЕВ	0.508	Земеделска	Изоставена орна земя	м. До стопански двор	Частна	0.000	0.000	0.000	0.166	0.166
1	ЗЕМИ ПО ЧЛ.19 ОТ ЗСПЗЗ	1.378	Земеделска	Изоставена орна земя	м. До стопански двор	Частна	0.000	0.000	0.000	0.113	0.113
63.53	Община гр.Божурище	7.589	Земеделска	За селскостопански, горски, ведомствен път	м. Кошари	Частна	0.000	0.301	0.301	0.97	0.669
55	ГЕОРГИ КИРИЛОВ ИЛИЕВ	1.048	Земеделска	Ливада	м. Извор	Частна	0.000	0.000	0.000	0.002	0.002

10.006	18.804	18.804	59.341	40.537
Площ пояс I дка.	**Площ пояс II+I дка.**	**Площ пояс II дка.**	**Площ пояс III дка.**	**Площ пояс III-I+II дка.**

ВЯРНО С ОРИГИНАЛА

ГРАФИЧНИ ПРИЛОЖЕНИЯ

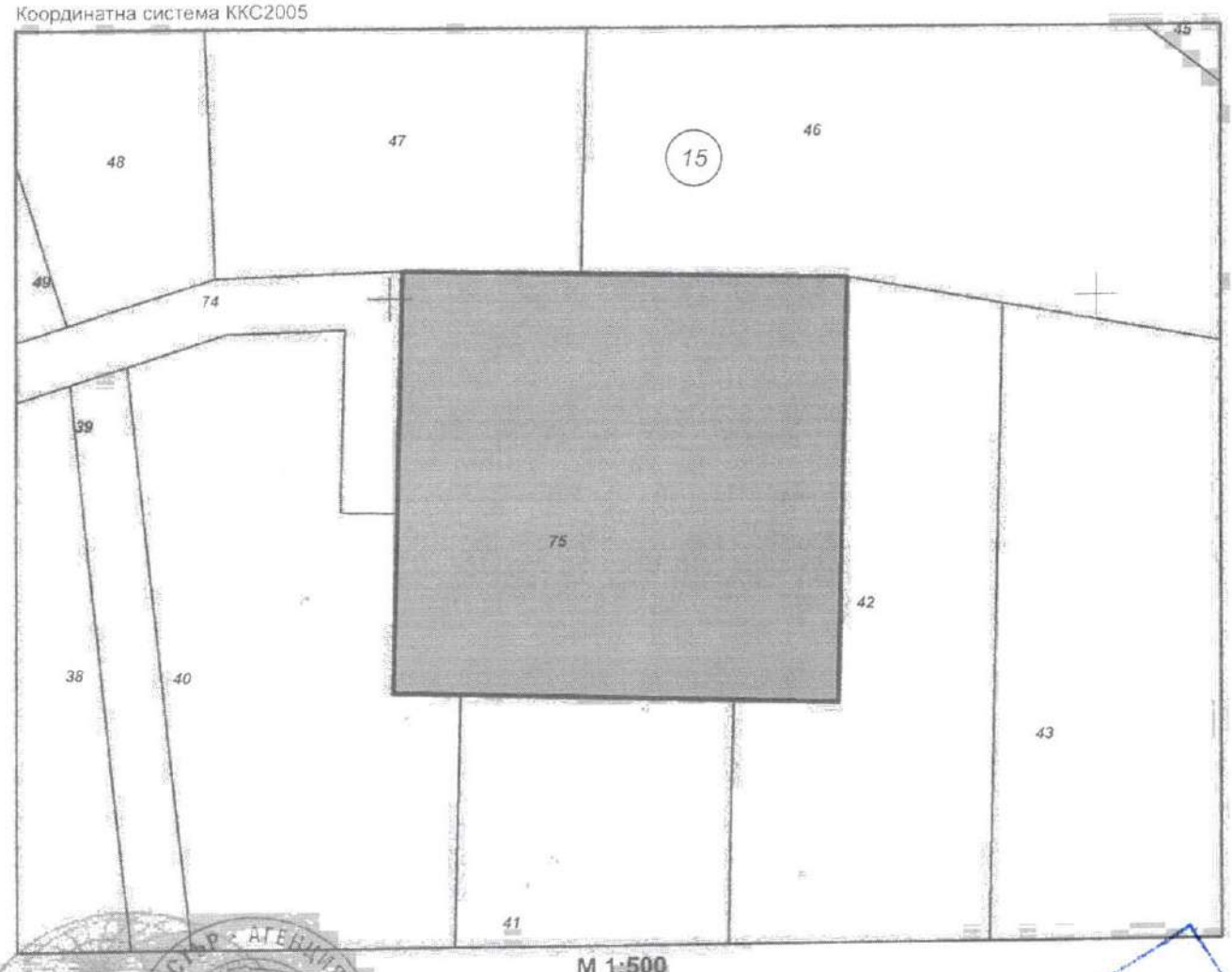
СЛУЖБА ПО ГЕОДЕЗИЯ, КАРТОГРАФИЯ И КАДАСТЪР - СОФИЙСКА ОБЛАСТ
1618, кв."ПАВЛОВО", Ул. "МУСАЛА" №1, 02/8188394; 9556187,
sofia.oblast@cadastre.bg, БУЛСТАТ:130362903

СКИЦА НА ПОЗЕМЛЕН ИМОТ
№ 15-570465-27.05.2022 г.

Поземлен имот с идентификатор **57100.15.75**

С. **Пожарево**, общ. **Божурище**, обл. **София**
По кадастралната карта и кадастралните регистри, одобрени със **Заповед РД-18-27/28.03.2016 г. на ИЗПЪЛНИТЕЛЕН ДИРЕКТОР НА АГКК**
Последно изменение на кадастралната карта и кадастралните регистри, засягащо поземления имот: **няма данни за изменение**
Адрес на поземления имот: **с. Пожарево, местност КОШАРИ**
Площ: **946 кв. м**
Трайно предназначение на територията: **Територия, заета от води и водни обекти**
Начин на трайно ползване: **За извор на прясна вода**

Координатна система КК2005



М 1:500

Предишен идентификатор: **няма**
Номер по предходен план: **000074**

Скица № **15-570465-27.05.2022 г.** издадена въз основа на заявление с входящ № **01-294668-27.05.2022 г.**

СЛАВКА ЛЮБЕНОВА ПАНДЕЛОВА ОЗЛ Божурище

ВЯРНО С ОТ

София 1618, ж.к.Павлово, ул.Мусала №1
тел.: 02/958 45 40, факс: 02/955 53 33
ACAD@CADASTRE.BG ; WWW.CADASTRE.BG

Съседи: **57100.15.40, 57100.15.41, 57100.15.42, 57100.15.46, 57100.15.47, 57100.15.74**

Собственици по данни от КРНИ:
1. **Община гр.Божурище**
площ 946 кв. м от правото на собственост
Няма документ за собственост № - от 01.01.9999г., издаден от РС ГР. СЛИВНИЦА

Носители на други вещни права по данни от КРНИ:
няма данни

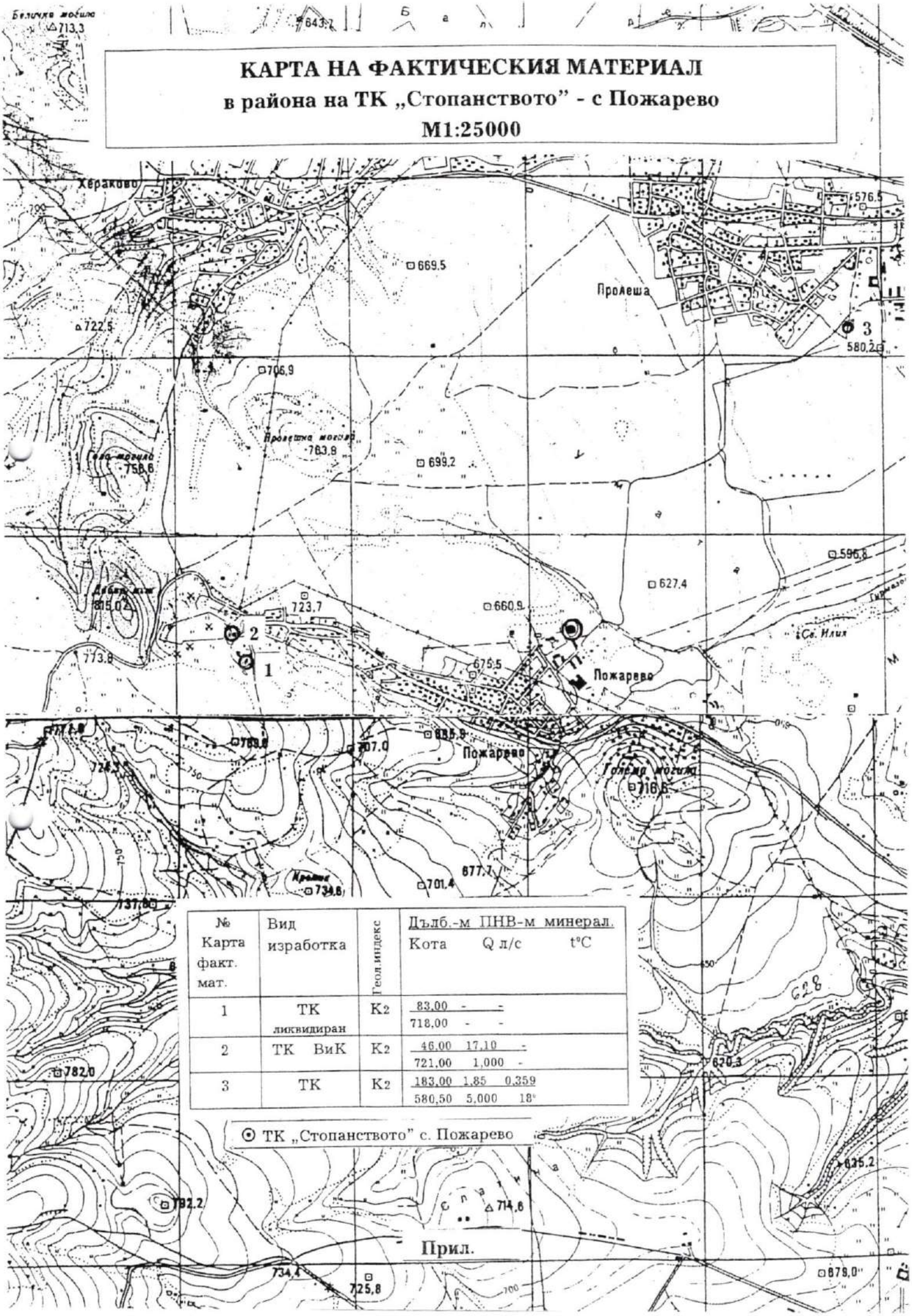
Сгради, които попадат върху имота
няма данни за сгради

ВЯРНО С ОРИГИНАЛА

Скица № 15-570465-27.05.2022 г. издадена въз основа на
заявление с входящ № 01-294068-27.05.2022 г.

.....
СЛАВКА ЛЮБЕНОВА ПАНДЕЛОВА ОЗЛ Божурище

КАРТА НА ФАКТИЧЕСКИЯ МАТЕРИАЛ
в района на ТК „Стопанството" - с Пожарево
М1:25000

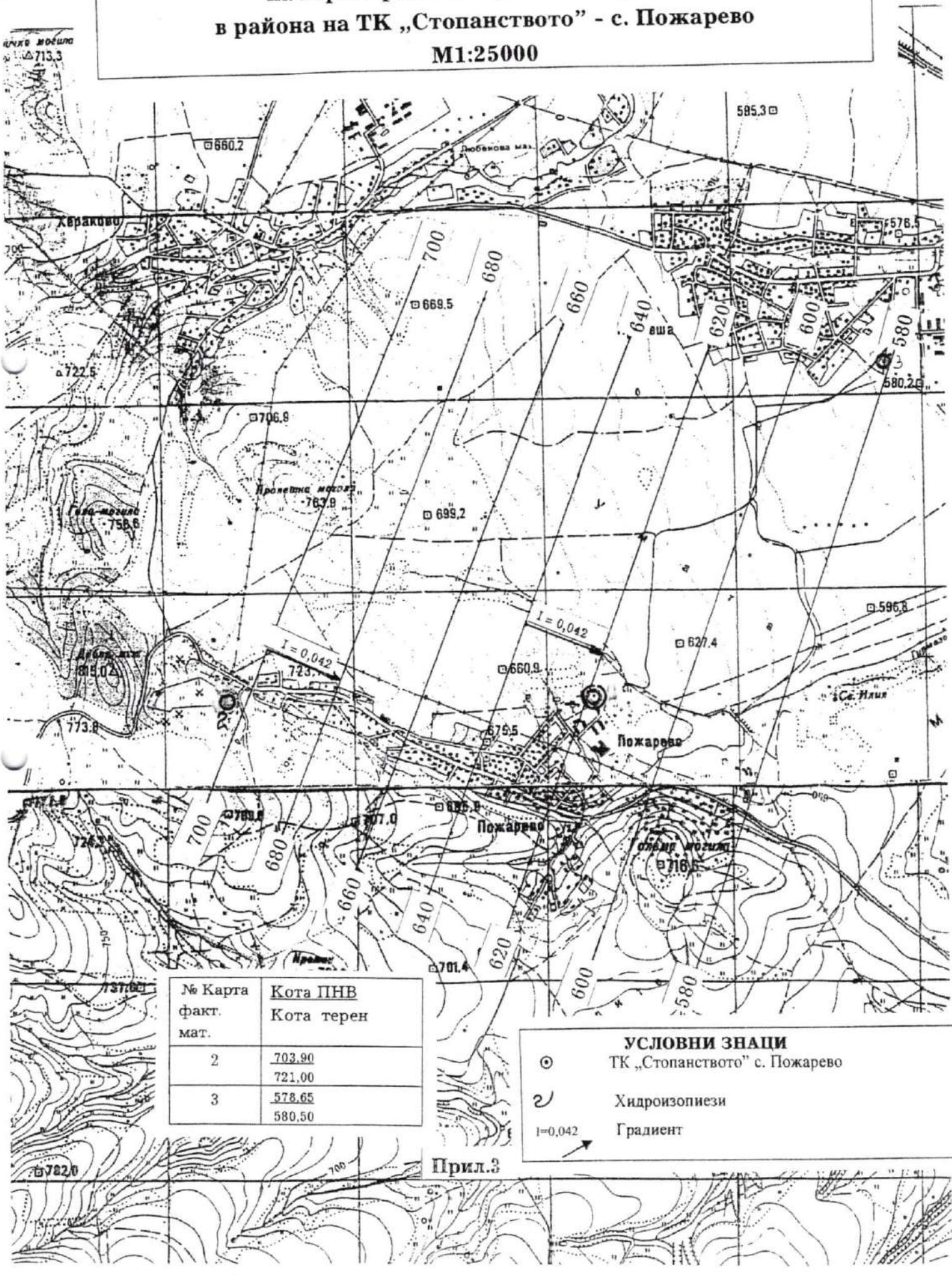


№ Карта факт. мат.	Вид изработка	Геол.индекс	Дълб.-м ПНВ-м минерал. Кота Q л/с t°C
1	ТК ликвидиран	K2	83,00 - - 718,00 - -
2	ТК ВиК	K2	46,00 17,10 - 721,00 1,000 -
3	ТК	K2	183,00 1,85 0,359 580,50 5,000 18°

⊙ ТК „Стопанството" с. Пожарево

Прил.

ХИДРОДИНАМИЧНА КАРТА
на горнокредния водоносен хоризонт
в района на ТК „Стопанството” - с. Пожарево
М1:25000



№ Карта факт. мат.	Кота ПНВ Кота терен
2	703,90 721,00
3	578,65 580,50

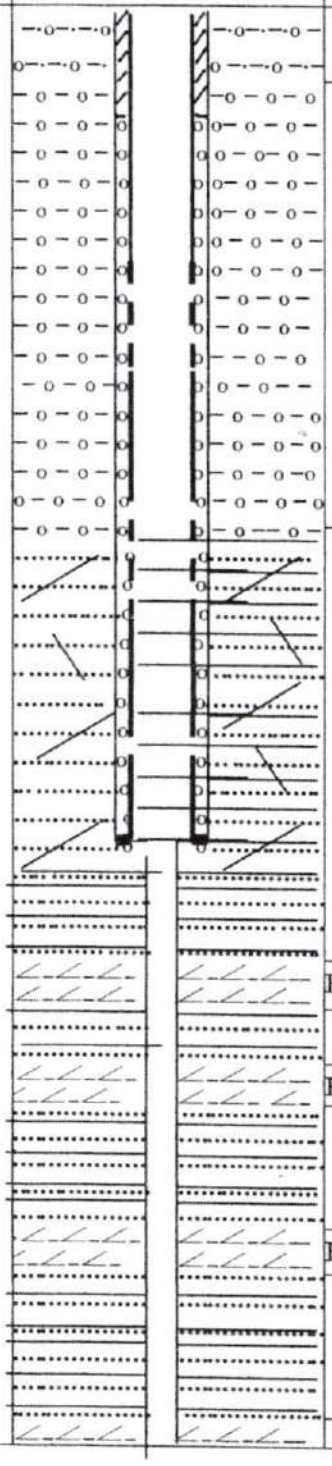
УСЛОВНИ ЗНАЦИ

- ТК „Стопанството” с. Пожарево
- Хидроизопиези
- I=0,042 Градиент

Прил.3

ХИДРОГЕОЛОЖКА КОЛОНКАИ КОНСТРУКЦИЯ НА ТК

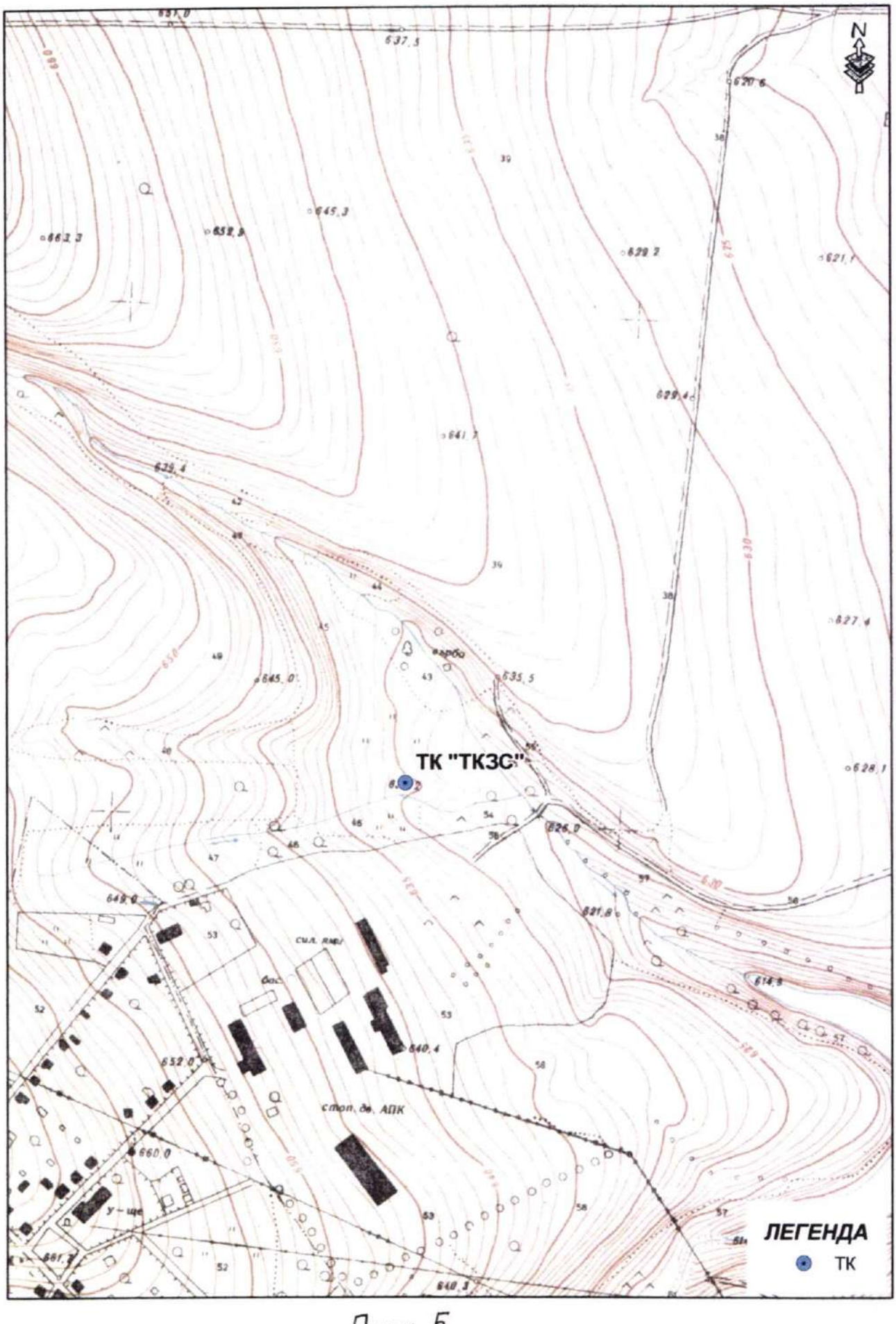
М=1:600

Геоложка възраст	Дълбочина на пласта-м	Дебелина на пласта-м	Технически данни за кладенеца	Литоложки разрез и конструкция на кладенеца	Литоложко описание	Ниво на водата м
Q	7,00	7,00	Сондирано с ф244,5 мм от 0,00 до 115,00 м. Сондирано с ф 620 мм от 0,0 до 67,0 м и обсадано с комбинирана етернитова колона ф 350 мм с пълна задтръбна цементация от 0,00 до 9,0 м. Петата на колоната на забоя е цементирана също. Задтръбното пространство в интервала от 9,0 до 67,0 м е запълнено с гравийна засипка. Филтри в интервалите от 23,0 до 31,0м, 39,0 до 51,0 м и от 59,0 до 63,0 м. Интервалът от 67,0 до 115,0 м е гол ствол.		Глина песъчлива с чакъли	17,94
N2	42,50	35,50			Глини с чакъли	
K2	78,00	35,50			Пясъчници напукани	
	82,00	4,00			Варовити мергели	
	86,00	4,00			Пясъчници	
	89,00	3,00			Варовити мергели	
	99,00	10,00			Пясъчници	
	103,00	4,00			Варовити мергели	
	114,00	11,00			Пясъчници	
	115,00	1,00			Варовити мергели	

Прил.4

МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ НА КЛАДЕНЕЦА ВЪРХУ ТОПОГРАФСКА ОСНОВА

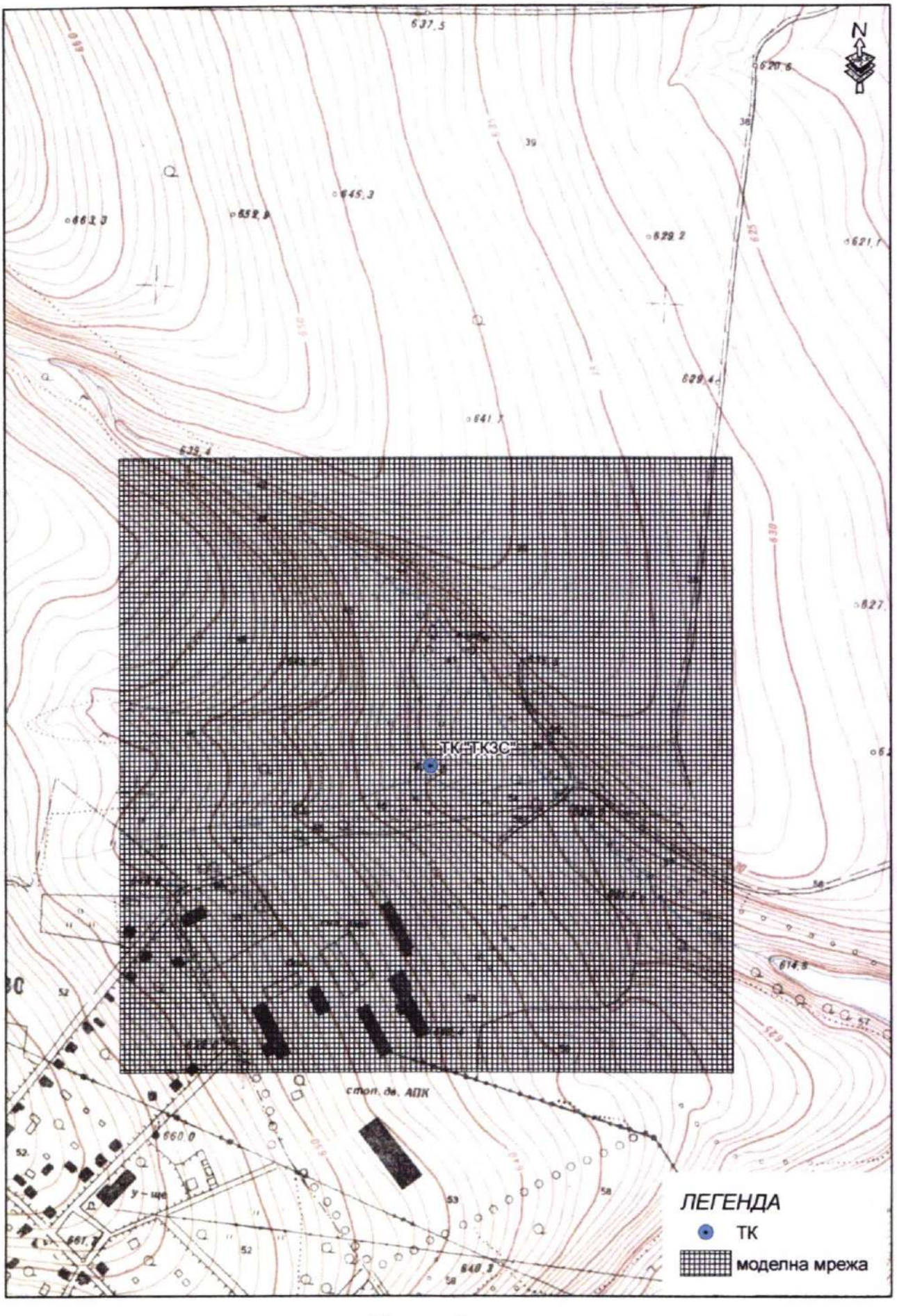
М 1:5 000



Прил. 5

МОДЕЛНА МРЕЖА ОКОЛО ТК "ТКЗС"
С РАЗМЕРИ 600х600м И РАЗМЕР НА КЛЕТКАТА 2х2м

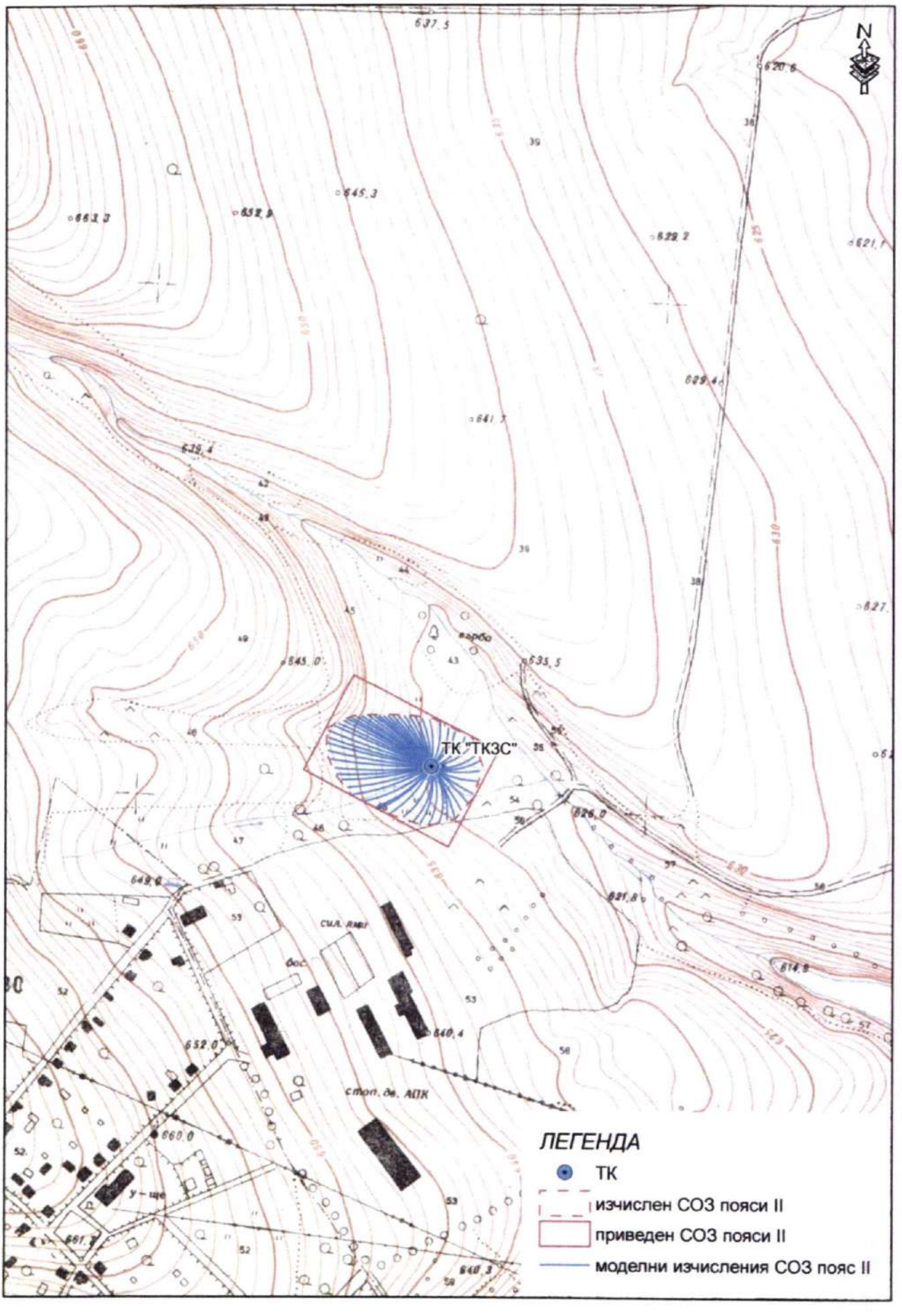
М 1:5 000



Прил. 6

РЕЗУЛТАТИ ОТ МОДЕЛНИТЕ ИЗЧИСЛЕНИЯ, ИЗЧИСЛЕНИ ГРАНИЦИ И ПРИВЕДЕНИ ГРАНИЦИ НА СОЗ пояс II

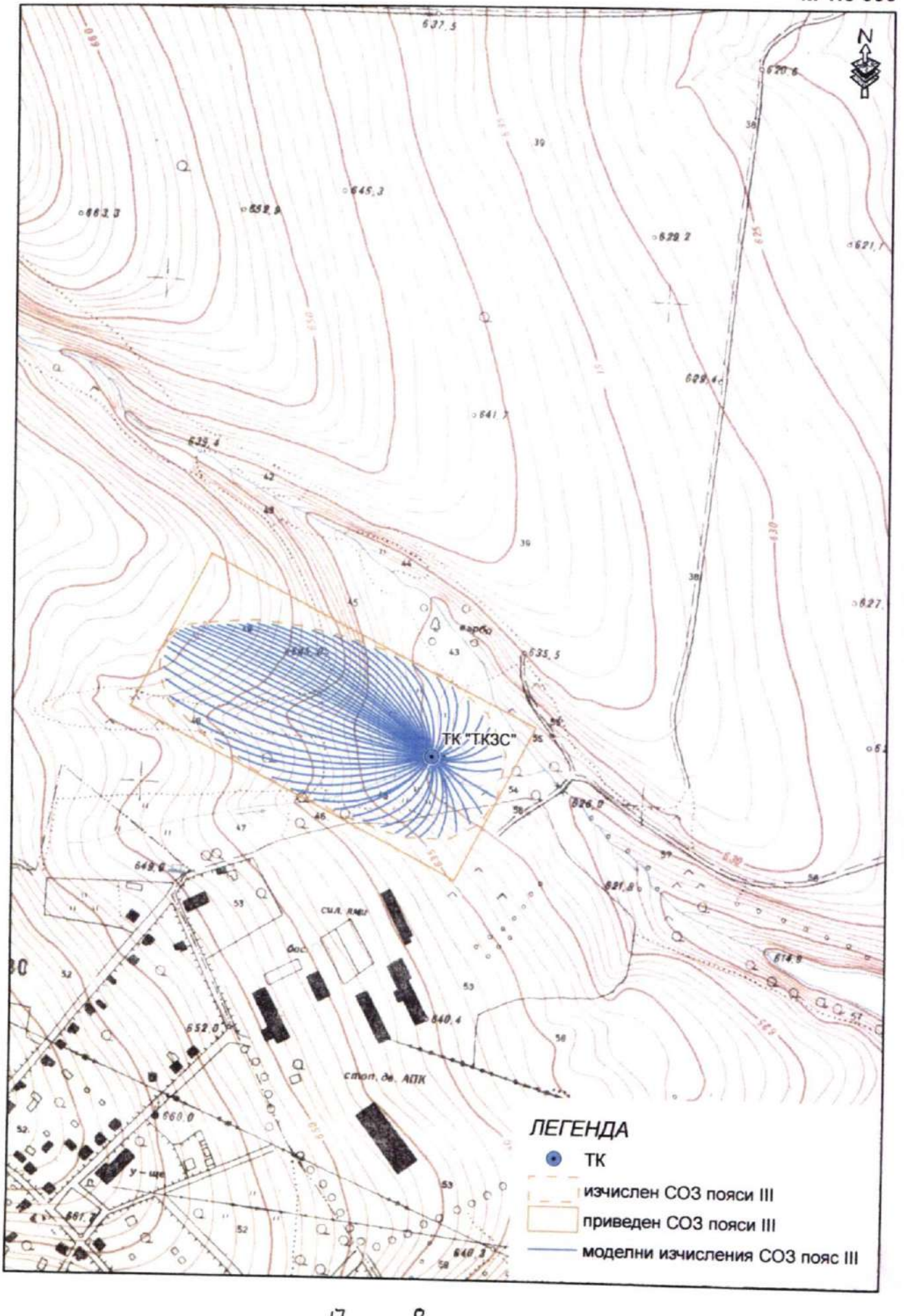
М 1:5 000



Прил. 7

РЕЗУЛТАТИ ОТ МОДЕЛНИТЕ ИЗЧИСЛЕНИЯ, ИЗЧИСЛЕНИ ГРАНИЦИ И ПРИВЕДЕНИ ГРАНИЦИ НА СОЗ пояс III

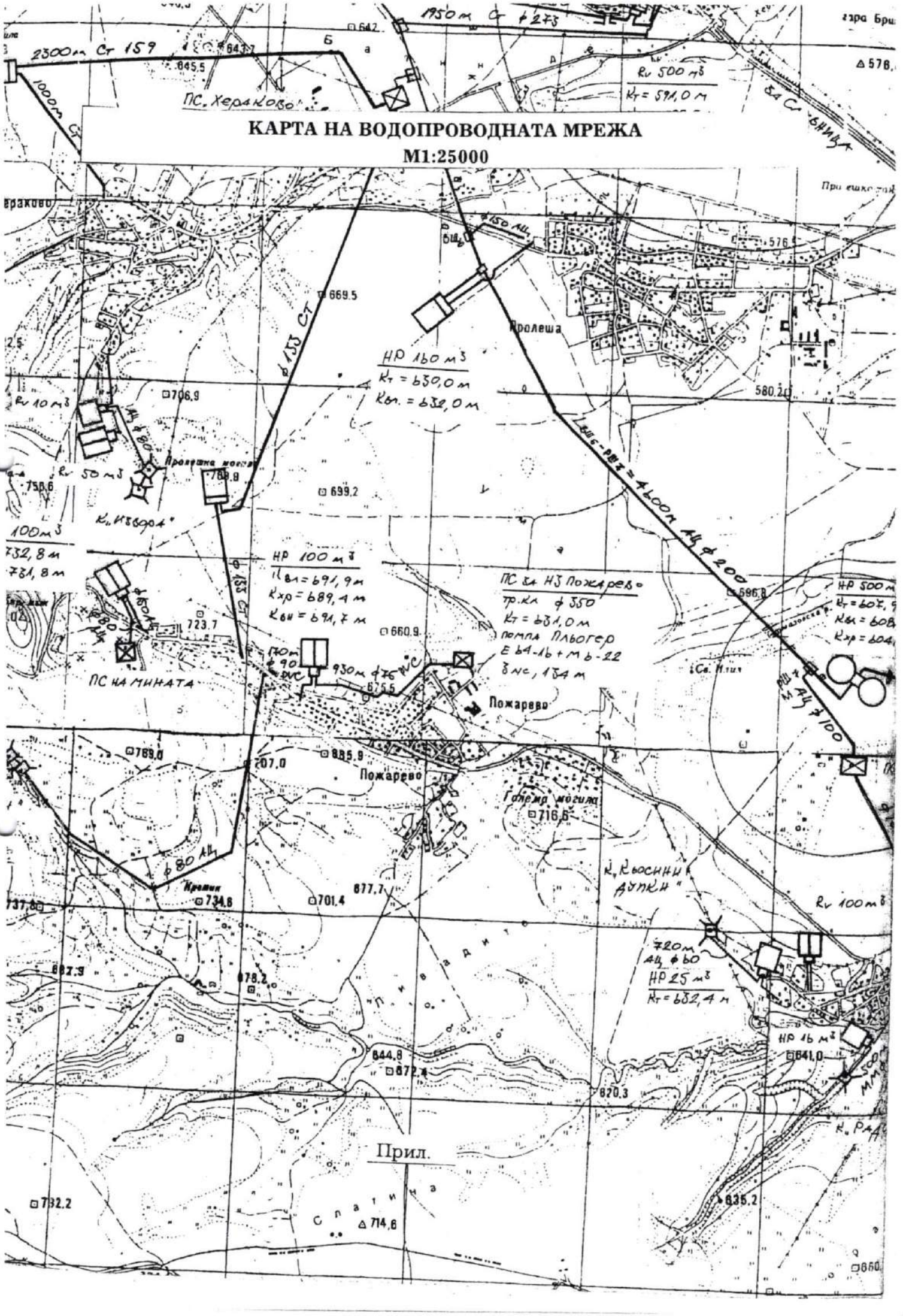
М 1:5 000



Прил. 8

КАРТА НА ВОДОПРОВОДНАТА МРЕЖА

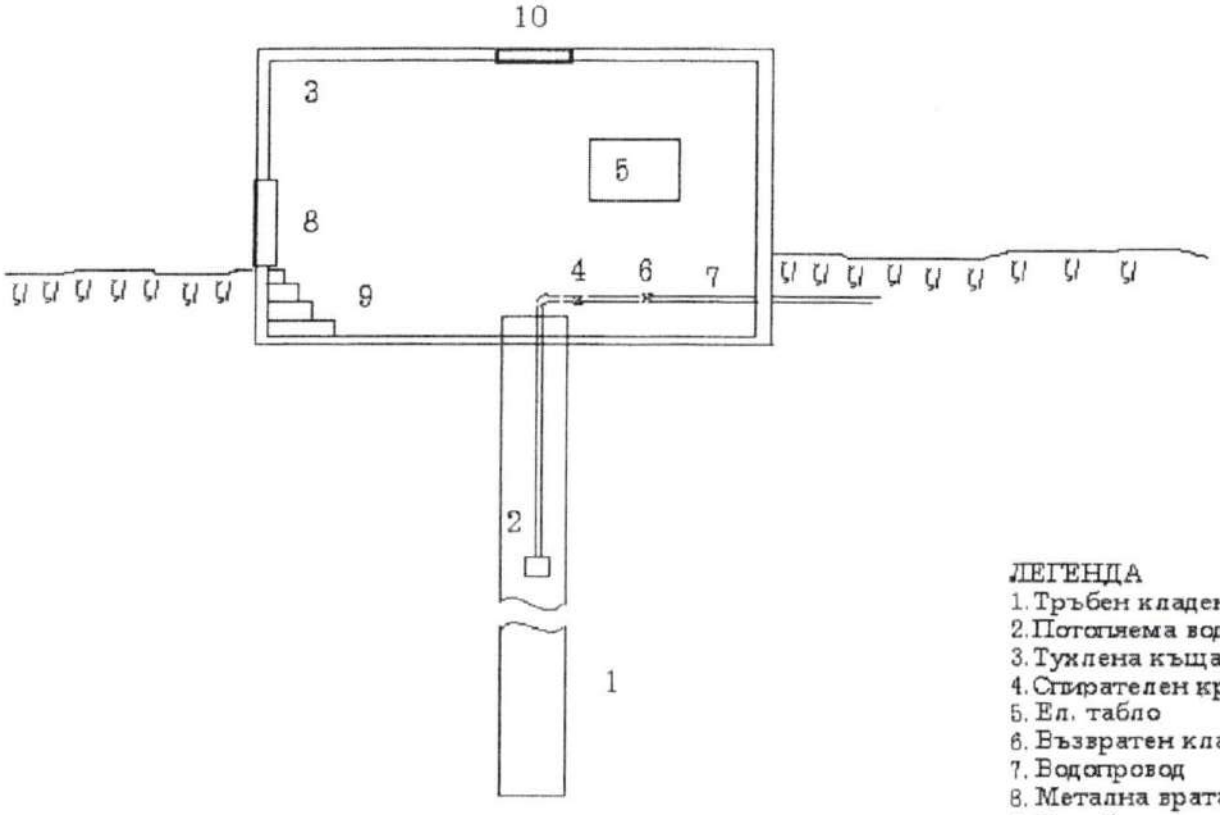
М1:25000



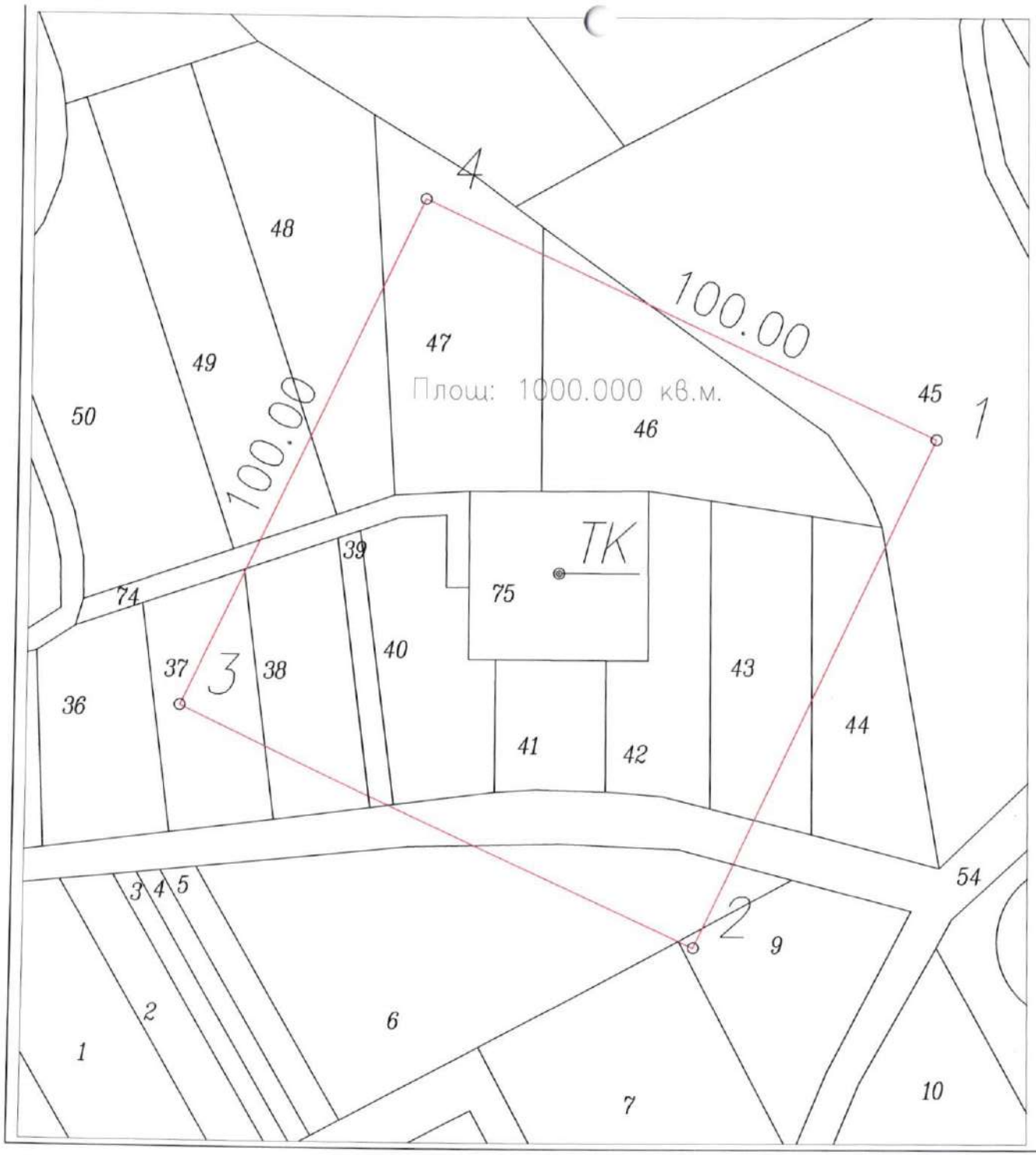
Прил.12

СХЕМА НА ВОДОСНАБДЯВАНЕ

ТК "Стопанството" с. Пожарево



ЛЕГЕНДА
1. Тръбен кладенец
2. Потопяема водна помпа
3. Тухлена къща
4. Спирателен кран
5. Ел. табло
6. Възвратен клапан
7. Водопровод
8. Метална врата
9. Стълби
10. Люк



Високинна система : Балтийска
Координатна система :1970г.

КООРДИНАТИ НА ГРАНИЧНИ ТОЧКИ НА ПОЯС I Координатна система: 2005 Кадастрална		
No.	X [m]	Y [m]
1	4738759.399	306633.486
2	4738670.028	306588.640
3	4738714.805	306499.236
4	4738804.176	306544.081
КООРДИНАТИ НА ГРАНИЧНИ ТОЧКИ НА ПОЯС I Координатна система: 1970г.		
No.	X [m]	Y [m]
1	4610558.465	8483369.536
2	4610468.009	8483326.903
3	4610510.573	8483236.414
4	4610601.029	8483279.047
КООРДИНАТИ НА ГРАНИЧНИ ТОЧКИ НА ПОЯС I Координатна система: WGS84		
No.	B [°]	L [°]
1	42°45'35.987	23°008'14.302
2	42°45'33.051	23°008'12.440
3	42°45'34.421	23°008'08.455
4	42°45'37.357	23°008'10.316
ПЛОЩ НА ПОЯС I: 1000 [кв.м]		

КООРДИНАТИ НА ГРАНИЧНИ ТОЧКИ НА ПОЯС II Координатна система: 2005 Кадастрална		
No.	X [m]	Y [m]
ТК	4738737.104	306566.363
КООРДИНАТИ НА ГРАНИЧНИ ТОЧКИ НА ПОЯС II Координатна система: 1970г.		
No.	X [m]	Y [m]
ТК	4610534.521	8483302.977
КООРДИНАТИ НА ГРАНИЧНИ ТОЧКИ НА ПОЯС III Координатна система: WGS84		
No.	B [°]	L [°]
ТК	42°45'35.204	23°008'11.378

ВЯРНО С ОРИГИНАЛА

Легенда:

- Контур на пояс I
- Граници по кадастрална карта

Схема на тръбен кладенец и I-ва санитарно охранителна зона

GROMatic

Схема на ТК-1 (ТК-Стопански двор) с ПИ с идентификатор 57100.15.76 и прилежащата към него I-ва СОЗ в с. Кошарево, м. "Кошарево", общ. Божурище, обл. София.

	ДАТА 03.2022г.	МАЩАБ 1:1000
Възложител:	Водоснабдяване и канализация ЕООД	
Управител:	инж. Пламен Радев	



Височинна система : Балтийска
Координатна система :1970г.

КООРДИНАТИ НА ГРАНИЧНИ ТОЧКИ НА ПОЯС I Координатна система: 2005 Кадастрална		
No.	X [m]	Y [m]
1	4738759.399	306633.486
2	4738670.028	306588.640
3	4738714.805	306499.236
4	4738804.176	306544.081
КООРДИНАТИ НА ГРАНИЧНИ ТОЧКИ НА ПОЯС I Координатна система: 1970г.		
No.	X [m]	Y [m]
1	4610558.465	8483369.536
2	4610468.009	8483326.903
3	4610510.573	8483236.414
4	4610601.029	8483279.047
КООРДИНАТИ НА ГРАНИЧНИ ТОЧКИ НА ПОЯС I Координатна система: WGS84BL		
No.	B [°]	L [°]
1	42°45'35.987	23°008'14.302
2	42°45'33.051	23°008'12.440
3	42°45'34.421	23°008'08.455
4	42°45'37.357	23°008'10.316
ПЛОЩ НА ПОЯС I: 1000 [кв.м]		

КООРДИНАТИ НА ГРАНИЧНИ ТОЧКИ НА ПОЯС II Координатна система: 2005 Кадастрална		
No.	X [m]	Y [m]
5	4702504.950	297062.808
6	4702399.159	297009.419
7	4702470.790	296867.310
8	4702576.650	296920.734
КООРДИНАТИ НА ГРАНИЧНИ ТОЧКИ НА ПОЯС II Координатна система: 1970г.		
No.	X [m]	Y [m]
5	4610565.571	8483373.459
6	4610458.343	8483322.959
7	4610526.094	8483178.923
8	4610633.391	8483229.456
КООРДИНАТИ НА ГРАНИЧНИ ТОЧКИ НА ПОЯС II Координатна система: WGS84BL		
No.	B [°]	L [°]
5	42°25'52.609	23°002'00.065
6	42°25'49.131	23°001'57.865
7	42°25'51.318	23°001'51.559
8	42°25'54.798	23°001'53.760
ПЛОЩ НА ПОЯС II: 18 872.172 [кв.м]		

КООРДИНАТИ НА ГРАНИЧНИ ТОЧКИ НА ПОЯС II Координатна система: 2005 Кадастрална		
No.	X [m]	Y [m]
ТК	4738737.104	306566.363
КООРДИНАТИ НА ГРАНИЧНИ ТОЧКИ НА ПОЯС II Координатна система: 1970г.		
No.	X [m]	Y [m]
ТК	4610534.521	8483302.977
КООРДИНАТИ НА ГРАНИЧНИ ТОЧКИ НА ПОЯС III Координатна система: WGS84BL		
No.	B [°]	L [°]
ТК	42°45'35.204	23°008'11.378

КООРДИНАТИ НА ГРАНИЧНИ ТОЧКИ НА ПОЯС III Координатна система: 2005 Кадастрална		
No.	X [m]	Y [m]
9	4738768.051	306667.595
10	4738617.338	306591.295
11	4738780.637	306266.856
12	4738930.731	306343.166
КООРДИНАТИ НА ГРАНИЧНИ ТОЧКИ НА ПОЯС III Координатна система: 1970г.		
No.	X [m]	Y [m]
9	4610567.956	8483403.425
10	4610415.395	8483330.856
11	4610570.664	8483002.461
12	4610722.606	8483075.056
КООРДИНАТИ НА ГРАНИЧНИ ТОЧКИ НА ПОЯС III Координатна система: WGS84BL		
No.	B [°]	L [°]
9	42°45'36.298	23°008'15.791
10	42°45'31.347	23°008'12.622
11	42°45'36.343	23°007'58.157
12	42°45'41.274	23°008'01.328
ПЛОЩ НА ПОЯС III: 61 243.92 [кв.м]		

Легенда:

- Контур на пояс I
- Контур на пояс II
- Контур на пояс III
- Граници по кадастрална карта

Схема на тръбен кладенец и санитарно охранителни зони

GROMatic

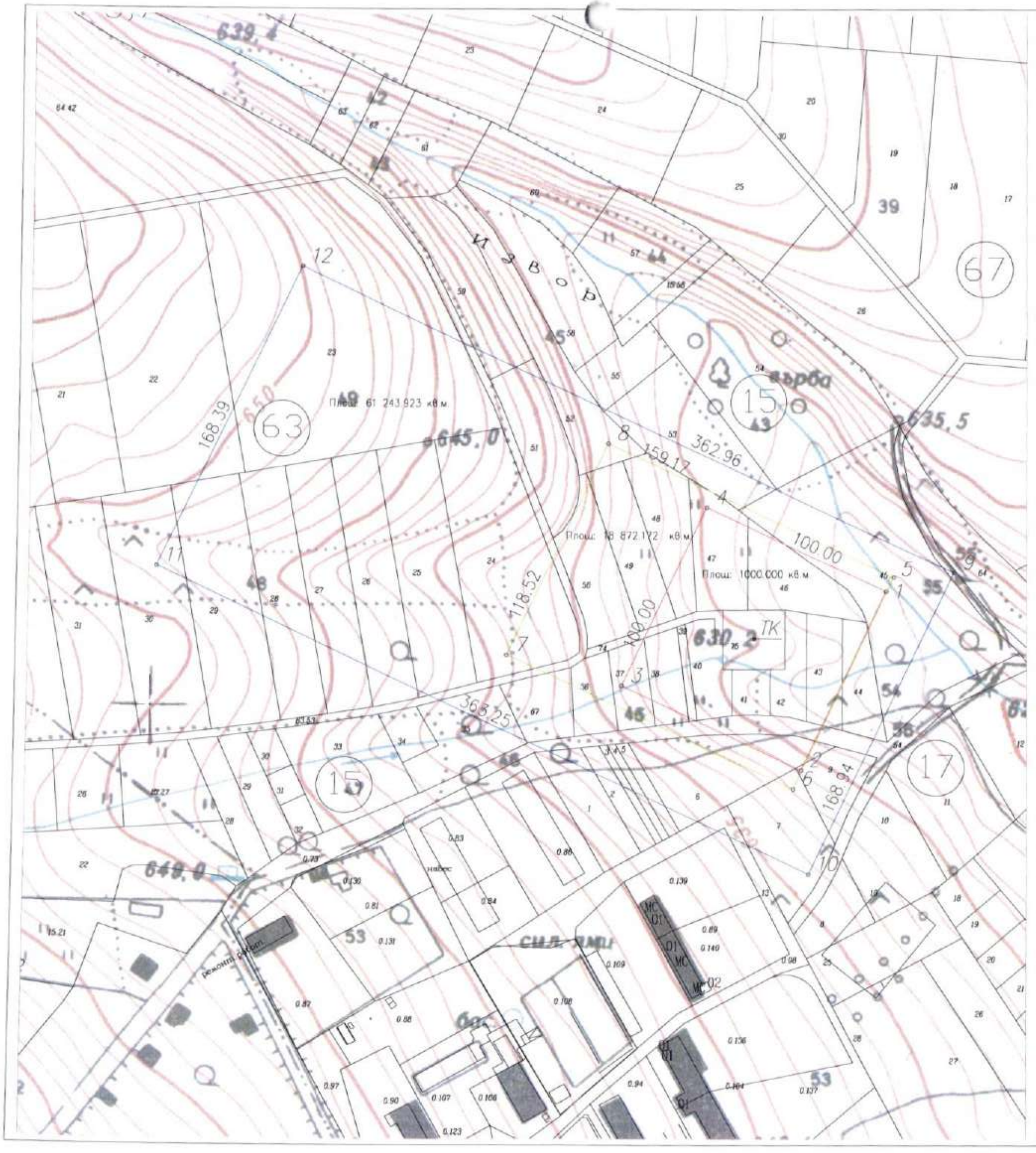
Схема на Тк-1 (ТК-Еленски Двор) в ПИ с идентификатор 57100.16.75 и прилежащите към него, СОЗ в с. Пожарево, м. "Кошарското" общ. Божурище, обл. София.

ДАТА 03.2022г.

МАЩАБ 1:2000

Възложител:	Водоснабдяване и канализация ЕООД
Управител:	инж. Пламен Радев

ВИФОЗ • ВОДОСНАБДЯВАНЕ • ВЕРНО С ОРИГИНАЛА



Височинна система : Балтийска
Координатна система :1970г.

КООРДИНАТИ НА ГРАНИЧНИ ТОЧКИ НА ПОЯС I Координатна система: 2005 Кадастрална		
No	X [m]	Y [m]
1	4738759.399	306633.486
2	4738670.028	306588.640
3	4738714.805	306499.236
4	4738804.176	306544.081

КООРДИНАТИ НА ГРАНИЧНИ ТОЧКИ НА ПОЯС I Координатна система: 1970г		
No	X [m]	Y [m]
1	4610558.465	8483369.536
2	4610468.009	8483326.903
3	4610510.573	8483236.414
4	4610601.029	8483279.047

КООРДИНАТИ НА ГРАНИЧНИ ТОЧКИ НА ПОЯС I Координатна система: WGS84BL		
No	B [°]	L [°]
1	42°45'35.987	23°008'14.302
2	42°45'33.051	23°008'12.440
3	42°45'34.421	23°008'08.455
4	42°45'37.357	23°008'10.316
ПЛОЩ НА ПОЯС I: 1000 [кв.м]		

КООРДИНАТИ НА ГРАНИЧНИ ТОЧКИ НА ПОЯС II Координатна система: 2005 Кадастрална		
No	X [m]	Y [m]
5	4702504.950	297062.808
6	4702399.159	297009.419
7	4702470.790	296867.310
8	4702576.650	296920.734

КООРДИНАТИ НА ГРАНИЧНИ ТОЧКИ НА ПОЯС II Координатна система: 1970г		
No	X [m]	Y [m]
5	4610565.571	8483373.459
6	4610458.343	8483322.959
7	4610526.094	8483178.923
8	4610633.391	8483229.456

КООРДИНАТИ НА ГРАНИЧНИ ТОЧКИ НА ПОЯС II Координатна система: WGS84BL		
No	B [°]	L [°]
5	42°25'52.609	23°002'00.065
6	42°25'49.131	23°001'57.865
7	42°25'51.318	23°001'51.559
8	42°25'54.798	23°001'53.760
ПЛОЩ НА ПОЯС II: 18 872.172 [кв.м]		

КООРДИНАТИ НА ГРАНИЧНИ ТОЧКИ НА ПОЯС II Координатна система: 2005 Кадастрална		
No	X [m]	Y [m]
ТК	4738737.104	306566.363

КООРДИНАТИ НА ГРАНИЧНИ ТОЧКИ НА ПОЯС II Координатна система: 1970г		
No	X [m]	Y [m]
ТК	4610534.521	8483302.977

КООРДИНАТИ НА ГРАНИЧНИ ТОЧКИ НА ПОЯС III Координатна система: WGS84BL		
No	B [°]	L [°]
ТК	42°45'35.204	23°008'11.378

КООРДИНАТИ НА ГРАНИЧНИ ТОЧКИ НА ПОЯС III Координатна система: 2005 Кадастрална		
No	X [m]	Y [m]
9	4738768.051	306667.595
10	4738617.338	306591.295
11	4738780.637	306266.856
12	4738930.731	306343.166

КООРДИНАТИ НА ГРАНИЧНИ ТОЧКИ НА ПОЯС III Координатна система: 1970г		
No	X [m]	Y [m]
9	4610567.956	8483403.425
10	4610415.395	8483330.856
11	4610570.664	8483002.461
12	4610722.606	8483075.056

КООРДИНАТИ НА ГРАНИЧНИ ТОЧКИ НА ПОЯС III Координатна система: WGS84BL		
No	B [°]	L [°]
9	42°45'36.298	23°008'15.791
10	42°45'31.347	23°008'12.622
11	42°45'36.343	23°007'58.157
12	42°45'41.[illegible]	23°00[illegible]'[illegible].928
ПЛОЩ НА ПОЯС III: 61 243.92 [кв.м]		

Легенда:

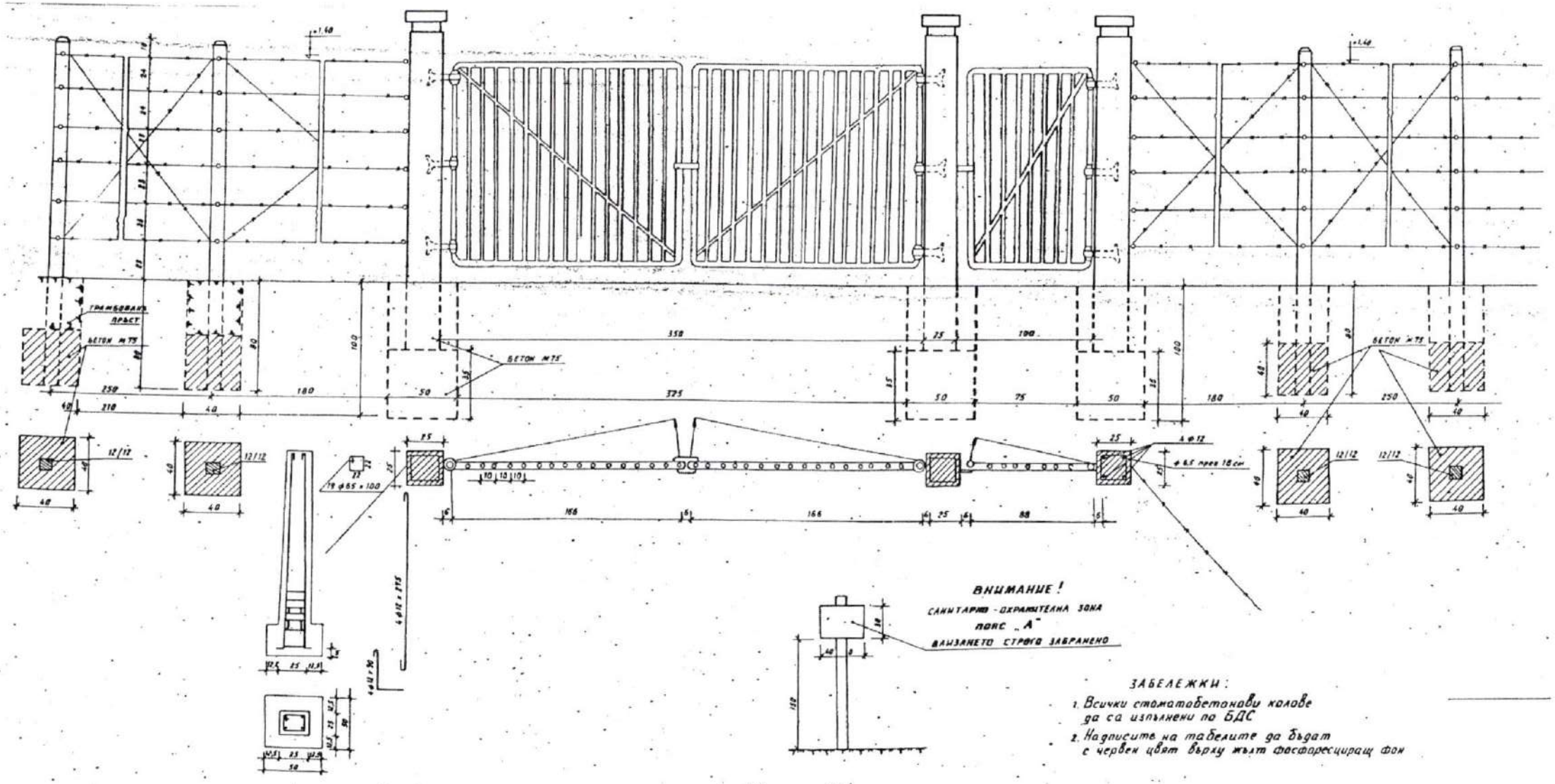
- Контур на пояс I
- Контур на пояс II
- Контур на пояс III
- Граници по кадастрална карта

Схема на тръбен кладенец и санитарно охранителни зони

GEOMatic	Схема на ТК-1 (ТК-Стопански двор) в ПИ с идентификатор 57100.15.75 и прилежащите към него, СОЗ в с. Пожарево, м. "Кошарево", общ. Божурище, обл. София.
ДАТА 03.2022г.	МАЩАБ 1:2000
Възложител:	Водоснабдяване и канализация ЕООД
Управител:	инж. Пламен Радев

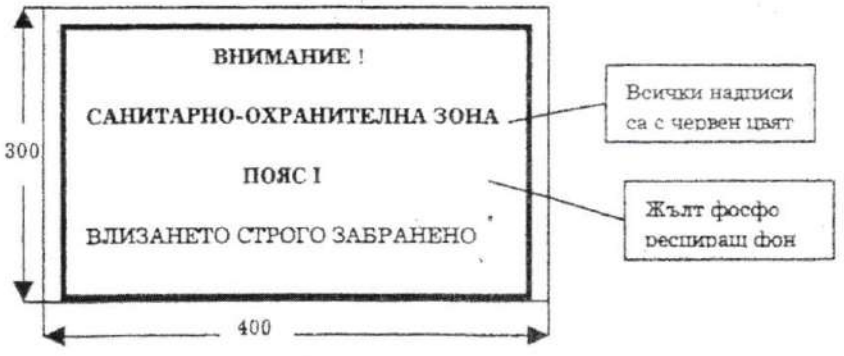
ОРИГИНАЛА

Тип входна врата и ограда за пояс I

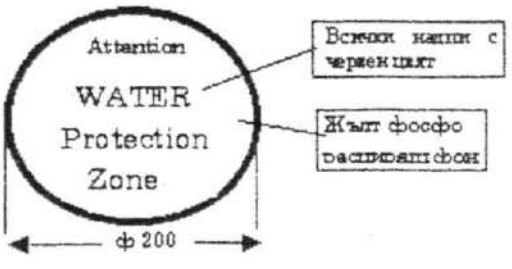


Прил. 13

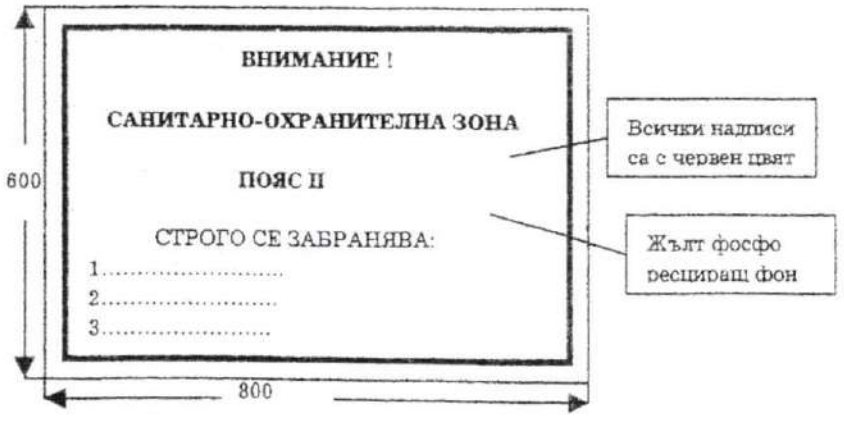
Маркировка на санитарно-охранителните зони (пояси)



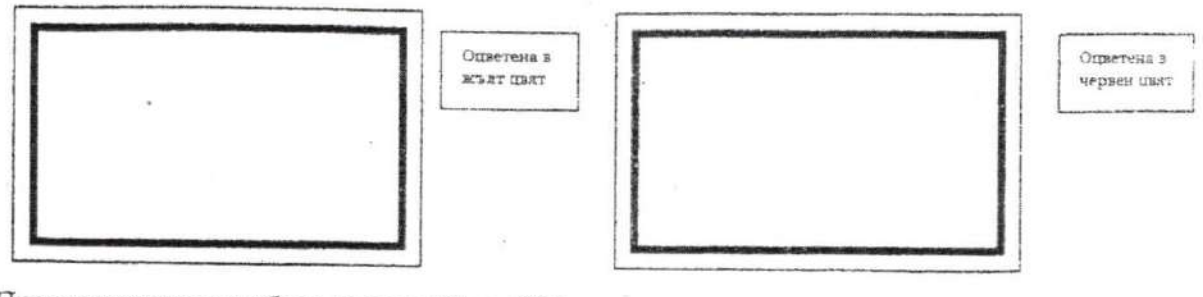
фиг.1 Предупредителна табела за пояс I на СОЗ



фиг.2 Предупредителен знак към табела за пояс I на СОЗ



фиг.3 Предупредителна табела за пояс II на СОЗ



фиг.4 Предупредителна табела за пояс III на СОЗ

камара на инженерите в инвестиционното проектиране

УДОСТОВЕРЕНИЕ

ЗА ПЪЛНА ПРОЕКТАНТСКА ПРАВОСПОСОБНОСТ

Регистрационен номер № 12314

Важи за 2022 година

инж. ПЛАМЕН ЦАНКОВ РАДЕВ

ОБРАЗОВАТЕЛНО-КВАЛИФИКАЦИОННА СТЕПЕН

МАГИСТЪР

ПРОФЕСИОНАЛНА КВАЛИФИКАЦИЯ

МИНЕН ИНЖЕНЕР ПО МАРКШАЙДЕРСТВО И ГЕОДЕЗИЯ

включен в регистъра на КИИП за лицата с пълна проектантска правоспособност с протоколно решение на УС на КИИП 65/26.02.2010 г. по части:

ГЕОДЕЗИЯ, ПРИЛОЖНА ГЕОДЕЗИЯ, ВЕРТИКАЛНО ПЛАНИРАНЕ, ТРАСИРОВЪЧНИ ПРОЕКТИ И ПЛАНОВЕ, ПЛАНОВЕ ЗА РЕГУЛАЦИЯ

Председател на РК Велико Търново

инж. Е. Кърджиева

Председател на КР

инж. А. Чипев

Председател на УС на КИИП

инж. М. Гергов

MARIN GERGOV
MARINOV
Sofia
09.12.2021 14:55:31

2022

0/2022

камара на инженерите в инвестиционното проектиране

УДОСТОВЕРЕНИЕ

ЗА ПЪЛНА ПРОЕКТАНТСКА ПРАВОСПОСОБНОСТ

Регистрационен номер № 08750

Важи за 2022 година

инж. БОЯН ИВАНОВ АНАНИЕВ

ОБРАЗОВАТЕЛНО-КВАЛИФИКАЦИОННА СТЕПЕН

МАГИСТЪР

ПРОФЕСИОНАЛНА КВАЛИФИКАЦИЯ

ИНЖЕНЕР ГЕОЛОГ - ХИДРОГЕОЛОГ

включен в регистъра на КИИП за лицата с пълна проектантска правоспособност с протоколно решение на УС на КИИП 13/11.02.2005 г. по части:

ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОЖКА И ХИДРОГЕОЛОЖКА. ЗЕМНА ОСНОВА

Председател на РК София-град

инж. Ст. Кинарев

Председател на КР

инж. А. Чипев

Председател на УС на КИИП

инж. М. Гергов

MARIN GERGOV
MARINOV
Sofia
08.12.2021 17:09:43

2022

0 2022