

"ХИДРОГЕОПРОЕКТ" ЕООД

гр. Пловдив, пл. "Съединение" №3, офис №315, тел. 0898 899 211

ПРОЕКТ

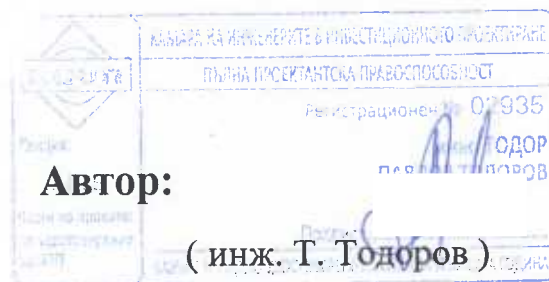
за утвърждаване и експлоатация на санитарно-охранителни зони (СОЗ) около експлоатационно водовземно съоръжение в УПИ 11.229, местност „Азмак Аулг” по плана на с. Градина, Община Първомай, област Пловдив
/Разрешително за водовземане №31510458/30.05.2014/

ОБЕКТ: „Ловен комплекс” в УПИ 11.229, местност „Азмак Аулг” по плана на с. Градина, Община Първомай, област Пловдив

част: хидрогеология

фаза: работен проект

Инвеститор:
ЮЦДП-Смолян



Автор:

(инж. Т. Тодоров)

Заличена информация при спазване принципите на чл. 5 на Регламент (ЕС) 2016/679 и съгл. 33ЛД.

Управител:

(инж. Т. Тодоров)



гр.Пловдив

м. ноември, 2019 г.

Съдържание

1	ВЪВЕДЕНИЕ	5
2	МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ.....	5
3	ХИДРОГЕОЛОЖКИ УСЛОВИЯ НА ПРОУЧВАНИЯ УЧАСТЪК	5
3.1.1	Геоложки разрез.....	5
3.1.2	Конструкция на кладенеца.....	9
3.1.3	Качествен състав на подземните води	9
3.1.4	Хидрогеоложка характеристика на участъка	10
3.1.5	Схематизация на водоносния хоризонт	11
3.1.6	Локални експлоатационни ресурси.....	11
3.1.7	Проектен дебит и необходими водни количества.....	11
3.1.8	Определяне на проектното максимално допустимо експлоатационно понижение	12
4	СХЕМА НА ОБОРУДВАНЕ И ВОДОПОЛЗВАНЕ	13
5	ВИЗУАЛИЗАЦИЯ НА МОДЕЛА В ПЛАН И РАЗРЕЗ.....	13
5.1	Методически подход	13
5.2	Хидрогеоложки проучвания.....	15
5.3	Концептуален модел	15
5.4	Входни данни за моделите	16
5.5	Миграционен модели.....	17
5.6	Хидрогеоложки условия в участъка	17
5.7	Резултати от моделните изследвания	18
6	КОНФИГУРАЦИЯ, МАРКИРОВКА И РЕЖИМ НА СОЗ ПОЯС I.....	19
6.1	Конфигурация на СОЗ пояс I.....	19
6.2	Маркировка.....	19



УДОСТОВЕРЕНИЕ

ЗА ПЪЛНА ПРОЕКТАНТСКА ПРАВОСПОСОБНОСТ

Регистрационен номер № 02935

Важи за 2019 година

ИНЖ. ТОДОР [REDACTED] ТОДОРОВ

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 11/03.12.2004 г. по части:

ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОЖКА И ХИДРОГЕОЛОЖКА. ЗЕМНА ОСНОВА

Председател на РК



инж. Е. Бойчев



Председател на УС на КИИП



инж. И. Каралеев

Председател на КР



инж. А. Чипев

Заличена информация при спазване принципите
на чл. 5 на Регламент (ЕС) 2016/679 и съгл. 33ЛД.



Армеец
Застрахователно
акционерно дружество

ЗАСТРАХОВАТЕЛНА ПОЛИЦА № 19 465 1317 0000829117

0000829117

На основание Въпросник/предложение и съгласно Общите условия на застраховка "Професионална отговорност на участниците в проектирането и строителството" при платена застрахователна премия ЗАД "Армеец" приема да застрахова професионалната отговорност на:

Застрахован: "ХИДРОГЕОПРОЕКТ" ЕООД, ЕИК: 160089759

гр.Пловдив, пл."Съединение" №1

(трите имена/фирма, адрес, телефон, факс, ЕГН/ЕИК)

Представяван от:

Тодор Тодоров
(трите имена длъжност)

Професионална дейност:

☒ Проектант ☐ Консултант А ☐ Консултант Б ☐ Строител

☐ Лице, упражняващо строителен надзор

Консултант А: консултант, извършващ оценка за съответствието на инвестиционните проекти

☐ Лице, упражняващо технически контрол

Консултант Б: консултант, извършващ строителен надзор

Застрахователно покритие:

☒ Клауза А - за всички обекти по чл. 171 от ЗУТ

☐ Клауза Б - само за един обект по чл. 173 ал.1 от ЗУТ

Строителен обект:

(само за Клауза Б)

(наименование и адрес)

Лимити на отговорност (в лева)

Дейност 1: ПРОЕКТАНТ

Дейност 2:

Дейност 3:

Лимит за едно събитие, в т.ч.:

50 000,00

лимит за имуществени вреди

лимит за неимуществени вреди

лимит за едно увредено лице

Общ лимит на отговорност

100 000,00

Самоучастие на застрахования:

не е договорено

Срок на застраховката: 12 месеца

от 00.00 часа на

28.10.2019

до 24.00 часа на

27.10.2020

Ретроактивна дата: 28.10.2014 год.

Застраховката влиза в сила не по-рано от 00.00 часа на деня, следващ постъпването на застрахователната премия или първата вноска от нея (при разсрочено плащане) в брой или по банков път по сметката на Застрахователя.

Застрахователна премия: 100,00 лева. 2%ЗДЗП: 2,00 лева. ОБЩО ДЪЛЖИМА СУМА: 102,00 лева.

словом: сто и два лева

Начин на плащане:

☒ еднократно ☐ разсрочено

☒ в брой

☐ по банков път

Вноска / Падж

I-ва/ 20..... г.

II-ра/ 20..... г.

III-та/ 20..... г.

IV-та/ 20..... г.

Премия, лв:

2% ЗДЗП в лв:

Обща сума в лв:

В случаите на разсрочено плащане вноските от застрахователната премия се плащат в срока, посочен в Полицията. При неплащане на разсрочена вноска от застрахователната премия застрахователният договор се прекратява в 24.00 часа на петнадесетия ден от датата на падежа на неплатената разсрочена вноска.

Застрахователен посредник: ПЗПК ЕООД

Агенция: Пловдив 2

Адрес:

УЛ."11-ТИ АВГУСТ" №5

Адрес: гр.Пловдив, ул. Цариград № 2

Идентификационен код/Легитимационен документ:

51390012

тел./email: 032 / 638 565

Настоящата Полица, Въпросник/предложението, Общите условия за застраховка "Професионална отговорност на участниците в проектирането и строителството", всички Добаващи и други придружаващи документи са неразделна част от застрахователния договор.

Дата и място на издаване на полицата:

23.10.2019

г.

гр.

Пловдив

С подписването на настоящия застрахователен договор, декларирам:

- информиран съм, че предоставените от мен лични данни, както и данните на Застрахования (когато е лице различно от мен) се обработват от ЗАД "Армеец" АД, в качеството му на администратор на лични данни, съгласно Регламент (ЕС) 2016 / 679 и действащото българско законодателство. Запознах се, както и Застрахования (когато е лице различно от мен) с Информацията за защита на личните данни по чл. 13 и 14 от ОРЗД на застрахователя, налична в офисите на дружеството и публикувана на: www.armeec.bg.

- получил съм подписан от представител на Застрахователя екземпляр от Общите условия на застраховка "Индустиален..." и с тях и заявявам, че ги приемам.

Застрахован:

(подпис и печат)

Застраховател:

(подпис и печат)

Заличена информация при спазване принципите на чл. 5 на Регламент (ЕС) 2016/679 и съгл. ЗЗЛД.

6.3	Режим на СОЗ I.....	19
7	ОРАЗМЕРЯВАНЕ, МАРКИРОВКА И РЕЖИМ НА СОЗ ПОЯС II	20
7.1	Оразмеряване на СОЗ пояс II	20
7.2	Маркировка.....	20
7.3	Режим в СОЗ пояс II	20
8	ОРАЗМЕРЯВАНЕ, МАРКИРОВКА И РЕЖИМ НА СОЗ ПОЯС III	22
8.1	Оразмеряване на СОЗ пояс III.....	22
8.2	Маркировка на СОЗ III.....	23
8.3	Режим в СОЗ пояс III.....	23
9	СПЕЦИАЛЕН ПРОЕКТ ЗА ИЗПОЛЗВАНЕ НА ЗЕМИТЕ В ГРАНИЦИТЕ НА ПОЯС I.....	24
10	ОБЕЗЩЕТИЕ НА СОБСТВЕНИЦИТЕ НА ИМОТИ, ПОПАДАЩИ В СОЗ II И III	24
11	ПОВЪРХНОСТНИ ВОДНИ ОБЕКТИ В ОБСЕГА НА СОЗ	24
12	СЪЩЕСТВУВАЩИ И ПОТЕНЦИАЛНИ ЗАМЪРСИТЕЛИ В ГРАНИЦАТА НА СОЗ.....	24
13	КАЛЕНДАРЕН ПЛАН – ГРАФИК ЗА РЕАЛИЗИРАНЕ НА ПРОЕКТА	25
14	ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	25
	ЛИТЕРАТУРА.....	26

ПРИЛОЖЕНИЯ

А) Текстови

- 1.Протокол №146-Н9/26.08.2019г за физико-химичен анализ на подземните води от ТК
- 2.Протокол К№2019/2615 от 11.11.2019 г – за радиологичен анализ на подземните води от ТК
- 3.Протокол №П-1798/07.11.2019 г за бактериологичен анализ на подземните води от ТК
- 4.Таксационни характеристики на горите в пояси II и III на СОЗ

Б) Графични приложения

1. Хидродинамика на моделната област
2. Мрежа на моделната област в план и разрез
3. СОЗ пояс I в план
4. Граници на СОЗ пояс II и III в план
5. СОЗ пояси I, II и III в разрез
6. Разположение на характерните точки на СОЗ пояс I, II, III
7. Разположение на СОЗ пояс I, II, III

В) Фигури в текста

1. Геоложка карта на района, М 1:100 000
2. Ситуация на обекта в М 1: 25 000
3. Геолого-литоложки разрез и конструкция на ТК, М 1:100.
4. Маркировка на санитарно-охранителните зони (пояси).

1 Въведение

Настоящият Проект за оразмеряване около Тк-1 на СОЗ пояси I, II и III за самостоятелно питейно-битово водоснабдяване и други цели на обект: „Ловен комплекс” в УПИ 11.229, местност „Азмак Аулг” по плана на с. Градина, Община Първомай, област Пловдив е съставен, съгласно писмо изх.№ РР-02-175(1)/12.09.19 г на Басейнова Дирекция – Пловдив. Основната задача на разработката е оразмеряване на СОЗ пояси I, II и III около ТК за самостоятелно питейно-битово водоснабдяване и други цели на обекта, въз основа на конкретните хидрогеоложки условия в участъка и разпределението на необходимите водни количества в денонощен, годишен и средногодишен аспект. Проектът е разработен и въз основа на следните източници:

- Актуално геодезично заснемане на кладенеца и кота терен извършено от правоспособен геодезист.
- Хидрогеоложки Доклад и Проект за водовземане от съществуващ ТК в УПИ 11.229, местност „Азмак Аулг” по плана на с. Градина, Община Първомай, (Тодоров,Т., 04.2014 г.).
- Актуални протоколи за физико-химичен, радиологичен и бактериологичен анализ на подземните води разкрити от водовземното съоръжение.
- Софтуерен продукт Processing MODELLOW (MODELLOW и RMPATH) за моделиране на филтрационния поток.

2 Местоположение

Водовземното съоръжение се намира в УПИ 11.229, местност „Азмак Аулг” по плана на с. Градина, Община Първомай. Географски и геодезични координати в система 1970 г. на ТК (фиг.1 и 2):

Кота: 123.0 m

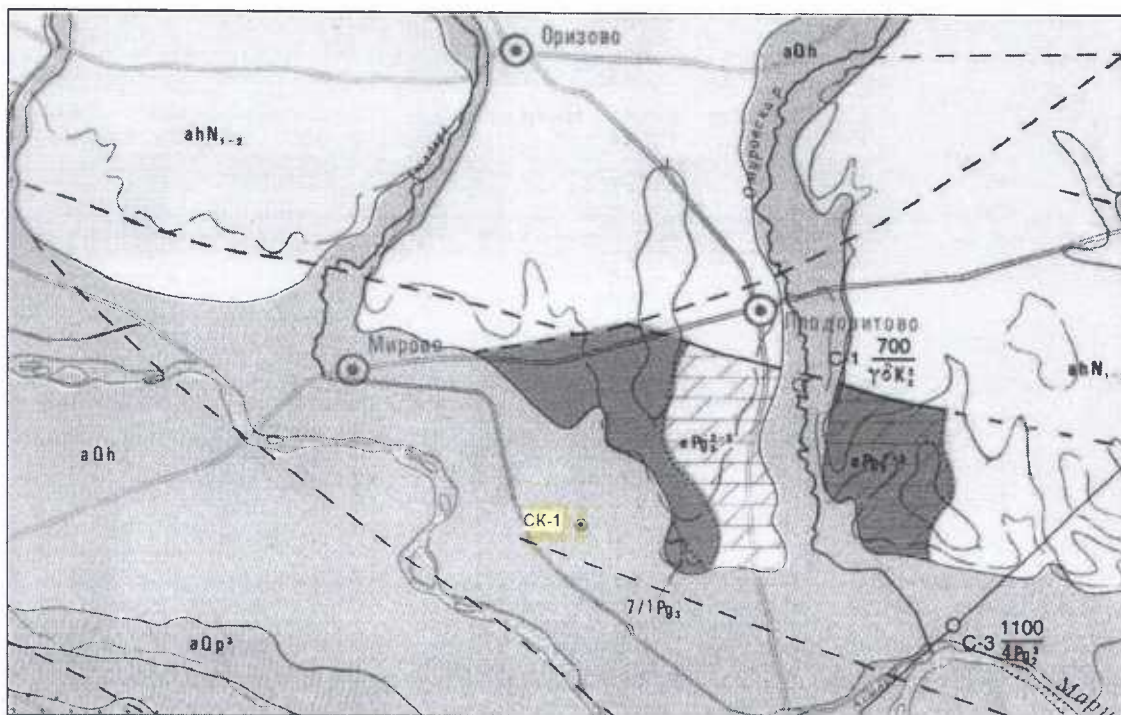
N – 42° 08' 39.300'' X – 4543619.878

E – 25° 10' 31.479'' Y – 8651608.946

3 Хидрогеоложки условия на проучвания участък

3.1.1 Геоложки разрез

На дълбочина от 0,00 до 10,30 m се разкриват алувиални кватернерни отложения, представени преимуществено от разноръннети пясъци с дребен чакъл и тънки глинести прослойки, най-отгоре припокрити от маламощни прахови песъчливи глини. Сумарната мощност на водоносните пластове е 8,0 m, каптирана от водоприемната част на кладенеца в интервала от 2,0 до 10,00 m.



УСЛОВНИ ЗНАЦИ

КВАТЕРНЕР

- aQh Алувиални образувания-руслови и на заливните тераси (чакъли, пясъци, глини)
- a-prQp Алувиално-пролувиални образувания (чакъли, пясъци, глини)

НЕОГЕН

- ahN₁₋₂ Ахматовска свита (чакъли, пясъци, глини, инфилтрационни варовици)

ПАЛЕОГЕН ОЛИГОЦЕН

- Pg₁₋₂ Езеровска свита (аргилити, глини, мергели)

ЕОЦЕН

- Pg₃ Мергелно-варовикова задруга (органогенни и пясъчливи варовици и мергели)

• СК-1

Фиг. 1 Геоложка карта на района в М 1:100 000

направи заключение, че подземния воден обект е формиран в кватернерния водоносен хоризонт от акумулационната тераса на река Марица.

Подхранването на подземните водите е от инфилтрация на атмосферни валежи в северните оградни провинции, а дренирането се осъществява на юг-югоизток от р. Марица.

Според категоризацията на водоносните хоризонти по водообилност водовместващите отложения се характеризират като **водообилни**.

3.1.5 Схематизация на водоносния хоризонт

- Схематизация на водоносния хоризонт в разрез:
 - според хидравличните условия по горнището на кватернерния водоносен хоризонт, последният се определя като **ненапорен**;
 - според микроеднородността на водовместващата среда, може да се разглежда като **условно еднороден**.

- Схематизация в план – **неограничен пласт**
- Схематизация на граничните условия при водоземните съоръжения за оценка на ЛЕР:

- I род, т.е. кладенец работещ при зададено понижение.

Обединявайки гореизложеното водоносния хоризонт се определя в II група – сложни хидрогеоложки условия, а по степен на изученост към втора група със средно изучени хидрогеоложки условия.

3.1.6 Локални експлоатационни ресурси

Локалните експлоатационни ресурси (ЛЕР) на кладенеца са изчислени при максимално понижение на водното ниво в съоръжението:

$S_d = 0,55 \text{ m}$ достигнато при опитно водочерпене:

$Q_{\text{екс}} = 1,80 \text{ l/s}$, разпределен в категории:

$Q_{\text{EP1}} = 0,3 \text{ Qe} = 0,54 \text{ l/s}$ (гарантирани)

$Q_{\text{EP2}} = 0,4 \text{ Qe} = 0,72 \text{ l/s}$ (предполагаеми)

$Q_{\text{EP3}} = 0,3 \text{ Qe} = 0,54 \text{ l/s}$

$Q_{\text{EP1}} + Q_{\text{EP2}} = 1,26 \text{ l/s}$

3.1.7 Проектен дебит и необходими водни количества

1. Водни количества за други цели (измиване)

Площта на тротоарни алеи и външни плочници, които подлежат на измиване са приблизително до 1500 m^2 - норма за разход на вода до $3,0 \text{ l/m}^2$. Разпределение на необходимото водно количество за други цели:

- денонощно до $4,50 \text{ m}^3$ до 300 дни/год
- годишно водно количество до $1350 \text{ m}^3/\text{год}$

- средногодишен проектен дебит до 0,04 l/s
- максимален проектен дебит $Q_{\max} = 2,0 \text{ l/s}$ до 1,0 час/ден

2. Самостоятелно питейно-битово водоснабдяване

Ловният комплекс може да обслужва едновременно до 10 - 12 гости и 2 – 4 души обслужващ персонал и има следните консуматори на вода: 10 бр. тоалетни казанчета, 10 бр. тоалетни мивки, 10 бр. душове и 2 бр. външни чешми. Разпределение на необходимите водни количества за ПБН (целогодишно):

- денонощно $1,40 \text{ m}^3/\text{d} \times 365 \text{ дни за година} = 511,0 \text{ m}^3/\text{год}$;
- годишно водно количество до $511,0 \text{ m}^3/\text{год}$;
- средногодишен проектен дебит до $Q_{\text{пр}} = 0,02 \text{ l/s}$;
- средноденонощен проектен дебит до $Q_{\text{пр}} = 0,02 \text{ l/s}$;
- максимален проектен дебит до $Q_{\max} = 0,50 \text{ l/s}$

Разпределение на общо необходимо водно количество:

- денонощно до $5,9 \text{ m}^3/\text{d}$
- годишно водно количество до $1861,00 \text{ m}^3/\text{год}$
- средногодишен проектен дебит до $Q_{\text{пр}} = 0,06 \text{ l/s}$
- максимален проектен дебит $Q_{\max} = 2,0 \text{ l/s}$ до 1,0 час/ден

3.1.8 Определяне на проектното максимално допустимо експлоатационно понижение

Реализацията на проектния добив ще се осъществява с дебит $Q_{\max} = 2,0 \text{ l/s}$ в различни интервали от време с максимална продължителност приблизително до 1,0 (един) час за реализиране на денонощното водно количество ($5,90 \text{ m}^3/\text{d}$), като се използва потопяема ел. помпа и хидрофорна уредба. Използвана е формулата на Тейс за единичен сондаж в квазистабилзиран режим на филтрация, при прекъсната експлоатация за време(t_e) $t_e = 0,042 \text{ d}$ и $Q_{\max} = 2,00 \text{ l/s}$, и изчислените хидрогеоложки параметри:

$$S_{\max} = \frac{Q}{4\pi T} \ln \frac{2,25 at}{r_e^2}, \text{ където:}$$

$$T = 680,0 \text{ m}^2/\text{d}$$

$$a = 3,20 \cdot 10^3 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$r_e = 0,001599 \approx 0,002 \text{ m} - \text{еквивалентен радиус на сондажа;}$$

$$\text{След заместване: } S_{\max} = 0,37 \approx 0,40 \text{ m}$$

$$\text{ДВН} = \text{СВН} + S_{\max} = 2,30 + 0,40 = 2,70 \text{ m от терена.}$$

$$\text{Кота ДВН} = 120,30 \text{ m от терена.}$$

4 Схема на оборудване и водоползване

Добитата от кладенеца вода посредством потояема ел. помпа и хидрофорна уредба, чрез полипропиленов тръбопровод постъпва към консуматорите. След устието на тръбния кладенец за отчет на изразходваните водни количества по цели на водовземане има монтирани водомер с фабричен номер 07-19567 и водомер с фабричен номер 17- 022048.

Измерването на СВН и ДВН в кладенеца е чрез електролот.

5 Визуализация на модела в план и разрез

5.1 Методически подход

В съответствие с изискванията на Наредба №3 от 16.10.2000 г. на МОСВ около подземните вододобивни съоръжения се организират три зони (пояси) за санитарна защита (СОЗ) – пояс I (за строга охрана около водоизточника), пояс II (срещу биологични, бързо разпадащи се и силно сорбируеми химически замърсители) и пояс III (срещу стабилни несорбируеми и слабо сорбируеми химически замърсители).

Пояс I има за цел защитата на самите водовземни съоръжения като предотврати външния достъп до тях чрез затваряне и ограждане на съоръженията. Съгласно Наредба №3 размерът на тази зона зависи от защитеността на подземните водни обекти:

- за водоизточници в защитени водни обекти и за водоизточници, разположени в регулационните граници на населените места, съгласно чл. 22, ал. 3 от наредбата, размерът на пояс I е от 5 до 15 m от всички страни на водоизточника.
- за водоизточници в незащитени водни обекти, съгласно Наредба № 3 размерът на пояс I се определя чрез моделиране на хидрогеоложките условия с проектния дебит на вододобивната система за време $t_e = 50 \text{ dn}$ при максимално експлоатационно понижение (S_{max}) на кладенеца.

Другите два пояси (II и III) най-общо се определят в съответствие с хидрогеоложките условия в района на добивния сондаж и от режима на неговата експлоатация. В съответствие с чл. 30, ал. 2 точните размери на поясите се определят чрез математическо моделиране.

Математическото моделиране на подобни изчислителни схеми включва две отделни задачи – филтрационна и миграционна. При първата се моделират хидродинамичните условия във водоносната система и се определя разпределението на напорите в резултат от работата на вододобивните съоръжения. При втората (миграционната) задача се

прогнозира движението на потенциалните замърсители във филтрационната среда на базата на получената структура на подземния поток и се очертават границите на поясите на 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:

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

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 (specific storage) (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 изчисленията 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 квазистабелизиран тримерен поток:

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

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.

5.2 Хидрогеоложки проучвания

За определяне размерите на границите на санитарно-охранителната зона около кладенеца са съставени един филтрационен и два миграционни модела. Филтрационният модел симулира структурата на подземния поток в района на кладенеца и е основа за съставяне на миграционните модели. С първия миграционен модел са определени размерите на пояс II, а с втория – на пояс III.

С оглед литоложката характеристика на филтрационна среда за активната порестост на водоносния хоризонт е приета средна стойност 0,23, а за сорбционната порестост 0,30.

Основният източник на подхранване в района е от инфилтрация на валежни води.

5.3 Концептуален модел

Разработка (изготвяне) на концептуален модел е необходим етап предшестваш моделирането на разглеждания водоносен хоризонт. Изследваният обект е поров водоносен хоризонт.

Моделирането очертава общите тенденции свързани с движението на подземните води. Това дава цялостна представа за поведението на водоносния хоризонт и разпределението на напорите в отделни точки без да носи напълно изчерпателна информация за локалните особености дължащи се на различни фактори. Тяхното изясняване изисква по-задълбочени наблюдения върху измененията на водните нива във времето и разширяване на моделната област с цел намаляване на отрицателните въздействия в крайщата и.

Изграждането на концептуалния модел е извършено въз основа на анализа на съществуващата тектонска, геоложка и хидрогеоложка информация.

Хидродинамичните условия във водоносната структура и разпределението на напорите в резултат от работата на вододобивното съоръжение са моделирани посредством MODFLOW компютърна програма за решаване на подобен тип проблеми. Изчислителната процедура решава частното диференциално уравнение (1), описващо тримерната филтрация.

Решението се прави по метода на крайните разлики, с отчитане на граничните и началните условия.

Изследваната територия заема площ от около 1,00 км².

Дефинирането на филтрационните свойства в моделната област е важен етап при симулиране на движението на подземните води. Поради

голямата площ на изследване, наличните данни за коефициентите на филтрация и проводимост в отделните точки са недостатъчна информация за захранване на модела. За интерпретирането на данните за релефа, коефициента на филтрация, проводимостта и водните нива в разглежданата област е използван модула Field Interpolator от продукта MODFLOW. Той интерполира или екстраполира измерените данни към всяка клетка на модел. За обработка на данните от полевите изследвания е използван метода на Shepard. Той се базира на уравнението:

$$f = \frac{\sum_{i=1}^N [f_i / d_i^F]}{\sum_{i=1}^N [1 / d_i^F]},$$

където d_i е разстоянието между стойността в точка i и центърът на клетка на модел, f_i е стойността в i -та точка, F е изразителят за утежняване и f е приблизителната стойност при клетката на моделът. Той гарантира достоверно разпределение на филтрационните свойства в областта, чрез анализа на реално измерени водни нива. Известно е, че праразпределението на напорите във водоносния хоризонт се определя както от филтрационните му свойства, така и от подхранването. За целите на моделирането, разпределението на подхранването се счита за известно.

Основна трудност е, че обектът включва зони както с много ниска така и с много висока проводимост. Това налага добро познаване на други, освен хидрогеоложките фактори. Такива са тектонските и литоложките особености, както са неизменна част от анализа на всяка хидрогеоложка структура.

Постановката на решаване на задачата включва разглеждане на стационарна ситуация, в която са фиксирани стойностите на инфилтрационното подхранване, дебитите на водовземните съоръжения и подземния поток.

При решаване на математическите модели са използвани данните от проведените полеви и опитно-филтрационни изследвания.

5.4 Входни данни за моделите

Моделните изследвания са проведени при следните изходни условия:

Съставен е тримерен математически модел за тръбния кладенец, който се намира в УПИ 11.229, местност „Азмак Аулг” по плана на с. Градина, Община Първомай, обл. Пловдивска. Използвана е неравномерна ортогонална мрежа с размер на клетката 10/10 м, съгъстена в близост до водовземното съоръжение.

Площта на моделираната територия е около $1,0 \text{ km}^2$.

В модела разглеждания водоносен хоризонт е зададен като тримерен обект със съответните, осреднени пространствени параметри, хидродинамични и миграционни характеристики.

Водоносният хоризонт е моделиран като ненапорен.

Прогнозата е направена за 25 години. За калибриране на модела са използвани резултатите от дебитометричните измервания, полеви изследвания и пиезометрична карта на водните нива.

5.5 Миграционен модели

В миграционните модели пласта е зададен като тримерен обект с характеризиращите ги пространствени параметри и съответните филтрационни и миграционни характеристики.

Стойностите за миграционните характеристики (активна порестост n_0 и сорбционна порестост n_s), поради липса на специални изследвания, са взети по литературни данни, с оглед литоложката характеристика на водоносният хоризонт и типа на замърсителя. За активната порестост е приета стойността 0,23, а за сорбционната – 0,30.

Съгласно изисквания посочени в Наредба № 3, размерите на пояс I са определени за изчислително време 50 d, пояс II са определени за изчислително време 400 d, а тези на пояс III – за изчислителното време 9125 d (25 години).

5.6 Хидрогеоложки условия в участъка

Тип на водоносния хоризонт	Поров, безнапорен
Хидравличен градиент	$I = 0,0042$
Коефициент на филтрация:	$\kappa = 67,00 \text{ m/d}$
Радиус на сондажа	0,08 m
Проводимост на водоносния хоризонт	$T = 680 \text{ m}^2/\text{d}$
Ефективна дебелина на водовместващата среда	$h = 8,0 - 10,0 \text{ m}$
Сорбционна порестост	$n_s = 0,30$
Активна порестост	$n_0 = 0,23$
Дебит на водоизточника	$Q = 2,0 \text{ l/s}$

5.7 Резултати от моделните изследвания

Координати на характерните точки на санитарно охранителни пояси в координатна система 1970 г (граф. прил. 1 - 7).

САНИТАРНО ОХРАНИТЕЛЕН ПОЯС I		
Тръбен кладенец		
X - 4543619.8780; Y - 8651608.9460		
<i>№ точки</i>	X	Y
1	4543616.7323	8651617.1690
2	4543616.7323	8651607.1690
3	4543621.8710	8651607.1690
4	4543622.5147	8651614.6270
5	4543621.2486	8651617.1690
САНИТАРНО ОХРАНИТЕЛЕН ПОЯС II		
1	4543616.4581	8651617.1446
2	4543616.5741	8651605.9943
3	4543628.0160	8651608.4105
4	4543648.1748	8651611.6199
5	4543672.8772	8651616.3381
6	4543675.6363	8651620.7409
7	4543672.1574	8651626.9449
8	4543659.9210	8651626.9849
САНИТАРНО ОХРАНИТЕЛЕН ПОЯС III		
1	4543616.4581	8651617.1446
2	4543616.5741	8651605.9943
3	4543628.0160	8651608.4105
4	4543648.1748	8651611.6199
5	4543672.8772	8651616.3381
6	4543748.7835	8651631.6389
7	4543770.2451	8651636.5130
8	4543773.6429	8651641.5714

9	4543773.0355	8651646.5495
10	4543770.1834	8651649.3203
11	4543736.4175	8651642.9385
12	4543659.9210	8651626.9849

6 Конфигурация, маркировка и режим на СОЗ пояс I

6.1 Конфигурация на СОЗ пояс I

От направеното хидрогеоложко картиране, химичните анализи и извършеното математическо моделиране с програмата Modflow се установиха следните размери за пояс I:

- пояс I е неправилна математическа форма, съгласно Наредба № 3 от 16.10.2000 г. границите на пояса са приведени към правилна математическа фигура многоъгълник с периметър 29,98 m и площ от 53,81 m² (0,053 дка). Тези размер са съобразени и от факта, че кладенеца попада в регулационен имот (чл.22; ал.3 от Наредба № 3).

6.2 Маркировка

Най-вътрешният пояс I от СОЗ се огражда с трайна ограда с височина не по-малко от 1.40 м, която се сигнализира с предупредителни надписи върху табели, поставени на добре видимо разстояние една от друга, изработени съгласно Наредба №3/16.10.2000 г. Табелите са с размери 300/400 мм, а надписите – с червен цвят върху жълт флуоресциращ фон.

Вратите на оградата трябва да се заключват и да бъдат с размери, позволяващи свободно обслужване на съоръженията. На входа и на колове, на 2,0 м от оградата, на видимо разстояние една от друга се поставят табели на височина не по-малко от 1.5 м от терена (фиг. 4).

6.3 Режим на СОЗ I

Пояс I от СОЗ е най-вътрешният пояс около водоизточника – за строга охрана от човешки дейности, които могат да увредят ползваната вода.

Той заедно с оградата и маркировката му е неразделна част от водоизточника. В него се разрешават само дейности, свързани с експлоатацията на водоизточника. Достъп до него имат само съответните длъжностни лица от експлоатиращата фирма и контролни органи.

7 Оразмеряване, маркировка и режим на СОЗ пояс II

7.1 Оразмеряване на СОЗ пояс II

За решаване на втората (миграционната) задача е използван програмния пакет MODPATH и получените посредством MODFLOW стойности за разпределението на скоростите и градиентите в моделната област. Пояс II има неправилна форма изтеглена по посока на подхранването, съгласно Наредба № 3 от 16.10.2000 г. границите на пояса са приведени към правилен многоъгълник с периметър 137,52 m и площ от 691,70 m².

Пояс II от СОЗ е среден пояс за охрана на водоизточника и се цели да се опази от:

- замърсяване с химични, биологични, бързо разпадащи се, лесно разтворими и силно сорбируеми вещества;
- дейности, водещи до намаляване на ресурсите на водоизточника;
- дейности, водещи до влошаване на качеството на добивната вода или състоянието на водоизточниците.

7.2 Маркировка

Средният пояс II от СОЗ се сигнализира с ясно видими предупредителни надписи и табели, поставени на добре видимо разстояние едни от други и изработени съгласно приложение №3 от Наредба № 3/16.10.2000 г (фиг.4).

Границите по терена се означават с табели с размери 600/800 мм, монтирани на колове или на съществуващи огради и дървета, на видимо разстояние една от друга и на височина 1.50 м от терена, като надписите се правят с червен цвят на жълт фосфориращ фон.

7.3 Режим в СОЗ пояс II

В пояс II се забраняват, ограничават или ограничават при необходимост дейности посочени в приложение 2 към чл.10, ал.1, на Наредба № 3/16.10.2000 г. **Забранява се** (при незащитени водни обекти):

- Пряко отвеждане на води, съдържащи опасни и вредни вещества, в подземните води;
- Дейности, които водят до пряко отвеждане на опасни вещества, на земната повърхност или между земната повърхност и водното ниво;



Предупредителна табела
за пояс I на санитарно-
охранителната зона

Всички надписи са с червен цвят

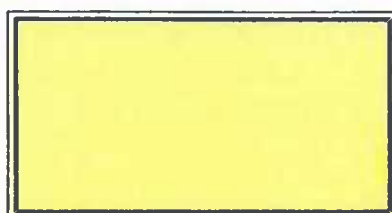
Жълт фосфоресциращ фон



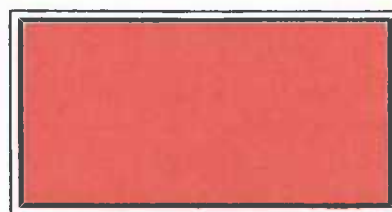
Предупредителна табела
за пояс II на санитарно-
охранителната зона

Всички надписи са с червен цвят

Жълт фосфоресциращ фон



Оцветена в жълт цвят е от страна на позволения
терен за обработване



Оцветена в червен цвят е от страна на позволения
терен, забранен за обработване от селскостопанската
авиация

Предупредителна табела
за пояс III на санитарно-
охранителната зона

Фиг. 4 Маркировка на санитарно-охранителните зони /пояси/

- Дейности, които водят до непряко отвеждане на вредни вещества между земната повърхност и водното ниво;
- Преработка и съхраняване на радиоактивни вещества и отпадъци;
- Добив на подземни богатства, инертни и строителни материали под водното ниво;
- Торене при съдържание на нитрати в подземните води над 35 мг/л (mg/l);
- Използване на препарати за растителна защита, в т.ч. и разпръскването им с въздухоплавателни средства;
- Напояване с води, съдържащи опасни и вредни вещества;

Ограничава се (при незащитени водни обекти):

- Дейности, които водят до непряко отвеждане на опасни вещества, на земната повърхност;
- Добив на подземни богатства, инертни и строителни материали между земната повърхност и водното ниво;
- Торене при съдържание на нитрати в подземните води до 35 мг/л (mg/l);
- Напояване с подземни води от същия подземен воден обект;
- Напояване с води, съдържащи опасни и вредни вещества;
- Изграждане на геоложки, хидрогеоложки, инженерногеоложки и водовземни съоръжения за подземни води в подземния воден обект.

Ограниченията и забраните се налагат в земите с площ, явяваща се разлика в изчислените обхвати на СОЗ I и II.

8 Оразмеряване, маркировка и режим на СОЗ пояс III

8.1 Оразмеряване на СОЗ пояс III

Границите на пояс III се определят като вертикална проекция върху земната повърхност на кривата, описана от всички точки на подземния воден обект, водата от които за 25 години би достигнала до водоизточника.

Пояс III също има неправилна форма по посока на подхранването, съгласно Наредба № 3 от 16.10.2000 г. границите и на този пояс също са приведени към правилен многоъгълник с периметър 340,00 m и площ от 2 034,50 m² (вкл. 691,70 m² за I и II пояс)

Пояс III от СОЗ е външен пояс за охрана на водоизточника. С този пояс се цели да се опази водоизточника от:

- замърсяване с химични, бавно разпадащи се, трудно разградими, слабо сорбируеми и несорбируеми вещества;
- дейности, водещи до намаляване на ресурсите на водоизточника;
- дейности, водещи до влошаване качеството на добивната вода.

8.2 Маркировка на СОЗ III

Пояс III се сигнализира с предупредителни табели, изработени съгласно приложение № 3 от Наредба № 3/16.10.2000 г. (фиг.4).

Границите се означават с хоризонтално разположени табели на височина от терена 1.50 - 2.00 м, на видимо разстояние една от друга.

8.3 Режим в СОЗ пояс III

В пояс III се забраняват (З), ограничават (О) или ограничават при необходимост дейности (ОДН) посочени в приложение 2 към чл.10, ал.1, съгласно Наредба № 3/16.10.2000 г.

Забранява се (при незащитени водни обекти):

- Пряко отвеждане на води, съдържащи опасни и вредни вещества, в подземните води;
- Преработка и съхраняване на радиоактивни вещества и отпадъци;

Ограничава се (при незащитени водни обекти):

- Дейности, които водят до непряко отвеждане на опасни вещества между земната повърхност и водното ниво;
- Добив на подземни богатства, инертни и строителни материали под водното ниво;
- Торене при съдържание на нитрати в подземните води над 35 мг/л (mg/l);
- Използване на препарати за растителна защита, в т.ч. и разпръскването им с въздухоплавателни средства;
- Напояване с води, съдържащи опасни и вредни вещества;

Ограничава се при доказана необходимост (при незащитени водни обекти):

- Дейности, които водят до непряко отвеждане на опасни вещества, на земната повърхност;
- Добив на подземни богатства, инертни и строителни материали между земната повърхност и водното ниво;
- Напояване с подземни води от същия подземен воден обект;
- Изграждане на геоложки, хидрогеоложки, инженерногеоложки и водовземни съоръжения за подземни води в подземния воден обект.

Ограниченията и забраните се налагат в земите с площ, явяваща се разлика в изчислените обхвати на СОЗ II и III.

9 Специален проект за използване на земите в границите на пояс I

Начин на трайно ползване е “Територии за водостопански, хидромелиоративни съоръжения”.

Използване на земите в границите на пояс I, осигуряващо възстановяване, обновяване и поддържане на насажденията в тях. След предварително съгласуване на санитарните зони се проектира изготвянето на специален проект за използване на земите в обхвата на СОЗ пояс първи, който да осигури възстановяването, обновяването и поддържането на насажденията в тях. В тази връзка се препоръчва площите да се поддържат, засети с ниска тревна растителност, която се полива и коси периодично с цел през времето, което сезоните позволяват, тя да се поддържа в свеж вид и неголяма височина.

10 Обезщетение на собствениците на имоти, попадащи в СОЗ II и III

В обхвата на проектираните пояси от СОЗ II и III попадат широколистни високостеблени и издънкови горски насаждения към горския фонд на „Южноцентрално Държавно Предприятие” – гр. Смолян. Таксационните характеристики на горите са показани на текст.приложение 4.

Не се предвиждат ограничения, свързани с начина им на трайно ползване и съответно не се предвижда обезпечаване на собствениците на имоти в рамките на пояси II и III.

11 Повърхностни водни обекти в обсега на СОЗ

В границата на СОЗ пояси II и III не попадат хидромелиоративни съоръжения - напоителни и отводнителни канали.

12 Съществуващи и потенциални замърсители в границата на СОЗ

В обсега на СОЗ пояси II и III няма действащи промишлени предприятия, депа, хвостохранилища, табани или други подобни източници на замърсяване. В оконтурените пояси за санитарна охрана отсъстват, птицеферми, свинеферми, кланици и други селскостопански предприятия предопределящи зауствания на отпадни води.

В екологично отношение районът не е проблемен. В значителна степен това се дължи на голямата възобновителна способност на природните ресурси. В района на проектираните СОЗ не са установени реални и потенциални замърсители.

13 Календарен план – график за реализиране на проекта

В срок от 1 месец от получаване на акта за учредяване на СОЗ, поясите ѝ се обозначават на кадастрален план или имотна скица от плана за земеразделяне. Отбелязва се в документите за собственост на засегнатите от поясите имоти. В срок от 1 месец след получаване на акта за утвърждаване собственикът трябва да оградят пояси I и да се сигнализируют. Пояси II и III също трябва да се сигнализируют. Видът на табелите и начина на сигнализиране на поясите от СОЗ са подробно указани в настоящия проект.

Директорът на БД назначава комисия за приемане изпълнението на СОЗ в срок от 1 месец след изтичане на сроковете по описания по-горе календарен план-график за реализация на СОЗ. За приемането на СОЗ се изготвя констативен протокол.

В продължение на целия период по експлоатация на съоръженията е необходимо да се извършва контрол от РИОКОЗ по експлоатацията на СОЗ и спазване на санитарно-хигиенните изисквания в поясите и.

14 Заключение

- Административно наказателна отговорност
- по смисъла на чл.200, ал. 1, т. 5:

Повреждане на водостопански съоръжения или нарушаване на правилната експлоатация и регламентираните режими на тяхната работа се счита:

- а) неспазването на установения охранителен режим в СОЗ пояс I;
- б) разрушаване или повреждане на водоизточника или съоръженията за експлоатацията му, оградата или сигналната маркировка;
- по смисъла на чл.200, ал. 1, т.17 за нарушение се счита:
- а) неспазването на установения охранителен режим в СОЗ пояс I;
- б) разрушаване или повреждане на водоизточника или съоръженията за експлоатацията му, оградата или сигналната маркировка;
- в) неизпълнение на наложените мерки за ограничаване на замърсяванията в границите на пояси I, II, III на СОЗ.

Съгласно чл. 49 ал.2 от Наредба № 3, СОЗ се експлоатират от титуляра на разрешителното за водоползване.

Съгласно чл. 52 от Наредба № 3, лицата по смисъла на чл. 49 организират наблюдение за спазване на охранителните режими в СОЗ.

Литература и нормативни наредби

1. **Тодоров, Г., 2004 г.**, Хидрогеоложки Доклад с оценка на ЛЕР и Проект за добив на подземни води от ТК на обект: „Ловен комплекс” в ПИ 011223, местност „Азмак Аулг” в землището на с. Градина, Община Първомай
2. **Наредба №2/16.10.2000 г.** за опазване на водите от замърсяване с нитрати от земеделски източници.
3. **Наредба № 3/16.10.2000 г.** 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 нужди. ДВ бр. 88/2000 г.

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/07.01.2020 г.
валиден до 30.03.2021 г., издаден от ИА БСА, съгласно
изискванията на стандарт БДС EN ISO/IEC 17025:2018

Лист 1

Всичко листове: 2

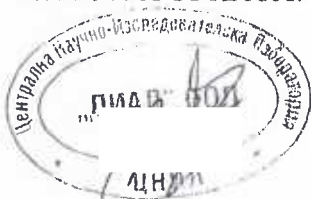
ПРОТОКОЛ

ОТ ИЗПИТВАНЕ

№ 2020/850 от 26.05.2020 г.

1. **Наименование на изпитваните образци/проби/извадки:** Води: проба (B729) подземна вода от ТК в имот №011229, местност "Азмаг Алуг", землище с. Градина, общ. Първомай, обл. Пловдив. Пробата е взета на 12.05.2020г.
2. **Заявител на изпитването:** "Хидрогеопроект" ЕООД, гр. Пловдив, пл. "Съединение" №3, ет.3, офис 315. Пробата е доставена от клиента със заявка за изпитване.
3. **Показатели (характеристики) и метод за изпитване:** Обемна активност на гама-радионуклиди по ВВЛМ6:2010.
4. **Дата на получаване на пробите/извадките за изпитване в лабораторията:** 15.05.2020 г.
5. **Количество на изпитваните проби/извадки:** 1 проба от 10 L.
6. **Дата на извършване на изпитването:** 15-26.05.2020 г.

РЪКОВОДИТЕЛ НА
ЛАБОРАТОРИЯТА:



ИНЖ. Т. НЕДЯЛКОВА



Заличена информация при спазване принципите на
чл. 5 на Регламент (ЕС) 2016/679 и съгл. ЗЗЛД.

ФК 100-1А

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

Лист 1

Всичко листове: 1

ПРОТОКОЛ

ОТ ИЗПИТВАНЕ

№ 2020/850А от 26.05.2020 г.

1. **Наименование на изпитваните образци/проби/извадки:** Води: проба (B729) подземна вода от ТК в имот №011229, местност "Азмаг Алуз", землище с. Градина, общ. Първомай, обл. Пловдив. Пробата е взета на 12.05.2020г.
2. **Заявител на изпитването:** "Хидрогеопроект" ЕООД, гр. Пловдив, пл. "Съединение" №3, ет.3, офис 315. Пробата е доставена от клиента със заявка за изпитване.
3. **Показатели (характеристики) и метод за изпитване:** Уран-234 по ВЛМ55:2019 и Индикативна доза по ВЛМ14:2012.
4. **Дата на получаване на пробите/извадките за изпитване в лабораторията:** 15.05.2020 г.
5. **Количество на изпитваните проби/извадки:** 1 проба от 10 L.
6. **Дата на извършване на изпитването:** 15-26.05.2020 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	Уран-234	Bq/l	ВЛМ 55:2019	B729	< 0,100	2.80	Темп. на въздуха: (19,5 ± 20)° C; Отн. влажност: (от 40 до 41) %
2	Индикативна доза	mSv	ВЛМ 14:2012		< 0,1	0.10	

8*. **Обявяване на съответствие:**

9*. **Мнения и тълкувания:**

* - само в случаите, когато клиентът е поискал
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. * - Вторична концентрация за радиоактивност във водата.
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.



РЪКОВОДИТЕЛ НА
ЛАБОРАТОРИЯТА:

/инж. Т. Недялкова/

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. Обемна активност на гама-радионуклиди							
-	Кобалт-60	Bq/l	БДС EN ISO 10703:2015	B729	< 0,006	40.0	Температура на въздуха: (19,0 ± 20,0)°C; Относителна влажност: (50 ± 52) %
-	Йод-131				< 0,005	6.2	
-	Цезий-134				< 0,006	7.2	
-	Цезий-137				< 0,007	11.0	
-	Америций-241				< 0,011	0.7	
-	Олово-210				< 0,148	0.2	
-	Радий-226				< 0,029	0.5	
-	Радий-228				< 0,017	0.2	
-	Уран-238				< 0,120	3.0	

8*. Обявяване на съответствие:

9*. Мнения и тълкувания:

* - само в случаите, когато клиентът е поискал

ЗАБЕЛЕЖКИ:

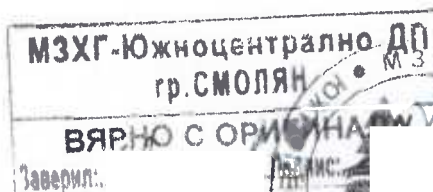
1. Протоколът от изпитване съдържа резултати само от акредитирани дейности.
2. Лабораторните дейности са извършени в постоянните помещения и съоръжения на ЦНИЛ.
3. Резултатите от изпитванията се отнасят само за изпитваните образци/проби/извадки.
4. Стойност и допуск на показателя е съгласно Наредба № 9 от 16.03.2001 г. за качеството на водата, предназначена за питейно-битови цели. *Вторична концентрация за радиоактивност във водата.
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...

/физ. Г. Ротозанска/

РЪКОВОДИТЕЛ НА
ЛАБОРАТОРИЯТА:

/инж. Т. Недалкова/

Заличена информация при спазване
принципите на чл. 5 на Регламент (ЕС)
2016/679 и съгл. ЗЗЛД.

ПИ № 2020/850 от 26.05.2020 г.

КРАЙ!



“ВОДОКАНАЛПРОЕКТ - АКВАЛАБОР” ООД
Лаборатория за изпитване на повърхностни, подземни и питейни води
1618 София, ул. “Народен герой” №3
Gsm: 0886 977 796, 0889 700 574
E-mail: aqwalabor@abv.bg

ПРОТОКОЛ

ОТ ИЗПИТВАНЕ

№ 146-Н9/26.08.2019 г

1. Имот с номер 011229, м. „Азмаг Аулг“ в землището на с. Градина, общ. Първомай, обл. Пловдив - Собственост на ЮЦДП, гр. Смолян
Разрешително за водовземане от подземни води № 31510458/30.05.2014 г.
(Наименование на обекта)
2. „Хидрогеопроект“ ЕООД
(Наименование и адрес на възложителя)
3. Методи за изпитване : Съгласно Наредба № 9/2001 г :
БДС EN ISO 7887, БДС 8451, БДС EN ISO 7027, БДС 3775, БДС 3424, БДС 3413, БДС 3587, БДС EN 26777, БДС 3758, БДС 3414, БДС 3588, БДС 3546, БДС EN 27888, БДС 3425, БДС 3559, БДС ISO 6058, БДС ISO 6059, БДС EN ISO 6878, БДС 7212, БДС EN ISO 9963-1.
(Наименование и номер на стандартите или валидираните методи)
4. Дата на получаване на пробите за изпитване в лабораторията – 19.08.2019 г.
5. Количество на изпитваните образци – 1 брой водна проба
№ 146, Тръбен кладенец
(№ на пробата, място на пробовземане)
6. Дата на извършване на изпитването – 19.08. + 26.08.2019 г.

Ръководител Лаборатория

/инж. Хри. Б. Желязков/



Заличена информация при спазване принципите на чл. 5 на Регламент (ЕС) 2016/679 и съгл. 33ЛД.

МИНИСТЕРСТВО НА ЗДРАВЕОПАЗВАНЕТО
РЕГИОНАЛНА ЗДРАВНА ИНСПЕКЦИЯ – ПЛОВДИВ
ЛАБОРАТОРЕН ИЗПИТВАТЕЛЕН КОМПЛЕКС
ул. "Перушица" № 1, тел. 643-423



Сертификат за акредитация рег. № 246 ЛИ/28.02.2018г,
валиден до 28.02.2022г. издаден от ИА БСА
Съгласно изискванията на стандарт БДС EN ISO /IEC 17025:2006
/номер и дата на издаване на сертификата за акредитация, валиден до/

ПРОТОКОЛ ОТ ИЗПИТВАНЕ

№ П-1798/07.11.2019 г.

1. Води: Питейни; вода от сондаж, ловен дом „Градина“, с. Градина, община Първомай.
(наименование на пробата; вид на водоизточника/обект; място/адрес на пробовземане)
2. Заявител на изпитването: ЮЦДП ТП „ДЛС – Тракия“, гр. Смолян, бул. „България“ №14.
(наименование и адрес на заявителя)
3. Методи на изпитване:

БДС 17336 т. 6.2 : 1993 - Коли форми
БДС 17336 т. 6.3 : 1993 - Ешерихия коли
4. Дата и час на получаване на пробите/извадките за изпитване: 01.11.2019 г. - 15: 00 ч.
5. Количество на изпитваните проби /извадки : 5x0,100 стерилни чаши, предоставени от клиента.
(№ и дата на протокола за вземане на проби/извадки, взел пробата/извадката, опаковка и маркировка)
6. Код на пробата, дата на изпитване: № П-1798; 01.11. 2019 г. - 07.11.2019 г.

РЛИК: _____
/ Гл. експерт инж. Е. Манева /

Заличена информация при спазване принципите на чл. 5 на Регламент (ЕС) 2016/679 и съгл. ЗЗЛД.

1/2

Забележка:

1. Резултатите се отнасят само за представената проба/извадка, получена от външен източник.
2. Изпитвателния протокол не може да се размножава без писмено съгласие на ЛИК и само изцяло

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/19.12.2018 г.
валиден до 30.03.2021 г., издаден от ИА БСА, съгласно
изискванията на стандарт БДС EN ISO/IEC 17025:2006

Лист 1

Всичко листове: 1

ПРОТОКОЛ ОТ ИЗПИТВАНЕ К № 2019/2615 от 11.11.2019 г.

1. **Наименование на изпитваните образци/проби/извадки:** Води - проба (B2133) подземна вода от тръбен кладенец, намиращ се в имот с № 011229 м. "Азмаг Алуг" в землището на с. Градина, общ. Първомай, обл. Пловдив - собственост на ЮЦДП гр. Смолян. Разрешително за водовземане от подземни води № 31510458/30.05.2014г.
2. **Заявител на изпитването:** "Хидрогеопроект" ЕООД, гр. Пловдив. Пробата е доставена от клиента със заявка за изпитване.
3. **Метод за изпитване:** Обща α -активност по БДС EN ISO 9696:2017; Обща β -активност по БДС EN ISO 9697:2019 и Естествен уран по ВВЛМ1:2011.
4. **Дата на получаване на пробите/извадките за изпитване в лабораторията:** 19.08.2019г.
5. **Количество на изпитваните проби/извадки:** 1,5l.
6. **Дата на извършване на изпитването:** 19.08+ 11.09.2019 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	Обща α -активност	Bq/l	БДС EN ISO 9696:2017	B2133	0,229±0,041	0,1	Температура на въздуха: (19,0 + 20,0)°C; Относителна влажност: (50 + 52) %
2	Обща β -активност	Bq/l	БДС EN ISO 9697:2019		0,165±0,013	1,0	
3	Естествен уран (Unat.)	mg/l	ВВЛМ1:2011		0,017±0,001	0,03	

ЗАБЕЛЕЖКА I: Ако е необходимо, протоколът от изпитване може да включва мнения и интерпретации за определени изпитвания (заключения не се допускат) само в съответствие с изискванията на т.5.10.5 от БДС EN ISO/IEC 17025:2006.

* - 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.

ЗАБЕЛЕЖКА II: Резултатите от изпитванията се отнасят само за изпитваните образци/проби/извадки. Извлечения от изпитвателния протокол не могат да се размножават без писмено съгласие на лабораторията за изпитване.

ПРОВЕЛ ИЗПИТВАНЕТО:

/физ. Г. Рогозанска/

РЪКОВОДИТЕЛ НА
ЛАБОРАТОРИЯТА:

/инж. Т. Недялкова/

/лаб.-аналитик В. Йорданова/

Заличена информация при спазване принципите на
чл. 5 на Регламент (ЕС) 2016/679 и съгл. 33ЛД.

Текст. приложение 2

КРАЙ!

ДГС Първомай	ГСУ 1	3-ще:Градина	Собс.дгф
--------------	-------	--------------	----------

Подотдел 4-0 Площ 7.2 ха Стар подотдел 4 п, ц-ч

Стопански клас: Я Изложение: Юг Нагм. вис. 100 м.

Вид на горите: Шир. Високостъблени Релеф крайр. до 3 м.п.б. Наклон 2 гр.

Вид подотдел: издънково насаждение Ерозия Нелесоприз. - %

Функцион. група Местообит. BG00002081, Местообит. BG00000255, Защитена местност

Описание на насаждението

Състояние: добро

Строеж: равномерен

по състав: мозаечно

по възраст:

Описание на месторастенето

Подобласт: Тракия- Горна Тракия

Месторастение: Т-І-1 С2 (53)

Основна скала: пясъчници

Почвен тип: Алувиална

Тип хобитат: 91F0 Крайреч. смесени

Сегашен състав									Запас			Използване	
Дърв. вид	уча.	повреда	призх.	възраст	план.	вис.	бон.	д1.3	на 1 ха	б. клони	с клони	б. клони	с клони
пбрс	7	- изд.		55	0.7	22.0	1	26	135	970	1150	100	120
пяс	2	-				25.0	2	34	51	370	410	35	40
лгб	1	- с. ест.		80				42	17	120	130	10	10
пкл	-	-							-	-	-	-	-
збр	-	-							-	-	-	-	-
ак	-	-							-	-	-	-	-
Схема:	Кл. сортим: МП - Всичко:								203	1460	1690	145	170
Вид сеч:	10 % ПРОБИРКА												

Забележка: Изреждане край ловна просека

Опт. бъдещ състав				З а л е с я в а н е редуц. площ-ха			
Дърв. вид	уча.	бонитет	ха				
пбрс	7	1	-				
пяс	2		-				
лгб	1		-	схема			
збр	-	-	-	смесване			
пкл	-	-	-	стоп цел			

Описание на почвата

богатство: средно богата

влажност: свежа

гълбочина: дълбока 61-120 см.

плътност: рохка

каменлив.: слабо каменлива

мех. състав: пясъчлива

Бележки на лесничеството									
Вид на сечта	година	стояща	лежаща	едра	сред.	дреб.	дърва	вършина	забележка
По лес. проект		170	148	60	20	2	65	1	
Риб. просека	2014	4	2				2		мл. изсечежи
Вид на залес.	година	д. вид	почвоп.	метод	смес.	фидан.	сем.	площ	забележка

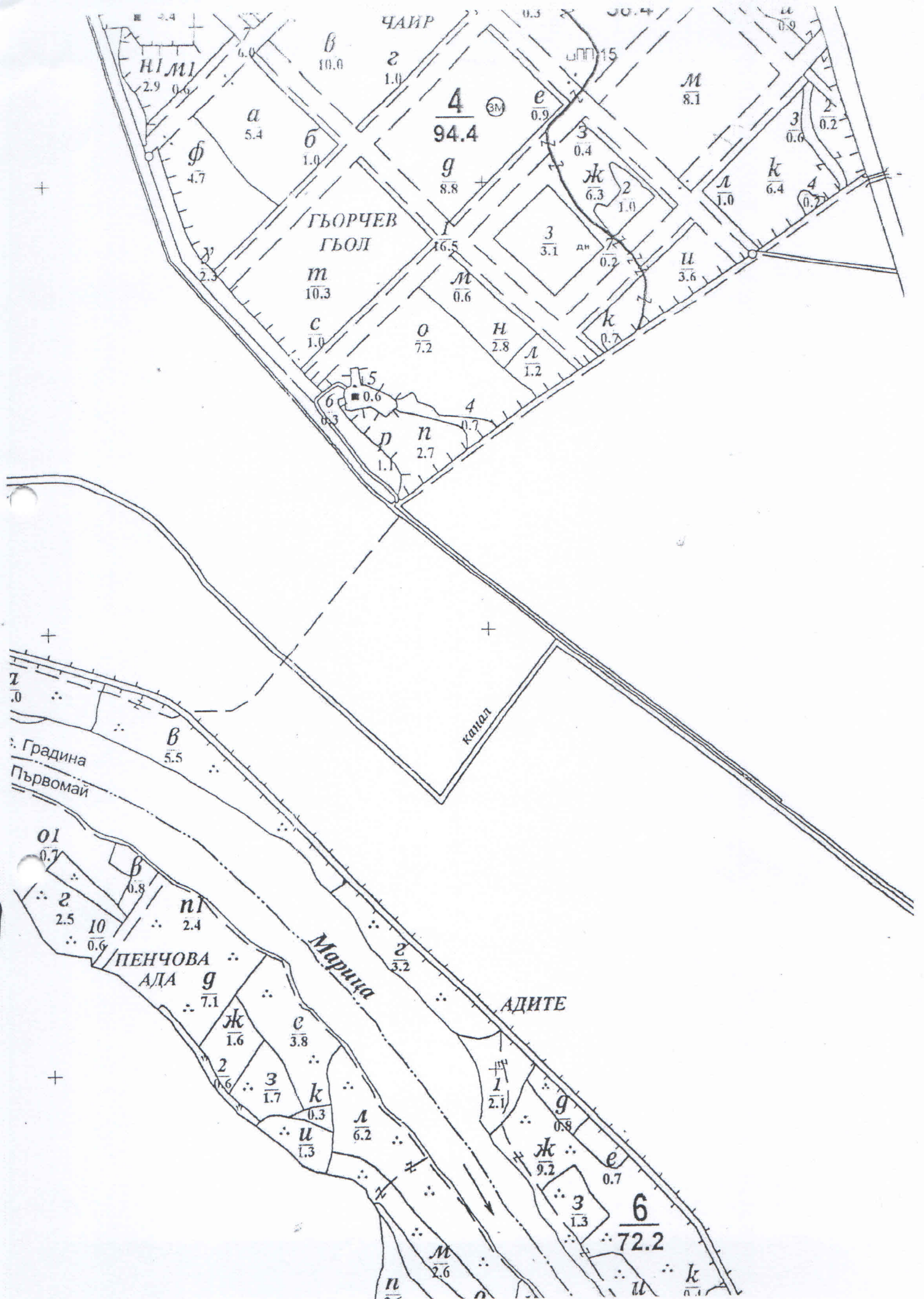
Изработил: Пролес инженеринг ООД - София, ул. Пиротска № 64

ПРЕДОТДЕЛЕН ЛИСТ за Отдел No 4

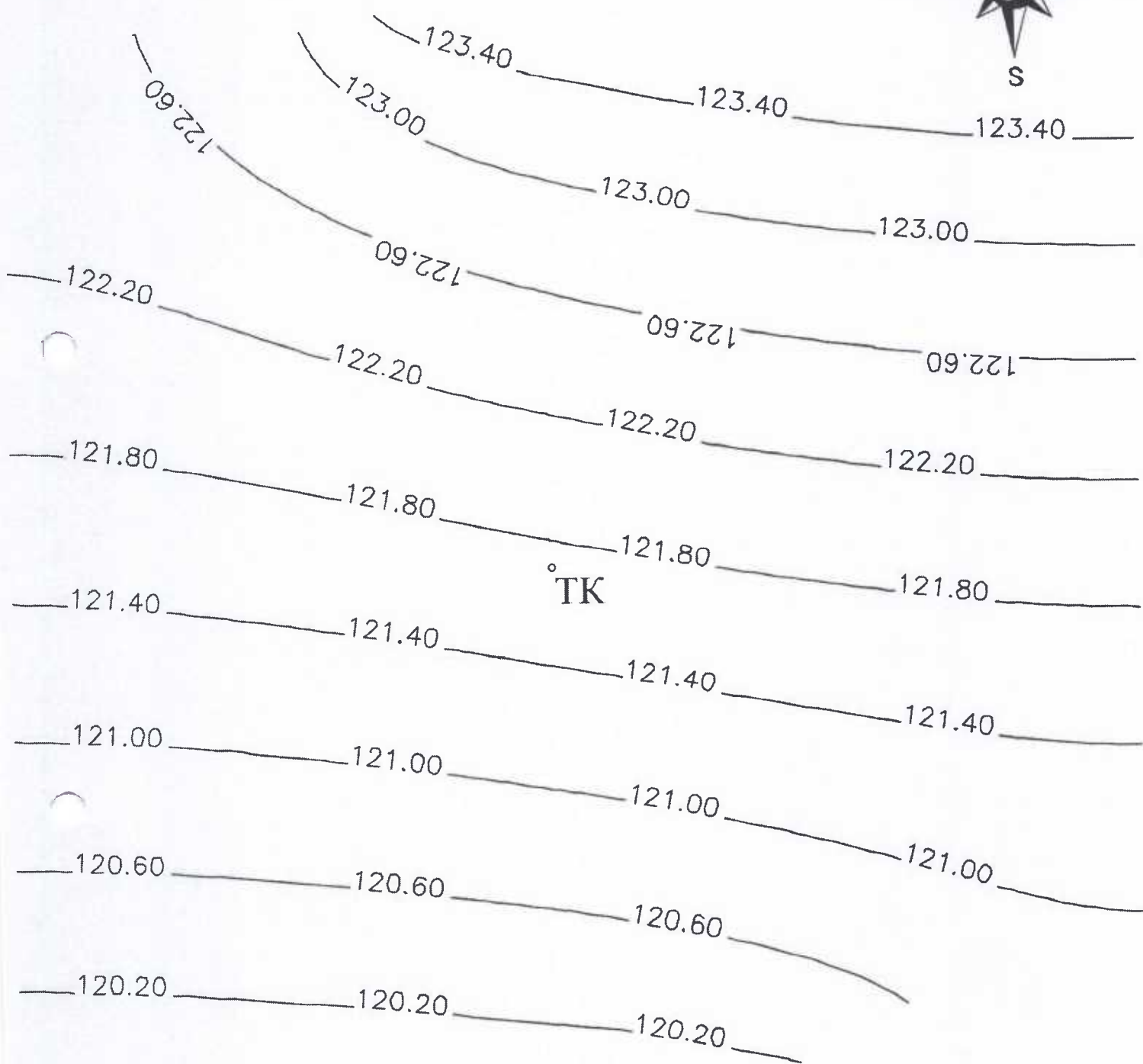
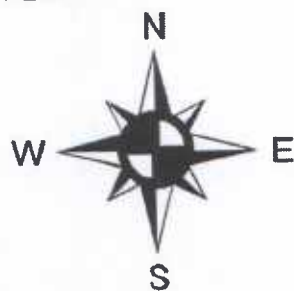
Подот- дел	Вид на подотдела	Площ ха	Запас куб. м		Полз- ване	Вид сеч	Предназна- чение	Забележка
			без к	с Кл				
а	издънково насаждение	5.4	1000	1120	290	прореждане	обит. птици	дгф
б	издънково насаждение	1.0	80	90	-		обит. птици	дгф
в	издънково насаждение	10.0	3160	3500	700	пробирка	обит. птици	дгф
г	издънково насаждение	1.0	80	90	-		обит. птици	дгф
д	издънково насаждение	8.8	1760	1970	490	прореждане	обит. птици	дгф
е	издънково насаждение	0.9	-	-	-		обит. птици	дгф
ж	издънково насаждение	6.3	1080	1220	245	прореждане	обит. птици	дгф
з	издънково насаждение	0.4	-	-	-		обит. птици	дгф
и	издънково насаждение	3.6	670	750	-		обит. птици	дгф
к	издънково насаждение	0.7	60	70	-		обит. птици	дгф
л	издънково насаждение	1.2	210	240	40	прореждане	обит. птици	дгф
м	издънково насаждение	0.6	50	60	-		обит. птици	дгф
н	издънково насаждение	2.8	670	750	80	пробирка	обит. птици	дгф
о	издънково насаждение	7.2	1460	1690	170	пробирка	обит. птици	дгф
п	издънково насаждение	2.7	90	100	260	гола	обит. птици	дгф
р	издънково насаждение	1.1	60	60	150	гола	обит. птици	дгф
с	издънково насаждение	1.0	90	100	-		обит. птици	дгф
т	издънково насаждение	10.3	2140	2420	360	прореждане	обит. птици	дгф
у	издънково насаждение	2.3	270	-300	-		обит. птици	дгф
ф	издънково насаждение	4.7	1260	1400	145	пробирка	обит. птици	дгф
1	ловна просека	16.5	-	-	-		обит. птици	дгф
2	поляна	1.0	-	-	-		обит. птици	дгф
3	дивечова нива	3.1	-	-	-		обит. птици	дгф
4	поляна	0.7	-	-	-		обит. птици	дгф
5	поляна	0.6	-	-	-		обит. птици	дгф
6	шосе	0.3	-	-	-		обит. птици	дгф
7	канал	0.2	-	-	-		обит. птици	дгф
Общо:		94.4	14190	15930	2930			

фс

фс



Хидродинамика на моделната област



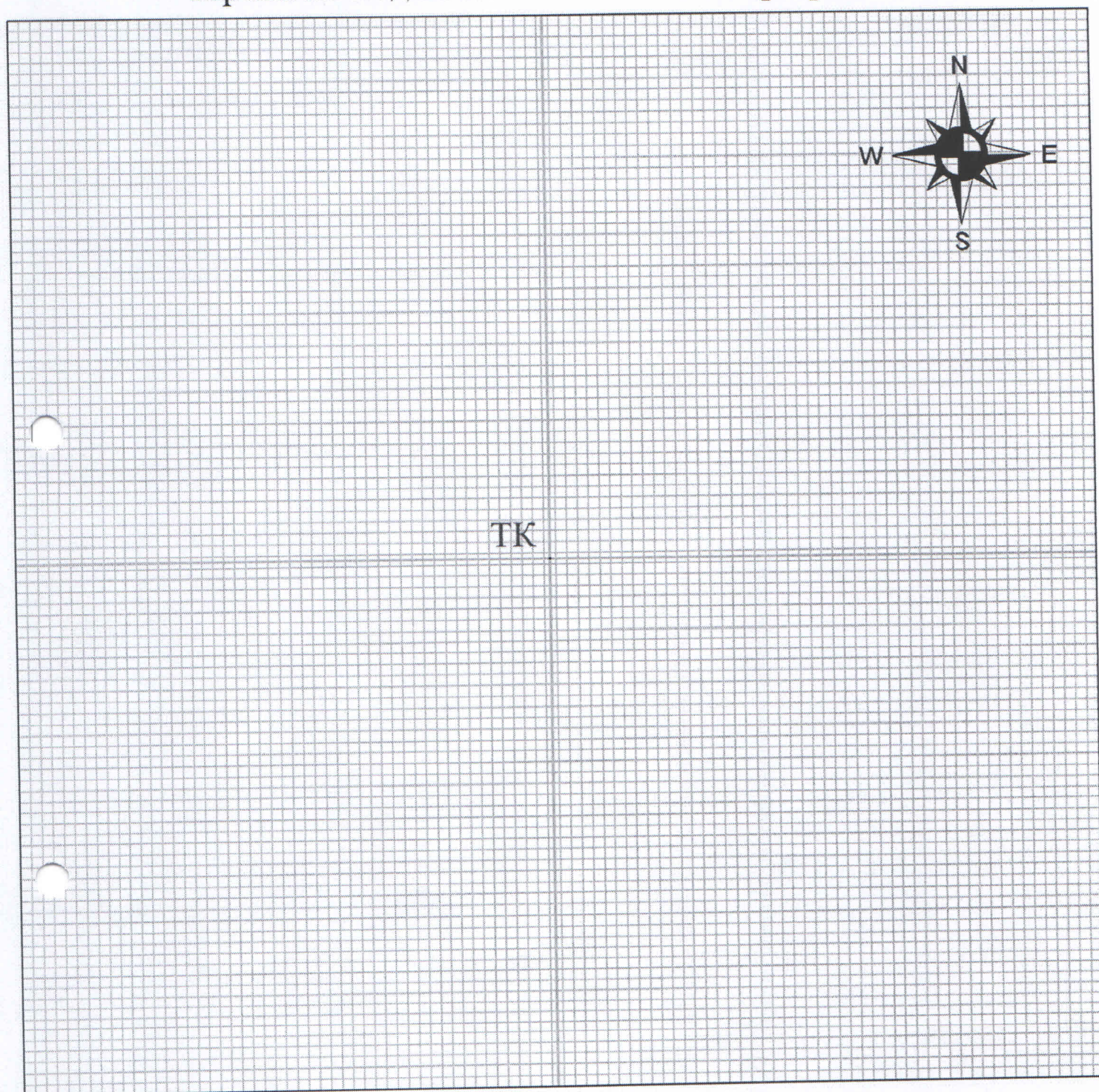
0m

250



Граф. приложение 1

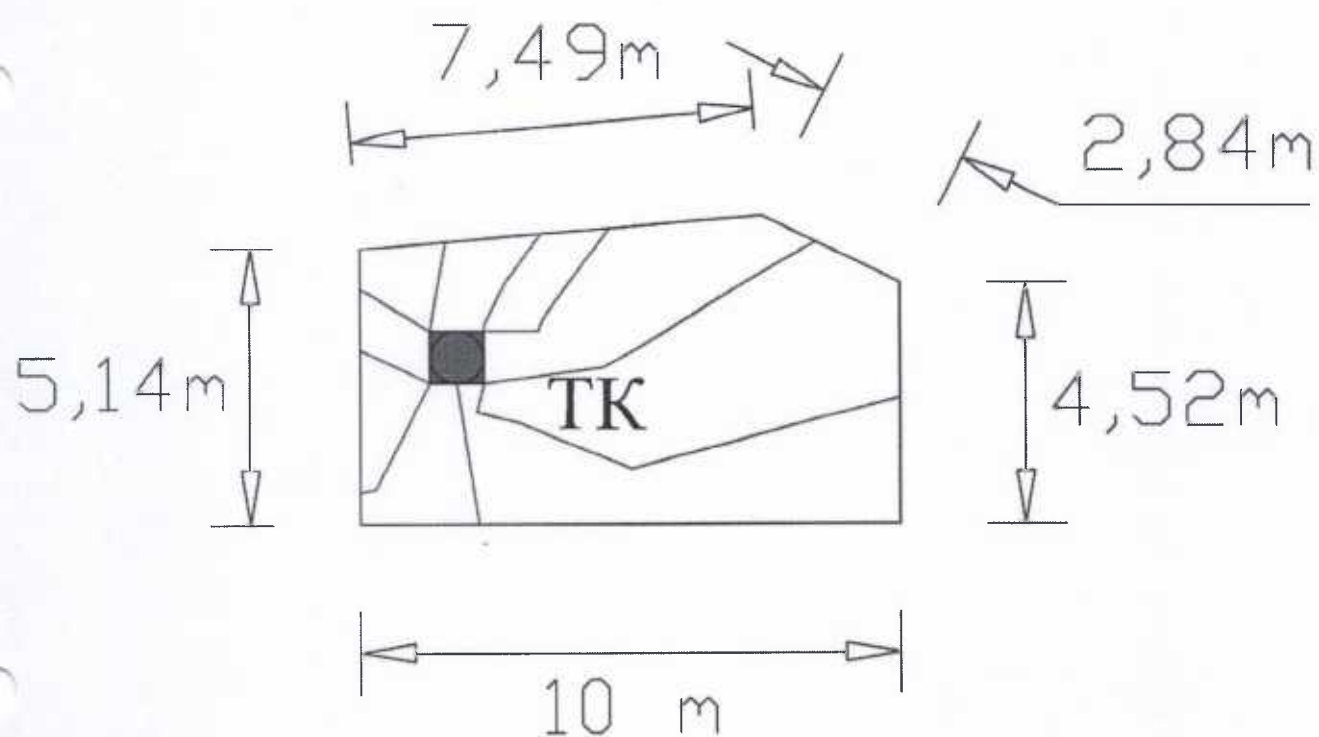
Мрежа на моделната област в план и разрез



0m 250

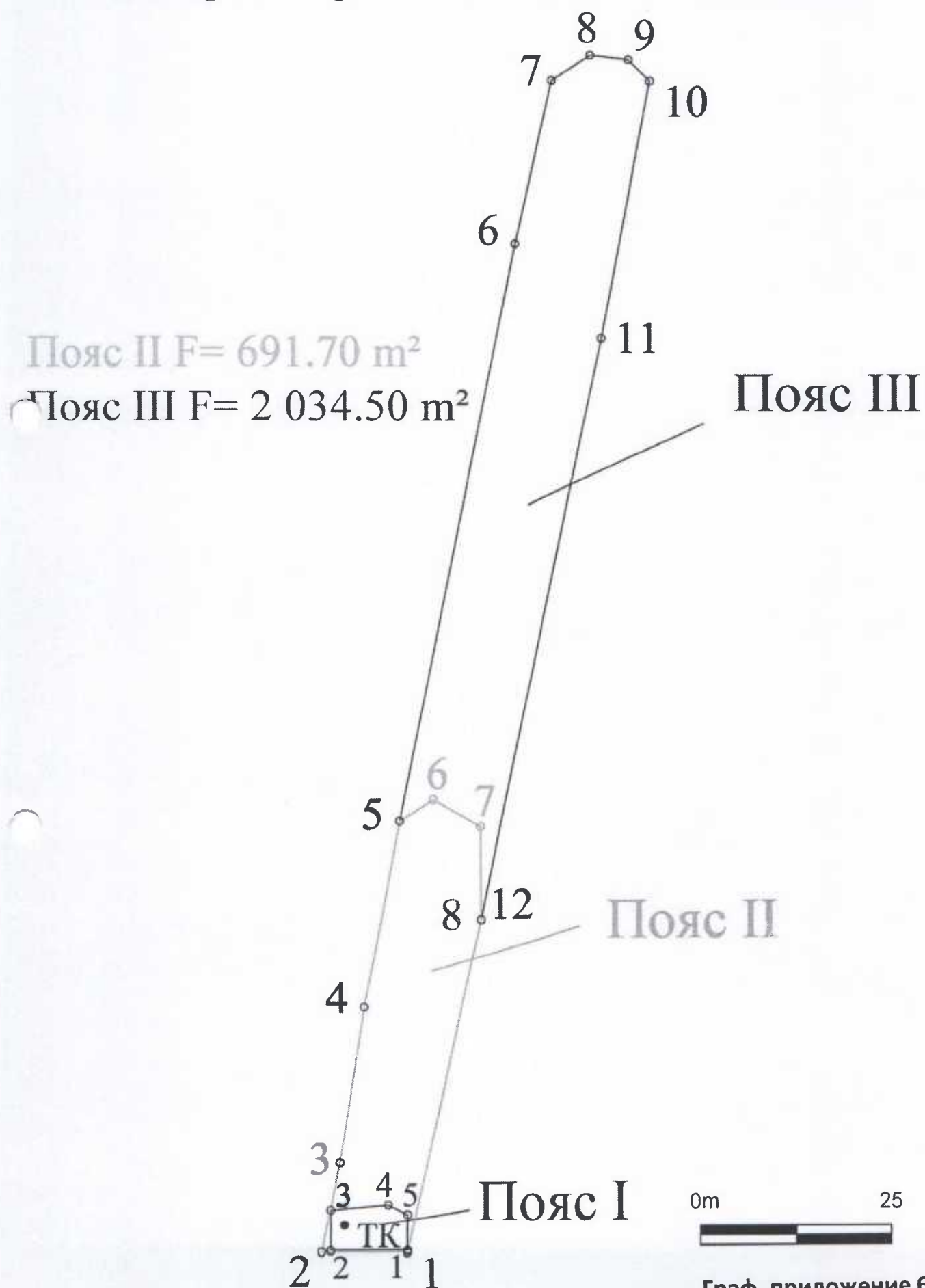


Санитарно охранителен пояс I в план

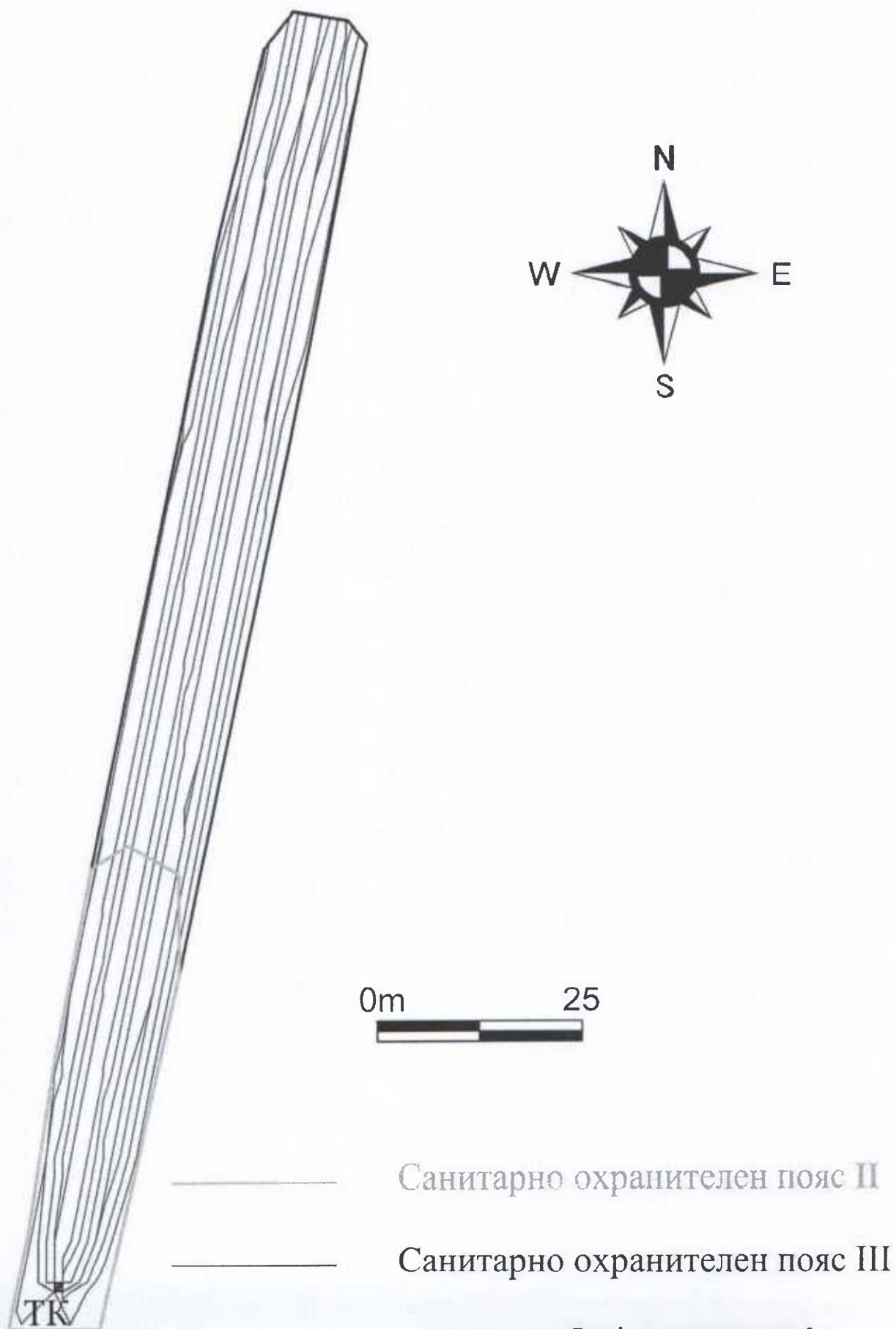


$$F_1 = 53,81 \text{ m}^2$$

Разположение на характерните точки на санитарно охранителните пояси I, II и III



Граници на санитарно охранителни пояси II и III в план



Граф. приложение 4

Санитарно охранительни пояси I, II и III в разрез

Санитарно охранителен пояс I

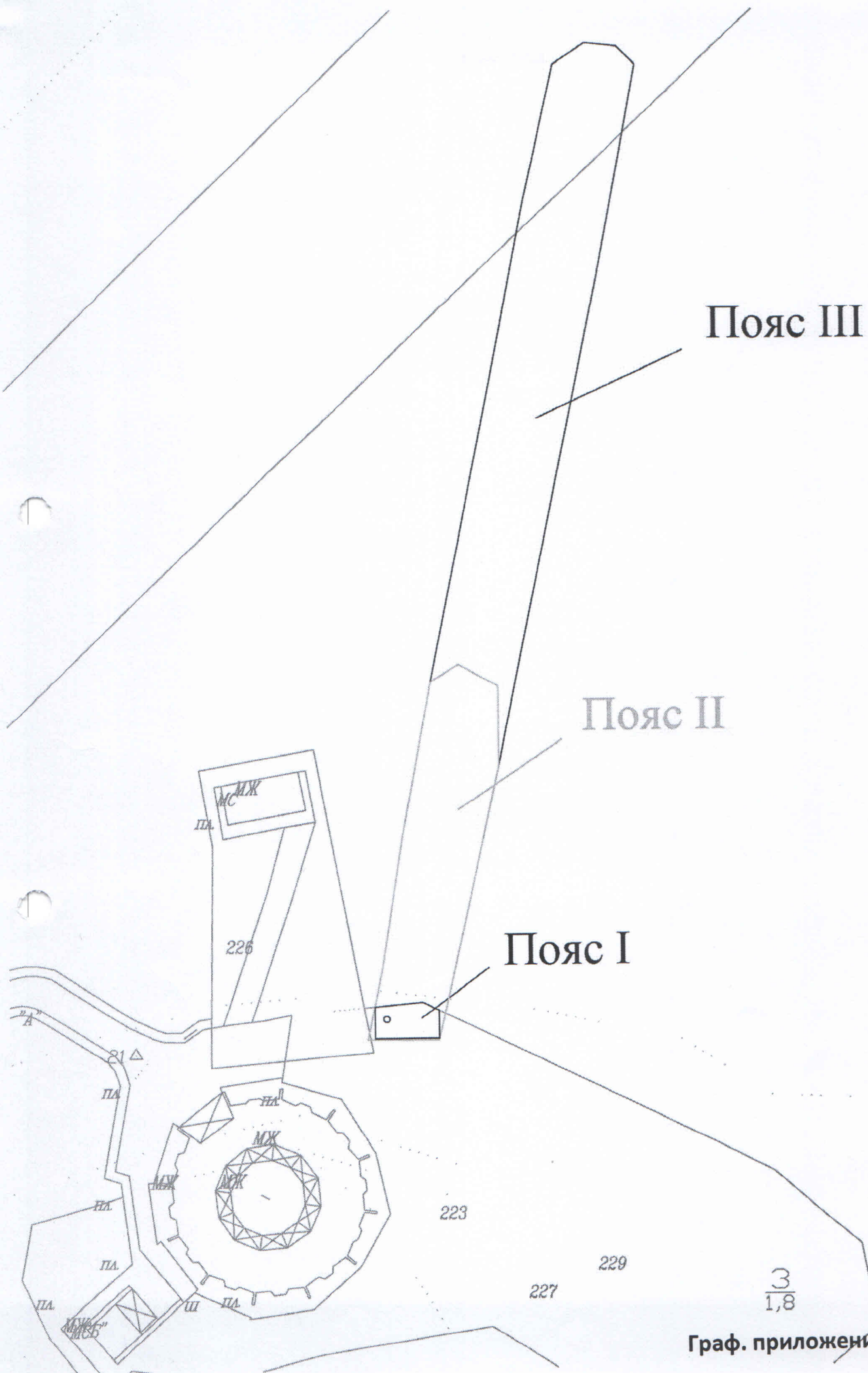


Санитарно охранителен пояс II

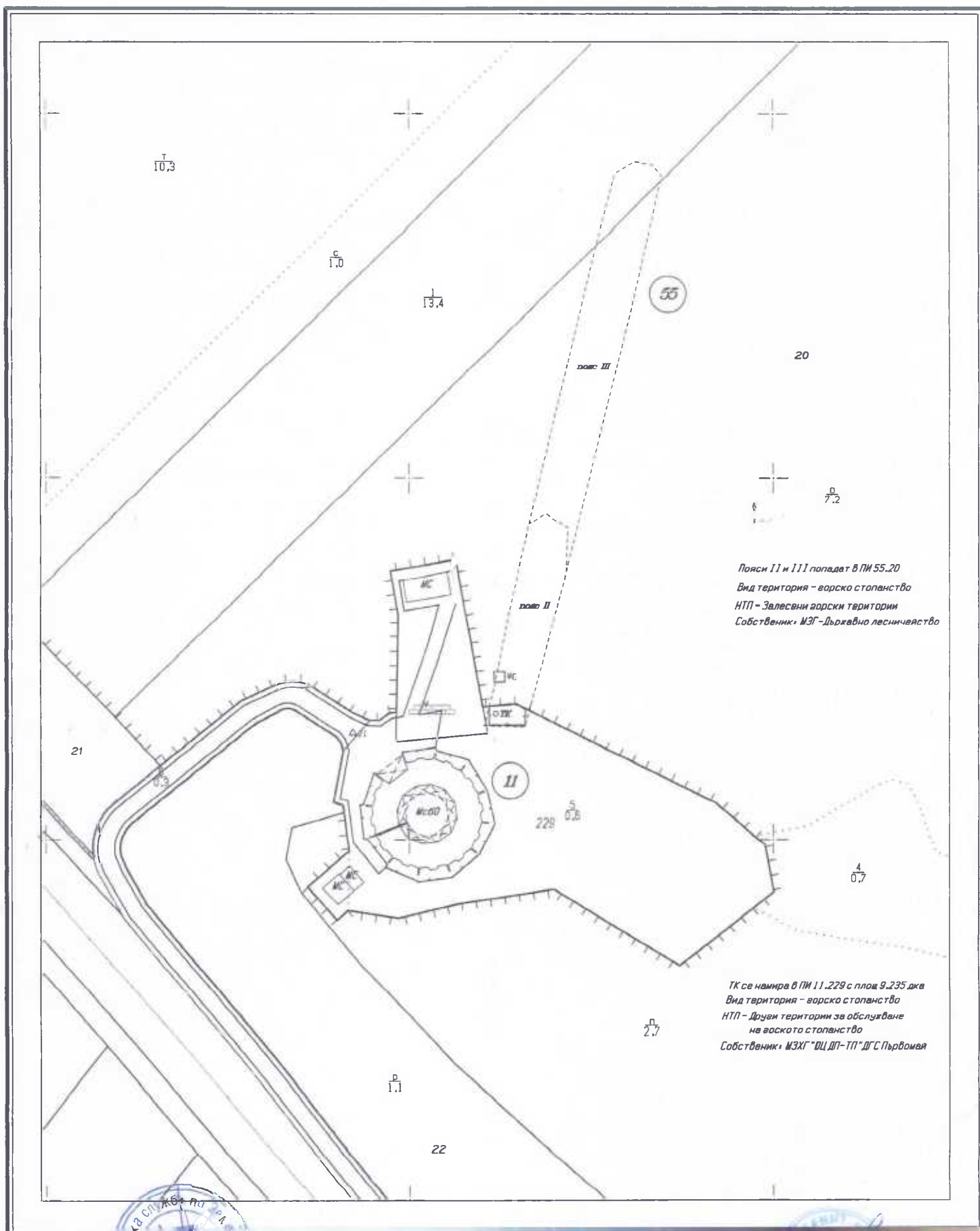


Санитарно охранителен пояс III

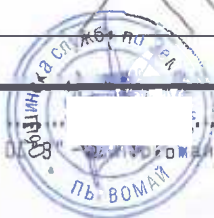




СИТУАЦИОНЕН ПЛАН
на част от КВС с нанесени С03 пояси I, II и III около ТК в ПИ 11.229 м-ст "Азмак Ауле"
в землището на с.Градина, общ.Първомай



Заверил:
Началник



1:1000

Изработил: -ГЕО" ЕООД
Управител: /...../ ИХ.В.Кирова/



10100

КООРДИНАТЕН РЕГИСТЪР
на граничните точки
на пояси - I, II и III на СОЗ около ТК попадащ в ПИ 11.253
за питейно-битово водоснабдяване на обект «Ловен парк»,
местност «Азмак Аулг»
по картата на възстановената собственост на з-ще с.Градина
общ.Първомай, обл.Пловдив

Координатна система - 1970 г.

Номер	Изток [m]	Север [m]
<u>Пояс I</u>		
1	9396721.969	4602536.711
2	9396729.430	4602537.359
3	9396731.969	4602536.102
4	9396731.969	4602531.570
5	9396721.969	4602531.570
<u>Пояс II</u>		
1	9396721.969	4602536.711
2	9396729.430	4602537.359
3	9396731.969	4602536.102
4	9396731.969	4602531.570
5	9396721.969	4602531.570
6	9396727.461	4602562.891
7	9396733.039	4602587.410
8	9396737.539	4602590.012
9	9396743.617	4602586.309
10	9396743.227	4602574.090
<u>Пояс III</u>		
1	9396721.969	4602536.711
2	9396729.430	4602537.359
3	9396731.969	4602536.102
4	9396731.969	4602531.570
5	9396721.969	4602531.570
6	9396727.461	4602562.891
7	9396733.039	4602587.410
8	9396737.539	4602590.012
9	9396743.617	4602586.309
10	9396743.227	4602574.090
11	9396750.992	4602662.730
12	9396756.602	4602684.012
13	9396761.781	4602687.230
14	9396766.742	4602686.449
15	9396769.398	4602683.500
16	9396761.852	4602649.980



С К И Ц А

стр. 2 от 2

№ 003086/07.02.2020 г.

М 1:1500

на имот с номер 011254 в землището на с.ГРАДИНА с ЕКАТТЕ 17484, общ.ПЪРВОМАЙ.

1. МЗХГ-"ЮЦДП"ДП-ТП"ДГС Първомай", Рег. номер 201619580 , гр.СМОЛЯН, ул.Полк. Дичо Петров №1а

Документ: Нотариален акт за продажба № 134 от 15.11.2012 г., том 5, рег. 3893, дело 880, вписване в Служба по вписванията гр.Първомай. Вх.рег.№ 2217, от 15.11.2012 г., Акт № 14, том 8, дело 1256 от 2012 г.

Площ на имота: 9.181 дка. Начин на трайно ползване: Др.тер. обл.ГС

Вид собственост: Държавна частна

Имота попада в:

Отдел/подотдел	Площ	Вид на горите или вид на подотдела
4/5	6.282 дка	поляна
4/6	2.781 дка	шосе
4/п	0.118 дка	широколистна гора

Имотът се намира в местността "АЗМАК АУЛАГ" при граници и съседи:

№ 011253, Др.тер. обл.ГС	на МЗХГ-"ЮЦДП"ДП-ТП"ДГС Първомай"
№ 055020, Залесена терит.	на МЗГ-ДА
№ 055022, Залесена терит.	на МЗГ-ДА
№ 055020, Залесена терит.	на МЗГ-ДА
№ 014348, Отводнит. канал	на МЗХ-ХМС
11249, Отводнит. канал	на МЗХ-ХМС
№ 055021, Залесена терит.	на МЗГ-ДА
№ 055020, Залесена терит.	на МЗГ-ДА

Имотът е образуван от имот № 011229.

Скицата съдържа 2 стр. и има срок на валидност в месеца.

Изработил:

инж. В. Кирова

Дата: . 20 г. Завършил:

инж. Я. Янков

Печат

инж. Я. Янков / ИД. НАЧ. ДНИК на Общинска служба по земеделие

Заличена информация при спазване
принципите на чл. 5 на Регламент (ЕС)
2016/679 и съгл. ЗЗЛД.

ОБЩИНСКА СЛУЖБА ПО ЗЕМЕДЕЛИЕ