

**ИНФОРМАЦИЯ И ОЦЕНКА ПО ЧЛ.99Б ОТ ЗООС
НА ИНВЕСТИЦИОННО ПРЕДЛОЖЕНИЕ:**

**„СКЛАД ЗА СЪХРАНЕНИЕ НА СПОМАГАТЕЛНИ МАТЕРИАЛИ” В
ПОЗЕМЛЕН ИМОТ С ИДЕНТИФИКАТОР № 14218.502.899.2 ПО КККР НА
ГР. ГАБРОВО, ОБЩ. ГАБРОВО, ОБЛ. ГАБРОВО**

УТВЪРДИЛ:.....

**БОРИС ГЕНЧЕВ – ИЗПЪЛНИТЕЛЕН ДИРЕКТОР
НА „МАКСАМ СЕ БЪЛГАРИЯ“ ЕАД**

2025 г.

I. Информация за контакт с възложителя:

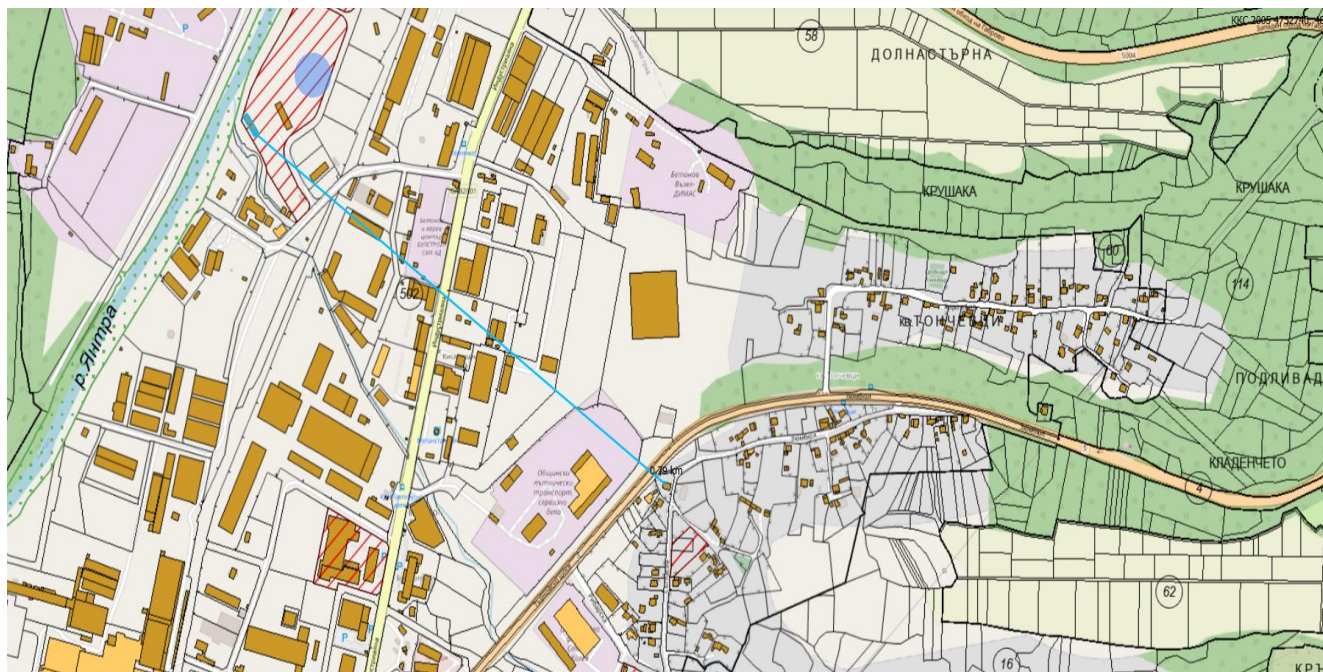
1. **Име, седалище и единен идентификационен номер на юридическото лице.**
„МАКСАМ СЕ БЪЛГАРИЯ” ЕАД; гр. Габрово, п.к.5300, ж.к. Чарково, п.к. № 47 ; ЕИК 201316996
2. **Пълен пощенски адрес.**
гр. Габрово, п.к.5300, ж.к. Чарково, п.к. № 47
3. **Телефон, факс и e-mail.**
тел. +359 896 774 615, e-mail: bgenchev@maxamcorp.com
4. **Лице за контакти**
д-р инж. Иван Иванов – Управител на „ЕКОКОНСУЛТ 2008“ ЕООД - консултант по ОВОС и ЕО- тел.0897810381, e.mail: ecoconcult@abv.bg

II. Описание на съществуващи и одобрени устройствени планове, в т.ч. съгласувани такива по чл. 104 от ЗООС, за имота/имотите – предмет на инвестиционното предложение, и за зоните, в които тези имоти са разположени.

Инвестиционното предложение ще се реализира в поземлен имот с идентификатор № 14218.502.899, в сграда с идентификатор № 14218.502.899.2 по КККР на гр. Габрово, общ. Габрово, обл. Габрово, с площ 320 m².

Към настоящия момент в него са разположени съществуващи и въведени в експлоатация 2 сгради с различно предназначение.

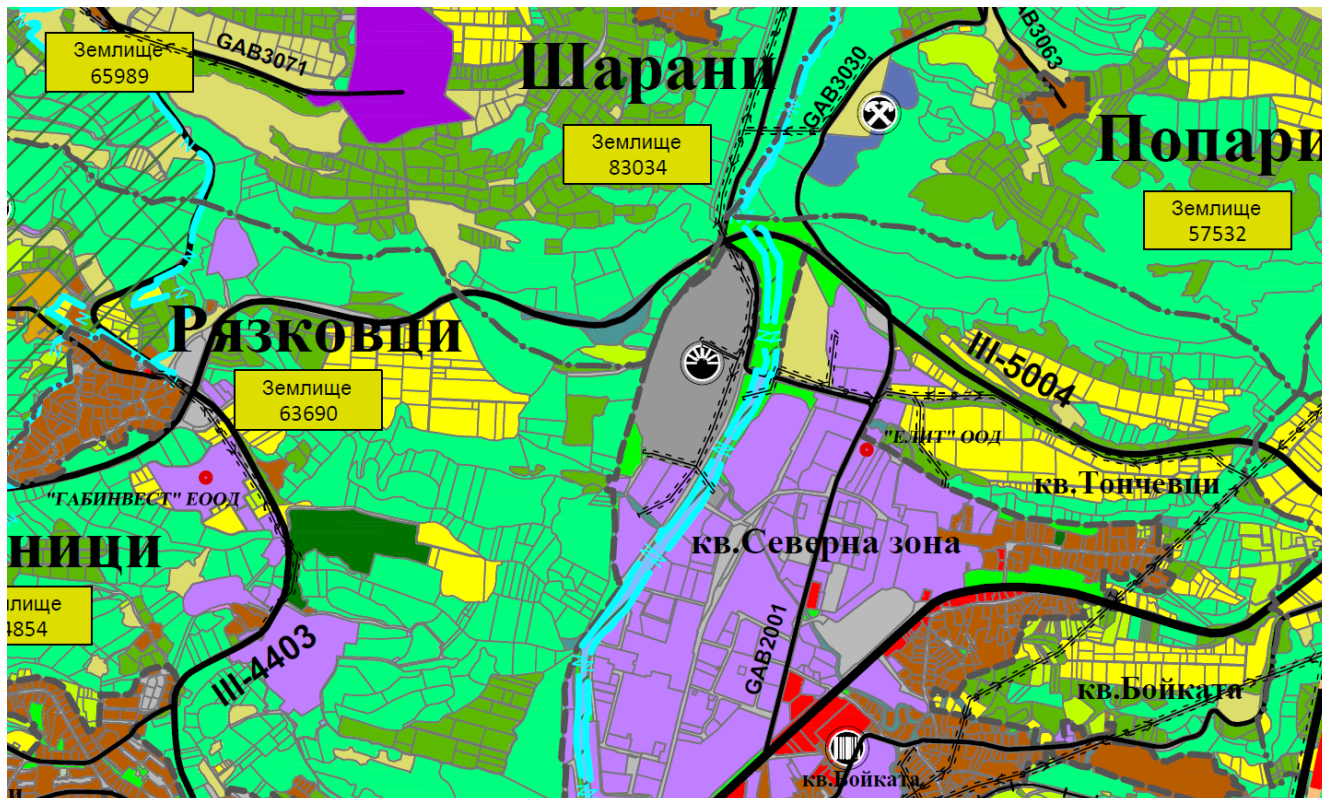
Предмет на инвестиционното предложение е сграда № 2 с предназначение „складова база“. В нея ще се обособи склад за съхранение на спомагателни материали необходими за производствената и търговската дейност на възложителя. Не се предвижда ново строителство, а само преустройство на съществуващата сграда и монтаж на съоръжения, както и последващи доставка и съхранение на спомагателни материали и тяхната спедиция.



Фиг. 1 Извадка от кадастралната карта на района на площадката

Инвестиционното предложение ще се развие само върху една от общо съществуващите 2 сгради – сграда с идентификатор № 14218.502.899.2, със застроена площ 320 m², с НТП „складова база“, която сграда Възложителят ползва в условията на договор за отдаване под наем на недвижим имот.

Община Габрово има одобрен Общ устройствен план, според който зоната в която попада обекта е отредена за предимно производствена дейност (в лилаво на показаната по-долу карта).



Разглежданият имот попада в предимно производствена зона.

Предстоящото преустройство на сградата в склад за спомагателни материали ще обслужва нуждите на дружеството. По смисъла на §1, т. 43, буква „в“ от Допълнителните разпоредби на ЗООС „МАКСАМ СЕ БЪЛГАРИЯ“ ЕАД гр. Габрово е оператор на съоръжението.

III. Описание и визуализация чрез подходящ картен материал на избраното местоположение на площадката и разстоянията до:

Местоположението на площадката е съществуващо. Площадката е собственост на "ГБ Инвест БГ" ООД гр. Габрово, върху която площадка, Възложителят се явява наемател, съгл. Договор за наема от 08.05.2025г.

Възложител: „МАКСАМ СЕ БЪЛГАРИЯ“ ЕАД

➤ кв. Тончевци на гр. Габрово, общ. Габрово: 790 m (0,79 km)



Измерването е направено с инструмент от софтуерна програма за географска информация „Гугъл Земя“.

Най-близко разположения жилищен район е кв. Тончевци на гр. Габрово. Градът е с население 55 768 души, според данните от последното преброяване през 2020 г. Разстоянието от склада до най-близката жилищна сграда в квартала е 790 m.

Характеристиките на най-близките населени места са представени в таблицата:

Посока	Населено място	Разстояние до обекта	Надморско равнище	Население	Площ	Гъстота
		km	m	Брой жители	km ²	Брой жители/ km ²
Югоизток	Кв. Тончевци, гр. Габрово	0,79	362	165	11,6	14

Възложител: „МАКСАМ СЕ БЪЛГАРИЯ“ ЕАД

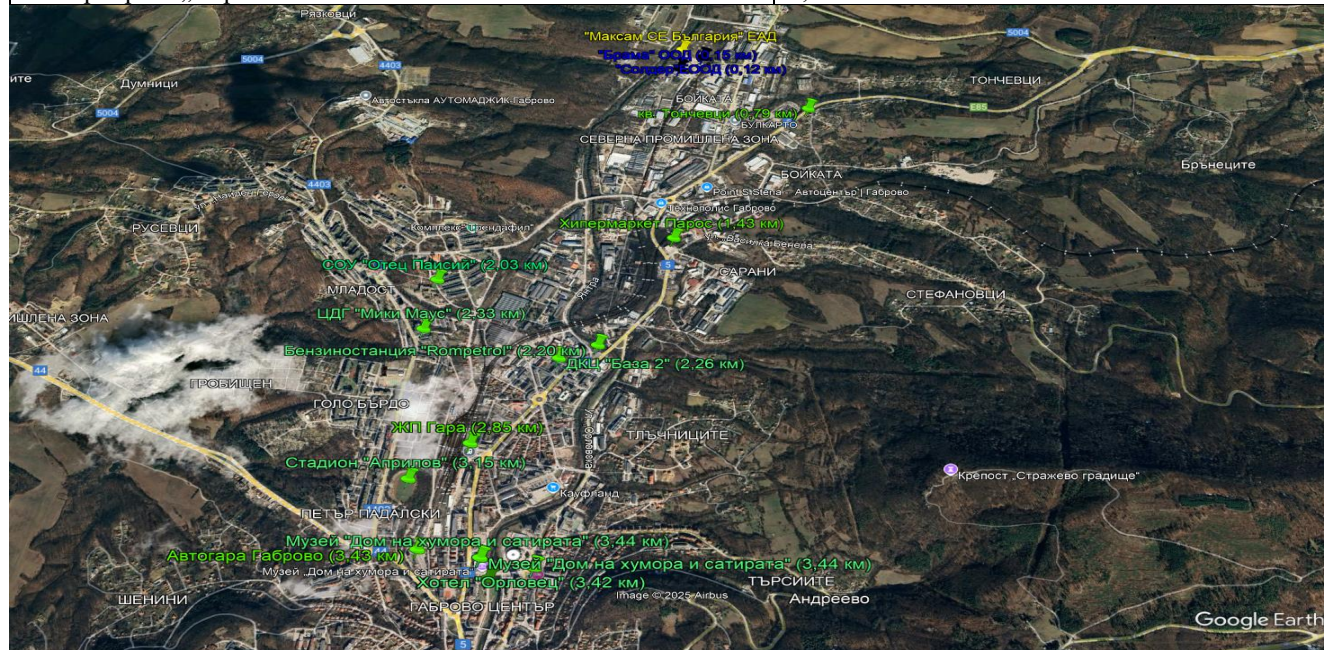
Информация и оценка по чл.99б от ЗООС на инвестиционно предложение „Склад за съхранение на спомагателни материали” в поземлен имот с идентификатор № 14218.502.899.2 по КKKP на гр. Габрово, общ. Габрово, обл. Габрово.

б) обекти с обществено предназначение по § 1, т. 29в от допълнителните разпоредби на ЗОУОС

По-долу са представени резултатите от извършения обзор на обектите с обществено предназначение по § 1, т. 29в от допълнителните разпоредби на ЗООС и отстоянието им до площадката на Възложителя. Информацията обхваща само най-близко разположените обекти.

- административни и обществени сгради, в т.ч. търговски центрове и супермаркети:

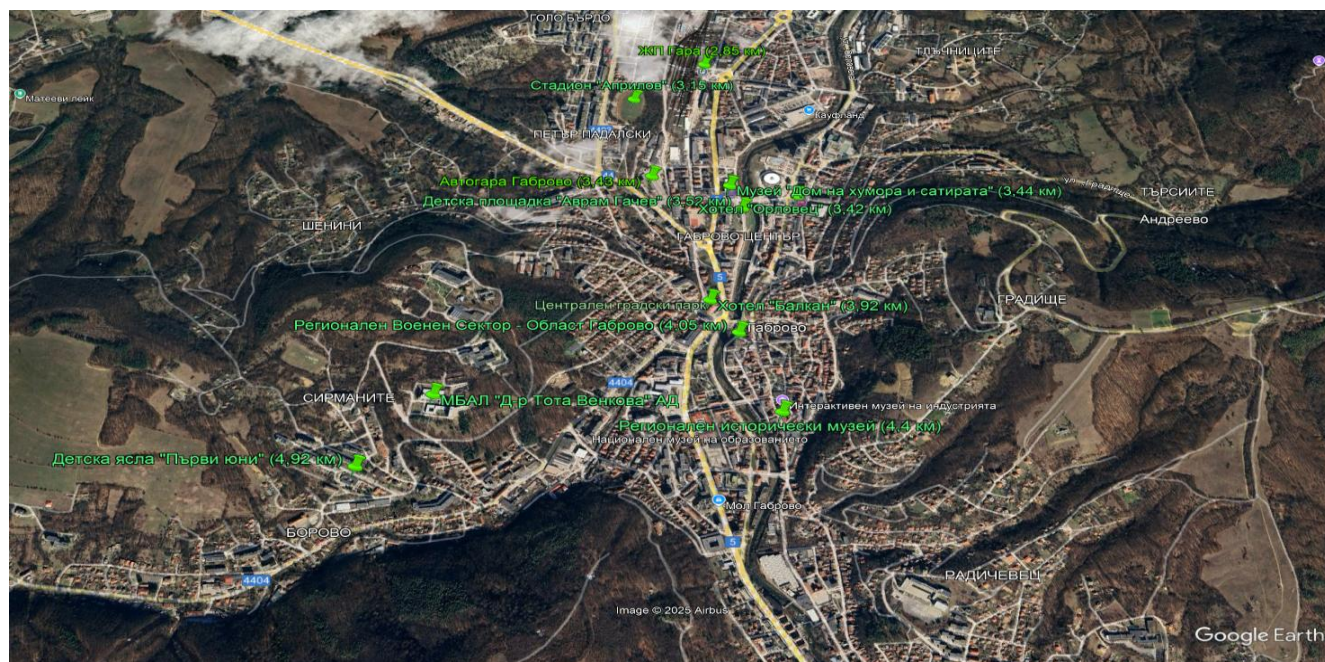
Наименование на обекта	Отстояние (в km)
Хипермаркет „Парос“	1,43



Фиг. 4 Карта с местоположение на обекти с обществено предназначение

- железопътни гари, летища, пристанища, автогари и паркинги:

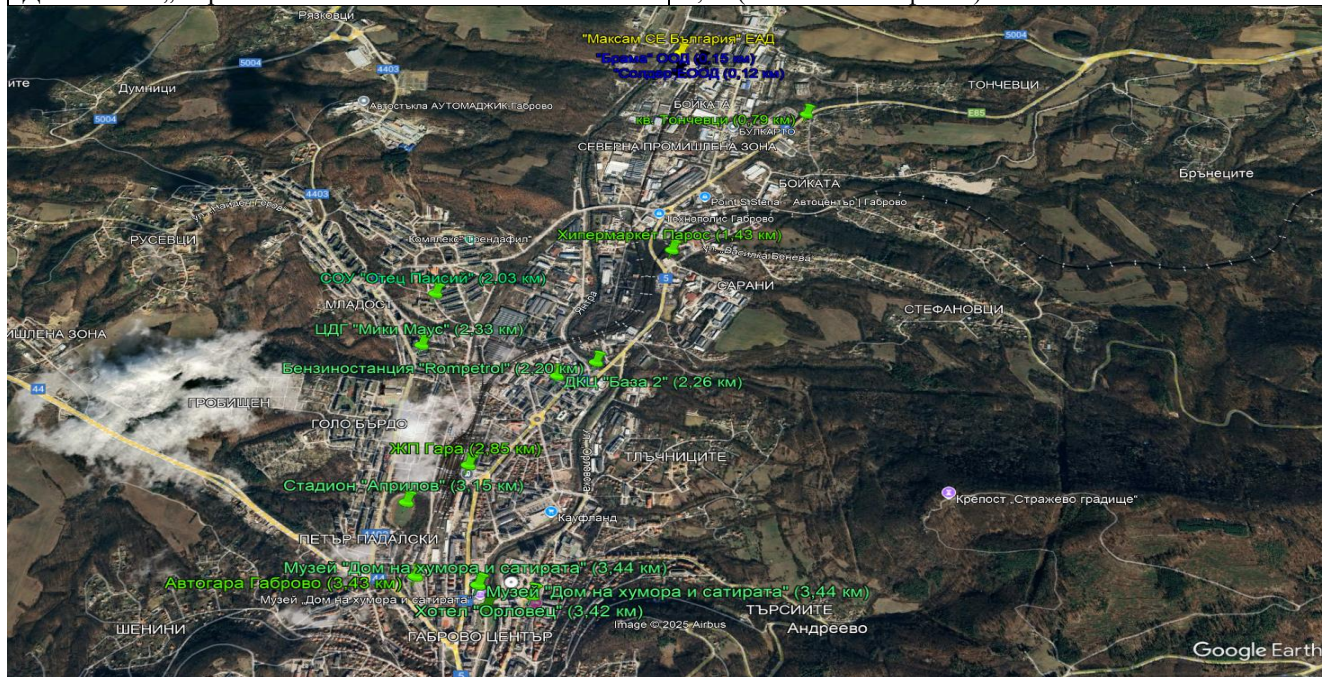
Наименование на обекта	Отстояние (в km)
Летище „Алфа – Метал“	5,06
Автогара „Габрово“	3,43
ЖП Гара	2,85



Фиг. 5 Карта с местоположението до най-близката ЖП гара и автогара

- детски ясли и градини и социални и интегрирани здравно-социални услуги за резидентна грижа за деца, ученици или възрастни хора, училища и висши училища, ученически и студентски общежития, музикални, езикови и спортни школи и центрове за работа с деца;

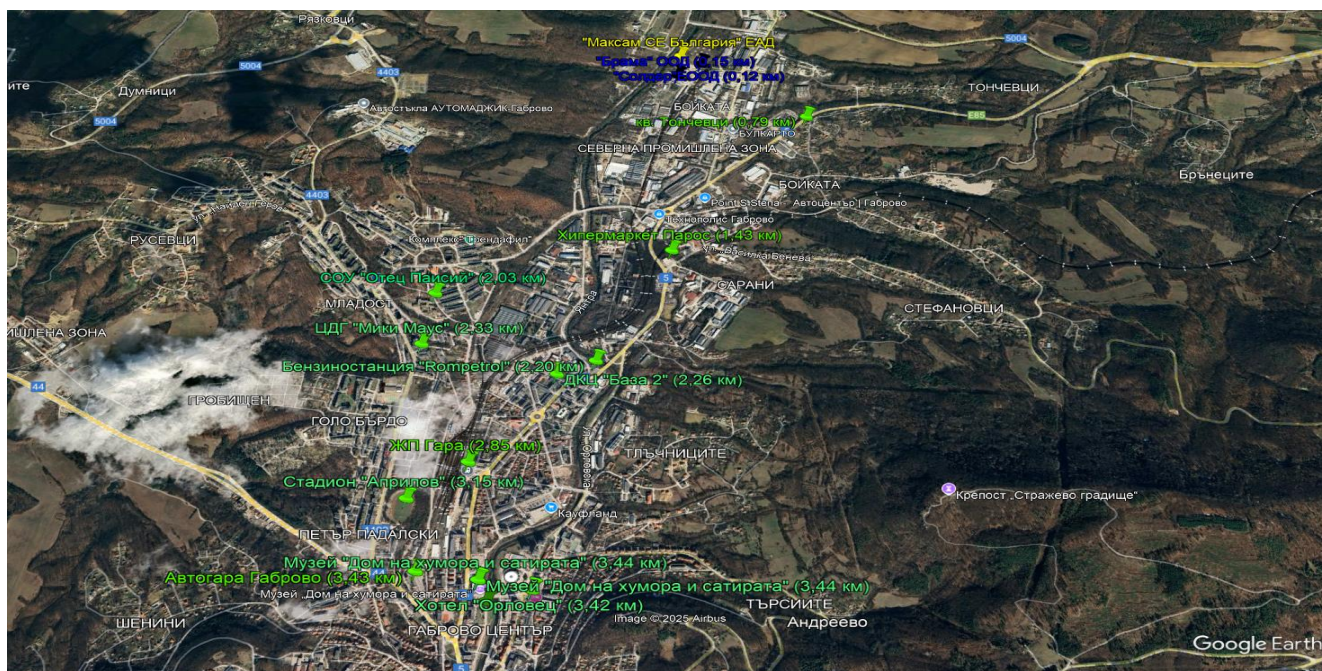
Наименование на обекта	Отстояние (в km)
СОУ „Отец Паисий“	2,03
ЦДГ „Мики Маус“	2,33
Детска ясла „Първи юни“	4,92 (показана е на фиг. 5)



Фиг. 5 Карта с местоположението до най-близките учебни заведения

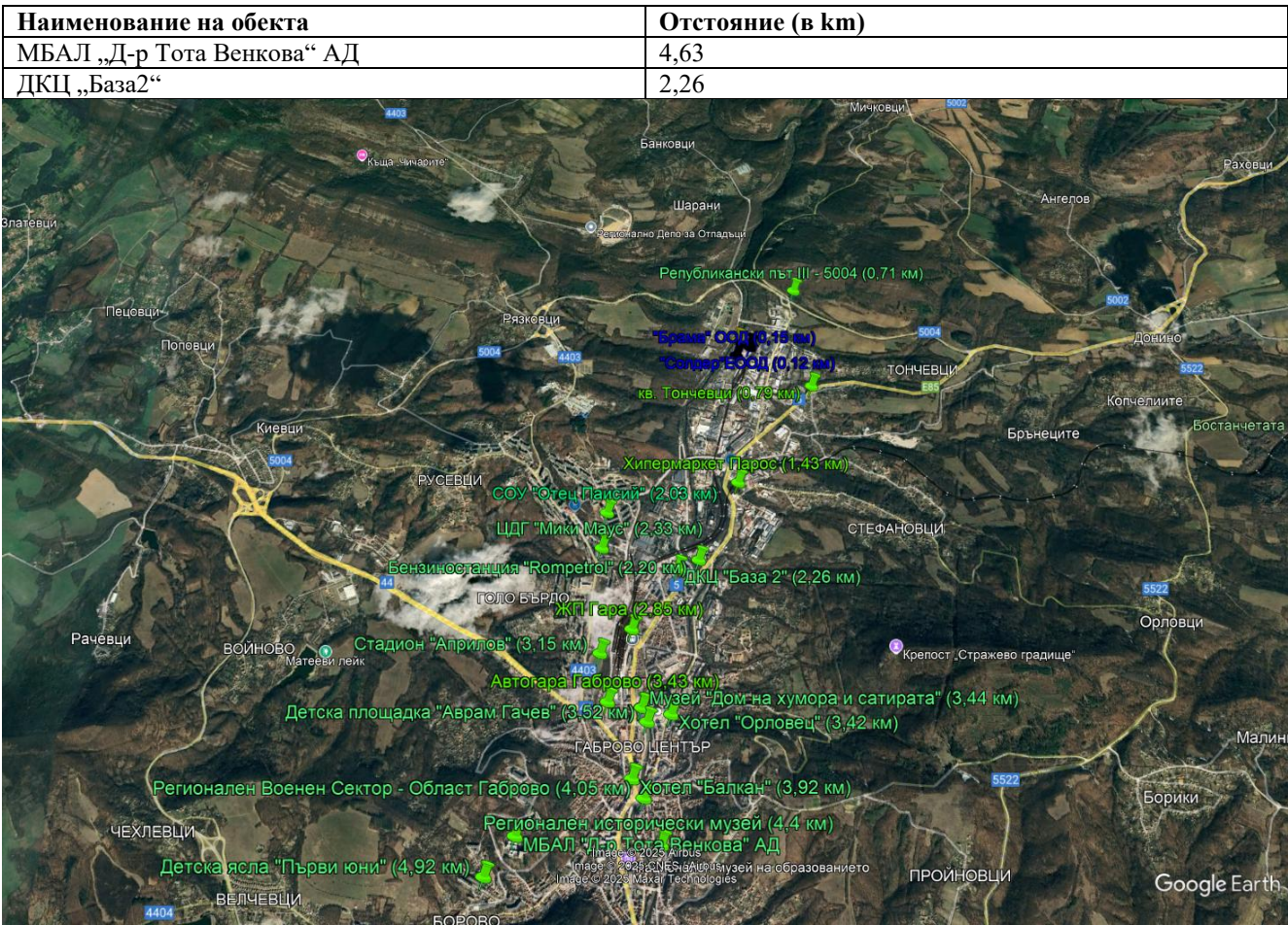
- увеселителни паркове и спортни обекти - стадиони и спортни зали:

Наименование на обекта	Отстояние (в km)
Стадион „Априлов“	3,15
Детска площадка „Аврам Гачев“	3,52



Фиг. 6 Карта с местоположението до най-близкия спортен обект

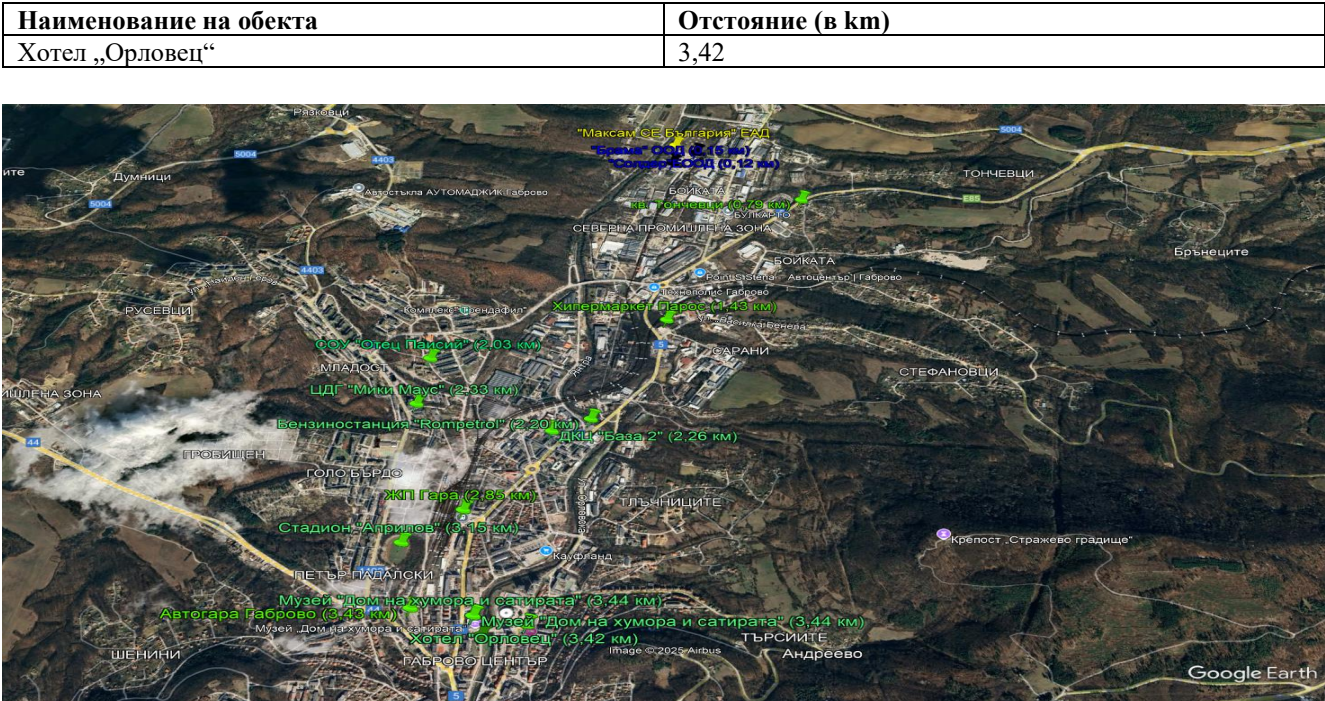
- лечебни и здравни заведения



Фиг. 6а Карта с местоположението до най-близките здравни заведения

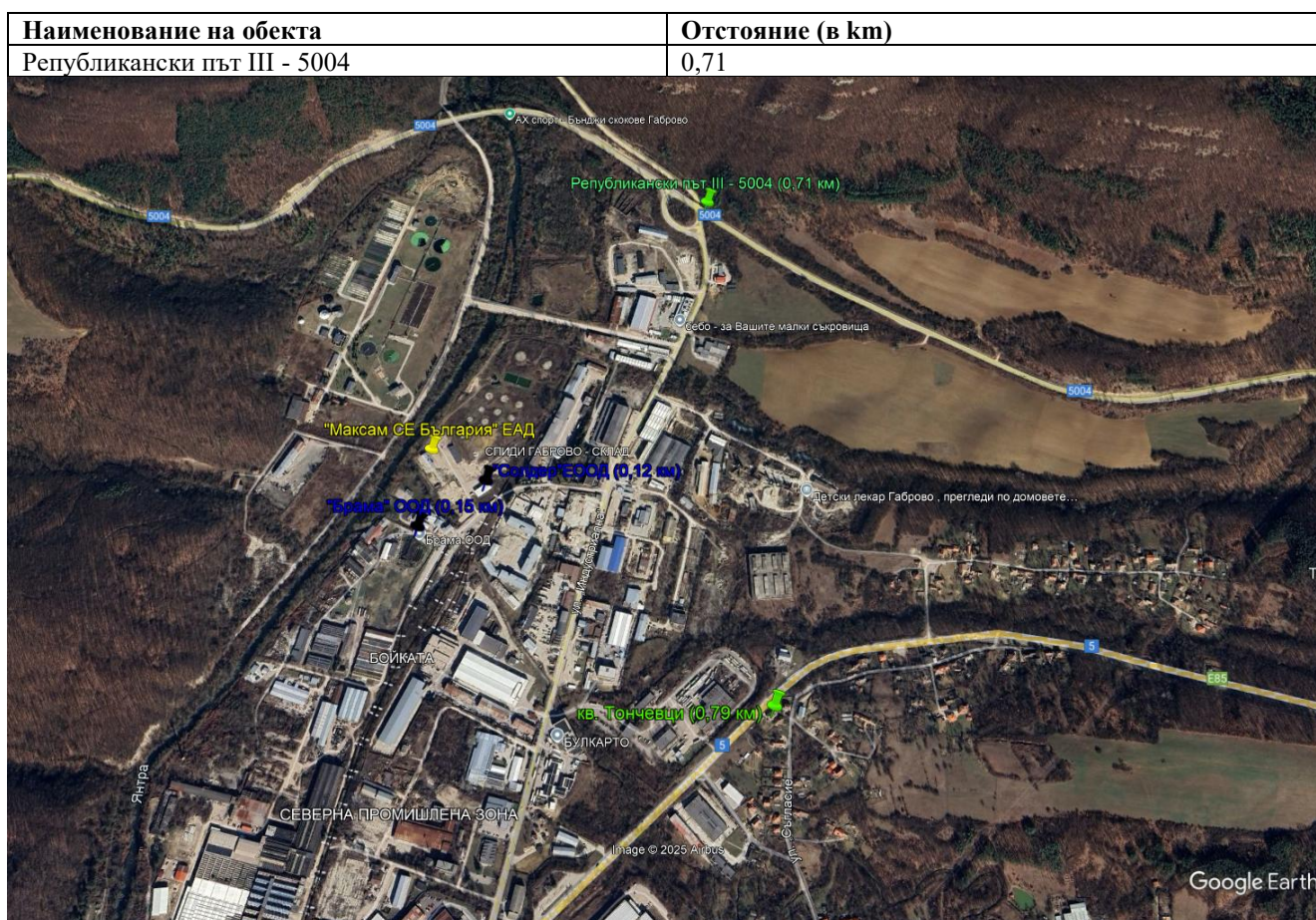
-театри, киносалони, концертни зали;
Не са налични в близост до площадката.

в) зони за отдих и рекреация;



Фиг. 6б Карта с местоположението до най-близките зони за отдих

г) транспортни пътища:



Фиг. 7 Карта с местоположението до най-близкия транспортен път

д) съседни предприятия и обекти, райони и строежи, които могат да бъдат източник на или да увеличат риска или последствията от голяма авария и да предизвикат ефект на доминото;

Съоръжението е разположено в поземлен имот с идентификатор № 14218.502.899.2 по ККР на гр. Габрово, общ. Габрово, обл. Габрово.

Имота граничи единствено с урбанизирани територии, предназначени за производствени и складови дейности.

Север: ПИ 14218.502.896 област Габрово, община Габрово, гр. Габрово, п.к. 5300, ул. СЕВЕРНА ИНДУСТРИАЛНА №27; вид собств. Частна, вид територия Урбанизирана, НТП За друг вид производствен, складов обект,

Юг: ПИ 14218.502.928 област Габрово, община Габрово, гр. Габрово, п.к. 5300, ул. СЕВЕРНА ИНДУСТРИАЛНА №27; вид собств. Частна, вид територия Урбанизирана, НТП За складова база;

Изток: ПИ 14218.502.900 област Габрово, община Габрово, гр. Габрово, п.к. 5300, ул. СЕВЕРНА ИНДУСТРИАЛНА №27; вид собств. Частна, вид територия Урбанизирана, НТП За второстепенна улица

Запад: ПИ 14218.502.27 област Габрово, община Габрово, гр. Габрово, п.к. 5300, ул. ИНДУСТРИАЛНА; вид собств. Общинска публична, вид територия Урбанизирана, НТП За друг вид озеленени площи.

IV. Описание на опасните вещества от приложение № 3 към ЗООС в самостоятелен вид и/или във вид на химични смеси, в състава на експлозивни изделия и/или под формата на отпадъци, които са или се предвижда да са налични в предприятието/съоръжението, основните им опасни свойства и капацитета на съоръженията за тяхното съхранение и употреба.

Дейностите по преустройство на сградата и съпътстващите монтажни дейности обхващат:

- Обособяване на два хоризонтални резервоара за съхранение на ОХВС, комплектовани с обваловки около тях;
- Обособяване на 5 на брой складове секции за съхранение на твърди и течни спомагателни материали, класифицирани като ОХВС. Секциите ще бъдат изолирани една от друга, чрез преградни стени. Във всяка отделна секция ще се съхраняват съвместими (в една категория на опасност) ОХВС;
- Обособяване на помещение за разполагане на:
 - електрически генератор за осигуряване на аварийно захранване при аварии в електропреносната мрежа и прекъсване на електрозахранването. Като енергоносител ще бъде използвано дизелово гориво.
 - електрически водогреен котел за производство на гореща вода за подгряване на резервоари за съхранение на ОХВС.
 - компресор за сгъстен въздух за задвижване на мембранни помпи за прехвърляне на течности от резервоарите за съхранение към МПС.
- Обособяване на товаро-разтоварна рампа за МПС;

Основните процеси, в етапа на експлоатация включват:

- Доставка и разтоварване на спомагателни материали: доставките се извършват със стандартизирани МПС. МПС се позиционират вътре в склада върху обособена товаро-разтоварна рампа. Твърдите ОХВС се доставят в оригинални опаковки, като разтоварването им и транспортирането им до съответните участъци за съхранение се извършва с палетни колички (индустриални превозни средства); Част от течните ОХВС се доставят в HDPE контейнери с обем 1 m³ (всеки) като разтоварването им и транспортирането им до съответните участъци за съхранение се извършва с палетни колички. Друга част от течните ОХВС се доставят с автоцистерни и се разтоварват в два обособени хоризонтални резервоара за съхранение. Разтоварването се извършва гравитачно с помощта на шлангове (меки връзки).
- Съхранение на спомагателни материали: за осигуряване на дейностите по съхранение ще бъдат осигурени:
 - 2 броя хоризонтални резервоари, комплектовани с обваловка, с максимален ретензионен обем 110% от максималния обем на двата резервоара; резервоарите са снабдени с подгряващи серпентини, осигуряващи подгрев на съхраняваните ОХВС при понижаване на температурите през зимния сезон и поддържане на ОХВС над температурите им на замръзване, с оглед осигуряване на възможност за прехвърляне в МПС за транспортиране до клиенти;
 - 5 броя отделени една от друга секции за съхранение на твърди и течни ОХВС, попадащи в различни категории на опасност и непозволяване на смесването им при аварийни ситуации (загуба на съдържание на контейнери за съхранение);

- Товарене на спомагателни материали за спедиция до клиенти: МПС се позиционират вътре в склада върху обособена товаро-разтоварна рампа. Твърдите ОХВС се товарят от съответните участъци за съхранение чрез палетни колички (индустриални превозни средства); товаренето на течните ОХВС, съхранявани в двата хоризонтални резервоара се извършва чрез свързване на изходящия фланец на резервоара с автоцистерната, последством шланг. Прехвърлянето на химикала се осъществява чрез мембранни помпи, задвижвани от стъстен въздух.

Складовите секции, в т.ч. и двата резервоара са проектирани и ще бъдат организирани, съобразно категориите на опасност на опасните химични вещества и смеси (ОХВС). Ще бъдат предприети мерки за улавяне на евентуални разпилявания, формирани при товаро-разтоварни дейности, при съхранение, а също така и мерки за третиране на разпилените количества с подходящи адсорбенти. Осветителните тела около съоръженията за съхранение на опасни вещества ще са защитени от експлозия, тип на изпълнение EXP. Сградата е снабдена със заземителна уредба и мълниезащита; заземяване е изпълнено и по входните врати на товарната рампа. Складовото съоръжение няма връзка с канализацията, а подовата и странична изолация е изградена от материали, които са резистентни на действието на съхраняваните вещества.

Обхвата на дейностите се ограничава единствено до доставка, разтоварване, съхранение, товарене и транспортиране на ОХВС до крайни получатели, без протичане на химични процеси на синтез или химично превръщане и без извършване на процеси по физико-механично смесване.

Не се предвиждат строителни дейности на площадката, а единствено преустройство на вече съществуваща застроена сграда.

Не е налице необходимост от други свързани с основния предмет спомагателни или поддържащи дейности, в т.ч. ползване на съществуваща или необходимост от изграждане на нова техническа инфраструктура (пътища/улици, газопровод, електропроводи и др.). ИП ще се реализира върху съществуващата инфраструктура. Тъй като фаза на строителство няма да се реализира, Възложителят не е предвидил провеждане на изкопни работи, употреба на взрив и др.

Спомагателните операции по осигуряване на резервно електрозахранване, осигуряване на стъстен въздух и на топла вода изисква употреба на резервен електроагрегат, водогрееен котел и компресор; тези съоръжения ще бъдат разположени в отделно изолирано помещение, с изградени брадмауерни прегради.

В склада ще се съхраняват смесите Матрица OM-20, Матрица OM-09, Glucopon 215 UP, Етиленгликол, Калиев хексахидро антимоанат, Натриев нитрит, CROSSLINKING SOLUTION MX, SENSITIZING SOLUTION MX, CROSSLINKING SOLUTION MD HD GX и амониев нитрат. В съоръжения (електроагрегат) ще бъде налично дизелово гориво.

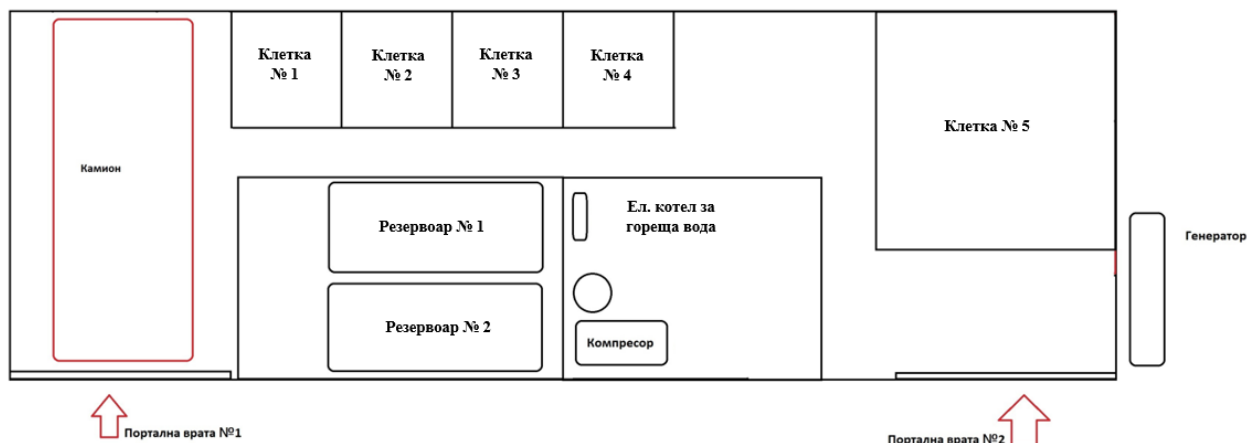
От изброените ОХВС, Glucopon 215 UP, Етиленгликол, CROSSLINKING SOLUTION MX, SENSITIZING SOLUTION MX и CROSSLINKING SOLUTION MD HD GX не се класифицират като вещества в обхвата на Приложение 3 на ЗООС.

1. Основни свойства на опасните вещества от приложение № 3 към ЗООС –

- ❖ **Матрица OM-20** – твърда бяла смес на основа амониев нитрат и метиламониев нитрат. Поддържа се течна във вид на суспензия при температура над 60°C. Има характерен мирис и е разтворима във вода. Силен окислител, поддържа огъня. Стабилна при температура между 0 и 50°C, ако се съхранява в сухо, добре проветрено място, далече от източници на топлина и пряка слънчева светлина.
При продължителна работа със сместа може да предизвика дразнене на кожата.
- ❖ **Матрица OM-9** – твърда смес на основа метиламониев нитрат. Поддържа се течна във вид на суспензия при температура над 60°C. Има характерен мирис и е разтворима във вода. Силен окислител, поддържа огъня. Стабилна при температура между 0 и 50°C, ако се съхранява в сухо, добре проветрено място, далече от източници на топлина и пряка слънчева светлина.
При продължителна работа със сместа може да предизвика дразнене на кожата.

- ❖ **Калиев хексахидроксоантимонат** – CAS 12208-13-8 ЕС 235-387-7. Бяло прахообразно вещество без мирис. Разлага се при температура над 224°C. Опасно при вдишване и поглъщане. Вредно за водни организми.
- ❖ **Натриев нитрит** - CAS 7632-00-0 ЕС 231-555-9. Бяло до бледожълтеникаво кристално вещество без мирис. Не се възпламенява и не се самовъзпламенява. При температура на 280°C се разлага като отделя азотен оксид, азотен диоксид и динариев оксид. Не се класифицира като експлозив. Силен окислител, опасен за водни организми.
- ❖ **Амониев нитрат** – бяло кристално в-во, без мирис; Не се възпламенява и не се самовъзпламенява; при температури над 210 °C започва процес на разлагане до азотни оксиди; не се класифицира като експлозив; Силен окислител; при контакт с органични вещества или силни редутори може да усилва пожара;
- ❖ **Дизелово гориво** – кехлибарено жълта течност с характерен мирис. Горима. Има точка на запалване над 56°C. Неразтворима във вода. Може да предизвика дразнене на кожата. Вредна за водни организми.

2. Съоръжения за съхранение на химикали



Фиг. 8 ГЕНПЛАН на съоръженията за съхранение на ОХВС

В таблица 2 по-долу е посочено наименованието на съответното ОХВС и съответното съоръжение на ГЕНПЛАН, в което ще се извършва неговото съхранение, както и максималния капацитет на съоръженията.

№	Химично наименование	Вид на технологичното съоръжение/ съоръжения	Проектен капацитет на технологичното съоръжение/ съоръжения (в t)
1	Матрица OM-20	Закрит склад, Резервоар № 1	32,28
		Закрит склад, Резервоар № 2	32,28
2	Матрица OM-09	Закрит склад, Резервоар № 1	32,28
		Закрит склад, Резервоар № 2	32,28
3	Glucopon 215 UP	Закрит склад, Клетка № 1 (6 варела x 0,25t)	1,5
4	Етиленгликол	Закрит склад, Клетка № 2 (2 HDPE контейнера x 1,1t)	2,2
5	Калиев хексахидроантимонат	Закрит склад, Клетка № 3 (3 варела x 0,25t)	0,75
6	Натриев нитрит	Закрит склад, Клетка № 4 (60 торби x 0,025t)	1,5
7	CROSSLINKING SOLUTION MX	Закрит склад, Клетка № 2 (2 HDPE контейнера x 1,25t)	2,5
8	SENSITIZING SOLUTION MX	Закрит склад, Клетка № 2 (2 HDPE контейнера x 1,25t)	2,5

Информация и оценка по чл.99б от ЗООС на инвестиционно предложение „Склад за съхранение на спомагателни материали” в поземлен имот с идентификатор № 14218.502.899.2 по КККР на гр. Габрово, общ. Габрово, обл. Габрово.

9	CROSSLINKING SOLUTION MD HD GX	Закрит склад, Клетка № 2 (2 HDPE контейнера x 1,25t)	2,5
10	Амониев нитрат	Закрит склад, Клетка № 5 (30 big-bag x 1t)	30
11	Дизелово гориво	Резервен агрегат за п-во на електрическа енергия (в оборудване: 0,2t)	0,2

Забележка: Относителната плътност на ОХВС „Матрица ОМ-20“ и „Матрица ОМ-09“ варира от 1,35-1,55 t/m³, в зависимост от температурата, при която се държи сместа. Плътността при нормални условия (25°C), при които смесите се намират в твърдо агрегатно състояние, възлиза на 1,55 t/m³, а при температурата, при която смесите достигат реологично състояние (60°C), плътността заема стойност 1,35 t/m³. Проектния обем на всяка една цистерна (резервоар) е 24 m³.
 При 25°C, смесите с плътност 1,55 t/m³ ще заемат 20,83 m³ (работен обем), съставляващ 87% степен на запълване;
 При 60°C, смесите с плътност 1,35 t/m³ ще заемат 23,91 m³ (работен обем), съставляващ 100% степен на запълване;

Таблица 2 Вид и местоположение на съхраняваните ОХВС и максимални капацитети на съоръженията

❖ **Цистерни 1 и 2 за съхранение на смес Матрица ОМ-20 и Матрица ОМ-09** – Двете смеси могат да се съхраняват в два хоризонтални резервоара, всеки с вместимост 20 куб. м. (32,28 т) разположени в общ котлован, поемащ 110% от максималния им обем. Възможно е съдовете в определен момент да съдържат само едната или само другата смес. Ще са снабдени с подгръващи серпентини, осигуряващи необходимата температура над точката им на замръзване, с оглед възможност за прехвърляне в МПС за транспортиране до клиенти.

❖ **Клетки за съхранение на опасни вещества и смеси** – Ще бъдат изградени 5 клетки. Първата е с вместимост 1,5 т и в нея ще бъдат съхранявани до 6 варела по 200 л. почистващи вещества (Glucorop 215 UP). Втората клетка ще бъде предназначена за етиленгликол и е с вместимост 2,2 т. (2 еврокуба по 1,1 т всеки). В третата клетка ще се съхранява калиев хексахидроантимонат – 3 варела по 0,25 т всеки. В четвъртата ще бъдат складиращи до 60 торби по 25 кг. натриев нитрит. В петата клетка ще се извършва съхранение на до 30 big-bag опаковки с амониев нитрат;

Разполагането на химикали в различни клетки цели недопускане на смесването им при аварийни ситуации особено при загуба на съдържание на контейнери за съхранение.

❖ **Дизелово гориво** – За него няма да се изгражда отделно съоръжение. То ще се съдържа в самия генератор, като общото му количество е 0,200 т.

В таблица 3 е представена Информация за вида и количествата на всички ОХВС, в обхвата на Приложение 3 на ЗООС:

№	Химично наименование	CAS №	EC №	Категория/категории на опасност съгласно Регламент (ЕО)№1272/2008 за класифицирането, етиктирането и опаковането на вещества и смеси(CLP)	Класификация съгласно приложение № 3 чл.103, ал.1 на ЗООС	Вид на технологичното съоръжение/ съоръжения	Проектен капацитет на технологичното съоръжение/съоръжения (в t)	Налично количество (в тонове)	Физични свойства
1	Матрица OM-20	-	-	Carc. 2; H351 Eye Dam. 1; H318 Ox.Sol . 3; H272 Skin Corr 1A; H314	Част 1: P8	Закрит склад, Резервоар № 1	32,28	0	твърдо вещество (T=25°C, P=1 atm) течност (T>60°C, P=1 atm)
						Закрит склад, Резервоар № 2	32,28	0	
2	Матрица OM-09	-	-	Eye Dam. 1; H318 Ox.Sol . 3; H272 Skin Corr 1A; H314	Част 1: P8	Закрит склад, Резервоар № 1	32,28	0	твърдо вещество (T=25°C, P=1 atm) течност (T>60°C, P=1 atm)
						Закрит склад, Резервоар № 2	32,28	0	
3	Glucopon 215 UP	-	-	Eye Dam./Irrit. 1; H318 Aquatic Acute 3 H402	N/A	Закрит склад, Клетка № 1 (6 варела x 0,25t)	1,5	0	течност T=25°C P=1 atm
4	Етиленгликол	107-21-1	203-473-3	Acute Tox. 4 H302 STOT RE 2; H373	N/A	Закрит склад, Клетка № 2 (2 HDPE контейнера x 1,1t)	2,2	0	течност T=25°C P=1 atm
5	Калиев хексахидроантимонат	12208-13-8	235-387-7	Acute Tox. 4 H302 Acute Tox. 4 H332 Aquatic Chronic 2 H411	Част 1: E2	Закрит склад, Клетка № 3 (3 варела x 0,25t)	0,75	0	тв. в-во - прах T=25°C P=1 atm
6	Натриев нитрит	-	-	Ox. Sol. 3; H272 Acute Tox. 3; H301 Eye Dam./Irrit. 2; H319 Aquatic Acute 1 H400	Част 1: P8; H2; E1	Закрит склад, Клетка № 4 (60 торби x 0,025t)	1,5	0	тв. в-во T=25°C P=1 atm
7	CROSSLINKING SOLUTION MX	-	-	Acute Tox. 4 H302	N/A	Закрит склад, Клетка № 2 (2 HDPE контейнера x 1,25t)	2,5	0	течност T=25°C P=1 atm

Информация и оценка по чл.99б от ЗООС на инвестиционно предложение „Склад за съхранение на спомагателни материали” в поземлен имот с идентификатор № 14218.502.899.2 по КKKP на гр. Габрово, общ. Габрово, обл. Габрово.

8	SENSITIZING SOLUTION MX	-	-	Eye Irrit. 2 H319	N/A	Закрит склад, Клетка № 2 (2 HDPE контейнера х 1,25t)	2,5	0	течност T=25°C P=1 atm
9	CROSSLINKING SOLUTION MD HD GX	-	-	Acute Tox. 4 H302	N/A	Закрит склад, Клетка № 2 (2 HDPE контейнера х 1,25t)	2,5	0	течност T=25°C P=1 atm
10	Амониев нитрат	6484-52-2	229-347-8	Ox. Sol. 3, H272 Eye Irrit. 2, H319	Част 2, т. 3; Заб. 15 Част 1:P8	Закрит склад, Клетка № 5 (30 big-bag опаковки х 1 t)	30	0	тв. в-во T=25°C P=1 atm
11	Дизелово гориво	68334-30-5	269-822-7	Flam. Liq. 3;H226 Acute Tox. 4;H332 Skin Irrit. 2;H315, Carc. 2;H351, STOT RE 2;H373, Asp. Tox. 1;H304, Aquatic Chronic 2; H411	Част 2: т.34в; Част 1: P5в; E2	Резервен агрегат за п-во на електрическа енергия (в оборудване: 0,2t)	0,2	0	течност T=25°C P=1 atm

V. Описание на всички очаквани значителни неблагоприятни последствия от инвестиционното предложение за околната среда и човешкото здраве, които произтичат от неговата уязвимост на големи аварии и/или бедствия, и определяне на териториалния им обхват и безопасното разстояние до предприятието/съоръжението, визуализирани чрез подходящ картен материал.

Съоръженията за съхранение на опасни вещества и смеси имащи потенциал за възникване на авария са резервоарите за Матрица ОМ-20 и Матрица ОМ-09, както и клетка № 5 за съхранение на амониев нитрат. Двете смеси - Матрица ОМ-20 и Матрица ОМ-09 и амониевият нитрат са силни окислителни и могат при определени условия да усилят пожар на територията на обекта. Всички останали вещества са в количества под прага необходим за възникване на събитие, което може да се квалифицира като авария.

Цистерните имат обща вместимост 64,56 t. Ще бъдат разположени в общ котлован поемащ 110% от обема им. Смесите са твърди при обикновена температура (25°C). За да се държи в течно състояние, необходимо за транспортирането им, емулсията в резервоарите се подгръва до температура около 60°C. Амониевия нитрат се съхранява в big-bag опаковки в клетка № 5 на склада, при температура 25 °C и се намира в твърдо състояние.

При описанието на възможните аварии са взети предвид реални ситуации.

Разглеждането на вариант с авария едновременно на резервоарите и клетките в склада е твърде хипотетично и вероятността това да се случи е $5 \cdot 10^{-6}$ (0,000005 събития/годишно), съгласно Ръководство за изготвяне на количествена оценка на риска “Лилава книга” публикувано на страницата на МОСВ. Възможно е единствено при земетресение с магнитуд 7,5 - 8 по скалата на Рихтер при което се разрушава напълно цялата сграда, цистерните и клетките. Според данни от Националния сеизмологичен център към Националния институт по геофизика, геодезия и география – БАН земетресение с такъв магнитуд не е възниквало досега на територията на цялата страна. За сравнение земетресенията в Чирпан през 1928 г. и в Стражица през 1986 г. са били с магнитуд съответно 5,3 и 5,7 по скалата на Рихтер.

Загубата на съдържание едновременно от двата резервоара в действителност е нищожна; нищожно е и влизането в контакт на двете смеси с амониевия нитрат или едновременно им нагриване и разлагане до токсични продукти (азотни оксиди), поради наличието на брандмауерни прегради между отделните складови секции; Въпреки минималната вероятност за изтичане на цялото количество от смесите на площадката този вариант е разгледан.

Доставката на обекта става чрез автоцистерни всяка с вместимост 20 куб м. Извеждането на смесите от склада се извършва със същите цистерни. Общото количество от Матрица ОМ-20 и Матрица ОМ-09 което може да бъде налични в даден момент на площадката – както в цистерните (резервоарите), така и в автоцистерната не може да надвишава максималния капацитет от 64,56 тона, тъй като при зареждане на автоцистерната, теглото в резервоарите (цистерните) ще намалее със същото количество, което е постъпило в превозното средство.

Доставките на амониев нитрат се извършват със специализирано МПС, в количество до 10 t/курс.

Изтичане може да се получи единствено при товаро-разтоварни дейности с двете смеси, което е изследвано по-долу.

1. Възможни аварийни ситуации

❖ **Авария 1 – Изтичане на цялото количество смес Матрица ОМ-20 и ОМ-9 в складовото помещение – 64,56 тона.** Поради човешка грешка става изтичане на цялото количество от смесите; разливът е задържан в котлована.

- ❖ **Авария 2 – Изтичане на смес при товаро-разтоварни работи от автоцистерна - 20 тона.** При транспортно произшествие или липса на контрол от страна на персонала осъществяващ товаро-разтоварните работи може да се образува разлив на смес в складовото помещение, тъй като товаро-разтоварната рампа се разполага вътре в сградата.
- ❖ **Авария 3 – Пожар извън склада, но на площадката в автоцистерна, превозваща смесите - 20 тона.** Поради техническа неизправност възниква пожар в транспортното средство, напускащо склада.
- ❖ **Авария 4 – Пожар в складовото помещение засягащ двете цистерни (токсичен облак от продукти на горенето, термична радиация) - 64,56 тона и клетка № 5 за съхранение на амониев нитрат – 30 тона.** При наличие открит огневи източник или пожар в съседно помещение може да възникне пожар на обекта. Приемаме най-неблагоприятния сценарий и допускаме, че аварията обхваща всички съоръжения за съхранение на Матрица ОМ-20 и Матрица ОМ-9, и на Амониев нитрат.

2. Причини за аварийните ситуации, последствия и мерки за недопускане

- *Човешка грешка – разлив поради човешка грешка*

Поради липса на обучение или неправилно боравене с оборудването, може да се стигне до загуба на съдържание на цялото количество от смесите в котлована. Той е с обем 110 % от обема на цистерните, което предполага пълно ограничаване на разлива в обема на котлована.

Последствия – Авария 1

В резервоарите се поддържа температура около 60°C. При изтичане на смес при температура на околната среда по-ниска от нея става втвърдяване на емулсията. Получава се твърда маса, която не е летлива. В помещението и в околната среда не може да се формира токсичен облак. Според класификацията на смесите в информационните им листове за безопасност те могат да увредят очите и да причинят изгаряне на кожата. Това може да се случи само ако работещите са в непосредствена близост до котлована. Събитието се класифицира като инцидент и няма капацитет да причини възникването на голяма авария.

Мерки за недопускане:

Всички лица, работещи в склада трябва да са обучени за работа с опасни химични вещества. Периодично да преминават през инструктаж, съгласно изискванията на Наредба № РД-07-2 от 16 декември 2009 г. за условията и реда за провеждането на периодично обучение и инструктаж на работниците и служителите по правилата за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд. Задължително е ползването на лични предпазни средства.

- *Неправилно извършване на товаро-разтоварни дейности*

Товаро-разтоварителните работи се извършват на определено за целта място в складовото помещение. Там се позиционира автоцистерната и товаренето или разтоварването става чрез шлангове подвързани към резервоарите. При транспортно произшествие или липса на контрол от страна на персонала осъществяващ товаро-разтоварните работи може да се образува разлив на смеси в товаро-разтоварната рампа в складовото помещение.

Последствия – Авария 2

Поради температурната разлика ще се получи кристализация на сместа, която не е летлива. В околната среда не може да се формира токсичен облак. Събитието няма потенциал да предизвика голяма авария.

Мерки за недопускане:

Всички лица извършващи товаро-разтоварни работи трябва да са обучени за работа с опасни химични вещества. Периодично да преминават през инструктаж, съгласно изискванията на Наредба № РД-07-2 от 16 декември 2009 г. за условията и реда за провеждането на периодично

обучение и инструктаж на работниците и служителите по правилата за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд. Задължително е ползването на лични предпазни средства. Товаро-разтоварните дейности се извършват по разработени и утвърдени инструкции. Използва се само изправно оборудване.

- *Техническа неизправност в транспортното средство*

В случай на техническа неизправност на транспортното средство може да възникне запалване в определена част от него.

Последствия – Авария 3

При липса на бърза и адекватна реакция от страна на персонала огъня обхваща цялата автоцистерна и води до пожар. Формира се токсичен облак от продукти на горенето и зона с повишена термична радиация.

Мерки за недопускане:

Преди транспортирането на смесите задължително да се извършва технически преглед на автоцистерната. При установена повреда в нея тя трябва да се замени с друго транспортно средство, отговарящо на изискванията за безопасно транспортиране на опасни товари.

- *Наличие на открит огнеизточник, поради неспазване на инструкцията за пожаробезопасност, водещ до възникване на пожар*

Неспазването на инструкцията за пожароопасност, пушене в склада, нерегламентирано използване на отоплителни уреди и други основно човешки грешки може да доведе до възникване на искра или пламък. Пушенето в складовото стопанство може да се счита единствено като **саботаж**. Отоплителни уреди не се използват.

- *Саботаж/ терористичен акт*

Саботажът са злоумишлени действия от отделни лица или групи от хора, целящи предизвикване на разрушения и паника сред населението. При него е възможно предизвикване на авария на територията на обекта.

Последствия – Авария 4

Наличието на открит огнеизточник независимо от причините за това ще доведе до възникване на пожар. Това би засегнало голяма част от територията на обекта. И двете смеси, и амониевия нитрат са окислители и поддържат горенето. Ще се образува токсичен облак от продуктите на горенето и зона с повишена термична радиация.

Мерки за недопускане:

На територията на обекта ще бъде изградена система за видеонаблюдение и система за пожароизвестяване.

- *Природни фактори – земетресение, мълния и термично въздействие от висока температура при пожари извън територията на обекта.*

- ✓ **при земетресение –**

Територията на обекта не попада в сеизмично огнище на земетресение и не се намира в близост до такова. Съгласно картата за сеизмично райониране на Република България за период 1000 години и в списъка на населените места (по Наредба 2 за проектиране на сгради и съоръжения в земетръсни райони), обектът попада в район със слаба сеизмична активност.

Окончателен отчет по договор: Сейсмично райониране на Република България, съобразено с изискванията на Еврокод 8 и изработване на карти за сейсмичното райониране с отчитане на сейсмичния hazard върху територията на страната.

Сейсмична опасност (95 г. период на повтораемост)



✓ **в резултат на мълния при нарушена мълниезащита –**

Причината е нередовно извършване на профилактика на заземяването на обекта. Тя би могла да доведе до директно попадане на мълния върху покрива на сградата на склада и да предизвика леки разрушения.

Мерки за недопускане:

Ще бъдат изградени мълниезащитна и заземителна инсталации, които ежегодно ще се проверяват. Цялото работно оборудване и инсталации ще са във взривобезопасно изпълнение и ще са свързани към изградения заземителен контур. За проверките ще се издават протоколи от сертифициран орган, които ще се съхраняват в обекта.

✓ **в резултат на термично въздействие** от висока температура, отделена при пожари извън територията на обекта, но в опасна близост до него (външен пожар).

Последствия – Авария 4

Наличието на пожари в близост до обекта (напр. от съседни помещения) биха представлявали реална опасност за него, предвид тяхното прехвърляне в помещението с всички произтичащи от това последици.

Съседната сграда е разположена върху имота към момента не се използва. Не се планира нейното отдаване под наем в близко бъдеще. След въвеждане в експлоатация на изследвания склад, за съседната сграда на площадката ще възникнат ограничения в дейностите, които могат да бъдат извършвани; в тази връзка, не се очаква регламентиране на дейности, които могат да влезнат в противоречие или да застрашат в недопустима степен разглеждания склад; независимо от това, съседната сграда е възприета като потенциален източник на риск от възникване на външен пожар.

Мерки за недопускане:

Извършва се постоянен оглед на обекта включително и видеонаблюдение. Поддържа се непрекъсната аварийна готовност. Осигуряват се необходимите ПП средства.

Оценка на последствията при възникване на голяма авария в „Склад за съхранение на спомагателни материали”

Качествена оценка на последствията от описаните по-горе аварии е направена по Ръководство за класифициране и приоритизиране на риска от големи промишлени аварии.

Реалните състояния могат да бъдат с различна степен на тежест, но за целите на този анализ се приема, че в аварията участват максимално възможните количества вещества.

За определянето на зоните на аварийно планиране се използват различни методики. Най-често използваната е *Методика за бърза оценка на голяма авария с опасни химични вещества* на Италианското министерство за гражданска защита. Тя позволява определянето на стандартните разстояния на въздействие, както и зоните на аварийно планиране. Стандартните разстояния в методиката определят пространствените граници на последствията от голяма авария. Процедурата по тяхното изчисление се извършва чрез набор от таблици, в които са събрани и систематизирани елементите на риска (опасност, последствия).

- Първа зона на аварийно планиране – зона на висока смъртност

Тази зона е разположена непосредствено до точката на аварията, като в нея се очаква висока смъртност при здрави индивиди.

- Втора зона на аварийно планиране – зона на сериозни поражения

Макар че, смъртни случаи може да се очакват и в тази зона, в нея предимно се наблюдават сериозни и необратими неблагоприятни ефекти при здрави индивиди. В сравнение с първата зона, осигуряването на първа помощ е с по-нисък приоритет.

- Трета зона на аварийно планиране – зона на особено внимание

Третата зона е зоната, където се очакват по-слаби неблагоприятни ефекти, предимно при уязвими или предразположени индивиди (малки деца, астматици, възрастни хора и т.н.). В случай на интензивно миришещ газ с дразнещо действие или неприятна миризма е важно да се планират мерки за недопускане на паника сред населението, особено на места с висока гъстота. При наличие на особено уязвими обекти трябва да бъдат планирани мерки за информиране, обучение и комуникация.

ИЗЧИСЛЕНИЕ НА ЗОНИТЕ

Диаметърът на първата зона за аварийно планиране се изчислява въз основа на стандартните разстояния. За целта се използва формулата:

$$d = DSR + (V-DISK) / (GISK-DISK) \times (GSR-DSR), \text{ където}$$

d – диаметърът на зоната

DSR – долна граница на стандартното разстояние, в метри

GSR – горна граница на стандартното разстояние, в метри

V – количество вещество, в тонове

$DISK$ – долна граница на интервала за количество, в тонове

$GISK$ – горна граница на интервала за количество, в тонове

Втората зона се определя чрез умножаване на стойността на първата зона по определен коефициент на въздействие K_v . Стойността на K_v за експлозивни и запалими вещества е константа - 2. Стойността на K_v за токсични вещества се определя по формулата:

$$K_v = 0,35 + 0,65 \sqrt{LC_{50}/IDLH}, \text{ където}$$

LC_{50} е смъртоносна концентрация за 50% от човешка популация, изложена на въздействието на токсичното вещество за 30 минути, а

$IDLH$ - е концентрацията, на която човек може да бъде изложен за период от 30 минути без да бъдат регистрирани необратими ефекти върха здравето.

Третата зона, която е по-голяма от втората не се изчислява директно, а се определя чрез подробен анализ на прилежащата територия и уязвимите обекти.

Определянето на последствията в „брой смъртни случаи“ може да се извърши по формулата: $C = Np \times k_c$, където

C - брой смъртни случаи

Np – брой на хората намиращи се в зоната на въздействие

k_c – коефициент за смекчаване на въздействието. За токсични газове е 0,1 (табл.VIII от Ръководство за класифициране и приоритизиране на риска от големи промишлени аварии).

ИЗЧИСЛЯВАНЕ НА ПРОСТРАНСТВЕНИТЕ ГРАНИЦИ НА ЗОНИТЕ ЗА АВАРИЙНО ПЛАНИРАНЕ НА ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРЕДЛОЖЕНИЕ

Използваната методика дава възможност за изчисляване на пространствените граници на последствията от голяма авария при чисти вещества. Потенциал за голяма авария имат сценариите при които възниква пожар – Авария 3 и Авария 4. Последствията от тях ще бъдат образуването на токсичен облак от продуктите на горенето и зона на термична радиация.

Амониевият нитрат съставлява около 75% от състава на Матрица ОМ-20 и Матрица ОМ-09. При пожар в резултат на термичното разлагане на двете смеси ще се образуват азотни оксиди (преобладаващо азотен диоксид при нарастване на температурата). Азотния диоксид е токсичен продукт при изгаряне – продукт на окисление на амониевия нитрат.

След направена справка в базата данни ЕСНА СНЕМ на Европейската агенция по химикалите се установи, че те нямат експлозивни или горими свойства т.е. не могат да предизвикат експлозия на неограничен облак от пари (UCVE ефект).

В Методика за бърза оценка на риска не е разгледана опция за моделиране на последствия от аварии с ОХВС, притежаващи окислителни свойства, но предвид химичния състав на смесите Матрица ОМ-20 и Матрица ОМ-09, считаме, че аварии с тях могат да бъдат приравнени с достатъчна точност към аварии, с участието на амониев нитрат – вещество, което доминира в състава на тези две ОХВС.

Ще приемем най-лошия сценарий, при който в цистерните се съхранява сместа Матрица ОМ-20 или Матрица ОМ-09, със съдържание на амониев нитрат – 75%. Допускаме, че съоръженията са запълнени при максимален капацитет $2 \times 32,28 \text{ t} = 64,56 \text{ t}$. Ще допуснем, че при авария свързана с пожар в автоцистерна са налични 20 т Матрица ОМ-20 (80% амониев нитрат).

Ще изчислим количеството на опасното в-во в сместа (амониев нитрат) и стехиометричното количество азотен диоксид, което би се отделило при термично разлагане на сместа.

При термично разлагане на амониев нитрат, стойностите на емисиите, които да се вземат предвид за тон торове са препоръчаните от INERIS (Френският национален институт за промишлена среда и рискове): 580 кг азотен диоксид за тон амониев нитрат; чрез прилагане на стехиометрични формули изчисляваме количеството на азотни оксиди във всеки един продукт:

Продукт:	Съдържание в продукта на:	
Матрица ОМ-20, т	Амониев нитрат, т	Азотен диоксид, т
1	0,75	0,435
64,56	48,42	28,08
20	15,00	8,70
Амониев нитрат, т	Амониев нитрат, т	Азотен диоксид, т
1	1	0,58
30	30,00	17,4

❖ **Авария 1 – Изтичане на цялото количество смес Матрица ОМ-20 и ОМ-9 в складовото помещение – 64,56 тона.**

Аварийната ситуация няма потенциал да се развие в авария поради липса на образуван токсичен облак или възникване на пожар. Сместа при попадане в котлована достига температурата си на кристализация, преминава в твърдо агрегатно състояние и не притежава парен натиск, поради което не може да формира токсичен облак.

❖ **Авария 2 – Изтичане на смес при товаро-разтоварни работи от автоцистерна - 32,28 тона.**

Аварийната ситуация няма потенциал да се развие в авария поради липса на образуван токсичен облак или възникване на пожар. Сместа при попадане в котлована достига температурата си на кристализация, преминава в твърдо агрегатно състояние и не притежава парен натиск, поради което не може да формира токсичен облак.

❖ **Авария 3 – Пожар извън склада, но на площадката, в автоцистерна, превозваща смес Матрица ОМ-20**

Аварийната ситуация има потенциал да се развие в авария поради възникване на пожар, образуване на токсичен облак и зона на термична радиация. Данните от изчисленията на първа и втора зона на аварийно планиране, след прилагане на Методика за бърза оценка на риска са обобщени в следната таблица:

Параметър	Стойност		Определяна по
Дейност	Транспортиране на окислители		Окислителители (отделящи токсични продукти при изгаряне - NO2)
Количество, t	8,70		Изчислено к-во NO2 при термично разлагане на 15 t NH4NO3
Код на опасното вещество	43-46		По таблица 1
Определяне на числен код	44		По таблица 2
Група (интервал)	1	10	По таблица 3 - група В II
Мах разстояние на въздействие	50		По таблица 4
Стандартно разстояние (от/до)	25	50	По таблица 4
Стойност Kb:	1,20		По таблици 5/6/7 и 8 за токсичен газ- NO2
LC50 (30 min), ppm	34,5		European Institute for Occupational Safety and Health
IDLH, ppm	20		European Institute for Occupational Safety and Health
Засегната площ (пожар)	0,8		По таблица 4
Засегната площ (взрив)	0,4		По таблица 4
Засегната площ (токсично д-е)	0,1		По таблица 4
Зони на аварийно планиране	Зона I	Зона II	Забележка
d, m	46,4	55,8	
Очакван брой смъртни случаи	Стойност Nr	Стойност Kс	Предполага се, че случай на възникнала авария, в периметъра на аварията ще се намират до 2 човека – работници на Оператора
0,2	2	0,1	

❖ **Авария 4 - Пожар в складовото помещение засягащ двете цистерни и клетка № 5 за съхранение на амониев нитрат**

Аварийната ситуация има потенциал да се развие в авария поради възникване на пожар, образуване на токсичен облак и зона на термична радиация. Данните от изчисленията на първа и

Информация и оценка по чл.99б от ЗООС на инвестиционно предложение „Склад за съхранение на спомагателни материали” в поземлен имот с идентификатор № 14218.502.899.2 по КККР на гр. Габрово, общ. Габрово, обл. Габрово.

втора зона на аварийно планиране, след прилагане на Методика за бърза оценка на риска са обобщени в следната таблица:

Параметър	Стойност		Определяна по
Дейност	Съхранение на Матрица ОМ-20; Съхранение на Амониев нитрат;		Окислители (отделящи токсични продукти при изгаряне - NO2)
Количество, t	45,48		Изчислено к-во NO2 при термично разлагане на 78,42 t NH4NO3
Код на опасното вещество	43-46		По таблица 1
Определяне на числен код	44		По таблица 2
Група (интервал)	10	50	По таблица 3 - група С III
Мах разстояние на въздействие	100		По таблица 4
Стандартно разстояние (от/до)	50	100	По таблица 4
Стойност Kb:	1,20		По таблици 5/6/7 и 8 за токсичен газ- NO2
LC50 (30 min), ppm	34,5		European Institute for Occupational Safety and Health
IDLH, ppm	20		European Institute for Occupational Safety and Health
Засегната площ (пожар)	3		По таблица 4
Засегната площ (взрив)	1,5		По таблица 4
Засегната площ (токсично д-е)	0,3		По таблица 4
Зони на аварийно планиране	Зона I	Зона II	Забележка
d, m	94,4	113,6	
Очакван брой смъртни случаи	Стойност Nr	Стойност Kс	Предполага се, че случай на възникнала авария, в периметъра на аварията ще се намират до 2 човека – работници на Оператора
0,2	2	0,1	

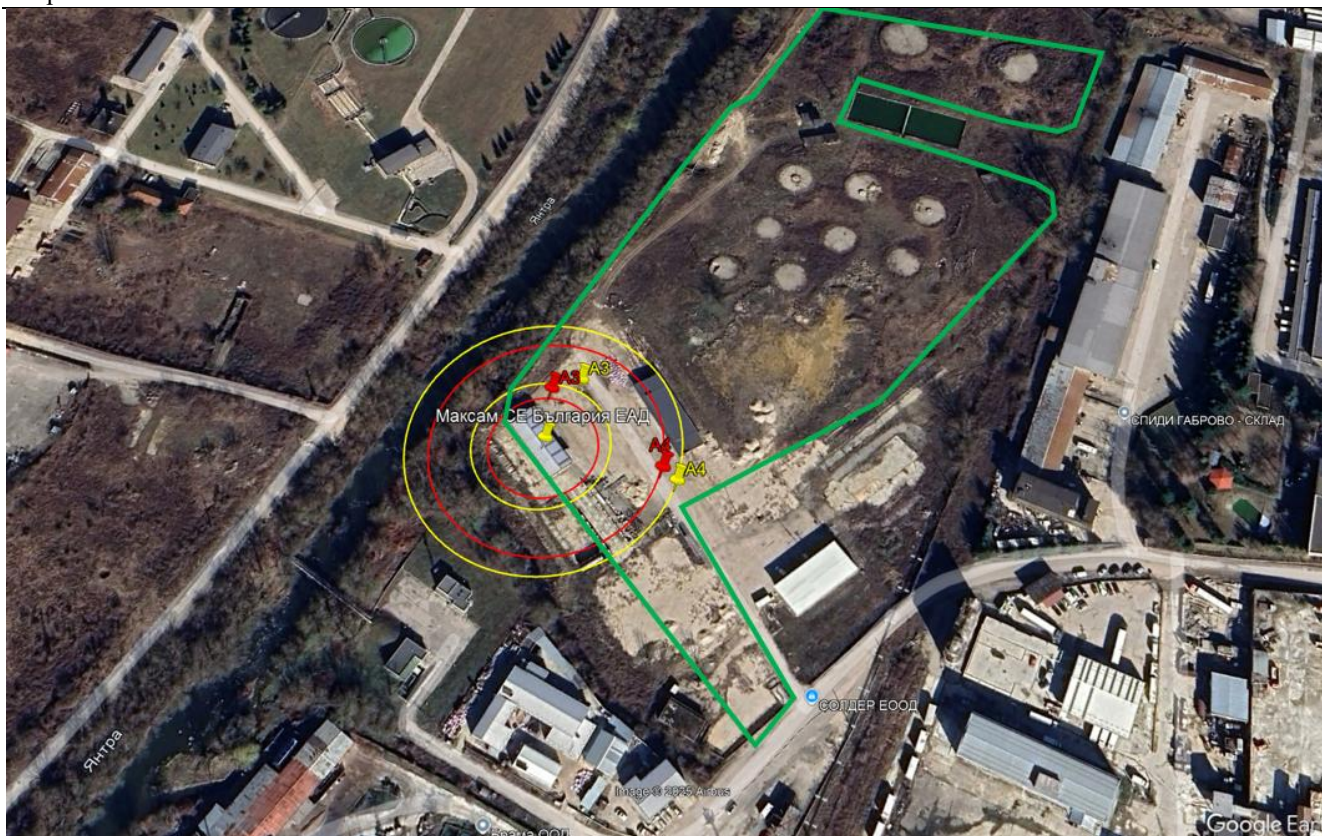
ОБОБЩЕНИЕ НА РЕЗУЛТАТИТЕ

Данните от направените симулации на различните сценарии могат да се обобщят в следната таблица:

<i>Авария</i>	<i>Зона I- червена</i>	<i>Зона II - жълта</i>	<i>Брой смъртни случаи</i>
Авария 1	-	-	0
Авария 2	-	-	0
Авария 3	46,4 m	55,8 m	<1
Авария 4	94,4 m	113,6 m	<1

На фиг. 9 върху карта в мащаб са представени зоните на аварийно планиране при аварии А3 и А4 (зона I – в червен цвят и зона II – в жълт цвят). С плътна зелена линия е очертана границата на площадката.

Зоните на аварийно планиране, съгласно Методика за бърза оценка на риска обхващат периметър (окръжност) с център мястото на аварията. С прилагане на методиката се изчисляват съответните диаметри на окръжностите, формиращи т.н. зона I и зона II на аварийно планиране.



Фиг. 9 Зони на аварийно планиране при аварии A3 и A4

След направения анализ на възможните аварии в обекта, свързани с опасни химични вещества, може да се каже, че няма вероятност от възникване на „ефект на доминото“ извън него. В най - близките сгради се извършват дейности без опасни химикали, които могат да създадат потенциал за голяма авария.

3. Мерки за предотвратяване, намаляване и ограничаване на риска от възникване на голяма авария

Възложителят ще е предприеме следните организационни и технически мерки за предотвратяване, контрол и ограничаване на значителните неблагоприятни последствия от голяма авария:

- ✓ ежедневно, ежемесечно и ежегодно обучение на работещите на площадката чрез провеждане на инструктажи;
- ✓ ежегодна тренировка за проиграване на вътрешния аварийен план;
- ✓ строг контрол на всички рискови дейности;
- ✓ стриктно спазване на инструкциите за безопасна работа на обекта;
- ✓ контрол на движението на МПС в района на обекта;
- ✓ извършване на периодични метрологични проверки на оборудването;
- ✓ изграждане на вътрешни пожарни кранове, външни пожарни хидранти и др.;
- ✓ осигуряване на абсорбиращи средства за евентуални случаи на разливи;
- ✓ осигуряване на мобилни пожарогасители;
- ✓ изграждане и ежегодна проверка на мълниезащитна и заземителна уредба;
- ✓ изграждане на хидроизолация и водонепропусклив под в помещенията за съхранение на окислители;
- ✓ изграждане на система за видеонаблюдение и пожароизвестителна система ако се изисква от нормативните документи;
- ✓ въвеждане на строг контролно-пропускателен режим.

VII. Безопасно разстояние от съоръжението до най-близките жилищни сгради в случай на авария, визуализирано чрез подходящ картен материал.

- кв. Тончевци на гр. Габрово, общ. Габрово: 790 m

Карта с нанесени най-близките зони, подлежащи на здравна защита и зоните на аварийно планиране, в резултат на възникване на големи аварии на площадката са представени на фиг. 10.



Възложител: „МАКСАМ СЕ БЪЛГАРИЯ“ ЕАД