

Додаток VII

СОСТОЈБИ НА ЛОКАЦИЈАТА И ВЛИЈАНИЕТО НА АКТИВНОСТА



Друштвото за Заштита на Животната Средина „ЕКО-ТЕАМ“ ДОО, Скопје
Барање за А интегрирана еколошка дозвола

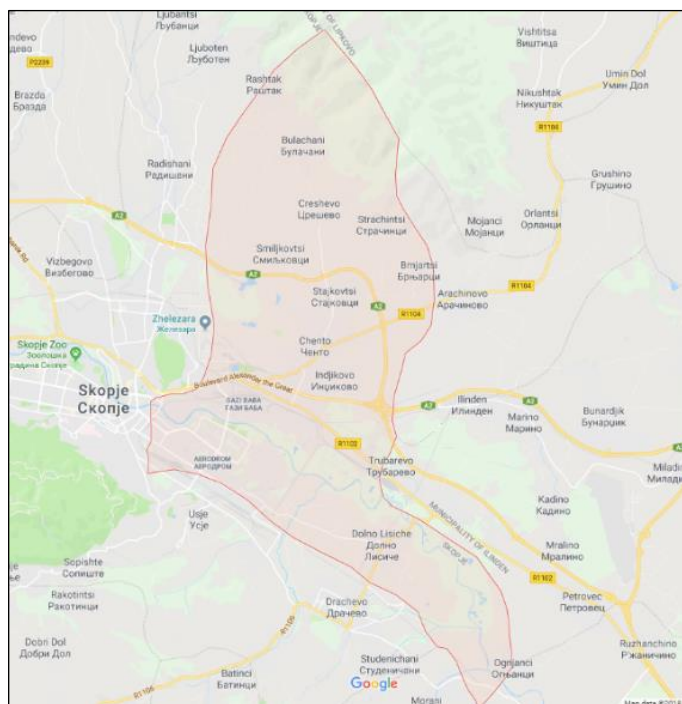
Интегрирано спречување и контрола на загадувањето
Барање за А-Интегрирана еколошка дозвола

ОПШТИ ПОДАТОЦИ

СОДРЖИНА:

Додаток VII	1
СОСТОЈБИ НА ЛОКАЦИЈАТА И ВЛИЈАНИЕТО НА АКТИВНОСТА.....	1
7.1. Опис на локацијата	3
Биодиверзитет и природно наследство	7
7.2. Оценка на емисии во атмосферата	9
7.3. Проценка на влијанијата врз реципиентот-површински води	10
7.4. Проценка на влијанието во санитарна канализација.....	10
7.5. Проценка на влијанието од емисии во почва/подземни води	11
7.6. Расфрлање на земјоделски /неземјоделски отпад	11
7.7. Оценка на влијанието врз животната средина на искористувањето на отпадот во рамките на локацијата или неговото одлагање	11
7.8. Влијание на бучавата	12
ДОДАТОК КОН ПРИЛОГ VII	13
1. Резултати од извршени анализи на примероци почва	14
2. Извештај од извршени мерења на нивото на бучава во животна средина	25

Општина Гази Баба се простира во источниот дел на скопската котлина и на градот Скопје во горниот тек на реката Вардар. Пречникот на простирање на Општината во правец исток – запад изнесува 10 km, а во правец север – југ 15 km. Општина Гази Баба се граничи со скопските општини Бутел и Чаир на север, на запад со Центар и Аеродром, на југ со Илинден и Петровец и на исток со Арачиново и Липково.



Општина Гази Баба е најголема индустриска зона во градот Скопје и на нејзината територија се создава третина од општествениот производ на Република Македонија. Општината се соочува со голем предизвик во решавањето на проблемите со цврстиот комунален отпад, особено во руралните средини. Ова е особено важно ако се земе во предвид фактот дека околу 65% од вкупната површина на општината која изнесува 92 km² е обработливо земјиште кое припаѓа на руралните средини. Објектот е оддалечен околу 150 метри воздушна линија од населбата Железара, односно од објектите за домување и објектите за вршење на мали и деловни комерцијални дејности.

„ЕКО-ТЕАМ“ ДОО, Скопје

Интегрирано спречување и контрола на загадувањето Барање за А-Интегрирана еколошка дозвола

во склоп на зоната биле наменети за различни индустриски дејности кои ја придружувале металургијата и чие долгогодишно работење придонело за одредени историски оптоварувања на почвата и околната животна средина.

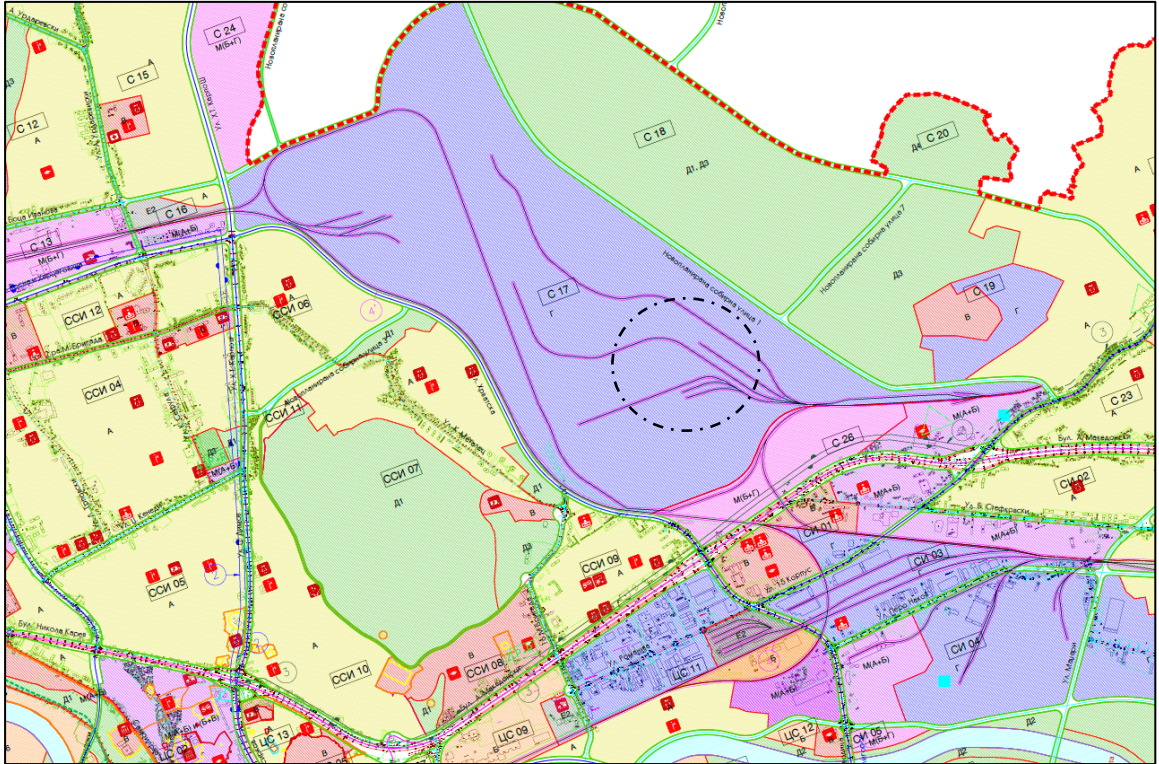
Следејќи го светскиот технолошки развој, модернизација на производството и тенденцијата на заштита на животната средина, индустриската зона прерасна во една од главните и најголеми индустриски зони. Со работење се активни неколку индустриски капацитети, меѓу кои:

- РЖ Институт АД, Скопје, се занимава со производство на легури од обоени метали и неметали;
- Факом АД, Скопје, основна дејност е производство и услуги од металопреработувачката дејност;
- Скопски легури ДООЕЛ со основна дејност е производство на феролегури;
- Либерти Стил Груп Скопје е водечка светска компанија за челик, (ладно валан лим, поцинкуван лим, пластифициран лим);
- Макстил АД, Скопје, во чиј состав влегуваат производните погони: челичарница и валавница е значаен регионален производител на топовалани дебели лимови;
- Фарекс ДОО, магацин, чија основна дејност е трговија на големо со пластифицирани и поцинкувани лимови;
- РЖ Услуги АД, Скопје се занимава со собирање, прочистување, производство и дистрибуција на вода за пиење и индустриска вода;
- РЖ Интер-Транспед АД, Скопје со основна дејност е вршење на транспортни услуги на правни субјекти во внатрешноста на железарскиот круг и сервис на тешка механизација (булдозери, утоварачи, багери и сл.), и тешки товарни возила (камиони и дамperi).

Поголемиот дел од територијата на општината во централниот, југо-западниот и јужниот дел (65% од вкупната територија) се наоѓа во рамница под обработлива површина со неколку височини во северниот дел од општината (парк шума Гази Баба) и во централниот дел (месноста Камник), како и планински дел (Скопска Црна Гора) во источниот дел од општината. Најниското населено место е со 225 м.н.в (с. Трубарево), а највисоката точка во Општината е на 1.626 м.н.в.

Локацијата каде што се врши дејноста се катастарски парцели со број 2254/0, 2253/0, 2325/1, 2325/3 и се наоѓа во индустриската зона „Рудници и Железарница Скопје“ на територијата на општина Гази Баба, Скопје. Согласно Главниот Урбанистички План на град Скопје предвидената намена на локацијата во легендата е означена со буквата Г, што претставува локација за производство, дистрибуција и сервиси каде се вброени и подгрупите: Г1 - тешка и загадувачка индустрија, Г2, Г3, Г4 - лесна индустрија, сервиси и стоваришта.

Интегрирано спречување и контрола на загадувањето Барање за А-Интегрирана еколошка дозвола



Предметната локација означена на синезниот план,
ГУП на Град Скопје за период 2012-2022

Територијата на општината е под влијание на континентална и медитеранска клима, која предизвикува појава на студени континентални и влажни периоди, а лете топли континентални и суви медитерански периоди. Просечната годишна температура на воздухот во општина Гази Баба изнесува $+12,5^{\circ}\text{C}$. Средната месечна температура во сите три зимски месеци е над нулата, најстуден месец е јануари со средна вредност на температурата од $0,4^{\circ}\text{C}$. Температурните инверзии се јавуваат во сите месеци на годината, но нивната појава е најизразена во зимските месеци. Просечниот мразен период во Скопската котлина трае 84 дена. Високата вредност на топлотниот режим во скопската котлина се манифестира со летни и тропски денови.

Просечната годишна релативна влажност на воздухот изнесува 70%. Најниска релативна влажност на воздухот се јавува во текот на јули и август и изнесува од 54% до 69%. Во Скопската котлина, просечно паѓаат 515 mm/m2 врнежи кои во текот на годината се нерамномерно распределени по месеци и годишни сезони. Најврнежлив месец е мај со просечна сума од 61 mm, потоа ноември 52 mm, а со најмалку врнежи се август и јули 33 mm. Просечни пролетни количини на врнежи изнесуваат 139 mm додека зимата со 125 mm. Врнежите во Скопската котлина се главно од дожд, а во зимските месеци се јавуваат и од снег. Од вкупниот просечен годишен број на врнежливи денови, само 17% се денови со врнежи од снег и лапавица и се јавуваат од ноември до март. На територијата на општина Гази Баба, дуваат три вида на ветрови: Повардарец, Југоветер и ветер од северо - запад. Повардарецот дува од Шар Планина долж реката Вардар, кон јужните делови на Р. Македонија. Преку лето е сув, а преку зима и есен е

Интегрирано спречување и контрола на загадувањето Барање за А-Интегрирана еколошка дозвола

пропратен со врнежи. Југо ветерот дува од спротивен правец на ветерот Повардарец. Тој е топол ветар и е редовно пропратен со дожд. Ветерот што дува од Качаник кон Скопје, по долината на реката Лепенец, е сличен на Повардарецот. Брзината на ветровите изнесува: максималната од 29 до 30 km/h, средната од 14 до 21 km/h и минималната од 1 до 5 km/h.

Територијата на Општина Гази Баба изобилува со поголеми и помали реки, потоци и подземни води, особено на планината Скопска Црна Гора. Повеќето од водотеците се од повремени карактер. Познајни површински водотеци во Општина Гази Баба се реката Вардар, како и помалите водотеци Раштански Поток (во с. Раштак), Страшка (Булачанска) Река во с. Булачани и Цршевска Река (с. Стајковци). Во Општината Гази Баба постојат повеќе извори, од кои 4 извори се во околината на с. Булачани, а 5 извори во с. Раштак. Изворите се наоѓаат на голема височина и слободно истекуваат. Постојат големи резерви на подземна вода, бунарска и артеиска.

Подземните води лежат врз непропустливи подлоги, односно под пропустливите слоеви составени од крупен песок и чакал. Најбогати терени со подземни води од 10 l/s се наоѓаат во непосредна близина на р. Вардар и се поврзани со неговото ниво. Во пониските делови подземните води се користат за обезбедување на населението со вода за пиење преку копање бунари. Во општината, во близина на с. Смилковци има две вештачки езера (едно со постојан карактер и едно пресушено) кои се создадени со заградување на Буринарскиот водотек кој тече повремено. Буринарскиот водотек (канал) сезонски носи вода во Смилковско Езеро, заедно со водата од бунарот на "Макстил". Брегот на езерцето е со постојан карактер и е покриен со трска и слична вегетација. Површината на ова езерце е помала, поради користење на водата за наводнување од Буринарскиот водотек. Езерцето е мезотрофно, во него има повеќе видови риба и се користи за ловење риба. Од 1970 година е пуштен во употреба систем за наводнување кој потекнува од малата акумулација „Камник“ изградена источно од индустрискиот комплекс Железара.



Вештачка акумулација, Смилковско езеро

Биодиверзитет и природно наследство

На територијата на Општината постои локалитет Гази Баба кој со Одлука на Советот на град Скопје 1998 година е прогласен за карактеристичен пејсаж. Локалитетот Гази Баба е единствен од тој вид во поширокиот балкански регион и претставува вистинско зелено богатство. Неговата вкупна површина изнесува 102,44 ха, од која 88,24 ха е шума (вештачки подигнати насади) или 14,20 ха е површина која не е под шума (голина). Во шумата Гази Баба се јавуваат голем број дрвни видови и грмушки, а од четинарските дрвни видови главно е застапен црниот бор.

Локалитетот се одликува и со значајни едукативни вредности поради кои во 1976 година беше прогласен како заштитено подрачје во категоријата споменик на природата.

Интегрирано спречување и контрола на загадувањето
Барање за А-Интегрирана еколошка дозвола



Парк шума Гази Баба во непосредна близина на
индустриската зона „Рудници и Железара Скопје“

Дендро-парк Арборетум. Арборетумот е оформен во 1953 година од страна на Земјоделско-шумарскиот факултет во Скопје. Лоциран е во алувијалната рамнина на Скопската Котлина, во атарот на село Трубарево и зафаќа површина 3 хектари. Всушност арборетумот претставува продолжение на вегетациониот појас што го формираат локалитетите Острово од источна страна и Езерце од западна страна. Во арборетумот се засадени дрвенести и грмушести видови од нашата автохтона дендрофлора и видови од сите континенти, посебно од Европа, Азија и Северна Америка.

Планот за реконструкција на инсталацијата предвидува изведба на подобрена фасадна заштитна изолирана конструкција. Планирана е реконструкција и адаптација на постоечкиот простор и преградување со цел одделување на простор за браварска и машинска работилница, тоалети, соблекувални со тушеви и простор за одмор. Планирани се и мали интервенции во рамки на изградениот објект, со цел да се овозможи соодветно инсталирање на технолошката опрема и воспоставување на самиот процес во функција. Поради ова може да се истакне дека во фазата на реконструкција на инсталацијата можно е да се појави емисија на прашина, бучава и отпад при промена на оштетените и застарени делови од сидната конструкција на халата и адаптација и оградување на планираните простории. Веројатните влијанија односно емисии во животната средина за предвидениот проект за реконструкција на

Интегрирано спречување и контрола на загадувањето Барање за А-Интегрирана еколошка дозвола

постојната инсталација за собирање, складирање и третман на опасен и неопасен отпад на друштвото за заштита на животната средина ДЗЖС ЕКО-TEAM ДОО, се разгледуваат во три фази:

- Фаза на реконструкција;
- Оперативна Фаза;
- По престанок на работа на инсталацијата;

Опис на веројатните влијанија врз животната средина

Опис на потенцијално влијание	Фаза на реконструкција	Оперативна фаза	Престанок со работа
Емисија на прашина, суспендирани честички	√	х	х
Емисии на издувни гасови од механизација и возила	√	√	х
Емисии на отпадна вода во површинска и подземна вода	х	х	х
Емисии на отпадна вода во канализационен систем	х	√	х
Емисии во почва	х	х	х
Бучава и вибрации	х	х	х
Влијанија врз биодиверзитет	х	х	х
Промена на пределски карактеристики	х	х	х
Загрозување на културно-историско наследство	х	х	х
Создавање на отпад	√	√	х
Ризик од хаварии	х	√	х
Создавање на нови работни места	х	√	х

Легенда:

(√) – влијание со веројатност да се појави;

(X) – влијание со многу мала веројатност да се појави (т.е. не се очекува);

7.2. Оцена на емисии во атмосферата

Согласно Законот за квалитет на амбиентен воздух ("Службен весник на РМ" бр. 67/04, 92/07, 35/10, 47/11, 100/12, 163/13) и подзаконските акти, кои произлегуваат од него, емисиите во воздухот се категоризираат во: емисии од котли, точкасти емисии од стационарни и мобилни извори и потенцијални и фугитивни емисии. Што се однесува

Интегрирано спречување и контрола на загадувањето Барање за А-Интегрирана еколошка дозвола

на влијанијата од границите на инсталацијата, се очекува голема фугативна емисија на прашина од компаниите кои се во непосредна близина во индустриската зона.

7.3. Проценка на влијанијата врз реципиентот-површински води

Местоположбата на локацијата исклучува директни влијанија и емисии во вода. Влијанието врз водата е единствено возможно при товар и транспорт на отпадните материјали што се предмет на складирање и обработка од локацијата на Нарачателот до локацијата на погонот.

Како една од основните мерки за намалување на влијанието и емисии во вода се јавува одржување на возилата во исправна состојба кои се користат за транспорт на отпадот внатре во објектот и возилата со кои се врши транспорт на отпад од локацијата на Нарачателот до локацијата на складот. На тој начин, значително ќе се намали веројатноста за појава на непредвидени дефекти и истекување на нафтени деривати од резервоарите на возилата, кои може да доспеат до водотеците или пак почвата и да предизвикаат огромни штети. Исто така потребно е да се посвети особено внимание при извршување на товарење и транспортот на отпад, да не дојде до неконтролирано излевање на отпадот во водотеците и на тој начин визуелно да се нарушат или потенцијално да се загадат.

7.4. Проценка на влијанието во санитарна канализација

Снабдување со техничка и хигиенска вода на територијата на Рудници и Железарница Скопје вклучувајќи и третирање на водата како и згрижувањето на отпадните води преку канализационен систем ги раководи компанијата РЖ Услуги АД, Скопје.

Атмосферската и санитарна отпадна вода од локацијата се собира преку постоечка канализациона инфраструктура до колекторски систем за целиот индустриски комплекс. Во дворното место има постоечки сливници кои се во функција. Во атмосферската канализациона мрежа се опфатени и олуците од објектот. Фекалните води поминуваат низ уред за третман на истите пред нивното испуштање во канализациониот систем.

За водата која се слева на површини каде поминуваат возила, е поставен сепаратор на масти. Овој тип на маслофаќач е хоризонтален, се состои од таложник, коалесцентен филтер, насочувач (by pass). Во склоп на технолошката канализациона линија се наоѓа водонепропустлив бункер кој е предвиден за интервентен прием на контаминирана вода во случај на хаварија.

Со тоа се исклучува директно влијание од работењето на инсталацијата врз канализациониот систем

7.5. Проценка на влијанието од емисии во почва/подземни води

Почвата како природен ресурс брзо реагира на најразлични влијанија кои можат да доведат до нејзина забрзана деградација и со тоа тешко да се спречат и отстранат влијанијата кои настанале. Таквите влијанија дејствуваат врз квалитетот на почвата односно: ја намалуваат содржината на органска материја, се контаминира почвата, доаѓа до засолување на почвата, губење на почвениот биодиверзитет, пренамена на почвата и сл.

Работните процеси кои се одвиваат во постоечкиот објект се одвиваат на непропусна бетонска подлога која оневозможува емисии во почва и во подземни води.

Инсталацијата за третман и складирање на отпад нема емисии во почва. Како додаток во прилог е приложен извештај од анализа на примероци почва земени од три локации од објектот и дворното место на инсталацијата „ЕКО-TEAM“ ДОО Скопје.

7.6. Расфрлање на земјоделски /неземјоделски отпад

Во Инсталација на Друштвото за Заштита на Животната Средина, ЕКО-TEAM ДОО, Скопје нема расфрлање на земјоделски и неземјоделски отпад во рамките на инсталацијата.

7.7. Оценка на влијанието врз животната средина на искористувањето на отпадот во рамките на локацијата или неговото одлагање

Основна дејност на Друштвото за Заштита на Животната Средина, ЕКО-TEAM ДОО, Скопје е управување и постапување со отпад. Опасниот и неопасниот отпад соодветно се селектира, означува и складира за понатамошен дополнителен третман, рециклирање или реупотреба. Отпадот се предава на постапувачи со отпад, кои поседуваат дозволи за вршење на дејност, складирање и третман согласно видот на отпадот, количините отпад кои не можат да бидат згрижени во Република Северна Македонија се извезуваат. Детален опис за сите видови на отпад кој што се создава во текот на работењето на инсталацијата како и за местото на одложување и соодветните преземачи е даден во Додатокот V.

7.8. Влијание на бучавата

Согласно со класификацијата на подрачјата според степенот на заштита од бучава местоположбата на објектот, инсталацијата за складирање и третман на отпад „ЕКО-TEAM“ ДОО Скопје спаѓа во подрачје од IV степен на заштита од бучава.

Подрачје диференцирано според степенот на заштита од бучава	Ниво на бучава изразено во dB (A)		
	Ld	Lv	Ln
Подрачје од четврт степен	70	70	60

Со спроведувањето на технолошкиот процес можни се извори на бучава со различен интензитет, кои потекнуваат од уреди кои се дел од постројките вклучени во процесот (на пр. пумпи, уреди за ладење, центрифуга и сл).

Новата опремата која е инсталирана ги задоволува современите барања и стандарди за производство на тивки уреди и нивната работата нема да ги надминува граничните вредности за ниво на бучава. Интензитетот на бучавата се очекува да е непостојан, постројките се поставени во изолиран затворен објект. Нивото на бучавата е во рамките на граничните вредности дозволени за изложеност на бучава во работната и животната средина и во согласност со Правилникот за гранични вредности на нивото на бучава.

Како додаток во прилог е приложен лабораториски извештај од извршени мерења на нивото на бучава во животна средина на границите на инсталацијата „ЕКО-TEAM“ ДОО Скопје.

ДОДАТОК КОН ПРИЛОГ VII

1. Резултати од извршени анализи на примероци почва



ТЕХНОЛАБ доо Скопје

Екологија, безбедност и заштита при работа, технологија, природа

ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ЕКОЛОШКИ ИСПИТУВАЊА И БЕЗБЕДНОСТ ПРИ РАБОТА

П.фах 827; Бул. К. Ј. Питу бр. 28/3 лок. 24, Скопје; тел/факс: 02 2 448 058; 070 384 194
www.tehnolab.com.mk; e-mail: tehnolab@tehnolab.com.mk

Друштво за технолошки лабораториски испитувања проектни и услуги			
ТЕХНОЛАБ доо Скопје			
ПРИМЕНА: 30.09.2019			
Орг. ед.	Број	Примено	Број
08	897/1		



Лабораториски Извештај бр.336/19

од извршени анализи на почва од
"ЕКО-ТЕАМ" ДОО, Скопје

ИЗРАБОТУВАЧ:

"ТЕХНОЛАБ" доо СКОПЈЕ

Директор

М-р Магдалена Трајковска Трпевска дипл. хем. инж.



ОБ ОТ 101 Лабораториски Извештај бр. 336/19 Страница 1 од 11

Интегрирано спречување и контрола на загадувањето
Барање за А-Интегрирана еколошка дозвола



ТЕХНОЛАБ доо Скопје

Лабораторија за еколошки испитувања и безбедност при работа



Нарачател: "ЕКО - ТЕАМ" ДОО, Скопје

Адреса: ул.Перо Наков бб, 1000 Скопје

Лице за контакт: Саша Петрушевска

Датум на земање примероци: 04.09.2019

Одговорно лице за земање на примероци: Бошко Блажевски, град.техничар

Достава на примероците до лабораторијата: 04.09.2019

Одговорно/и лице/а за анализа: М-р Јованка Илиева, дипл. инж. по хемија
М-р Стефан Јовановски, дипл. инж. по хемија

Датум на вршење на анализата: 04.09.2019 – 17.09.2019

Датум на обработка на податоците: 18.09.2019

Датум на издавање на извештајот: 25.09.2019

Одговорен: М-р Јованка Илиева, дипл. инж. по хемија *Ј. Илиева*

Проверил/одобрил:
Елена Трпчевска дипл.инж.техн. *Е. Трпчевска*

Број на копии: 3

Број на копија: 3

Број на страни: 11



ТЕХНОЛАБ доо Скопје

Лабораторија за еколошки испитувања и безбедност при работа



СОДРЖИНА

1.0.	ВОВЕД.....	4
2.0.	МЕТОДОЛОГИЈА ЗА МОСТРИРАЊЕ, ПОДГОТОВКА И АНАЛИЗА НА ПРИМЕРОЦИ ОД ПОЧВИ.....	5
3.0.	РЕЗУЛТАТИ ОД ИЗВРШЕНИ АНАЛИЗИ.....	7

ТАБЕЛИ

1.	Табела бр. 1: Мерни параметри со соодветните методи на определување	5
2.	Табела бр. 2: Податоци за примерок 1 (почва од дворно место)	7
3.	Табела бр. 3: Резултати од хемиска анализа на примерок 1 (почва од дворно место)	7
4.	Табела бр. 4 Податоци за примерок 2 (почва од хала).....	8
5.	Табела бр. 5 Резултати од хемиска анализа на примерок 2 (почва од хала).....	8
6.	Табела бр. 6: Податоци за примерок 3 (почва од паркинг простор)	10
7.	Табела бр. 7: Резултати од хемиска анализа на примерок 3 (почва од паркинг простор)	10

СЛИКИ

1.	Слика бр.1: Локација на земени мостри	6
----	---	---



ТЕХНОЛАБ доо Скопје

Лабораторија за еколошки испитувања и безбедност при работа



1.0. ВОВЕД

Врз основа на барање од фирмата „ЕКО-TEAM“ доо, Скопје, „Технолаб“ доо Скопје како акредитирана лабораторија за еколошки испитувања и безбедност при работа превзеде обрска да изврши анализа на почва.

Методологијата за земањето на примероците, изборот на местата за мострирање на примероците од почва се дадени во Поглавје 2.0.

Методологијата за подготовката и анализата на примероците од почва се дадени во Поглавје 2.0.

Резимето од испитувањата е дадено како мислења и толкувања од резултатите добиени од извршените анализи на почва и истите не се дел од опсегот на акредитација.



ТЕХНОЛАБ доо Скопје

Лабораторија за еколошки испитувања и безбедност при работа



2.0. МЕТОДОЛОГИЈА ЗА МОСТРИРАЊЕ, ПОДГОТОВКА И АНАЛИЗА НА ПРИМЕРОЦИ ОД ПОЧВИ

Методолошкиот пристап за анализа на почвите се состои од:

- Избор на мерни места за земање на мостри,
- Земање мостри, примероци на почви,
- Подготовка на примероци за анализа
- Лабораториска анализа,
- Обработка и интерпретација на добиените резултати.

Земањето и транспортирањето на примероците од почви е извршено по стандардна метода:

- MKC ISO 10381-1,2,3,4 и 5:2015 Квалитет на почви, Земање примероци, Метода и упатство за земање примероци од почви.

За утврдување на квалитетот на почвата земени се примероци од почва од 3 мерни места, од кои со постапка на квадрирање е издвоена репрезентативна мостра од почва која е доставена во Лабораторијата за еколошки испитувања и безбедност при работа на „Технолаб“ доо Скопје.

Локација на местата од каде се земени мостри за анализа е прикажана на Слика бр.1.

Примероците кои се земени за анализа се:

- Единечни примероци,
- и истите се означени со ознаките:
- A1 – почва од дворно место
A2 – почва од хала
A3 – почва од кај паркинг простор

Лабораториската анализа опфаќа анализа на хемиски параметри со верифицирани и валидирани методи. Доколку е потребно се прави предтретман на примероци за физичко-хемиски анализи согласно MKC ISO 11464:2015.

Методата MKC EN 16170:2016 е наменета за одредување на концентрации на метали користејќи оптичка емисиона спектрометрија со индуктивно спрегната плазма (ICP-OES). Примероците се дигестираат согласно методата MKC ISO 14869-3:2019.

Во табела бр. 1 наведени се соодветните методи за определување на мерните параметри.

Табела бр. 1: Мерни параметри со соодветните методи на определување

N°	Мерен параметар	Метода
1.	pH реакција	Потенциометрија, MKC ISO 10390:2015
2.	Вкупен азот	Волуметрија, MKC ISO 11261:2015
3.	Маси и масла	Цврсто-течна екстракција, гравиметрија, EPA 9071B:1998
4.	Сребро, Ag	ICP- OES оптичка емисиона спектрометрија со индуктивно спрегната плазма, MKC EN 16170:2016
5.	Арсен, As	ICP- OES оптичка емисиона спектрометрија со индуктивно спрегната плазма, MKC EN 16170:2016
6.	Барium, Ba	ICP- OES оптичка емисиона спектрометрија со индуктивно спрегната плазма, MKC EN 16170:2016

Интегрирано спречување и контрола на загадувањето
Барање за А-Интегрирана еколошка дозвола



ТЕХНОЛАБ доо Скопје

Лабораторија за еколошки испитувања и безбедност при работа



N°	Мерен параметар	Метода
7.	Калциум, Ca	ICP- OES оптичка емисиона спектрометрија со индуктивно спрегната плазма, МКС EN 16170:2016
8.	Кадмиум, Cd	ICP- OES оптичка емисиона спектрометрија со индуктивно спрегната плазма, МКС EN 16170:2016
9.	Кобалт, Co	ICP- OES оптичка емисиона спектрометрија со индуктивно спрегната плазма, МКС EN 16170:2016
10.	Хром, Cr	ICP- OES оптичка емисиона спектрометрија со индуктивно спрегната плазма, МКС EN 16170:2016
11.	Бакар, Cu	ICP- OES оптичка емисиона спектрометрија со индуктивно спрегната плазма, МКС EN 16170:2016
12.	Железо, Fe	ICP- OES оптичка емисиона спектрометрија со индуктивно спрегната плазма, МКС EN 16170:2016
13.	Калиум, K	ICP- OES оптичка емисиона спектрометрија со индуктивно спрегната плазма, МКС EN 16170:2016
14.	Литиум, Li	ICP- OES оптичка емисиона спектрометрија со индуктивно спрегната плазма, МКС EN 16170:2016
15.	Магнезиум, Mg	ICP- OES оптичка емисиона спектрометрија со индуктивно спрегната плазма, МКС EN 16170:2016
16.	Манган, Mn	ICP- OES оптичка емисиона спектрометрија со индуктивно спрегната плазма, МКС EN 16170:2016
17.	Никел, Ni	ICP- OES оптичка емисиона спектрометрија со индуктивно спрегната плазма, МКС EN 16170:2016
18.	Фосфор, P	ICP- OES оптичка емисиона спектрометрија со индуктивно спрегната плазма, МКС EN 16170:2016
19.	Антимон, Sb	ICP- OES оптичка емисиона спектрометрија со индуктивно спрегната плазма, МКС EN 16170:2016
20.	Селен, Se	ICP- OES оптичка емисиона спектрометрија со индуктивно спрегната плазма, МКС EN 16170:2016
21.	Калај, Sn	ICP- OES оптичка емисиона спектрометрија со индуктивно спрегната плазма, МКС EN 16170:2016
22.	Стронциум, Sr	ICP- OES оптичка емисиона спектрометрија со индуктивно спрегната плазма, МКС EN 16170:2016
23.	Цинк, Zn	ICP- OES оптичка емисиона спектрометрија со индуктивно спрегната плазма, МКС EN 16170:2016



Слика бр.1: Локација на земени мостри

**Интегрирано спречување и контрола на загадувањето
Барање за А-Интегрирана еколошка дозвола**



ТЕХНОЛАБ доо Скопје

Лабораторија за еколошки испитувања и безбедност при работа



3.0. РЕЗУЛТАТИ ОД ИЗВРШЕНИ АНАЛИЗИ

Табела бр. 2: Податоци за примерок 1 (почва од дворно место)

А. Податоци за примерок 1				
1.	Локација:	Дворно место, "ЕКО - TEAM" доо, Скопје		
2.	Локација на местата за мострирање (GPS координати)	N42,01101 E 21,47466		
4.	Теренска ознака	A1 336/19	Лабораториска ознака	11 336/19
5.	Дополнителни податоци за мострите	Почва од дворно место		
6.	Забелешка:	/		

Табела бр. 3: Резултати од хемиска анализа на примерок 1 (почва од дворно место)

Б. Резултати од хемиска анализа на примерок 1				
N ^o	Параметар	Метода	Измерена вредност	Единица
1.	pH реакција	Потенциометриска метода, MKC ISO 10390:2015	6,85	
2.	Вкупен азот	Волуметриска метода, MKC ISO 11261:2015	1,28	mg/g CM
3.	Масти и масла	Цврсто-течна екстракција/гравиметрија EPA 9071B:1998	1907,08	mg/kg CM
4.	Сребро, Ag	ICP- OES, MKC EN 16170:2016	17,52	mg/kg CM
5.	Арсен, As	ICP- OES, MKC EN 16170:2016	23,5	mg/kg CM
6.	Бариум, Ba	ICP- OES, MKC EN 16170:2016	282,9	mg/kg CM
7.	Калциум, Ca	ICP- OES, MKC EN 16170:2016	1,63	mg/kg CM
8.	Кадмиум, Cd	ICP- OES, MKC EN 16170:2016	108,8	mg/kg CM
9.	Кобалт, Co	ICP- OES, MKC EN 16170:2016	22,65	mg/kg CM
10.	Хром, Cr	ICP- OES, MKC EN 16170:2016	1352,3	mg/kg CM
11.	Бакар, Cu	ICP- OES, MKC EN 16170:2016	426,5	mg/kg CM
12.	Железо, Fe	ICP- OES, MKC EN 16170:2016	5,74	mg/kg CM
13.	Калиум, K	ICP- OES, MKC EN 16170:2016	1,59	mg/kg CM

Интегрирано спречување и контрола на загадувањето
Барање за А-Интегрирана еколошка дозвола



ТЕХНОЛАБ доо Скопје

Лабораторија за еколошки испитувања и безбедност при работа



14.	Литиум, Li	ICP- OES, MKC EN 16170:2016	<0,95	mg/kg CM
15.	Магнезиум, Mg	ICP- OES, MKC EN 16170:2016	2406,4	mg/kg CM
16.	Манган, Mn	ICP- OES, MKC EN 16170:2016	2351,6	mg/kg CM
17.	Никел, Ni	ICP- OES, MKC EN 16170:2016	176,7	mg/kg CM
18.	Фосфор, P	ICP- OES, MKC EN 16170:2016	1342,1	mg/kg CM
19.	Антимон, Sb	ICP- OES, MKC EN 16170:2016	50,06	mg/kg CM
20.	Селен, Se	ICP- OES, MKC EN 16170:2016	<1,45	mg/kg CM
21.	Калај, Sn	ICP- OES, MKC EN 16170:2016	131,8	mg/kg CM
22.	Стронциум, Sr	ICP- OES, MKC EN 16170:2016	69,05	mg/kg CM
23.	Цинк, Zn	ICP- OES, MKC EN 16170:2016	8595,3	mg/kg CM

Табела бр. 4: Податоци за примерок 2 (почва од хала)

А. Податоци за примерок 2				
1.	Локација:	Во хала, "ЕКО - TEAM" доо, Скопје		
2.	Локација на местата за мострирање (GPS координати)	N42,01128 E 21,47427		
4.	Теренска ознака	A2 336/19	Лабораториска ознака	12 336/19
5.	Дополнителни податоци за мострите	Почва од хала		
6.	Забелешка:	/		

Табела бр. 5: Резултати од хемиска анализа на примерок 2 (почва од хала)

Б. Резултати од хемиска анализа на примерок 2, во хала				
N ^o	Параметар	Метода	Измерена вредност	Единица
1.	pH реакција	Потенциометриска метода, MKC ISO 10390:2015	6,00	
2.	Вкупен азот	Волуметриска метода, MKC ISO 11261:2015	1,05	mg/g CM
3.	Маси и масла	Цврсто-течна екстракција/гравиметрија EPA 9071B:1998	1963,9	mg/kg CM

Интегрирано спречување и контрола на загадувањето
Барање за А-Интегрирана еколошка дозвола



ТЕХНОЛАБ доо Скопје

Лабораторија за еколошки испитувања и безбедност при работа



4.	Сребро, Ag	ICP- OES, MKC EN 16170:2016	0,94	mg/kg CM
5.	Арсен, As	ICP- OES, MKC EN 16170:2016	12,17	mg/kg CM
6.	Бариум, Ba	ICP- OES, MKC EN 16170:2016	200,3	mg/kg CM
7.	Калциум, Ca	ICP- OES, MKC EN 16170:2016	3,75	mg/kg CM
8.	Кадмиум, Cd	ICP- OES, MKC EN 16170:2016	2,81	mg/kg CM
9.	Кобалт, Co	ICP- OES, MKC EN 16170:2016	18,26	mg/kg CM
10.	Хром, Cr	ICP- OES, MKC EN 16170:2016	98,88	mg/kg CM
11.	Бакар, Cu	ICP- OES, MKC EN 16170:2016	22,27	mg/kg CM
12.	Железо, Fe	ICP- OES, MKC EN 16170:2016	2892,9	mg/kg CM
13.	Калиум, K	ICP- OES, MKC EN 16170:2016	1,00	mg/kg CM
14.	Литиум, Li	ICP- OES, MKC EN 16170:2016	<0,95	mg/kg CM
15.	Магнезиум, Mg	ICP- OES, MKC EN 16170:2016	4352,1	mg/kg CM
16.	Манган, Mn	ICP- OES, MKC EN 16170:2016	667,7	mg/kg CM
17.	Никел, Ni	ICP- OES, MKC EN 16170:2016	46,54	mg/kg CM
18.	Фосфор, P	ICP- OES, MKC EN 16170:2016	734,7	mg/kg CM
19.	Антимон, Sb	ICP- OES, MKC EN 16170:2016	<0,95	mg/kg CM
20.	Селен, Se	ICP- OES, MKC EN 16170:2016	<1,45	mg/kg CM
21.	Калај, Sn	ICP- OES, MKC EN 16170:2016	<0,95	mg/kg CM
22.	Стронциум, Sr	ICP- OES, MKC EN 16170:2016	78,62	mg/kg CM
23.	Цинк, Zn	ICP- OES, MKC EN 16170:2016	148,3	mg/kg CM



ТЕХНОЛАБ доо Скопје

Лабораторија за еколошки испитувања и безбедност при работа



Табела бр. 6: Податоци за примерок 3 (почва од паркинг простор)

А. Податоци за примерок 3				
1.	Локација:	Паркинг простор, "ЕКО - TEAM" доо, Скопје		
2.	Локација на местата за мострирање (GPS координати)	N42,0122 E21,47480		
4.	Теренска ознака	A3 336/19	Лабораториска ознака	13 336/19
5.	Дополнителни податоци за мострите	Почва кај паркинг простор		
6.	Забелешка:	/		

Табела бр. 7: Резултати од хемиска анализа на примерок 3 (почва од паркинг простор)

Б. Резултати од хемиска анализа на почва - паркинг простор				
N ^o	Параметар	Метода	Измерена вредност	Единица
1.	pH реакција	Потенциометриска метода, МКС ISO 10390:2015	6,65	
2.	Вкупен азот	Волуметриска метода, МКС ISO 11261:2015	1,43	mg/g CM
3.	Масти и масла	Цврсто-течна екстракција/гравиметрија EPA 9071B:1998	8444,5	mg/kg CM
4.	Сребро, Ag	ICP- OES, МКС EN 16170:2016	4,08	mg/kg CM
5.	Арсен, As	ICP- OES, МКС EN 16170:2016	17,38	mg/kg CM
6.	Бариум, Ba	ICP- OES, МКС EN 16170:2016	184,0	mg/kg CM
7.	Калциум, Ca	ICP- OES, МКС EN 16170:2016	7,32	mg/kg CM
8.	Кадмиум, Cd	ICP- OES, МКС EN 16170:2016	19,86	mg/kg CM
9.	Кобалт, Co	ICP- OES, МКС EN 16170:2016	14,46	mg/kg CM
10.	Хром, Cr	ICP- OES, МКС EN 16170:2016	155,84	mg/kg CM
11.	Бакар, Cu	ICP- OES, МКС EN 16170:2016	145,40	mg/kg CM
12.	Железо, Fe	ICP- OES, МКС EN 16170:2016	4,12	mg/kg CM
13.	Калиум, K	ICP- OES, МКС EN 16170:2016	7926,8	mg/kg CM
14.	Литиум, Li	ICP- OES, МКС EN 16170:2016	<0,95	mg/kg CM

Интегрирано спречување и контрола на загадувањето
Барање за А-Интегрирана еколошка дозвола



ТЕХНОЛАБ доо Скопје

Лабораторија за еколошки испитувања и безбедност при работа



15.	Магнезиум, Mg	ICP- OES, MKC EN 16170:2016	4443,2	mg/kg CM
16.	Манган, Mn	ICP- OES, MKC EN 16170:2016	1374,9	mg/kg CM
17.	Никел, Ni	ICP- OES, MKC EN 16170:2016	51,53	mg/kg CM
18.	Фосфор, P	ICP- OES, MKC EN 16170:2016	1026,7	mg/kg CM
19.	Антимон, Sb	ICP- OES, MKC EN 16170:2016	<0,95	mg/kg CM
20.	Селен, Se	ICP- OES, MKC EN 16170:2016	<1,45	mg/kg CM
21.	Калај, Sn	ICP- OES, MKC EN 16170:2016	<0,95	mg/kg CM
22.	Стронциум, Sr	ICP- OES, MKC EN 16170:2016	75,41	mg/kg CM
23.	Цинк, Zn	ICP- OES, MKC EN 16170:2016	2568,2	mg/kg CM

Д. Забелешки

Забелешка: Резултатите прикажани во овој извештај важат само за анализираните мостри. Умножувањето на овој извештај е дозволено само како целина. Делови од овој извештај не смеат да се умножуваат без писмено одобрение од "ТЕХНОЛАБ" доо, Скопје.

- КРАЈ НА ИЗВЕШТАЈОТ -

2. Извештај од извршени мерења на нивото на бучава во животна средина



ТЕХНОЛАБ доо Скопје

Екологија, безбедност и заштита при работа, технологија, природа

ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ЕКОЛОШКИ ИСПИТУВАЊА И БЕЗБЕДНОСТ ПРИ РАБОТА

П.фах 827; Бул. К. Ј. Питу бр. 28/3 лок. 24, Скопје; тел/факс: 02 2 448 058; 070 384 194
www.tehnolab.com.mk; e-mail: tehnolab@tehnolab.com.mk

ТЕХНОЛАБ	
ПРИМЕНА	08.08.2019
Орг. ед.	Бре
08	735/1



Лабораториски Извештај бр. 313/19 од извршени мерења на нивото на бучава во животна средина на "ЕКО - TEAM" Скопје



ИЗРАБОТУВАЧ:

"ТЕХНОЛАБ" доо СКОПЈЕ

Директор

М-р Магдалена Трајковска Трпевска дипл. хем. инж.

ОБ ОТ 101 Лабораториски Извештај бр. 313/19



Страница 1 од 7

Интегрирано спречување и контрола на загадувањето
Барање за А-Интегрирана еколошка дозвола



ТЕХНОЛАБ доо Скопје

Лабораторија за еколошки испитувања и безбедност при работа



Нарачател: "Еко –Тeam" Скопје

Адреса: ул. "Перо Наков" бб, Скопје

Лице за контакт: Саша Петрушевска

Датум на извршени мерења: 06.08.2019 год.

Мерењата ги изврши: Александар Митевски елек.техн

Датум на обработка на податоците: 07.08.2019 год.

Датум на издавање на извештајот: 08.08.2019 год.

Одговорен: *Александар М*
Александар Митевски елек.техн

Проверил / Одобрил:
Елена Трпчевска дипл. инж. техн. *ET*

Број на копии: 3

Број на копија: 3

Број на страни: 7



ТЕХНОЛАБ доо Скопје

Лабораторија за еколошки испитувања и безбедност при работа



СОДРЖИНА

1.0. ВОВЕД	4
2.0. МЕТОДОЛОГИЈА, МЕРНИ МЕСТА И ИНСТРУМЕНТИ ЗА ИЗВЕДУВАЊЕ НА ИСПИТУВАЊА	5
3.0. РЕЗУЛТАТИ ОД ИЗВРШЕНИ СНИМАЊА И АНАЛИЗИ	7

СЛИКИ

1. Слика бр. 1: Инструмент за мерење на бучава Cirrus тип CR:161C	5
2. Слика бр. 2 : Мерни места каде се извршени мерења на ниво на бучава во животна средина	6

Интегрирано спречување и контрола на загадувањето
Барање за А-Интегрирана еколошка дозвола



ТЕХНОЛАБ доо Скопје

Лабораторија за еколошки испитувања и безбедност при работа



1.0. ВОВЕД

Врз основа на барање од фирмата “Еко – Теам” Скопје, “Технолаб” Доо Скопје како акредитирана лабораторија за еколошки испитувања и безбедност при работа, превзеде обврска да изврши мерење на нивото на бучава во животна средина на објектот.

Методолошкиот приод за мерење на нивото на бучава е прикажан во поглавје 2.0.

Резултатите од снимањата и анализите се дадени во Поголавје 3.0.

Резимето од испитувањата е дадено како мислења и толкувања од резултатите добиени од измереното ниво на бучава во животната средина и истите не се дел од опсегот на акредитација.



2.0. МЕТОДОЛОГИЈА, МЕРНИ МЕСТА И ИНСТРУМЕНТИ ЗА ИЗВЕДУВАЊЕ НА ИСПИТУВАЊА

Методолошкиот приод за мерење на нивото на бучава го дефинира начинот на одредување на нивото на звучен притисок преку директно мерење со цел да се направи проценка на бучавата во животната средина согласно методата MKC ISO 1996-2:2018.

Мерењето на нивото на бучава во животна средина е реализирано во согласност со методата MKC ISO 1996-2:2018 Акустика - Опис, мерење и оценка на бучава во животната средина - Дел 2: Одредување на нивоата на бучава во животна средина.

При мерење на нивото на бучава потребно е да се дефинираат следните чекори:

- изборот и бројот на мерни места (локација),
- времетраење на мерењето,
- избор на инструменти за мерење.

Мерењата се вршени со калибриран инструмент за мерење бучава Cirrus тип CR:161C кој се подесува со калибриран звучен калибратор Cirrus тип CR:515



Слика бр. 1: Инструмент за мерење на бучава Cirrus тип CR:161C



ТЕХНОЛАБ доо Скопје

Лабораторија за еколошки испитувања и безбедност при работа



Местата на кои е извршено мерењето се прикажани на слика бр. 2



Слика бр. 2 : Мерни места каде се извршени мерења на ниво на бучава во животна средина

Интегрирано спречување и контрола на загадувањето Барање за А-Интегрирана еколошка дозвола



ТЕХНОЛАБ доо Скопје



Лабораторија за еколошки испитувања и безбедност при работа

3.0. РЕЗУЛТАТИ ОД ИЗВРШЕНИ СНИМАЊА И АНАЛИЗИ

Табела бр.1: Резултати од извршени мерења на бучава во животна средина

Табела бр.1: Резултати од извршени мерења на бучава во животна средина

Објект	“Еко – Теам” Скопје						
Дата и време на мерење			06.08.2019				
Метода на мерење		ME 10.6, MKS ISO 1996-2:2018					
Инструмент		Cirrus CR 161		Калибратор		CR 515	
Период на мерење		Ден 07 ⁰⁰ - 19 ⁰⁰					
Време на одзив		брзо					
Метеоролошки услови							
Брзина на ветар [m/s]			Температура [°C]			Влажност [%]	
0,7			26			38	
N ^o	Мерно место	Географски координати	Теренска ознака	LAeq	Гранична вредност Ld	LAmx	Гранична вредност LAmx
				[dBA]	[dBA]	[dBA]	[dBA]
На граница на локација							
1.	М.М. 1	N 42.04269 E 21.28252	A1 313/19	46,40	60,00	57,2	110,00
2.	М.М. 2	N 42.04190 E 21.28278	A2 313/19	44,79	60,00	54,2	110,00
3.	М.М. 3	N 42.04001 E 21.28304	A1 313/19	52,31	60,00	63,2	110,00
4.	М.М. 4	N 42.04109 E 21.28262	A2 313/19	41,96	60,00	50,7	110,00

М.М 1 – 5м од ограда на северозападната страна на објектот
 М.М 2 – 3 м од ограда на северната страна од објектот
 М.М 3 – 5м од главниот влез на оградата
 М.М 4 – 3м од ограда на западниот дел на објектот

Забелешка: Резултатите прикажани во овој извештај важат само за условите и режимот на работа за време на вршење на мерењата.
 Умножувањето на овој извештај е дозволено само како целина. Делови од овој извештај не смеат да се умножуваат без писмено одобрение од "ТЕХНОЛАБ" доо, Скопје.

– КРАЈ НА ИЗВЕШТАЈОТ –