



топлофикация
софия ЕАД

Топлина в твоя дом!

Годишен доклад

за

изпълнение на дейностите, за които е предоставено
комплексно разрешително №36/2005г. на
“Топлофикация София” ЕАД, обект ОЦ “Люлин”

за 2021 г.

София
Март 2022 г.

СЪДЪРЖАНИЕ

1.	Уводна част	3 стр.
2.	Система за управление на околната среда	4 стр.
3.	Използване на ресурси	
3.1	Използване на вода	6 стр.
3.2	Използване на енергия	7 стр.
3.3	Използване на суровини	8 стр.
3.4	Съхранение на суровини	10 стр.
4.	Емисии на вредни и опасни вещества	
4.1	Доклад по ЕРЕВВ и PRTR	10 стр.
4.2	Емисии на вредни вещества в атмосферния въздух	11 стр.
4.3	Емисии на вредни вещества в отпадъчните води	12 стр.
4.4	Управление на отпадъците	14 стр.
4.5	Шум	15 стр.
4.6	Опазване на почвите и подземните води.....	15стр.
5.	Доклад по Инвестиционна програма	17 стр.
6.	Прекратяване работата на инсталацията	17 стр.
7.	Аварии, оплаквания и възражения	17 стр.
8.	Подписване на годишния доклад	18 стр.
	Приложения	19 стр.
	Приложение №1 – таблици	
	Приложение №2 – изчисляване на емисии	
	Приложение №3 – протоколи от собствени периодични измервания	

1. Увод

Наименование на инсталацията, за която е издадено комплексно разрешително
“Топлофикация София” ЕАД, обект ОЦ “Люлин”, гр. София

Адрес по местонахождение на инсталацията/ите;
Община “Връбница”, гара “Волюяк”, ОЦ “Люлин”

Регистрационен номер на КР - №36/2005 г.

Дата на подписване на КР – 12.04.2005 г.

Дата на влизане в сила на КР – 30.04.2005 г.

Оператора на инсталацията/;

„Топлофикация София” ЕАД, обект ОЦ “Люлин”, гр София
Изпълнителен директор: инж. Александър Александров

Адрес, тел.номер, факс, е-mail на собственика/оператора;
ул. „Ястребец” № 23 Б, 1680-София , телефон 02/903 30 01,

Лица за контакти;

инж. Евтим Иванов - гл. инженер ТИ
Росица Кръстева - еколог

Адрес, тел. номер, факс, е-mail на лицата за контакти;
гр. София , ул. “Бел камък” № 8, тел.02/814 53 13; 02/814 53 10
e-mail: e.m.ivanov@toplo.bg ; r.krasteva@toplo.bg.

Кратко описание на всяка от дейностите/процесите, извършвани в инсталацията/ инсталациите;

- Отоплителна централа “Люлин” е разположена до околоръстното шосе на гр. София в землището на квартал Обеля. В близост до централата са гара Волюяк, квартал Обеля и ж.к “Обеля 2”.

Предназначението на ОЦ “Люлин” е да осигури топлоснабдяването за битови нужди на северозападния район от гр. София. Чрез три броя магистрални тръбопроводи се захранват следните жилищни комплекси:

- I^{ва} магистрала топлоснабдява: ж.к. “Люлин” – III, IV, V, VI.
- II^{ра} магистрала топлоснабдява: ж.к. “Обеля” 1, 2; ж.к. “Надежда”; ж.к. “Свобода”.
- III^{та} магистрала топлоснабдява: ж.к. “Люлин” – I, II, VII, VIII, IX, X.

Охладената вода, постъпваща от абонатните станции /АС/ се доподгрива, чрез включването в работа на инсталираните 5 бр. водогрейни котли, след което отново се подава към АС. Водогрейните котли работят с основно гориво природен газ. Като резервно гориво се използва мазут, съхраняван в 4 бр. мазутни резервоари. Хидравличния режим “централа – АС – централа” се осъществява с монтираните 10 бр. мрежови помпи. Необходимата технологична температура на водата пред водогрейните котли се осигурява с включването в работа на рециркуляционни помпи. Загубите по мрежата се компенсират със сондажна вода, която се филтрира, омекотява и дегазира във водоподготвителна инсталация и деаераторен възел.

Отпадъчните води от технологичните процеси се събират чрез канализационна система и се отвеждат в помпено пречиствателната станция /ППС/. След пречистването, всички отпадни води постъпват в обща канализация, която се зауства в "десен Какачки събирателен колектор", кв. "Обеля" и чрез него постъпва в ПСОВ "София" – кв. "Бенковски".

Производствен капацитет на инсталацията/инсталациите.

Капацитет – 607,6 MWh

Произведена топлоенергия през 2021г. – 444 557,594 MW

Работни часове – 7081 h

Капацитет за 2021г. – 62,782 MWh

Организационна структура на фирмата, отнасяща се до управлението на околната среда

Директор ТР, Гл. инженер ТИ, Р-л отдел ПТ, Н-к цехове, Еколог

РИОСВ, на чиято територия е разположена инсталацията

РИОСВ – София, гр. София, бул. "Цар Борис III" No.136, ет.10

Басейнова дирекция, на чиято територия е разположена инсталацията/инсталациите;

Басейнова дирекция за управление на водите Дунавски район,
гр. Плевен 5800, ул. "Васил Левски" № 1, ет. 16

2. Система за управление на околната среда

Структура и отговорности

- определен е персоналот, който ще извършва конкретните дейности по изпълнение на условията в разрешителното и лицата, отговорни за изпълнение на условията в разрешителното.

- изготвени са списъци на:

Персоналот, който ще извършва конкретните дейности по изпълнение на условията в разрешителното;

Лицата, отговорни за изпълнение на условията в разрешителното.

- Съхраняват се списъците по **условие 5.1.2** и се актуализират при всяка промяна на персонала/лицата или отговорностите.

Обучение

- разработена е и се прилага инструкция за ежегодно определяне на потребностите от обучение на персонала и се изготвя годишна програма за обучение, която се актуализира.

Обмен на информация

- поддържа се актуална информация на площадката относно отговорните лица за изпълнение на условията в разрешителното, включително списък с имената, длъжностите, местоположение на работните места и телефоните за контакт. Информацията е достъпна за всички служители.

- поддържа се актуален списък на органите/лицата, които трябва да бъдат уведомявани, съгласно условията на разрешителното, техните адреси и начини за контакт (включително за спешни случаи) .

Документиране

- на площадката е осигурен актуален списък с нормативни актове, отнасящи се към работата на инсталацията.
- осигурен е актуален списък на всички необходими инструкции, изисквани от разрешителното, които се съхраняват на достъпно за всички служители място, както и лицата отговорни за тяхното изпълнение.
- води се актуален списък на кого от персонала (отговорните лица), какъв документ е предоставен.

Управление на документи

- прилага се инструкция за актуализация на документите, изисквани с комплексното разрешително, в случай на промени в нормативната уредба, работата и управлението на инсталацията.
- прилага се инструкция за изземване на невалидната документация.

Оперативно управление

- изготвени са всички, изисквани с разрешителното, инструкции.

Оценка на съответствие, проверка и коригиращи действия

- прилагат се писмени инструкции за мониторинг на техническите и емисионни показатели, съгласно условията в комплексното разрешително.
- прилага се писмена инструкция за периодична оценка на съответствието на стойностите на емисионните и технически показатели с определените в условията на разрешителното.
- прилагат се инструкции за установяване на причините за допуснатите несъответствия и предприемане на коригиращи действия.

Предотвратяване и контрол на аварийни ситуации

- прилага се писмена инструкция за преразглеждане и при необходимост, актуализиране на инструкциите за работа на технологичното/пречиствателното оборудване след всяка авария. За изминалата година не е имало преразглеждане и актуализация.
- определени са опасните вещества, съхранявани или образувани в резултат на производствената дейност, с въздействие върху околната среда при авария. Не е имало промяна в работата на инсталацията.
- изготвена е инструкция за определяне на възможните аварийни ситуации с въздействие върху околната среда и здравето на хората.
- преди изготвянето на плана за действие при авария се определят възможните начини на действие за всяка от определените по условие 5.8.3 аварийни ситуации
- прилага се инструкция за подготовка на персонала, отговорен за изпълнението на Плана за действие при аварии и периодично опресняване на готовността му за действие.
- прилага се инструкция за периодична проверка на готовността на персонала за изпълнение на Плана за действие при аварии.
- прилага се инструкция за избор на сборни пунктове, както и на най-подходящи пътища за извеждане на работещите от района на аварията. Инструкцията ще се променя винаги

при промяна в разположението на пътища, съоръжения или инсталации на територията на площадката.

- прилага се инструкция за определяне на причините, довели до аварията и предприемане на коригиращи действия.
- прилага се инструкция за определяне и редовна техническа поддръжка на средствата за оповестяване на аварията.
- прилага се инструкция за определяне на необходимите средства за лична защита, редовна проверка и поддръжка на възможността им да изпълнят защитните си функции, както и безпрепятствения достъп до местата за съхранението им.
- прилага се инструкция за определяне на средствата за противодействие на възможните аварии (напр. пожарогасители, кофпомпи, абсорбенти за разливи и други), най-подходящите места за разполагането им, редовната им проверка и поддръжка в изправност.
- прилага се инструкция за изготвяне и редовна актуализация на списъка на персонала, отговорен за изпълнение на действията, предвидени в Плана за действие при аварии.
- прилага се инструкция за изготвяне и редовна актуализация на списъка на телефонните номера или други детайли по оповестяването, предвидени в Плана за действие при аварии.

Записи

- прилага се инструкция за документиране и съхраняване на данните от наблюдението на показателите и резултатите от оценката на съответствието им с изискванията на условията в комплексното разрешително.
- прилага се инструкция за документиране и съхраняване на данните за причините за установените несъответствия и предприетите коригиращи действия.
- прилага се инструкция за документиране и съхраняване на данните от преразглеждането и/или актуализацията на инструкциите за работа на технологичното/пречиствателното оборудване.
- изготвен и се съхранява списък с документите, доказващи съответствие с условията на разрешителното.
- съхранява се информацията/документите, изисквани по настоящото условие

Докладване

- докладвани са резултатите от собствения мониторинг
- представен е Годишен доклад за изпълнение на дейностите, за които е предоставено настоящото комплексно разрешително, (ГДОС) в срок до 31 март на съответната година, следваща годината, за която се отнася, на хартиен и електронен носител. Докладът е изготвен съгласно образец на годишен доклад съгласно "Методика за реда и начина за контрол на комплексни разрешителни и образец на годишен доклад за изпълнение на дейностите, за които е предоставено комплексното разрешително".

Актуализация на СУОС

- Актуализирани са списъци на - персонала и необходимите инструкции.

3. Използване на ресурси

3.1. Използване на вода

За услугите водоснабдяване и пречистване на отпадъчни води „Топлофикация София“ ЕАД притежава договор със „Софийска вода“ АД. Измерването на използваните количества производствена и питейно-битова вода се извършва, чрез измервателните устройства, посочени в Заявлението.

За определяне количествата на използваната на площадката на ОЦ „Люлия“ вода, ежедневно се извършва измерване на консумираната вода за производствени и питейно-битови цели. Ежемесечно се изготвя воден баланс. В края на всеки месец се изчислява количеството консумирана вода за технологични цели за единица продукт и се сравнява, с определените от Разрешителното норми.

Таблица 3.1

Източник на вода	Годишно количество, съгласно КР	Количество за единица продукт, съгласно КР	Използвано годишно количество	Използвано количество за единица продукт	Съответствие
Подземна вода – 3бр. сондажни кладенци	-	0,950586 m ³ /MWh	320 033 m ³	0,719890m ³ /MWh	Да

През годината е установено несъответствие на консумираното количество сондажна вода за единица продукт през м.май, м.юни, м. юли, м.август, м.септември и м. октомври. Причините за несъответствията са следните:

- процесът, свързан с най голям разход на сондажна вода в централата е производството на омекотена вода в ХВО, за допълване на загубите на мрежова вода. Посоченият процес не е в пряка зависимост от количеството произведена топлинна енергия в топлоизточника, а е функция на състоянието на топлопреносната мрежа(ТПМ). Поради остаряването на ТПМ се увеличава броя на аварияте, което води до увеличаване на добавъчната вода Увеличеното потребление на омекотена вода за подпитаване е причина за повишаване на разхода на вода за технологични нужди в ХВО(променят се брой регенерации и др.);
- производствените мощности на ОЦ „Люлия“ са изключват през месеците извън отоплителния сезон (07.06.2021г.+15.06.2021г.; 17.06.2021г.+30.07.2021г.; 18.09.2021г.+ 07.10.2021 г.), което налага промиване, продухване и консервиране на филтрите;
- през м.юли, м.август, м.септември и м. октомври е подавана добавъчна вода към ТПМ на ТР"София";

Ежедневно се извършват проверки на техническото състояние на водопровода за производствени води, установените пробиви се регистрират в оперативната документация и се отстраняват своевременно. За евентуални пробиви по водопровода за питейно-битово водоснабдяване се съди по увеличеното количество на консумираната вода за денонощие.

3.2. Използване на енергия

Използваните количества топлинна и електрическа енергия се измерват и документират ежедневно/ежемесечно/годишно в отдел "Производствено-технически"

на ОЦ "Люлин". В съответствие с изискванията на Разрешителното ежесечно и ежесечно се извършва оценка на съответствието на консумираната енергия (електрическа и топлинна) с определените норми, установяват се причините за несъответствията и се предприемат коригиращи действия.

Във връзка с изпълнението на условия 8.2.3 ежесечно се извършват проверки на техническото състояние на топлопреносната мрежа в централата, установените пробиви се регистрират в оперативната документация и се отстраняват своевременно.

През отчетната година на територията на площадката са извършвани текущи ремонтни дейности на съоръженията, работещи с гореща вода и пара.

За оптимизиране работата на котлоагрегатите периодично се извършват настройки на горивния процес и се изготвят режимни карти за работа на съоръженията, по които работи оперативния персонал. Режимните карти се съхраняват в отдел „Производствено-технически“.

В таблица 3.2 са представени резултатите от измерените годишни количества на консумирана топлинна и електрическа енергия за единица продукт.

Таблица 3.2.

Електроенергия/ Топлоенергия	Количество за единица продукт, съгласно КР	Използвано годишно количество	Използвано количество за единица продукт	Съответст- вие
Електроенергия	$3,95 \cdot 10^{-2}$ MW/MWh	11 274,626 MW	$2,54 \cdot 10^{-2}$ MW/MWh	Да
Топлоенергия	$5,418 \cdot 10^{-2}$ MW/MWh	8 232,790 MW	$1,85 \cdot 10^{-2}$ MW/MWh	Да

През годината е установено несъответствие на консумираното количество електроенергия за единица продукт през м.юли и м.август. Причините за несъответствията са:

- количеството електроенергия за единица продукт е определено при номинален товар на централата. Всяка работа при по-ниски товари е свързана с относително нарастване на този показател;
- месеците извън отоплителния сезон се използват за извършване на ремонти. Производството на топлинна енергия рязко намалява и включването на допълнителни консуматори се отразява чувствително при изчисляване на количеството електроенергия за единица продукт.

3.3. Използване на суровини, спомагателни материали и горива

Използваните количества суровини, спомагателни материали и горива се отчитат ежесечно и годишно. Извършва се оценка на съответствието на резултатите месечни/годишни, с определените от КР № 36 норми.

В таблици 3.3.2 и 3.3.3 са представени резултатите от измерените/изчислените годишни количества на суровини, спомагателни материали и горива.

Таблица 3.3.1

Суровини	Годишно количество, съгласно КР	Количество за единица продукт, съгласно КР	Употребено годишно количество	Количество за единица продукт	Съответствие
----------	---------------------------------	--	-------------------------------	-------------------------------	--------------

Таблица 3.3.2

Спомагателни материали	Годишно количество, съгласно КР	Количество за единица продукт, съгласно КР	Употребено годишно количество	Количество за единица продукт	Съответствие
Йонообменна смола	25 t/y	$3,5 \cdot 10^{-5}$ t/MWh	0 t/y	0 t/MWh	-
Разсол	1870 t/y	$1,80 \cdot 10^{-3}$ t/MWh	1728,72 t/y	$3,89 \cdot 10^{-3}$ t/MWh	Не

Таблица 3.3.3

Горива	Годишно количество, съгласно КР	Количество за единица продукт, съгласно КР	Употребено годишно количество	Количество за единица продукт	Съответствие
Природен газ	250 000 (хил Nm ³)	136,05 (Nm ³ /MWh)	48 501,472 (хил Nm ³)	109,10 (Nm ³ /MWh)	Да
Мазут	12 600 t/y	0,160 t/MWh	12,05 t	$2,71 \cdot 10^{-5}$ t/MWh	Да
Газбол	3 500 t/y	0,150 t/MWh	0 t	0 t/MWh	-
Пропан	2 t/y	$2 \cdot 10^{-6}$ t/MWh	0 t	0 t/MWh	-

Съгласно **Условие 8.1.8.2** - през всички месеци има превишение на месечното количество разсол за единица .

В годишен аспект е превишено допустимото количество разсол за единица продукт . Разсолът се използва за регенерация на йонообменните филтри и е в пряка зависимост от твърдостта на сондажната вода и количеството добавъчна вода, подавано към топлопреносната мрежа на ТР"Люлин".

Причините за констатираните превишения са следните:

- повишената твърдост на сондажната вода спрямо 2002г.

Базова година за всички изчисления при изготвянето на Заявлението за издаване на Комплексното разрешително е 2002г. Твърдостта на сондажната вода в отделните кладенци е:

<u>2002г.</u>	<u>2021г.</u>
ТСК 1 – 7,0 mg eq/l	8,0 mg eq/l
ТСК 2 – 7,9 mg eq/l	9,6 mg eq/l
ТСК 3 – 8,2 mg eq/l	8,0 mg eq/l

- амортизираната ТПМ – увеличава се броя на аварияте, което води до увеличаване на добавъчната вода.

През 2002г. при произведена топлинна енергия - 719 948 MW към топлопреносната мрежа са подадени 150 974 m³ добавъчна вода, цифрите за 2021 г. са съответно – 444 557,594 MW и 250 384 m³. От цитираните данни е видно, че за 2021 г. при произведена значително по-малко топлинна енергия (приблизително 1,62 пъти) количеството на добавъчната вода се е увеличило с 1,66 пъти.

- производствените мощности на ОЦ "Люлин" се изключват през летния сезон, което налага промиване, продухване и консервиране на филтрите ,

3.4. Съхранение на суровини, спомагателни материали, горива и продукти

Съхранението на суровини, спомагателни материали и горива се осъществява в резервоарите и складовете, посочени в Заявлението за издаване за КР.

Ежесменно се извършват обходи на съоръженията/площадките за съхранение и на тръбопроводите за пренос на суровини, спомагателни материали и горива, установените несъответствия се регистрират в оперативните дневници по цехове и се отстраняват своевременно. При оперативния контрол не са установявани течове от резервоари за съхранение на течни суровини, спомагателни материали и горива.

Съгласно **Условие 8.3.4.2.** – всички резервоари са снабдени със средства за защита на почвите и подземните води

Съгласно **Условие 8.3.4.12.3. :**

- няма установени на разливи, замърсяващи почвите и/или подземните води;
- съоръженията са годни за бъдеща експлоатация;
- необходимост от ремонт или подмяна няма;
- увеличена е обваловката на резервоарите за съхранение на разсол

Съгласно **Условие 8.3.4.13.1.** - няма установени несъответствия на всички площадки

Съгласно **Условие 8.3.4.13.2.** - няма установени течове.

Съгласно **Условие 8.1.8.4** - при ежедневните проверки , няма установени течове.

4. ЕМИСИИ НА ВРЕДНИ И ОПАСНИ ВЕЩЕСТВА В ОКОЛНАТА СРЕДА

4.1. Доклад по Европейския регистър на емисиите на вредни вещества (ЕРЕВВ) и PRTR

Във връзка с докладване емисиите на вредни вещества от площадката на ОЦ „Люлин“ през годината са извършени мониторингови измервания на емисиите на замърсители в атмосферния въздух, и в отпадъчните води.

Пълен списък на вещества и техните стойности са посочени в Таблица 1, приложена към настоящия ГД.

4.2. Емисии на вредни вещества в атмосферния въздух.

Емисиите от инсталацията се докладват във вида, определен с таблица 2 от Приложение 1 от настоящия ГД.

Метод на изчисление:

Съгласно Условие 9.6.6.1 за изчисляване на годишните емисии на вредни вещества, изпускани в атмосферния въздух при работа на парни котли е използвана „Актуализирана единна методика за инвентаризация на емисиите на вредни вещества във въздуха“, утвърдена от МОСВ със Заповед № РД-165/20.02.2013 г.

Емисиите са изчислени общо за трите парни котли на база изгореното количество природен газ – 2 670 411 Nm³.

Годишната емисия на NO_x и CO при изгаряне на гориво природен газ от водогрейни котли е изчислена, като сума от масите за всяко денонощие от годината. Денонощната маса е определена на базата на обемната скорост в потока на димни газове и работните часове на съоръжението. За изчисляване на годишните емисии на NO_x, CO, SO₂ и прах при изгаряне на гориво мазут от водогрейни котли е използвана Актуализирана единна методика за инвентаризация на емисиите на вредни вещества във въздуха.

Годишните стойности на емисиите на вредни вещества, изпускани в атмосферния въздух от дейността на ОЦ „Люлин“ са изчислени като са сумирани емисиите при работа на парни и водогрейни котли (при изгаряне на природен газ и на мазут).

Годишната емисия на въглероден диоксид е изчислена в съответствие с План за мониторинг към актуализираното Разрешително за емисии на парникови газове № 110/2009г. на „Топлофикация София“ ЕАД, ОЦ „Люлин“ – 92 547 т CO₂e

Съгласно Условие 9.6.1 от КР – от 01.01.2006г. се извършват непрекъснати измервания на емисии на вредни вещества на изпускащо устройство №1, към което са свързани 5 броя водогрейни котли. Представят се месечни доклади в РИОСВ – София. В рамките на отчетния период:

- регистрирани са 3бр. средномесечни стойности на емисиите на NO_x над НДЕ;
- регистрирани са 64бр. среднодневни стойности на емисиите на NO_x, превишаващи 110%НДЕ;
- не са регистрирани среднодневни стойности на емисиите на CO превишаващи 110%НДЕ;
- не са регистрирани средночасови стойности на емисиите на NO_x и CO превишаващи 200% НДЕ.

* Превишенията са отчетени спрямо НДЕ за NO_x от 100 мг/ Nm³.

Съгласно **Условие 9.6.7.6.** от КР са направени три периодични измервания през 2021г. - м.април, м. май и м.декември от ЛИК „ЛИПГЕЙ” към „Пехливанов инженеринг”ООД и Екологична изпитвателна лаборатория „LABLAND“ при „ЛАБЕКСПЕРТ”ООД.

Резултати от оценка на съответствието на данните от мониторинга - няма констатирани несъответствия.

Резултати от прилагане на инструкциите за оценка за наличието на източници на неорганизиран емисии и/или интензивно миришещи вещества на площадката – не е установено наличие на такива емисии.

Съгласно **Условие 15.5.** от КР – няма емисии превишаващи нормите.

4.3. Емисии на вредни и опасни вещества в отпадъчните води

Емисиите от инсталацията се докладват във вида, определен с таблица 3 от Приложение 1.

Метод на изчисление:

$$\text{ср.конц. (мг/л)} * \text{дебит. (л/г)} / 10^6 = \text{кг/г}$$

Параметър	Честота на мониторинга
Количество на заустваните отпадъчни води	При взимане на проба.
pH	Два пъти годишно
Неразтворени вещества	Два пъти годишно
Нефтопродукти	Два пъти годишно
Желязо/общо/	Два пъти годишно
Мед	Два пъти годишно
Хром (тривалентен)	Два пъти годишно
Хром (шествалентен)	Два пъти годишно
Цинк	Два пъти годишно

През отчетната година е извършен двукратно собствен мониторинг от ЗХК към Орган за контрол от вида С ТОПЛОФИКАЦИЯ и ЛИК „ЛИПГЕЙ” към „Пехливанов инженеринг”ООД, който показва съответствие с определените в разрешителното норми. Резултатите от мониторинга и оценката на съответствието се съхраняват на площадката на ОЦ „Люлин”. В следващата таблица, както и в таблица 1 от приложението, са представени резултати от изчислените годишни емисии на замърсители в отпадъчните води.

Замърсители на водите, за които да се докладва по ЕРИПЗ

Замърсители /Вещества	Описание и идентификация	Общо количество на емисиите през 2021 г.
-----------------------	--------------------------	--

Мед	Общо неорганични и органични медни съединения, изразени като чист мед	3,279 kg
Хром	Общо неорганични и органични съединения на хрома, изразени като чист хром	3,299 kg
Цинк	Общо неорганични и органични съединения на цинка, изразени като чист цинк	4,098 kg

Ежедневно в ПСОВ са извършвани и собствени измервания по показатели:

Контролиран параметър	Оптимална стойност	Честота на мониторинга	Вид на оборудването за мониторинг	Резервни части за пречиствателното съоръжение
Мазутен сепаратор- изход				
Нефтопродукти	500 mg/dm ³	Ежедневно на вход и изход от мазутен сепаратор	Фотометричен анализ	Според спецификата на оборудването
Двустепенен мазутен сепаратор към ППС- изход				
Нефтопродукти	3÷10 mg/dm ³	На всеки 4 часа при работа на съоръжението	Фотометричен анализ	Според спецификата на оборудването
pH	6,5÷9	На всеки 4 часа при работа на съоръжението	pH-метър	Според спецификата на оборудването
Камери за неутрализация- 2 бр. - изход				
pH	6,5÷9	На всеки 4 часа при работа на съоръжението	pH-метър	Според спецификата на оборудването

Резултатите се регистрират в оперативната документация и се съхраняват на площадката.

Обобщените месечни данни за 2021 г. са представени в долната таблица.

Месец	Мазутен сепаратор		2 Мазутен сепаратор		Камери неутрализ.		Градски колектор	
	pH	нефтпр.	pH	нефтпр.	pH	нефтпр.	pH	нефтпр.
I	2	3	4	5	6	7	8	9
I	7,50	10,44	7,45	2,34	-	-	8,00	0,63
II	7,52	11,16	7,51	8,28	-	-	7,98	0,54
III	7,62	7,41	7,55	1,82	-	-	7,90	0,45

IV	7,57	11,47	7,35	4,14	-	-	7,68	0,71
V	7,50	6,45	7,45	2,61	-	-	8,09	0,63
VI			7,50	3,47	-	-	8,25	0,45
VII					-	-	8,16	0,71
VIII			7,48	2,46	-	-	8,22	0,54
IX			7,35	1,48	-	-	7,95	0,47
X	7,52	9,94	7,38	3,21	-	-	8,09	0,45
XI	7,49	11,88	7,36	2,46	-	-	8,40	0,92
XII	7,52	10,08	7,41	3,21		-	8,04	0,71
Норми	-	500	6,5 - 9	< 15	6,5 - 9	-	6,5 - 9	< 15
		mg/dm ³		mg/dm ³				mg/dm ³

Съгласно **Условие 10.5.2.** от КР – при ежедневните проверки на контролираните параметри няма установени несъответствия.

Съгласно **Условие 10.5.4.** от КР – при извършените проверки съгласно инструкцията по **Условие 10.1.3.2** няма установени несъответствия.

Съгласно **Условие 10.5.5.** от КР – при ежедневните проверки от експлоатационния персонал няма установени течове на канализационната мрежа.

През 2021г. е извършен основен ремонт на промишлената канализация в ОЦ „Люлин“. Ремонтът е извършен от „ЕВРОКАНАЛ“ ЕООД в изпълнение на договор № Д-ОП 106/28.07.2021г.

4.4. Управление на отпадъците

На територията на ОЦ „Люлин“ се образуват четири групи отпадъци – опасни, производствени, строителни и битови, които не се различават по вид от посочените в **Условие 11.1.1.** Отпадъците от дейността се събират отделно и се съхраняват на обособени, обозначени и отговарящи на нормативните изисквания площадки. Измерените/изчислените количества и движението на отпадъците се отразяват в отчетните книги, водени в НИСО. За отпадъците от групи 17 и 20 се попълват таблици.

През 2021г. по силата на действащите договори са предадени следните видове отпадъци на фирми, притежаващи съответните разрешителни за дейности с отпадъци.

- Смесени отпадъци от строителство и събаряне, различни от упоменатите в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03 (код: 17 09 04) на фирма „Софинвест“ ЕООД, за последващо третиране – 650,340т.;
- Нехлорирани моторни, смазочни и масла за зъбни предавки на минерална основа (код: 13 02 05*) на фирма „Лубрика“ ООД, за оползотворяване – 0,180 т;
- Флуоресцентни тръби и други отпадъци, съдържащи живак (код: 20 01 21*) на фирма „Балбок Инжинеринг“ АД, за обезвреждане – 0,255 т
- Смесените битови отпадъци (код: 20 03 01) се извозват чрез общинската система за сметоизвозване - 15 т

Докладване по ЕРИПЗ за 2021 г. – общото количество пренесени отпадъци от площадката на ОЦ „Люлин“ на територията на страната са:

Опасни отпадъци – 0,435т. Количеството не надвишава праговите количества по Регламент 166/2006 г., които за опасни отпадъци са 2 тона.

Не опасни отпадъци – 665,340т. Количеството не надвишава праговите количества по Регламент 166/2006 г., които за не опасни отпадъци са 2 000 тона.

Ежегодното проучване на възможностите за предаване за оползотворяване на отпадъци, които подлежат на депониране не е показало възможност за това.

Информация за образуваните през 2021г. отпадъци и оценката на съответствието им, с определените в Разрешителното норми, са представени в Таблици 4 и 5 от Приложение 1.

Резултатите от оценката на съответствието на количествата образувани отпадъци, с определените в КР, показват превишаване на количеството на отпадък *Нехлорирани моторни, смазочни и масла за зъбни предавки на минерална основа (код: 13 02 05*)*. През отчетната година е извършена профилактика на всички помпи на площадката, с подмяна на отработеното масло поради което е надвишено и разрешеното количество отпадък.

Резултати от оценката на съответствието на събирането и приемането на отпадъци с условията на разрешителното – от извършените 4 бр. проверки не са установени несъответствия.

Резултати от оценката на съответствието на дейностите по третиране и транспортиране на отпадъци с условията на разрешителното - от извършените 4 бр. проверки не са установени несъответствия.

По Условие 11.9.1. – Обобщена информация за контрола, измерването и анализите на отпадъците

Контрола и измерването на отпадъците в ОЦ „Люлин“ се извършва съгласно утвърдени инструкции и се отразява в таблици и протоколи съгласно указаните срокове. Няма установени несъответствия.

По Условие 11.9.2. Информация за генерираните количества отпадъци пряко и не пряко от производствения процес, изразени като годишно количество и количество за производството на 1 MWh е представена в Таблица 4 от Приложение 1.

4.5. Шум

- няма жалби от живущи около площадката.

- През 2020г. е проведен мониторинг на нивата на шума от дейността на ОЦ „Люлин“. Измерванията са извършени от ЛИК „ЛИПГЕЙ“ към „Пехливанов инженеринг“ ООД.

Периодичността на мониторинга съгласно КР е 2 години.

4.6. Опазване на почвата и подземните води от замърсяване

Почви

- съгласно **Условие 13.11.3.** от КР са определени 6 бр. постоянни пунктове за мониторинг на почвите.

- съгласно **Условие 13.12.7.** от КР през 2020г. е извършен собствен мониторинг на почви от шестте постоянни пункта. Периодичността на мониторинга е 3 години.

Основните тръбопроводи, разположени на открито, за транспортиране на мазут и природен газ, които биха могли да доведат до замърсяване на почвите и подземните води се проверяват при обходите по *Маршрутни карти*. През 2021 г. няма установени течове, свързани със замърсяване на почвата и подземните води.

- съгласно **Условие 13.6.** от КР са обозначени на план местата за извършване на товаро-разтоварни дейности, които биха довели до течове. Планът е приложен към ГДОС за 2005г..

Подземни води

Съгласно **Условие 13.9.1.1.** от КР – изградени са 2бр. пунктове за мониторинг на подземни води . Разположението на точките за мониторинг е обозначено на плана на площадката .

Съгласно **Условие 13.9.2.** от КР – извършен е собствен мониторинг на подземните води на площадката на ОЦ „Люлин” от акредитирана лаборатория. Резултатите са представени в таблица 7 от приложението.

Оценката на съответствието на резултатите от мониторинга на подземните води, показва:

- стойност за съдържание на общо желязо и хром между екологичния праг и прага на замърсяване в пробите и от двата кладенеца (цитираните показатели съответстват на стандарта за качество, определен с Наредба №1 от 10.10.2007г. за проучване, ползване и опазване на подземните води);

През годината на територията на централата не са регистрирани пробиви/течове от оборудване, разположено на открито и не са установени източници на замърсяване на подземните води.

5. Доклад по Инвестиционна програма за привеждане в съответствие с условията на КР.

През 2006г. е изградена и пусната в работа система за непрекъснати измервания на емисиите на вредни вещества в отпадъчните газове, изпускани от изпускащо устройство №1 – в изпълнение на **Условие 9.6.1.** от КР

Резервоарите за съхранение на спомагателни материали и горива са снабдени със средства за защита на почвите и подземните води от замърсяване. Обваловките на резервоарите са с капацитет, достатъчен да поеме обема на най-големия резервоар. Обваловката на резервоарите за съхранение на разсол е увеличена до необходимия обем. Следователно са изпълнени **Условия 8.3.4.2., 8.3.4.3. и 8.3.4.4.**

По **Условие 3.4.** – Не е изградена когенерираща инсталация за производство на електро и топлоенергия с парогазов модул, поради липса на средства.

По **Условие 3.5.** - Реконструкцията на ВК-100 ст.№2 с мембранни панели не е реализирана поради липса на финансови средства. Извършени са мероприятия за осигуряване на степенно подаване на въздуха за горене, снижаване на топлинното натоварване и оптимизиране на процесите на горене.

По **Условие 3.6** са осъществени конструктивни мероприятия, свързани с промяна на наклона на горелките, при което е постигнат еквивалентния ефект от степенно подаване на въздух и индивидуално регулиране на горелките. Технологичните мероприятия на ВК-100 ст.№5 са изпълнени.

6. Прекратяване работата на инсталации или части от тях

Няма взето от оператора/собственика на инсталацията решение за временно или окончателно прекратяване на дейността на инсталации и съоръжения или части от тях.

По **Условие 16.7.** – През 2008г. резервоар №5 е демонтиран с прилежащите му тръбопроводи.

7. Свързани с околната среда аварии, оплаквания и възражения

7.1. Аварии

Няма възниквали аварийни ситуации

7.2. Оплаквания или възражения, свързани с дейността на инсталациите, за които е издадено КР.

През отчетната 2021 г. на площадката на Централата няма постъпили оплаквания.

Извършени са две извънредни проверки от експерти на РИОСВ София във връзка с постъпили сигнали за миризма на мазут:

- на 12.02.2021 г. При проверката не е установено наличие на миризма на мазут. Съставен е Констативен протокол № ККФОС -БМ-06 от 12.02.2021г. м
- на 22.12.2021 г. При проверката не е установено наличие на миризма на мазут. Съставен е Констативен протокол № ККФОС -РВ-12 от 22.12.2021г.

8. Подписване на годишния доклад

Годишният доклад трябва да бъде подписан от оператора на инсталацията или от упълномощено от него лице. Към него се прилага декларация в следния текст:

Декларация

Удостоверяваме верността, точността и пълнотата на представената информация в Годишният доклад за изпълнение на дейностите, за които е предоставено Комплексно разрешително №36/2005.г. на ОЦ "Люлин"- „Топлофикация София" ЕАД

Не възразяваме срещу предоставянето от страна на ИАОС, РИОСВ или МОСВ на копия от този доклад на трети лица.

Дата: 18.03.2022г.

.....
инж. Александър Александров
Изпълнителен директор

.....
Ивайло Епитропов
Председател на Управителния съвет

ПРИЛОЖЕНИЕ №1- Таблицы

Таблица 1. Замърсители по ЕРЕВВ и PRTR

№	GAS номер	Замърсител	Емисионни прагове(колона 1)		
			Във въздух (колона 1a)	Във води (колона 1b)	В почва (колона 1c)
			кг/год	кг/год	кг/год
1#	74-82-8	Метан (CH ₄)			
2#	630-08-0	*Въглероден оксид(CO)	(668) M 500 000		
3#	124-38-9	Въглероден диоксид	92 547 000 C 100 000 000		
4#		Хидро-флуоро-въглероди (HFCs)			
5#	10024-97-2	Диазотен оксид (N ₂ O)			
6#	7664-41-7	Амоняк (NH ₃)			
7#		ЛОС без метан (NMVOC)			
8#		Азотни оксиди (NO _x /NO ₂)	(66 894) M 100 000		
9#		Перфлуоровъглерод и (PFCs)			
10#	2551-62-4	Серен хексафлуорид (SF ₆)			
11#		Серни оксиди (SO _x /SO ₂)	(442) C 150 000		
12#		**Общ азот			
13#		**Общ фосфор			
14		Хидрохлорофлуоро-въглероди (HCFCs)			
15		Хлорофлуоро-въглероди (CFCs)			
16		Халогенни въглеводороди			
17#	7440-38-2	**Арсен и съединенията му (като As)			
18#	7440-43-9	**Кадмий и съединения (като Cd)			
19#	7440-47-3	**Хром и съединенията му (като Cr)		(3,299) M 50	
20#	7440-50-8	**Мед и съединенията му (като Cu)		(3,279) M 50	
21#	7439-97-6	**Живак и съединенията му (като Hg)			
22#	7440-02-0	**Никел и съединенията му (като Ni)			
23#	7439-92-1	**Олово и съединенията му (като Pb)			
24#	7440-66-6	**Цинк и съединенията му (като Zn)		(4,098) M 100	
25	15972-60-8	Алахлор			
26	309-00-2	Алдрин			
27	1912-24-9	Атразин			
28	57-74-9	Clordane			
29	143-50-0	Chlordecone			
30	470-90-6	Chlorfenvinphos			
31	85535-84-8	Хлороалкани, C10-C13			
32	2921-88-2	Chlorpyrifos			
33	50-29-3	DDT			
34#	107-06-2	1,2-дихлоретан (EDC)			
35#	75-09-2	Дихлорметан (DCM)			
36	60-57-1	Dieldrin			
37	330-54-1	Diuron			



38	115-29-7	Ендосулфан			
39	72-20-8	Ендрин			
40#		Халогенирани орган. съедин. (като АОХ)			
41	76-44-8	Хептахлор			
42#	118-74-1	Хексахлорбензол (HCB)			
43#	87-68-3	Хексахлорбутадиев (HCBД)			
44	608-73-1	1,2,3,4,5,6-хексахлорциклохексан (HCH)			
45	58-89-9	Lindane			
46	2385-85-5	Mirex			
47#		PCDD +PCDF (диоксини и фурани) (като Теq)			
48	608-93-5	Пентахлорбензол			
49#	87-86-5	Пентахлорфенол (PCP)			
50	1336-36-3	Полихлорирани бифенили (PCBs)			
51	122-34-9	Simazine			
53#	56-23-5	Тетрахлорметан (TCM)			
54#	2002 г.- 48-1	Трихлорбензоли (TCBs)			
55#	71-55-6	1,1,1-трихлоретан			
56	79-34-5	1,1,2,2-тетрахлоретан			
57#	79-01-6	Трихлоретилен			
58#	67-66-3	Трихлорометан			
59	8001-35-2	Toxaphene			
60	75-01-4	Винилхлорид			
61	120-12-7	Антрацен			
62#	71-43-2	Бензол			
63#		Бромирани дифенилетири (PBDE)			
64		Nonylphenol ethoxylates (NP/NPEs) и свързаните съедин.			
65	100-41-4	Етилов бензол			
66	75-21-8	Етиленов оксид			
67	34123-59-6	Isoproturon			
68	91-20-3	Нафталин			
69#		Съединения на Organotin (като общ Sn)			
70	117-81-7	Di-(2-ethyl hexyl) phthalate (DEHP)			
71#	108-95-2	Феноли (като общ С)			
72#		Полициклически ароматни въглеводороди (PAHs)b/			
73	108-88-3	Толуол			
74		Tributyltin и неговите съединения			
75		Triphenyltin и неговите съединения			
76#		**Общ органичен въглерод (TOC) (като общ С или ХПК/З)			
77	1582-09-8	Trifluralin			
78	1330-20-7	Xylenes			
79#		Хлориди (като общ Cl)			
80#		Хлор и неорганични съединения (като HCl)			
81	1332-21-4	Азбест			
82#		**Цианиди (като общ CN)			
83#		Флуориди (като общ F)			
84#		Флуор и неорганични съединения (като HF)			
85#	74-90-8	Циановодород (HCN)			
86#		Фини прахови частици <10µm			

Таблица 2. Емисии в атмосферния въздух

Изпускателно устройство №1

Параметър	Единица	НДЕ, съгласно КР	Резултати от мониторинг		Честота на мониторинг	Съответствие Брой /%/
			Непрекъснат мониторинг	Периодичен мониторинг		
януари						
CO	mg/Nm ³	100	0,80	-	непрекъснат	100%
NOx	mg/Nm ³	200	87,93	-	непрекъснат	100%
февруари						
CO	mg/Nm ³	100	1,43	-	непрекъснат	100%
NOx	mg/Nm ³	200	113,741	-	непрекъснат	100%
март						
CO	mg/Nm ³	100	0,63	-	непрекъснат	100%
NOx	mg/Nm ³	200	101,61	-	непрекъснат	100%
април						
CO	mg/Nm ³	100	0,40	-	непрекъснат	100%
NOx	mg/Nm ³	200	83,127	-	непрекъснат	100%
май						
CO	mg/Nm ³	100	0,001	-	непрекъснат	100%
NOx	mg/Nm ³	200	94,01	-	непрекъснат	100%
юни						
CO	mg/Nm ³	100	0,009	-	непрекъснат	100%
NOx	mg/Nm ³	200	121,77	-	непрекъснат	100%
юли						
CO	mg/Nm ³	100	0	-	непрекъснат	100%
NOx	mg/Nm ³	200	0	-	непрекъснат	100%
август						
CO	mg/Nm ³	100	0,26	-	непрекъснат	100%
NOx	mg/Nm ³	200	88,77	-	непрекъснат	100%
септември						
CO	mg/Nm ³	100	0,006	-	непрекъснат	100%
NOx	mg/Nm ³	200	75,28	-	непрекъснат	100%
октомври						
CO	mg/Nm ³	100	0,79	-	непрекъснат	100%
NOx	mg/Nm ³	200	77,01	-	непрекъснат	100%
ноември						
CO	mg/Nm ³	100	1,11	-	непрекъснат	100%
NOx	mg/Nm ³	200	56,73	-	непрекъснат	100%
декември						
CO	mg/Nm ³	100	0,59	-	непрекъснат	100%
NOx	mg/Nm ³	200	83,93	-	непрекъснат	100%

 Забележка: От 01.07.2020г. НДЕ на NOx е 100 mg/Nm³



Изпускащо устройство №1/ВК-2/ - Извършено измерване на 28.04.2021г.

Параметър	Единица	НДЕ, съгласно КР	Резултати от мониторинг		Честота на мониторинг	Съответствие Брой / %
			Непрекъснат мониторинг	Периодичен мониторинг		
SO ₂	mg/Nm ³	35	-	-	на шест месеца	100%
Прах/ФПЧ	mg/Nm ³	5	-	-	на шест месеца	100%
Други**	-	-	-	-	-	-

Изпускащо устройство №1/ВК-3/ - Извършено измерване на 30.12.2021г.

Параметър	Единица	НДЕ, съгласно КР	Резултати от мониторинг		Честота на мониторинг	Съответствие Брой / %
			Непрекъснат мониторинг	Периодичен мониторинг		
SO ₂	mg/Nm ³	35	-	0	на шест месеца	100%
Прах/ФПЧ	mg/Nm ³	5	-	-	на шест месеца	100%
Други**	-	-	-	-	-	-

Изпускащо устройство №1/ВК-4/ - Извършено измерване на 30.12.2021г.

Параметър	Единица	НДЕ, съгласно КР	Резултати от мониторинг		Честота на мониторинг	Съответствие Брой / %
			Непрекъснат мониторинг	Периодичен мониторинг		
SO ₂	mg/Nm ³	35	-	0	на шест месеца	100%
Прах/ФПЧ	mg/Nm ³	5	-	-	на шест месеца	100%
Други**	-	-	-	-	-	-

Изпускащо устройство №2/ПК1/- Извършено измерване на 30.12.2021г.

Параметър	Единица	НДЕ, съгласно КР	Резултати от мониторинг		Честота на мониторинг	Съответствие Брой/%
			Непрекъснат мониторинг	Периодичен мониторинг		
CO	mg/Nm ³	100	-	0	на шест месеца	100%
SO ₂	mg/Nm ³	35	-	0	на шест месеца	100%

NOx	mg/Nm ³	200	-	94,7	на шест месеца	100%
Прах/ФПЧ	mg/Nm ³	5	-	-	на шест месеца	100%
Други**	-	-	-	-	-	-

Изпускащо устройство №3/ПК2/- Извършено измерване на 19.05.2021г.

Параметър	Единица	НДЕ, съгласно КР	Резултати от мониторинг		Честота на мониторинг	Съответствие Брой/%
			Непрекъснат мониторинг	Периодичен мониторинг		
CO	mg/Nm ³	100	-	0	на шест месеца	100%
SO ₂	mg/Nm ³	35	-	0	на шест месеца	100%
NOx	mg/Nm ³	200	-	69,66	на шест месеца	100%
Прах/ФПЧ	mg/Nm ³	5	-	-	на шест месеца	100%
Други**	-	-	-	-	-	-

Изпускащо устройство №4/ПК3/- Извършено измерване на 30.12.2021г.

Параметър	Единица	НДЕ, съгласно КР	Резултати от мониторинг		Честота на мониторинг	Съответствие Брой/%
			Непрекъснат мониторинг	Периодичен мониторинг		
CO	mg/Nm ³	100	-	0	на шест месеца	100%
SO ₂	mg/Nm ³	35	-	0	на шест месеца	100%
NOx	mg/Nm ³	200	-	98,3	на шест месеца	100%
Прах/ФПЧ	mg/Nm ³	5	-	-	на шест месеца	100%
Други**	-	-	-	-	-	-

Таблица 3. Емисии в отпадъчни води (производствени, охлаждащи, битово-фекални и/или дъждовни) във водни обекти/канализация

Параметър	Единица	НДЕ, съгласно КР	Резултати от мониторинг ноември 2021г.	Резултати от мониторинг декември 2021 г.	Честота на мониторинг	Съответствие
Желязо	mg/dm ³	10	0,46	0,31	Два пъти годишно	Да
Мед	mg/dm ³	2	<0,03	0,05	Два пъти годишно	Да
Хром 3+	mg/dm ³	2,5	0,011	0,09	Два пъти годишно	Да
Хром 6+	mg/dm ³	0,5	0,046	0,014	Два пъти годишно	Да
Цинк	mg/dm ³	5	<0,05	<0,05	Два пъти годишно	Да
Дебит на отпадъчните води	м ³ /ден м ³ /час м ³ /год	650 100 200 000		278 40,32 81 970	-	Да
pH	-	6,5 - 9,0	7,98	7,85	Два пъти годишно	Да
Неразтворени вещества	mg/dm ³	400	26	27	Два пъти годишно	Да
Нефтопродукти	mg/dm ³	15	0,5	0,9	Два пъти годишно	Да



Таблица 4. Образуване на отпадъци

Производствени отпадъци (Таблица 11.1.1.)

Вид на производствения отпадък	Код на отпадъка	Годишно количество		Годишно количество за единица продукт		Количество отпадък, предаден през 2021 г. t	Съответствие
		Количества определени с КР t/y	Реално измерено t	Количества определени с КР t/MWh	Реално измерено		
Утайки от водни разтвори при почистване на котли, различни от упоменатите в 10 01 22*	10 01 23	0,1	0,000	0,08.10 ⁻⁶	0,000	0,000	да
Облицовъчни и огнеупорни материали от неметалургични процеси, различни от упоменатите в 16 11 05*	16 11 06	6	0,000	0,13.10 ⁻⁶	0,000	0,000	да
Наситени или отработени йонообменни смоли	19 09 05	4,5	0,000	-	0,000	0,000	да

Общи производствени отпадъци (Таблица 11.1.2.)

Вид на производствения отпадък	Код на отпадъка	Годишно количество		Количество отпадък, предаден през 2021 г. t	Съответствие
		Количества определени с КР t/y	Реално измерено t		
Излези от употреба гуми	16 01 03	0,5	0,000	0,000	да
Стърготини, стружки и изрезки от черни метали	12 01 01	0,6	0,000	0,000	да
Стърготини, стружки и изрезки от цветни метали	12 01 03	0,02	0,000	0,000	да



Отпадъци от желязо и стомана	19 10 01	150	0,000	0,000	да
Отпадъци от цветни метали	19 10 02	2	0,000	0,000	да

Битови отпадъци (Таблица 11.2.)

Вид на отпадъка	Код на отпадъка	Годишно количество		Количество отпадък, предаден през 2021 г. t	Съответствие
		Количества определени с КР t/y	Реално измерено t		
Хартия и картон	20 01 01	0,1	0,000	0,000	да
Смесени битови отпадъци	20 03 01	15	15,000	15,000	да

Опасни отпадъци (Таблица 11.3.1.)

Вид на отпадъка	Код на отпадъка	Годишно количество		Годишно количество за единица продукт		Количество отпадък, предаден през 2021 г. t	Съответствие
		Количества определени с КР t/y	Реално измерено t	Количества определени с КР t/MWh	Реално измерено		
Увлечена/ летища пепел и пепел от котли за изгаряне на течно гориво (пепел и сажди от изгаряне на мазутно гориво).	10 01 04*	0,2	0,000	$15 \cdot 10^{-8}$	0,000	0,000	да
Нехлорирани моторни, смазочни и масла за зъбни предавки на минерална основа	13 02 05*	0,03	0,180	$3 \cdot 10^{-8}$	$4 \cdot 10^{-7}$	0,000	не



Нехлорирани изолационни и топлопредаващи масла на минерална основа	13 03 07*	0,15	0,000	15.10 ⁻⁸	0,000	0,000	да
Утайки от маслено-водни сепаратори	13 05 02*	1,2	0,000	1,4.10 ⁻⁶	0,000	0,000	да
Утайки от маслоуловителни шахти/колектори.	13 05 03*	0,3	0,000	2,8.10 ⁻⁶	0,000	0,000	да
Газбол, котелно и дизелово гориво	13 07 01*	5	0,000	-	0,000	0,000	да

Общи опасни отпадъци(Таблица 11.3.2.)

Вид на отпадъка	Код на отпадъка	Годишно количество		Количество отпадък, предаден през 2021 г. t	Съответствие
		Количества определени с КР t/y	Реално измерено t		
Оловни акумулаторни батерии	16 06 01*	0,2	0,000	0,000	да
Отпадъци, съдържащи масла и нефтопродукти	16 07 08*	9,6 m ³	0,000	0,000	да
Асфалтови смеси, съдържащи каменовъглен кагран (битумизирана мушампа от ремонт на Изолационни материали, съдържащи азбест	17 03 01*	1	0,000	0,000	да
Флуоресцентни тръби и други отпадъци, съдържащи живак	20 01 21*	0,07	0,017	0,000	да



Строителни отпадъци (Таблица 11.4.)

Вид на отпадъка	Код на отпадъка	Годишно количество		Количество отпадък, предаден през 2021 г.	Съответствие
		Количества определени с КР	Реално измерено		
Стъкло	17 02 02	0,06	0,000	0,000	да
Изолационни материали, различни от упоменатите в 17 06 01* и 17 06 03*	17 06 04	80	0	0	да
Смесени отпадъци от строителство и събаряне, различни от упоменатите в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03	17 09 04	1200	650,340	650,340	да

**Таблица 6. Шумови емисии**

Място на измерването	Ниво на звуково налягане в dB (A)	Измерено през деня/ нощта	Съответствие

Таблица 7. Опазване на подземните води

Показател	Точка на пробовземане	Концентрация в подземните води, съгласно КР $\mu\text{g/l}$	Резултати от мониторинг $\mu\text{g/l}$	Честота на мониторинг	Съответствие
Водно ниво	Мониторингов кладенец №1	–	6,74 m	Веднъж годишно	-
Температура	Мониторингов кладенец №1	–	13,2 °C	Веднъж годишно	-
Водороден показател	Мониторингов кладенец №1	–	6,58	Веднъж годишно	-
Разтворен кислород	Мониторингов кладенец №1	–	9,46 $\text{mg O}_2/\text{l}$	Веднъж годишно	-
Мед	Мониторингов кладенец №1	30	<30	Веднъж годишно	Да
Желязо	Мониторингов кладенец №1	50	89	Веднъж годишно	Не
Хром	Мониторингов кладенец №1	5	47	Веднъж годишно	Да
Олово	Мониторингов кладенец №1	30	<5	Веднъж годишно	Да
Цинк	Мониторингов кладенец №1	200	80	Веднъж годишно	Да
Нефтопродукти	Мониторингов кладенец №1	50	<20	Веднъж годишно	Да
Водно ниво	Мониторингов кладенец №2	–	6,78 m	Веднъж годишно	-
Температура	Мониторингов кладенец №2	–	13,8 °C	Веднъж годишно	-
Водороден показател	Мониторингов кладенец №2	–	6,67	Веднъж годишно	-
Разтворен кислород	Мониторингов кладенец №2	–	8,90 $\text{mg O}_2/\text{l}$	Веднъж годишно	-
Мед	Мониторингов кладенец №2	30	<30	Веднъж годишно	Да
Желязо	Мониторингов кладенец №2	50	130	Веднъж годишно	Не
Хром	Мониторингов кладенец №2	5	43	Веднъж годишно	Да
Олово	Мониторингов кладенец №2	30	<5	Веднъж годишно	Да

Цинк	Мониторингов кладенец №2	200	70	Веднъж годишно	Да
Нефтепродукти	Мониторингов кладенец №2	50	<20	Веднъж годишно	Да

Таблица 8. Опазване на почви

Показател	Концентрация (базово състояние) (mg/kg)	Пробовземна точка	Резултати от мониторинг		Честота на мониторинг	Съответствие
			0÷10 см	10÷40 см		

Таблица 9. Аварийни ситуации

Дата на инцидента	Описание на инцидента	Причини	Предприети действия	Планирани действия	Органи, които са уведомени
Няма регистрирани аварийни ситуации.					

Таблица 10. Оплаквания или възражения, свързани с дейността на инсталациите

Дата на оплакването или възражението	Приносител на оплакването	Причини	Предприети действия	Планирани действия	Органи, които са уведомени
<p>През отчетната година на площадката на Централата няма постъпили оплаквания.</p> <p>Извършени са две извънредни проверки от експерти на РИОСВ София във връзка с постъпили сигнали за миризма на мазут:</p> <ul style="list-style-type: none"> - на 12.02.2021 г. При проверката не е установено наличие на миризма на мазут на площадката. Съставен е Констативен протокол № ККФОС -БМ-06 от 12.02.2021г. - на 22.12.2021 г. При проверката не е установено наличие на миризма на мазут на площадката. Съставен е Констативен протокол № ККФОС -РВ-12 от 22.12.2021г. 					

ПРИЛОЖЕНИЕ №2 – Изчисляване на емисии
**СОБСТВЕНИ НЕПРЕКЪСНАТИ ИЗМЕРВАНИЯ
СРЕДНОДНЕВНИ СТОЙНОСТИ**

м. януари

№	Дата	NOx	CO	Раб. часове	Дебит на сухите димни газове при 3% кислородно съдържание	NOx	CO
		mg/Nm ³	mg/Nm ³			h	Nm ³ /h
1	1.1.2021	64,333	0,000	24	132577,000	204,699	0,000
2	2.1.2021	64,863	0,429	24	135575,246	211,050	1,396
3	3.1.2021	74,023	0,015	24	129562,246	230,174	0,048
4	4.1.2021	61,925	2,188	24	128135,321	190,435	6,727
5	5.1.2021	55,963	2,667	24	133835,346	179,754	8,565
6	6.1.2021	58,154	0,350	24	142770,671	199,265	1,199
7	7.1.2021	68,979	0,029	24	146996,863	243,353	0,103
8	8.1.2021	74,267	0,121	24	159638,371	284,539	0,463
9	9.1.2021	81,792	0,458	24	174782,279	343,098	1,923
10	10.1.2021	84,708	2,171	24	176702,538	359,236	9,206
11	11.1.2021	82,704	1,858	24	173943,846	345,261	7,758
12	12.1.2021	97,088	0,146	24	168806,442	393,336	0,591
13	13.1.2021	99,550	1,804	24	172323,921	411,716	7,462
14	14.1.2021	96,742	1,654	24	178839,438	415,229	7,100
15	15.1.2021	114,817	3,396	24	163314,788	450,030	13,310
16	16.1.2021	111,138	0,371	24	176003,775	469,455	1,566
17	17.1.2021	121,183	0,013	24	181693,017	528,436	0,055
18	18.1.2021	118,171	0,242	24	183901,346	521,563	1,067
19	19.1.2021	116,950	0,000	24	182867,183	513,272	0,000
20	20.1.2021	100,392	0,308	24	183905,371	443,102	1,361
21	21.1.2021	89,358	0,458	24	182157,404	390,655	2,004
22	22.1.2021	87,679	0,758	24	168626,871	354,842	3,069
23	23.1.2021	86,688	0,013	24	145832,921	303,405	0,044
24	24.1.2021	83,763	0,058	24	142211,108	285,887	0,199
25	25.1.2021	91,239	0,387	23	145017,500	304,319	1,291
26	26.1.2021	98,088	0,463	24	159705,738	375,963	1,773
27	27.1.2021	92,767	0,892	24	180321,296	401,467	3,859
28	28.1.2021	91,963	2,304	24	186148,783	410,849	10,294
29	29.1.2021	86,796	0,075	24	179548,500	374,017	0,323
30	30.1.2021	82,192	0,663	24	171940,996	339,171	2,734
31	31.1.2021	87,571	0,400	24	164662,067	346,070	1,581
ОБЩО						10823,649	97,069

м. февруари

№	Дата	NOx	CO	Раб. часове	Дебит на сухите димни газове при 3% кислородно съдържание	NOx	CO
		mg/Nm ³	mg/Nm ³		mg/Nm ³	Nm ³ /h	kg
1	1.2.2021	75,492	0,338	24	143270,571	259,578	1,160
2	2.2.2021	112,454	2,379	24	104587,492	282,271	5,972
3	3.2.2021	92,467	2,738	24	112690,429	250,083	7,404
4	4.2.2021	84,238	0,938	24	112410,571	227,260	2,529
5	5.2.2021	77,796	0,592	24	111749,392	208,647	1,587
6	6.2.2021	77,863	1,933	24	108639,850	203,015	5,041
7	7.2.2021	85,221	1,463	24	109466,667	223,892	3,842
8	8.2.2021	85,204	1,867	24	106603,029	217,993	4,776
9	9.2.2021	81,688	0,300	24	99005,413	194,100	0,713
10	10.2.2021	82,504	0,175	24	96604,179	191,286	0,406
11	11.2.2021	86,192	1,771	24	135414,483	280,118	5,755
12	12.2.2021	125,625	8,175	24	167903,925	506,230	32,943
13	13.2.2021	133,125	1,138	24	163950,725	523,823	4,476
14	14.2.2021	144,071	0,338	24	163082,567	563,891	1,321
15	15.2.2021	151,196	0,433	24	147767,517	536,204	1,537
16	16.2.2021	160,517	2,825	24	130145,288	501,372	8,824
17	17.2.2021	145,675	2,525	24	134302,633	469,549	8,139
18	18.2.2021	121,675	1,704	24	125940,854	367,772	5,151
19	19.2.2021	125,454	1,167	24	121173,954	364,843	3,393
20	20.2.2021	127,792	0,283	24	118450,888	363,289	0,805
21	21.2.2021	131,258	0,250	24	118472,429	373,212	0,711
22	22.2.2021	132,913	0,192	24	116696,171	372,249	0,537
23	23.2.2021	132,863	1,642	24	100747,833	321,255	3,969
24	24.2.2021	137,238	2,871	24	90848,088	299,226	6,259
25	25.2.2021	153,154	0,763	24	84490,083	310,560	1,546
26	26.2.2021	117,046	0,463	24	100371,717	281,954	1,114
27	27.2.2021	102,413	0,017	24	110199,092	270,858	0,044
28	28.2.2021	101,617	0,738	24	127034,050	309,811	2,249
ОБЩО						9274,341	122,203

м. март

№	Дата	NOx	CO	Раб. часове	Дебит на сухите димни газове при 3% кислородно съдържание	NOx	CO
		mg/Nm ³	mg/Nm ³	mg/Nm ³	Nm ³ /h	kg	kg
1	1.3.2021	107,692	0,100	24	134498,571	347,625	0,323
2	2.3.2021	129,542	0,217	24	116843,171	363,265	0,608
3	3.3.2021	141,988	0,125	24	92815,546	316,288	0,278
4	4.3.2021	138,991	0,091	24	81327,395	271,290	0,177
5	5.3.2021	86,533	2,396	24	96144,683	199,673	5,528
6	6.3.2021	66,771	1,192	24	105025,221	168,303	3,004
7	7.3.2021	55,783	0,050	24	91608,433	122,645	0,110
8	8.3.2021	75,117	0,021	24	103786,421	187,106	0,052
9	9.3.2021	90,392	2,654	24	121685,504	263,985	7,751
10	10.3.2021	100,808	0,938	24	136711,700	330,760	3,076
11	11.3.2021	109,433	1,533	24	148852,038	390,945	5,478
12	12.3.2021	105,350	1,338	24	145994,529	369,133	4,686
13	13.3.2021	98,779	1,021	24	135014,667	320,079	3,308
14	14.3.2021	97,683	0,192	24	132005,475	309,474	0,607
15	15.3.2021	94,032	0,037	24	150033,411	338,589	0,133
16	16.3.2021	95,433	0,038	24	165113,092	378,175	0,149
17	17.3.2021	84,742	0,000	24	181289,229	368,706	0,000
18	18.3.2021	85,442	1,629	24	179520,496	368,125	7,019
19	19.3.2021	94,850	0,046	24	161153,133	366,849	0,177
20	20.3.2021	96,467	0,004	24	158177,817	366,213	0,016
21	21.3.2021	96,475	0,125	24	165556,742	383,330	0,497
22	22.3.2021	100,246	1,483	24	161850,979	389,397	5,762
23	23.3.2021	110,300	0,858	24	147679,079	390,936	3,042
24	24.3.2021	114,363	0,563	24	149203,600	409,519	2,014
25	25.3.2021	110,429	0,650	24	151784,883	402,275	2,368
26	26.3.2021	106,083	0,988	24	137651,946	350,462	3,262
27	27.3.2021	122,183	0,146	24	114745,283	336,479	0,402
28	28.3.2021	132,296	0,548	24	104850,065	332,909	1,379
29	29.3.2021	128,133	0,000	24	94334,529	290,098	0,000
30	30.3.2021	97,421	0,350	24	96902,858	226,569	0,814
31	31.3.2021	76,267	1,229	24	105778,467	193,617	3,120
ОБЩО						9852,819	65,140



м. април

№	Дата	NOx	CO	Раб. часове	Дебит на сухите димни газове при 3% кислородно съдържание	NOx	CO
		mg/Nm ³	mg/Nm ³		mg/Nm ³	Nm ³ /h	kg
1	1.4.2021	85,029	0,229	24	94106,554	192,043	0,518
2	2.4.2021	79,121	0,338	24	92532,288	175,710	0,750
3	3.4.2021	78,133	0,004	24	95177,517	178,477	0,010
4	4.4.2021	88,400	0,000	24	110570,633	234,587	0,000
5	5.4.2021	94,054	0,088	24	103986,171	234,728	0,218
6	6.4.2021	92,088	0,275	24	90017,650	198,948	0,594
7	7.4.2021	101,854	0,004	24	104185,888	254,682	0,010
8	8.4.2021	110,233	0,000	24	104922,571	277,583	0,000
9	9.4.2021	117,613	0,600	24	93386,938	263,603	1,345
10	10.4.2021	95,138	0,121	24	98402,350	224,682	0,285
11	11.4.2021	89,571	0,021	24	93429,438	200,845	0,047
12	12.4.2021	86,488	0,321	24	87011,379	180,610	0,670
13	13.4.2021	76,733	0,167	24	86309,892	158,948	0,345
14	14.4.2021	70,896	0,025	24	105978,088	180,322	0,064
15	15.4.2021	78,354	0,033	24	112299,354	211,179	0,090
16	16.4.2021	109,146	5,813	24	95786,583	250,913	13,362
17	17.4.2021	73,750	0,008	24	112940,958	199,905	0,023
18	18.4.2021	91,583	0,000	24	109542,463	240,774	0,000
19	19.4.2021	102,296	0,004	24	99142,525	243,405	0,010
20	20.4.2021	104,183	0,008	24	89346,483	223,402	0,018
21	21.4.2021	76,417	0,421	24	103325,579	189,499	1,044
22	22.4.2021	74,179	0,142	24	96764,746	172,270	0,329
23	23.4.2021	67,071	0,233	24	99328,338	159,889	0,556
24	24.4.2021	73,113	0,063	24	100691,108	176,683	0,151
25	25.4.2021	73,779	0,008	24	95231,900	168,627	0,019
26	26.4.2021	70,425	0,025	24	83973,838	141,933	0,050
27	27.4.2021	63,905	1,855	22	77760,809	109,324	3,173
28	28.4.2021	59,158	0,908	24	79666,204	113,110	1,737
29	29.4.2021	58,283	0,208	24	75509,354	105,622	0,378
30	30.4.2021	52,808	0,000	24	65933,542	83,564	0,000
ОБЩО						5745,868	25,794



м. май

№	Дата	NOx	CO	Раб. часове	Дебит на сухите димни газове при 3% кислородно съдържание	NOx	CO
		mg/Nm ³	mg/Nm ³	mg/Nm ³	Nm ³ /h	kg	kg
1	1.5.2021	51,113	0,000	24	67447,629	82,738	0,000
2	2.5.2021	50,892	0,000	24	65610,796	80,137	0,000
3	3.5.2021	51,171	0,000	24	67580,388	82,995	0,000
4	4.5.2021	53,183	0,000	24	70079,171	89,449	0,000
5	5.5.2021	48,488	0,000	24	64582,067	75,154	0,000
6	6.5.2021	55,675	0,000	24	66452,954	88,794	0,000
7	7.5.2021	46,750	0,000	24	66472,858	74,583	0,000
8	8.5.2021	49,352	0,000	24	70632,622	83,661	0,000
9	9.5.2021	55,004	0,000	24	72889,857	96,222	0,000
10	10.5.2021	93,255	0,000	24	54483,600	121,941	0,000
11	11.5.2021	119,626	0,000	24	41322,058	118,637	0,000
12	12.5.2021	114,933	0,000	24	42223,494	116,469	0,000
13	13.5.2021	108,967	0,000	24	43272,522	113,166	0,000
14	14.5.2021	106,239	0,000	24	47145,417	120,208	0,000
15	15.5.2021	108,422	0,000	24	42724,017	111,174	0,000
16	16.5.2021	112,837	0,000	24	40128,821	108,672	0,000
17	17.5.2021	112,800	0,000	24	37549,981	101,655	0,000
18	18.5.2021	121,322	0,000	24	40014,944	116,513	0,000
19	19.5.2021	127,400	0,000	24	38648,572	118,172	0,000
20	20.5.2021	118,326	0,000	24	40195,753	114,149	0,000
21	21.5.2021	93,318	0,000	24	51474,147	115,283	0,000
22	22.5.2021	93,471	0,000	24	52484,447	117,738	0,000
23	23.5.2021	100,550	0,000	24	45170,128	109,005	0,000
24	24.5.2021	94,933	0,000	24	48212,983	109,848	0,000
25	25.5.2021	114,468	0,026	24	43862,889	120,502	0,028
26	26.5.2021	120,580	0,015	24	40144,480	116,175	0,014
27	27.5.2021	115,933	0,000	24	43135,978	120,022	0,000
28	28.5.2021	115,342	0,000	24	46399,668	128,444	0,000
29	29.5.2021	127,428	0,000	24	42821,756	130,960	0,000
30	30.5.2021	111,993	0,000	24	46647,593	125,381	0,000
31	31.5.2021	120,585	0,000	24	42205,925	122,146	0,000
ОБЩО						3329,994	0,042



М. юни

№	Дата	NOx	CO	Раб. часове	Дебит на сухите димни газове при 3% кислородно съдържание	NOx	CO
		mg/Nm ³	mg/Nm ³	mg/Nm ³	Nm ³ /h	kg	kg
1	1.6.2021	113,247	0,000	24	48515,168	131,861	0,000
2	2.6.2021	120,238	0,000	24	44550,208	128,559	0,000
3	3.6.2021	126,650	0,000	24	42514,396	129,227	0,000
4	4.6.2021	128,621	0,000	24	40719,846	125,698	0,000
5	5.6.2021	128,358	0,068	24	41429,547	127,627	0,068
6	6.6.2021	126,370	0,000	24	42200,690	127,990	0,000
7	7.6.2021	115,090	0,000	10	39121,580	45,025	0,000
8	8.6.2021	0,000	0,000	0	0,000	0,000	0,000
9	9.6.2021	0,000	0,000	0	0,000	0,000	0,000
10	10.6.2021	0,000	0,000	0	0,000	0,000	0,000
11	11.6.2021	0,000	0,000	0	0,000	0,000	0,000
12	12.6.2021	0,000	0,000	0	0,000	0,000	0,000
13	13.6.2021	0,000	0,000	0	0,000	0,000	0,000
14	14.6.2021	0,000	0,000	0	0,000	0,000	0,000
15	15.6.2021	117,100	0,000	3	38502,333	13,526	0,000
16	16.6.2021	115,565	0,000	24	42272,495	117,245	0,000
17	17.6.2021	0,000	0,000	10	0,000	0,000	0,000
18	18.6.2021	0,000	0,000	0	0,000	0,000	0,000
19	19.6.2021	0,000	0,000	0	0,000	0,000	0,000
20	20.6.2021	0,000	0,000	0	0,000	0,000	0,000
21	21.6.2021	0,000	0,000	0	0,000	0,000	0,000
22	22.6.2021	0,000	0,000	0	0,000	0,000	0,000
23	23.6.2021	0,000	0,000	0	0,000	0,000	0,000
24	24.6.2021	0,000	0,000	0	0,000	0,000	0,000
25	25.6.2021	0,000	0,000	0	0,000	0,000	0,000
26	26.6.2021	0,000	0,000	0	0,000	0,000	0,000
27	27.6.2021	0,000	0,000	0	0,000	0,000	0,000
28	28.6.2021	0,000	0,000	0	0,000	0,000	0,000
29	29.6.2021	0,000	0,000	0	0,000	0,000	0,000
30	30.6.2021	0,000	0,000	0	0,000	0,000	0,000
ОБЩО						946,758	0,068



М. ЮЛИ

№	Дата	NOx	CO	Раб. часове	Дебит на сухите димни газове при 3% кислородно съдържание	NOx	CO
		mg/Nm ³	mg/Nm ³		mg/Nm ³	Nm ³ /h	kg
1	1.7.2021	0,000	0,000	0	0,000	0,000	0,000
2	2.7.2021	0,000	0,000	0	0,000	0,000	0,000
3	3.7.2021	0,000	0,000	0	0,000	0,000	0,000
4	4.7.2021	0,000	0,000	0	0,000	0,000	0,000
5	5.7.2021	0,000	0,000	0	0,000	0,000	0,000
6	6.7.2021	0,000	0,000	0	0,000	0,000	0,000
7	7.7.2021	0,000	0,000	0	0,000	0,000	0,000
8	8.7.2021	0,000	0,000	0	0,000	0,000	0,000
9	9.7.2021	0,000	0,000	0	0,000	0,000	0,000
10	10.7.2021	0,000	0,000	0	0,000	0,000	0,000
11	11.7.2021	0,000	0,000	0	0,000	0,000	0,000
12	12.7.2021	0,000	0,000	0	0,000	0,000	0,000
13	13.7.2021	0,000	0,000	0	0,000	0,000	0,000
14	14.7.2021	0,000	0,000	0	0,000	0,000	0,000
15	15.7.2021	0,000	0,000	0	0,000	0,000	0,000
16	16.7.2021	0,000	0,000	0	0,000	0,000	0,000
17	17.7.2021	0,000	0,000	0	0,000	0,000	0,000
18	18.7.2021	0,000	0,000	0	0,000	0,000	0,000
19	19.7.2021	0,000	0,000	0	0,000	0,000	0,000
20	20.7.2021	0,000	0,000	0	0,000	0,000	0,000
21	21.7.2021	0,000	0,000	0	0,000	0,000	0,000
22	22.7.2021	0,000	0,000	0	0,000	0,000	0,000
23	23.7.2021	0,000	0,000	0	0,000	0,000	0,000
24	24.7.2021	0,000	0,000	0	0,000	0,000	0,000
25	25.7.2021	0,000	0,000	0	0,000	0,000	0,000
26	26.7.2021	0,000	0,000	0	0,000	0,000	0,000
27	27.7.2021	0,000	0,000	0	0,000	0,000	0,000
28	28.7.2021	0,000	0,000	0	0,000	0,000	0,000
29	29.7.2021	0,000	0,000	0	0,000	0,000	0,000
30	30.7.2021	0,000	0,000	13	0,000	0,000	0,000
31	31.7.2021	0,000	0,000	24	0,000	0,000	0,000
ОБЩО						0,000	0,000



м. август

№	Дата	NOx	CO	Раб. часове	Дебит на сухите димни газове при 3% кислородно съдържание	NOx	CO
		mg/Nm ³	mg/Nm ³		mg/Nm ³	Nm ³ /h	kg
1	1.8.2021	62,700	5,700	24	68098,350	102,474	9,316
2	2.8.2021	59,358	0,263	24	69594,226	99,143	0,440
3	3.8.2021	66,279	0,021	24	72106,942	114,700	0,036
4	4.8.2021	50,662	0,476	24	76902,200	93,504	0,879
5	5.8.2021	59,269	2,092	24	72088,300	102,543	3,620
6	6.8.2021	70,671	0,496	24	71726,129	121,655	0,854
7	7.8.2021	75,429	0,000	24	68354,971	123,743	0,000
8	8.8.2021	77,388	0,288	24	65123,629	120,954	0,449
9	9.8.2021	105,633	0,000	24	42348,508	107,362	0,000
10	10.8.2021	110,915	0,000	24	35453,723	94,377	0,000
11	11.8.2021	114,617	0,000	24	34495,992	94,892	0,000
12	12.8.2021	106,927	0,000	24	34655,560	88,934	0,000
13	13.8.2021	114,329	0,000	24	33471,086	91,841	0,000
14	14.8.2021	120,769	0,000	24	30393,892	88,096	0,000
15	15.8.2021	110,583	0,000	24	36222,975	96,136	0,000
16	16.8.2021	106,600	0,000	24	29489,300	75,445	0,000
17	17.8.2021	0,000	0,000	24	0,000	0,000	0,000
18	18.8.2021	0,000	0,000	24	0,000	0,000	0,000
19	19.8.2021	0,000	0,000	24	0,000	0,000	0,000
20	20.8.2021	0,000	0,000	24	0,000	0,000	0,000
21	21.8.2021	0,000	0,000	24	0,000	0,000	0,000
22	22.8.2021	0,000	0,000	24	0,000	0,000	0,000
23	23.8.2021	0,000	0,000	24	0,000	0,000	0,000
24	24.8.2021	0,000	0,000	24	0,000	0,000	0,000
25	25.8.2021	0,000	0,000	24	0,000	0,000	0,000
26	26.8.2021	0,000	0,000	24	0,000	0,000	0,000
27	27.8.2021	0,000	0,000	24	0,000	0,000	0,000
28	28.8.2021	0,000	0,000	24	0,000	0,000	0,000
29	29.8.2021	75,400	0,000	24	58081,300	105,104	0,000
30	30.8.2021	71,700	0,733	24	56196,533	96,703	0,989
31	31.8.2021	75,650	0,000	24	52338,550	95,026	0,000
ОБЩО						1912,632	16,583

м. септември

№	Дата	NOx	CO	Раб. часове	Дебит на сухите димни газове при 3% кислородно съдържание	NOx	CO
		mg/Nm ³	mg/Nm ³		mg/Nm ³	Nm ³ /h	kg
1	1.9.2021	0,000	0,000	24	0,000	0,000	0,000
2	2.9.2021	75,440	0,000	24	52667,100	95,357	0,000
3	3.9.2021	70,750	0,000	24	55735,250	94,638	0,000
4	4.9.2021	71,427	0,000	24	54519,664	93,461	0,000
5	5.9.2021	75,500	0,000	24	54269,567	98,336	0,000
6	6.9.2021	72,764	0,000	24	59677,255	104,216	0,000
7	7.9.2021	77,200	0,000	24	52495,550	97,264	0,000
8	8.9.2021	77,438	0,000	24	54547,954	101,379	0,000
9	9.9.2021	78,225	0,000	24	55168,125	103,573	0,000
10	10.9.2021	77,938	0,000	24	68410,108	127,963	0,000
11	11.9.2021	85,613	0,000	24	65886,913	135,378	0,000
12	12.9.2021	80,767	0,029	24	66044,804	128,021	0,046
13	13.9.2021	74,667	0,000	24	67723,129	121,360	0,000
14	14.9.2021	72,467	0,033	24	67814,904	117,944	0,054
15	15.9.2021	78,625	0,000	24	66474,596	125,438	0,000
16	16.9.2021	72,208	0,008	24	67951,596	117,760	0,014
17	17.9.2021	64,138	0,000	24	62148,833	95,666	0,000
18	18.9.2021	73,680	0,000	16	60272,140	71,054	0,000
19	19.9.2021	0,000	0,000	0	0,000	0,000	0,000
20	20.9.2021	0,000	0,000	0	0,000	0,000	0,000
21	21.9.2021	0,000	0,000	0	0,000	0,000	0,000
22	22.9.2021	0,000	0,000	0	0,000	0,000	0,000
23	23.9.2021	0,000	0,000	0	0,000	0,000	0,000
24	24.9.2021	0,000	0,000	0	0,000	0,000	0,000
25	25.9.2021	0,000	0,000	0	0,000	0,000	0,000
26	26.9.2021	0,000	0,000	0	0,000	0,000	0,000
27	27.9.2021	0,000	0,000	0	0,000	0,000	0,000
28	28.9.2021	0,000	0,000	0	0,000	0,000	0,000
29	29.9.2021	0,000	0,000	0	0,000	0,000	0,000
30	30.9.2021	0,000	0,000	0	0,000	0,000	0,000
ОБЩО						1828,806	0,114



М. ОКТОМВРИ

№	Дата	NOx	CO	Раб. часове	Дебит на сухите димни газове при 3% кислородно съдържание	NOx	CO
		mg/Nm ³	mg/Nm ³			Nm ³ /h	kg
1	1.10.2021	0,000	0,000	0	0,000	0,000	0,000
2	2.10.2021	0,000	0,000	0	0,000	0,000	0,000
3	3.10.2021	0,000	0,000	0	0,000	0,000	0,000
4	4.10.2021	0,000	0,000	0	0,000	0,000	0,000
5	5.10.2021	0,000	0,000	0	0,000	0,000	0,000
6	6.10.2021	0,000	0,000	0	0,000	0,000	0,000
7	7.10.2021	41,338	0,000	13	54959,062	29,535	0,000
8	8.10.2021	40,692	0,000	24	53706,446	52,450	0,000
9	9.10.2021	50,083	0,000	24	55580,929	66,808	0,000
10	10.10.2021	44,063	0,000	8	50397,888	17,765	0,000
11	11.10.2021	87,817	0,000	6	62205,283	32,776	0,000
12	12.10.2021	95,746	0,908	24	81636,138	187,592	1,780
13	13.10.2021	127,471	0,129	24	79132,758	242,091	0,245
14	14.10.2021	113,179	0,004	24	96538,150	262,227	0,010
15	15.10.2021	113,146	0,617	24	95708,767	259,897	1,416
16	16.10.2021	101,167	0,688	24	100071,233	242,973	1,651
17	17.10.2021	111,392	0,000	24	90993,892	243,263	0,000
18	18.10.2021	102,679	0,679	24	74717,938	184,127	1,218
19	19.10.2021	82,967	0,058	24	81926,850	163,133	0,115
20	20.10.2021	73,508	0,038	24	95129,371	167,827	0,086
21	21.10.2021	64,708	0,100	24	83582,333	129,803	0,201
22	22.10.2021	67,088	0,075	24	78567,288	126,501	0,141
23	23.10.2021	74,442	0,025	24	81449,671	145,518	0,049
24	24.10.2021	75,392	0,471	24	97604,679	176,606	1,103
25	25.10.2021	69,063	2,254	24	106884,079	177,160	5,782
26	26.10.2021	59,354	0,063	24	118309,946	168,533	0,177
27	27.10.2021	52,121	0,467	24	119742,983	149,786	1,341
28	28.10.2021	58,665	3,743	23	124558,422	168,067	10,724
29	29.10.2021	74,417	3,246	24	101925,417	182,039	7,940
30	30.10.2021	76,075	3,221	24	99647,275	181,936	7,703
31	31.10.2021	79,492	2,271	24	102227,746	195,030	5,571
ОБЩО						3953,443	47,254



м. ноември

№	Дата	NOx	CO	Раб. часове	Дебит на сухите димни газове при 3% кислородно съдържание	NOx	CO
		mg/Nm ³	mg/Nm ³			Nm ³ /h	kg
1	1.11.2021	80,742	1,979	24	101608,550	196,897	4,826
2	2.11.2021	79,779	1,754	24	101347,542	194,050	4,267
3	3.11.2021	76,946	4,033	24	106298,346	196,301	10,290
4	4.11.2021	60,342	0,521	24	85709,542	124,125	1,072
5	5.11.2021	53,700	0,055	24	77491,445	99,871	0,102
6	6.11.2021	55,579	0,000	24	82903,654	110,585	0,000
7	7.11.2021	59,096	0,004	24	83092,321	117,850	0,008
8	8.11.2021	49,879	0,163	24	106624,425	127,640	0,416
9	9.11.2021	41,425	0,063	24	146634,929	145,784	0,220
10	10.11.2021	59,030	0,030	24	142355,485	201,678	0,102
11	11.11.2021	67,779	0,138	24	139426,221	226,805	0,460
12	12.11.2021	54,450	2,325	24	165974,163	216,895	9,261
13	13.11.2021	54,683	1,017	24	173147,908	227,239	4,225
14	14.11.2021	55,733	1,279	24	174846,238	233,874	5,368
15	15.11.2021	49,174	0,526	24	175535,143	207,162	2,216
16	16.11.2021	42,704	0,000	24	178933,033	183,388	0,000
17	17.11.2021	42,313	0,038	24	176606,829	179,344	0,159
18	18.11.2021	40,704	1,150	24	184700,988	180,434	5,098
19	19.11.2021	41,067	0,046	24	186487,154	183,802	0,205
20	20.11.2021	39,083	0,000	24	179762,608	168,617	0,000
21	21.11.2021	41,117	1,667	24	180385,913	178,005	7,215
22	22.11.2021	40,788	0,433	24	180318,433	176,514	1,875
23	23.11.2021	44,625	0,392	24	155250,433	166,273	1,459
24	24.11.2021	53,621	1,488	24	135457,700	174,321	4,836
25	25.11.2021	67,150	4,800	24	123964,013	199,780	14,281
26	26.11.2021	74,800	4,496	24	122165,054	219,311	13,182
27	27.11.2021	57,600	0,000	24	109835,329	151,836	0,000
28	28.11.2021	57,225	0,013	24	109196,825	149,971	0,033
29	29.11.2021	70,155	4,500	22	130771,473	201,833	12,946
30	30.11.2021	90,696	0,413	24	162495,179	353,703	1,609
ОБЩО						5493,890	105,732

м. декември

№	Дата	NOx	CO	Раб. часове	Дебит на сухите димни газове при 3% кислородно съдържание	NOx	CO
		mg/Nm3	mg/Nm3			h	Nm3/h.
1	1.12.2021	89,046	0,863	24	159813,600	341,538	3,308
2	2.12.2021	87,475	0,108	24	146059,670	306,638	0,380
3	3.12.2021	82,879	0,029	24	132523,290	263,602	0,093
4	4.12.2021	80,875	0,000	24	150869,700	292,838	0,000
5	5.12.2021	84,642	0,125	24	146625,990	297,856	0,440
6	6.12.2021	84,696	0,017	24	141882,700	288,405	0,057
7	7.12.2021	84,650	0,213	24	167649,150	340,596	0,855
8	8.12.2021	84,867	0,825	24	177069,110	360,654	3,506
9	9.12.2021	84,688	0,108	24	178461,200	362,722	0,464
10	10.12.2021	83,367	1,796	24	156134,780	312,394	6,729
11	11.12.2021	83,158	0,025	24	147444,010	294,269	0,088
12	12.12.2021	87,613	1,913	24	166999,100	351,149	7,665
13	13.12.2021	88,429	0,858	24	176529,830	374,649	3,637
14	14.12.2021	85,083	0,238	24	183677,620	375,070	1,047
15	15.12.2021	76,279	0,188	24	203330,900	372,238	0,915
16	16.12.2021	79,233	0,117	24	198856,550	378,146	0,557
17	17.12.2021	78,579	0,146	24	195705,520	369,081	0,685
18	18.12.2021	80,071	0,446	24	201955,700	388,098	2,161
19	19.12.2021	83,792	0,567	24	198752,210	399,691	2,703
20	20.12.2021	79,529	0,279	24	196934,000	375,888	1,319
21	21.12.2021	85,788	0,433	24	212183,990	436,866	2,207
22	22.12.2021	89,267	0,529	24	221302,680	474,119	2,811
23	23.12.2021	89,479	0,388	24	220393,080	473,294	2,050
24	24.12.2021	84,179	0,138	24	198336,530	400,699	0,655
25	25.12.2021	82,500	0,908	24	165333,240	327,360	3,604
26	26.12.2021	96,967	0,300	24	143891,940	334,865	1,036
27	27.12.2021	89,938	0,217	24	136070,530	293,708	0,708
28	28.12.2021	88,533	1,511	24	135845,330	288,644	4,927
29	29.12.2021	82,175	4,546	24	151941,730	299,659	16,577
30	30.12.2021	75,533	0,029	24	170868,630	309,751	0,120
31	31.12.2021	68,608	0,575	24	175731,430	289,359	2,425
ОБЩО						10773,847	73,727

Емисии при работа на водогрейни котли, гориво – природен газ		
Месец	Замърсител	
	NOx	CO
	kg	kg
януари	10823,649	97,069
февруари	9274,341	122,203
март	9852,819	65,140
април	5745,868	25,794
май	3329,994	0,042
юни	946,758	0,068
юли	0,000	0,000
август	1912,632	16,583
септември	1828,806	0,114
октомври	3953,443	47,254
ноември	5493,890	105,732
декември	10773,847	73,727
2021г.	63936,047	553,725

Емисии по "Corinair"

Таблица за емисионните фактори

Гориво	ДТИ MJ/Nm ³ или GJ/Mg	Ем.ф. NOx g/GJ	Ем.ф. SO ₂ g/GJ	Ем.ф. CO g/GJ	Ем.ф. Прах g/GJ
Пр. газ	34,5	31	-	1,18	0
Мазут	40	211	1200	10,55	0,438

Мазут по Corinair

Замърсител	Мазут	Калоричност	Еф коригиран	Емисии кг
	тон	GJ/тон	g/GJ	
SO ₂	12,05	40	916	441,512
Прах	12,05	40	0,142	0,069
NOx	12,05	40	211	101,702
CO	12,05	40	10,55	5,085

 ПК - пр. газ по "Corinair" $E = \text{кол-во } X \text{ калоричност } X \text{ Еф}$

Замърсител	Пр. газ	ДТИ	Еф	Емисии кг
	Nm ³	GJ/Nm ³	g/GJ	
SO ₂	2670411	0,0345	0	0
Прах	2670411	0,0345	0	0
NOx	2670411	0,0345	31	2856,005
CO	2670411	0,0345	1,18	108,712

Замърсител	ВК по СНИ	ПК по "Corinair"	Мазут по "Corinair"	Общо
	кг	кг	кг	кг
SO ₂	0,000	0,000	441,512	441,512
Прах	0,000	0,000	0,069	0,069
NOx	63936,047	2856,005	101,702	66893,754
CO	553,725	108,712	5,085	667,522



Екологична изпитвателна лаборатория "LABLAND"

при "ЛАБЕКСПЕРТ" ООД

1839 София, бул. Ботевгр. шосе №268, Тел./Факс: +359 2 875 0221, E-mail: sales@labexpert.bg Web site: www.labexpert.bg

Акредитирана лаборатория за изпитване

Сертификат № 121 ЛД/29.04.2020 валиден до 02.05.2022
Издаден от ИА БСА, съгласно БДС EN ISO/IEC 17025:2018

Лист 1

Всичко на две 3



Оператор: Томас Димитров
Обект: ИЗМЕРВАНЕ
Град: СОФИЯ
Адрес: бул. Ботевградско шосе №268
Телефон: 02/87549050
ИК/БУЛСТАТ: 88000046

ПРОТОКОЛ № 152 / 29.04.2021г.

ЗА ИЗВЪРШЕНИ СОБСТВЕНИ ИЗМЕРВАНИЯ НА ВРЕДНИ ВЕЩЕСТВА, ИЗПУСКАНИ В АТМОСФЕРНИЯ ВЪЗДУХ ОТ НЕПОДВИЖНИ ИЗТОЧНИЦИ

ОТ: Въздушен въздух на работното място на ул. "Св. Кирил и Методий" №1
(описание на неподвижния източник)

(място на измерването/вземане на проби/извадки)

Номинална мощност(капацитет) 116,5 MW
(посочва се измервателната единица)

Измерванията са предварителни: да/не

А. Данни за инсталацията по време на измерването:

1.Натоварване(капацитет): 70%
(посочва се измервателната единица)

2.Вид и разход на горивото: дизелно гориво

3.Начин на изгаряне на горивото: дизелно гориво

4.Общ брой на газоходите, изпускащи вредни вещества: 1

5.Вид на пречиствателните съоръжения: няма

Забележка: Данните за номиналната мощност (капацитет) на инсталацията както и тези от т. А са предоставени от клиента

Б. Измерени параметри, необходими за определяне на емисиите и параметри на околната среда:

Измерени параметри [БДС EN ISO 16911-1:2013]	Газоход № <u>1</u>			Газоход № <u>—</u>		
	Изм.1	Изм.2	Изм.3	Изм.1	Изм.2	Изм.3
1	2	3	4	5	6	7
1.Барометрично налягане (hPa)	947,8	948,3	948,5			
2.Температура на въздуха (°C)	17,0					
3.Температура на газовете в газохода (°C)	82,5	82,7	83,8			
4.Влага (об %) [БДС EN 14790:2017]	12,2					
5.Налягане или подналягане в газохода (hPa)	2,1	2,3	2,5			
6.Геометрични размери на газохода (mm)	2400x2700					
7.Средна скорост на газа (m/s)	2,59	3,16	3,71			

Използвани технически средства: Уред за изокинетично пробонабиране на въздух Dadolab, SN ST 5 3 A920160183, Тръба на пито в отопляема пробовземна сонда с дължина 1 м, Термометър цифров HANNA, HI 93500NK, SN F0085009, Барометър / EXTECH SD 70 EXTECH SD 700, S/N A.075860, Манометър Flowcal air, S/N 1145057FC

(наименование, тип, идентификационен номер)

ВЯРНО С ОРИГИНАЛА

**Екологична изпитвателна лаборатория "LABLAND"**

при „ЛАБЕКСПЕРТ“ ООД

1839 София, бул. Ботевгр. шосе №268, Тел./Факс: +359 2 875 0221, E-mail: sales@labexpert.bg Web site: www.labexpert.bg**В. Методи за вземане на проби/извадки**

-попълва се само при измервания чрез вземане на проби/извадки и последващо лабораторно изпитване

Използвани технически средства: Уред за изокинетично пробонабиране на въздух Dadolab, SN ST 5 4A A20160198, Везна с неавтоматично действие ESJ 200-4, SN 0013797

(наименование, тип, идентификационен номер)

№ по ред	Код (№) на пробата/извадката от вх. изх. дневник	Продължителност на вземането на проби/извадки (min)	Патрон/Филтър №.... от газоход №.....	Разреждане в пробовземната апаратура (hPA)	Температура в пробовземната апаратура (°C)	Диаметър на дюзата (mm)	Обем засмукан газ (m³)	Методи за вземане на проби/извадки
1	052-1	30	052-1	-9,6	15,9	70	0,607	БДС EN 13284-1:2017
2	052-2	30	052-2	-9,1	17,5	70	0,603	
3	052-3	30	052-3	-9,3	22,7	70	0,684	
4	052-4	-	ниче	-	-	-	-	
5	052-5	-	пробовземна	-	-	-	-	
6	052-6	30	052-6	-5,7	23,1	-	0,126	БДС EN 14790:2017

Г. Измерени концентрации (в mg/m³ или mg/Nm³ излишното се зачертава) - попълва се само при измерване с автоматични средства за измерване

ХАРАКТЕРИСТИКИ НА ГАЗА	Газоход № 1			Газоход № -			МЕТОДИ НА ИЗМЕРВАНЕ
	Код (№) на извадката от вх. изх. дневник 052-7			Код (№) на извадката от вх. изх. дневник -			
	Изм. 1*	Изм. 2*	Изм. 3*	Изм. 1*	Изм. 2*	Изм. 3*	
1	2	3	4	5	6	7	8
1. Съдържание на кислород	6,17	6,18	6,18			ВЛМ 01:2016
2. Съдържание на серен диоксид	<28,6	<28,6	<28,6			ВЛМ 01:2016
3. Съдържание на азотни оксиди	-	-	-			ВЛМ 01:2016
4. Съдържание на въглероден оксид	-	-	-			ВЛМ 01:2016

ЗАБЕЛЕЖКА: В колони от 2 до 7 се попълват осреднените за период 30 минути индивидуални измерени стойности за емисиите на съответните вредни вещества.

Използвани технически средства: Газоанализатор "Lancot 4", SN 222985

(наименование, тип, идентификационен номер)

Извършили измерванията и/или вземането на проби/извадки:

- Замедител Зарифков, Смирненски
- Георги Иванов, специлист

Присъствали представители на обекта:

- Кристина Иванова, екалог
-

Свидетели*: 1.
2.

(трите имена, адрес и подпис)

*Попълва се в случай че собственика или упълномощеното от него лице откаже да подпише настоящия протокол.

Дата: 28.06.2021

Приел пробите/извадките за изпитване: Михаела Ангелиева

(име, фамилия)

Подпис:





Екологична изпитвателна лаборатория "LABLAND"
при „ЛАБЕКСПЕРТ“ ООД

1839 София, бул. Ботевгр. шосе №268, Тел./Факс: +359 2 875 0221, Е-mail: sales@labexpert.bg Web site: www.labexpert.bg

Лист 1
Венчко листове 3

	Акредитирана лаборатория за изпитване	Оператор: „Топлофикация София“ ЕАД	Адрес: ул. Бел Камък №8
	Сертификат №121/ЛИ/29.04.2020 г. валиден до 02.05.2022 г. Издаден от ИА БСА, съгласно БДС EN ISO/IEC 17025:2018	Обект: ОЦ „Юлий“	Телефон: 02/9344050
		Град: Гара Волюяк	ЕИК: 831609046

ПРОТОКОЛ ОТ ИЗПИТВАНЕ

№ 053/17.05.2021г.

НА ВРЕДНИ ВЕЩЕСТВА, ИЗПУСКАНИ В АТМОСФЕРНИЯ ВЪЗДУХ ОТ НЕПОДВИЖНИ ИЗТОЧНИЦИ

От Водогреен Котел №2 към изпускато устройство №1

(наименование на неподвижния източник - устройство, инсталация, агрегат или горивна уредба)

1. Емисии на вещества, изпускани в атмосферния въздух от обекти с неподвижни източници

(наименование на продукт-идентификация)

2. Заявител на изпитването: „Топлофикация София“ ЕАД, гр. София, ул. Ястребец №23 Б, Заявка за изпитване № 021/28.04.20201 г., Протокол за извършени собствени измервания на вредни вещества, изпускани в атмосферния въздух от неподвижни източници № 052/28.04.2021 г.

(наименование и адрес на заявителя; документ за възлагане; номер на договора; номер и дата на протокола за вземане на извадки)

3. Метод на изпитване: БДС EN ISO 16911-1:2013; БДС EN 13284-1:2017; ВЛМ 01:2016; БДС EN 14790:2017

(номер на стандартизиран или валидирани методи)

4. Дата и час на измерването/изпитването: 28.04.2021 г. от 08:45 h до 12:10 h.

5. Количество на изпитваните проби/извадки: 7 броя,

052-1, 052-2, 052-3, 052-4, 052-5 Газоход на котела (прахова извадка); 052-6 – Газоход на котела (извадка влага); 052-7 – Газоход на котела (газова извадка)
(брой проби/извадки, код (№) на пробите/извадките и описание на мястото на вземане на пробата/извадката)

6. Дата на извършване на изпитването: 28.04-17.05.2021 г.

Ръководител на лабораторията: инж. Борислав Здравков.....
(име, фамилия, подпис, печат)





Екологична изпитвателна лаборатория "LABLAND"
при "ЛАБЕКСПЕРТ" ООД

1839 София, бул. "България" №168, Тел./Факс: +359 2 875 0221, Е-мил: info@labexpert.bg Web site: www.labexpert.bg

Протокол № 052/17.05.2021 г.
 Лист 2
 Всичко листово 3

7. Резултати от измерването/изпитването

№ по ред	Код(№) на извадката по Вх.-Изх. дневник	Тазоход №	Характеристика	Ши фър	Клас	Оплащени газове						Масов поток на вредното вещество	Емисия на вредното вещество			Метод за определяне на емисията	
						Температура	Налягане	Количество		Съдържание на O ₂			Измерена	Приведена	НДЕ #		
						°C	hPa	Реални условия	Нормалн и условия	Норма #	Измерено	kg/h	mg/Nm ³	mg/Nm ³	mg/Nm ³		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
1	-		-	-	-	83,3	2,3	192806	121713	-	-	-	-	-	-	-	БДС EN ISO 16911-1:2013
2	052-1 052-2 052-3 052-4 052-5	Газоход 1	Прах	211	-	-	-	-	-	-	6,18	-	<2,0*	-	5	-	БДС EN 13284-1:2017
3	052-7		Съдържане на серен диоксид/ SO ₂	232	IV	-	-	-	-	-	-	-	<28,6*	-	35	-	ВЛМ 01:2016



Екологична изпитвателна лаборатория "LABLAND"
при „ЛАБЕКСПЕРТ“ ООД

1839 София, бул. Ботевгр. шосе №268, Тел./Факс: +359 2 875 0221, E-mail: sales@labexpert.bg Web site: www.labexpert.bg

Протокол № 053/17.05.2021 г.
Лист 3
Всичко листове 3

Легенда: * - по – малко от границата на количествено определяне на метода;
- съгласно КР № 36/2005.

Забележка: 1. Резултатите от измерванията/изпитванията се отнасят само за изпитваните проби/извадки.
Забележка 2. Извлечения от изпитвателния протокол не могат да се размножават без писмено съгласие на лабораторията за изпитване.
Забележка 3. **Неразделна част от Протокола за изпитване е Протокол № 052/28.04.2021 г. за извършени собствени измервания на вредни вещества.**
Забележка 4. Измерените емисии (концентрации) са коригирани за съдържание на кислород (ВЛИМ 01:2016) с $K=1,215$ (Дебит коригиран = $100211 \text{ Nm}^3/\text{h}$).
Забележка 5. Измереното количество на газовете е коригирано за съдържание на влага (БДС EN 14790:2017) с $12,2 \text{ об.}\% \pm 1,7 \text{ об.}\%$ [код 052-6].
Забележка 6. Оценената неопределеност на резултатите от изпитването е разширена при ниво на доверителна вероятност около 95% и множител на покритие $k=2$

Извършили измерването:

1. Борислав Здравков.....
(име, фамилия, подпис)
2. Георги Маринов.....
(име, фамилия, подпис)

Извършили изпитването:

1. Борислав Здравков.....
(име, фамилия, подпис)

Ръководител на лабораторията: инж. Борислав Здравков

(име фамилия, подпис, печат)



Акредитирана лаборатория за изпитване и калибриране ЛИК
 „ЛИПГЕИ“ към „Пехливанов-Инженеринг“ ООД
 Град: София, ул. „Мърфи“ №11
 тел:0888 956 536 e-mail:pehliyanoveng@gmail.com
 Сертификат № 5 ЛИК от 01.07.2021г.
 Валиден до 01.07.2025г.
 Издаден от ИА БСА съгласно БДС EN ISO/IEC 17025:2018

Оператор: „Топлофикация София“ ЕАД
 Обект: ОЦ „Люлин“
 Град: София
 Адрес: ул. „Ястребец“ № 23Б
 Тел.: 02/903 3228
 ВИК/Булстат: 831 356.059

ПРОТОКОЛ № ВШ-314Т.1 / 30.12.2021 г.

ЗА ИЗВЪРШЕНИ СОБСТВЕНИ ИЗМЕРВАНИЯ НА ВРЕДНИ ВЕЩЕСТВА, ИЗПУСКАНИ В АТМОСФЕРНИЯ ВЪЗДУХ ОТ НЕПОДВИЖНИ ИЗТОЧНИЦИ

ВК № 3 към Изпускащо устройство № 1

(описание на неподвижния източник)

Изходящ газоход /Г/

(място на измерването /вземането на проби/извадки)

Номинална мощност (капацитет) : **116,3 MW**

(посочва се измервателната единица)

Измерванията са предварителни : **не**

А. Данни за инсталацията по време на измерването :

1. Натоварване (капацитет) : **81,84 MW (70,4 %)**

(посочва се измервателната единица)

2. Вид и разход на горивото : **природен газ- 9 500 Nm³ / h.**

3. Начин на изгаряне на горивото : **факелно**

4. Общ брой на газоходите, изпускащи вредни вещества : **един**

5. Вид на пречиствателните съоръжения : **-**

Б. Измерени параметри, необходими за определяне на емисиите и параметри на околната среда

Измерени параметри [Методи на измерване]	Газоход № /Г/			Газоход №		
	Изм.1	Изм.2	Изм.3	Изм.1	Изм.2	Изм.3
ISO 10780:1994; ФМ 03/14:2016	2	3	4	5	6	7
1. Барометрично налягане (hPa)	955	955	955			
2. Температура на въздуха (°C)	7,0	7,1	7,6			
3. Температура на газовете в газохода (°C)	83,5	83,8	84,3			
4. Влага (об.%)	10,0	10,0	10,0			
5. Налягане или подналягане в газохода (hPa)	-0,8	-0,8	-0,8			
6. Геометрични размери на газохода (mm)	2400 x 2700					
7. Скорост на газови потоци (m/s)	6,5	6,5	6,8			

ЗАБЕЛЕЖКА : При по - голям брой газоходи или измервания се попълва отделен протокол.

Използвани технически средства :

Комбиниран цифров уред Тип “MRU Optima 7”, Германия, Ид. № 322475;

Влагомер Тип “Vaisala”, Финландия;

Везна аналитична Тип “BOECO BVC 22”, Германия, Ид. № 0028009228.

(наименование, тип, идентификационен номер)

В. Методи за вземане на проби/извадки (за отделните вредни вещества) - попълва се само при измервания чрез вземане на проби/извадки и последващо лабораторно изпитване :

Използвани технически средства :

Ротамер вграден в аспиратор "TECORA", Тип "BRAVO M Plus", Италия, Ид. № 444/089;

Пробовземно устройство за вземане на прахови проби с държач за 47 mm филтър, Италия, Усл. № 2

№ по ред	Код (№) на пробата/ извадката от вх.-изх. дневник	Продължителност на вземането на проби/извадки (в минути)	Патрон / филтър № от газоход №	Разреждане в пробовземната апаратура (hPa)	Температура в пробовземната апаратура (°С)	Диаметър на дюзата (mm)	Обем засмукан газ, (m ³)	Методи за вземане на проби/извадки
1	ВШ-314.1-П-1	10	43-Л	20	14,0	8	0,2	БДС EN 13284-1:2017
2	ВШ-314.1-П-2	10	44-Л	20	14,0	8	0,2	БДС EN 13284-1:2017
3	ВШ-314.1-П-3	10	45-Л	20	14,0	8	0,2	БДС EN 13284-1:2017

Г. Измерени концентрации (в mg/Nm³) – попълва се само при измервания с автоматични средства за измерване :

№ по ред	ХАРАКТЕРИСТИКИ на газа	Газоход № /Г/			Газоход №			Методи на измерване
		Код (№) на пробата/извадката от вх.-изх. дневник			Код (№) на пробата/извадката от вх.-изх. дневник			
		ВШ-314.1-Г						
		Изм. 1	Изм. 2	Изм. 3	Изм. 1	Изм. 2	Изм. 3	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Серен диоксид	0,0	0,0	0,0				ФМ 03/14:2016
2	Кислород (%)	4,42	4,47	4,35				ФМ 03/14:2016

ЗАБЕЛЕЖКА : В колони от 3 до 8 се попълват осреднените за период до 30 минутни индивидуални измерени стойности за емисиите на съответните вредни вещества

Използвани технически средства : Газанализатор Тип "MRU Optima 7", Германия, Ид. № 322475

Извършили измерванията и/или вземането на проби/извадки:

- инж. Тодор Тодоров, Специалист:
- инж. Георги Досев, Специалист:
- Павел Алипиев, Пробовземач:
(име, фамилия, длъжност и подпис)

.....
.....
.....

Присъствали представители на обекта :

- Росица Кръстева:
-
(име, фамилия, длъжност и подпис)

.....

Свидетели* : 1.

2.

(трите имена , адрес и подпис)

*Попълва се в случай, че собственикът или ползвателят или упълномощеното от него лице откаже да подпише настоящия протокол.

Дата: 30.12.2021 г.

Приел пробите/извадките за изпитване: инж. Коста Пехливанов
(име, фамилия)

Подпис :

.....

Акредитирана лаборатория за изпитване и калибриране ЛИК „ЛИПГЕИ“ към “Пехливанов-Инженеринг” ООД Град: София, ул. „Мърфи” №11 тел:0888 956 536 e-mail:pehlivanoveng@gmail.com Сертификат № 5 ЛИК от 01.07.2021г. Валиден до 01.07.2025г.	Оператор: “Топлофикация София” ЕАД	Адрес: ул. “Ястребец” № 23Б
Издаден от ИА БСА съгласно БДС EN ISO/IEC 17025:2018	Обект: ОЦ “Люлин”	Телефон: 02/903 3228
	Град: София	ЕИК/Булстат: 831 356 059

ПРОТОКОЛ ОТ ИЗПИТВАНЕ

№ ВШ-314Т.1 / 07.02.2022 г.

НА ВРЕДНИ ВЕЩЕСТВА, ИЗПУСКАНИ В АТМОСФЕРНИЯ ВЪЗДУХ ОТ НЕПОДВИЖНИ ИЗТОЧНИЦИ

ВК № 3 към Изпускателно устройство № 1

(наименование на неподвижния източник - устройство, инсталация, агрегат или горивна уредба)

1. Емисии в атмосферен въздух/ Отпадъчни газове от неподвижни източници (наименование на продукт – идентификация)

2. Заявител на изпитването: “Топлофикация София” ЕАД; Възлагателно писмо; Протокол № ВШ-314Т.1 / 30.12.2021 г. от проведени собствени измервания на вредни вещества

(наименование и адрес на заявителя; документ за възлагане; номер на договора; номер и дата на протокола за вземане на проби/извадки)

3. Метод за изпитване: ISO 10780:1994; БДС EN 13284-1:2017; ФМ 03/14:2016 (номер на стандартизираните или валидираните методи)

4. Дата и час на измерването/изпитването: 30.12.2021 г.; 13:44 h

5. Количество на изпитваните проби/извадки : 4 броя

Код (№) ВШ-314.1-П-(1÷3)- Изходящ газоход /Г/- (прахова извадка, 3 броя)

Код (№) ВШ-314.1-Г- Изходящ газоход /Г/- (газова извадка, 1 брой)

(брой проби/извадки, код (№) на пробите/извадките и описание на мястото на вземане на пробата/извадката)

6. Дата на извършване на изпитването: 30.12.2021 г.÷20.01.2022 г.

Ръководител на лабораторията:

/ инж. Добромир Христов/
(фамилия, подпис, печат)



Протокол от изпитване № ВШ-314Т.1 / 07.02.2022 г.

7. Резултати от измерването / изпитването:

№ по ред	Код (№) на пробата/извадка по вх.-изх. дневник	№	Характеристика	Шифър ***	Клас	Отпадъчни газове				Емисия на вредното вещество			Метод за определяне на емисията				
						Температура	Налягане	Количество		Съдържание на O ₂		Масов поток на вредното вещество		Измерена	Приведена	НДЕ #	
°C	hPa	m ³ /h	Нормални условия	Норма	Измерено	об. %	об. %	kg/h	mg/m ³ **	mg/Nm ³	mg/Nm ³						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
1	-	/Г/	-	-	-	83,9	-0,8	153 965	99 995			-	-	-	-	-	ISO 10780
2	ВШ-314.1-П-(1÷3)	/Г/	Прах	211	-	-	-	-	-	3,0	4,41	-	<0,3*	-	5	БДС EN 13284-1	
3	ВШ-314.1-Г	/Г/	Серен диоксид	232	IV	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	35	ФМ 03/14:2016	

Легенда: * - по-малко от границата на количествено определяне на метода

** - mg/m³, mg/Nm³ или друга мерна единица в зависимост от използвания метод за измерване/изпитване

*** - ако е приложимо

- съгласно КР.

- Забележка:**
1. Резултатите от измерванията/изпитванията се отнасят само за изпитваната проба/извадка.
 2. Извлечения от изпитвателния протокол не могат да се размножават без писмено съгласие на лабораторията за изпитване.
 3. Неразделна част от Протокола за изпитване е **Протокол № ВШ-314Т.1 / 30.12.2021 г.** за извършени собствени измервания на вредни вещества.
 4. Измерените емисии (концентрации) са коригирани за съдържание на кислород с K = 1,085 (Дебит коригиран = 92 144 Nm³/h).
 5. Измереното количество на газовете е коригирано за съдържание на влага с 10,0 % (Код (№ ВШ-314.1-В)
 6. Обявяване на съответствие с изискване или спецификация според т.7.8.6 от БДС EN ISO/IEC 17025:2018

Край

Извършили измерването:

1. инж. Тодор Тодоров,
(име, фамилия, подпис)
2. инж. Георги Досев,
(име, фамилия, подпис)
3. Павел Алипиев,
(име, фамилия, подпис)

Извършили изпитването:

1. инж. Коста Пехливанов,
(име, фамилия, подпис)

Ръководител на лабораторията:

/ инж. Добромир Христов/

(фамилия, подпис, печат)

ПЕЧАТ НА ЛАБОРАТОРИЯТА

Акредитирана лаборатория за изпитване и калибриране ЛИК
 „ЛИПГВИ“ към „Пехливанов-Инженеринг“ ООД
 Град: София, ул. „Мърфи“ №11
 тел:0888 956 536 e-mail:pehlivanoveng@gmail.com
 Сертификат № 5 ЛИК от 01.07.2021г.
 Валиден до 01.07.2025г.
 Издаден от ИА БСА съгласно БДС EN ISO/IEC 17025:2018

Оператор: „Топлофикация София“ ЕАД
 Обект: ОЦ „Люлин“
 Град: София
 Адрес: ул. „Ястребец“ № 23Б
 Тел.: 02/903 3228
 ЕИК/Булстат: 831 356 059

ПРОТОКОЛ № ВШ-314Г / 30.12.2021 г.

ЗА ИЗВЪРШЕНИ СОБСТВЕНИ ИЗМЕРВАНИЯ НА ВРЕДНИ ВЕЩЕСТВА, ИЗПУСКАНИ В АТМОСФЕРНИЯ ВЪЗДУХ ОТ НЕПОДВИЖНИ ИЗТОЧНИЦИ

ВК № 4 към Изпускатно устройство № 1

(описание на неподвижния източник)

Изходящ газоход /Г/

(място на измерването / вземането на проби/извадки)

Номинална мощност (капацитет) : **116,3 MW**

(посочва се измервателната единица)

Измерванията са предварителни : не

А. Данни за инсталацията по време на измерването :

1. Натоварване (капацитет) : **81,41 MW (70 %)**

(посочва се измервателната единица)

2. Вид и разход на горивото : **природен газ- 9 800 Nm³ / h**

3. Начин на изгаряне на горивото : **факелно**

4. Общ брой на газоходите, изпускатни вредни вещества : **едни**

5. Вид на пречиствателните съоръжения : -

Б. Измерени параметри, необходими за определяне на емисиите и параметри на околната среда

Измерени параметри [Методи на измерване]	Газоход № /Г/			Газоход №		
	Изм.1	Изм.2	Изм.3	Изм.1	Изм.2	Изм.3
ISO 10780:1994; ФМ 03/14:2016	2	3	4	5	6	7
1. Барометрично налягане (hPa)	955	955	955			
2. Температура на въздуха (°C)	8,0	8,1	7,9			
3. Температура на газовете в газохода (°C)	74,7	75,1	67,7			
4. Влага (об.%)	10,0	10,0	10,0			
5. Налягане или подналягане в газохода (hPa)	-1,0	-1,0	-1,0			
6. Геометрични размери на газохода (mm)	2400 x 2700					
7. Скорост на газови потоци (m/s)	6,41	6,39	6,43			

ЗАБЕЛЕЖКА : При по - голям брой газоходи или измервания се ползва отделен протокол.

Използвани технически средства :

Комбиниран цифров уред Тип “MRU Optima 7”, Германия, Ид. № 322475;

Влагомер Тип “Vaisala”, Финландия;

Везна аналитична Тип “BOECO BBS 22”, Германия, Ид. № 0028009228

(наименование, тип, идентификационен номер)

В. Методи за вземане на проби/извадки (за отделните вредни вещества) - попълва се само при измервания чрез вземане на проби/извадки и последващо лабораторно изпитване :

Използвани технически средства :

Ротаметър вграден в аспиратор "TECORA", Тип "BRAVO M Plus", Италия, Ид. № 444/089;

Пробовземно устройство за вземане на прахови проби с държач за 47 mm филтър, Италия, Усл. № 2

№ по ред	Код (№) на пробата/ извадката от вх.-изх. дневник	Продължителност на вземането на проби/извадки (в минути)	Патрон / филтър № от газоход №	Разреждане в пробовземната апаратура (hPa)	Температура в пробовземната апаратура (°С)	Диаметър на дюзата (mm)	Обем засмукан газ, (m ³)	Методи за вземане на проби/извадки
1	ВШ-314-П-1	10	40-Л	20	13,0	8	0,2	БДС EN 13284-1:2017
2	ВШ-314-П-2	10	41-Л	20	13,0	8	0,2	БДС EN 13284-1:2017
3	ВШ-314-П-3	10	42-Л	20	14,0	8	0,2	БДС EN 13284-1:2017

Г. Измерени концентрации (в mg/Nm³) – попълва се само при измервания с автоматични средства за измерване :

№ по ред	ХАРАКТЕРИСТИКИ на газа	Газоход № /Г/			Газоход №			Методи на измерване
		Код (№) на пробата/извадката от вх.-изх. дневник			Код (№) на пробата/извадката от вх.-изх. дневник			
		ВШ-314-Г						
		Изм. 1	Изм. 2	Изм. 3	Изм. 1	Изм. 2	Изм. 3	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Серен диоксид	0,0	0,0	0,0				ФМ 03/14:2016
2	Кислород (%)	7,90	7,91	8,40				ФМ 03/14:2016

ЗАБЕЛЕЖКА : В колони от 3 до 8 се попълват осреднените за период до 30 минутни индивидуални измерени стойности за емисиите на съответните вредни вещества

Използвани технически средства : Газанализатор Тип "MRU Optima 7", Германия, Ид. № 322475

Извършили измерванията и/или вземането на проби/извадки:

- инж. Тодор Тодоров, Специалист:
- инж. Георги Досев, Специалист:
- Павел Алипиев, Пробовземач:
(име, фамилия, длъжност и подпис)

Присъствали представители на обекта :

- Росица Кръстева:
-:
(име, фамилия, длъжност и подпис)

Свидетели* : 1.
2.
(трите имена , адрес и подпис)

*Попълва се в случай, че собственикът или ползвателят или упълномощеното от него лице откаже да подпише настоящия протокол.

Дата: 30.12.2021 г.

Приел пробите/извадките за изпитване: инж. Коста Пехливанов
(име, фамилия)

Подпис :

Акредитирана лаборатория за изпитване и калибриране ЛИК „ЛИПТЕИ“ към “Пехливанов-Инженеринг” ООД Град: София, ул. „Мърфи” №11 тел: 0888 956 536 e-mail: pehlivanoveng@gmail.com	Оператор: “Топлофикация София” ЕАД	Адрес: ул. “Ястребец” № 23Б
Сертификат № 5 ЛИК от 01.07.2021г. Валиден до 01.07.2025г.	Обект: ОЦ “Луголин”	Телефон: 02/903 3228
Издаден от ИА БСА съгласно БДС EN ISO/IEC 17025:2018	Град: София	ЕИК/Булстат: 831 356 059

ПРОТОКОЛ ОТ ИЗПИТВАНЕ

№ ВШ-314Т / 07.02.2022 г.

НА ВРЕДНИ ВЕЩЕСТВА, ИЗПУСКАНИ В АТМОСФЕРНИЯ ВЪЗДУХ ОТ НЕПОДВИЖНИ ИЗТОЧНИЦИ

ВК № 4 към Изпускателно устройство № 1

(наименование на неподвижния източник - устройство, инсталация, агрегат или горивна уредба)

- 1. Емисии в атмосферен въздух/ Отпадъчни газове от неподвижни източници**
(наименование на продукт – идентификация)
- 2. Заявител на изпитването:** “Топлофикация София” ЕАД; Възлагателно писмо; Протокол № ВШ-314Т / 30.12.2021 г. от
(наименование и адрес на заявителя; документ за възлагане; номер и дата на договора; номер и дата на протокола за вземане на проби/извадки)
проведени собствени измервания на вредни вещества
- 3. Метод за изпитване:** ISO 10780:1994; БДС EN 13284-1:2017; ФМ 03/14:2016
(номер на стандартизиран или валидираните методи)
- 4. Дата и час на измерването/изпитването:** 30.12.2021 г.; 13:08 h
- 5. Количество на изпитваните проби/извадки :** 4 броя
Код (№) ВШ-314-П-(1÷3)- Изходящ газход /Г/- (прахова извадка, 3 броя)
Код (№) ВШ-314-Г- Изходящ газход /Г/- (газова извадка, 1 брой)
(брой проби/извадки, код (№) на пробите/извадките и описание на мястото на вземане на пробата/извадката)
- 6. Дата на извършване на изпитването:** 30.12.2021 г.÷20.01.2022 г.

Ръководител на лабораторията:

/ инж. Добромир Христов/
(фамилия, подпис, печат)



Протокол от изпитване № ВШ-314Г / 07.02.2022 г.

7. Резултати от измерването / изпитването:

№ по ред	Код (№) на пробата/извадка по вх.-изх. дневник	Газоход №	Характеристика	Ши фър ***	Клас	Отпадъчни газове				Емисия на вредното вещество			Метод за определяне на емисията			
						Температура	Налягане	Количество		Съдържание на O ₂		Измерена		Приведена	НДЕ #	
°C	hPa	Реални условия	Нормални условия	Норма	Измерено	mg/m ³ **	kg/h	mg/Nm ³	mg/Nm ³							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	-	/Г/	-	-	-	72,5	-1,0	149 532	100 289			-	-	-	-	-
2	ВШ-314-Г-(1÷3)	/Г/	Прах	211	-	-	-	-	-	3,0	8,07	-	<0,3*	-	5	БДС EN 13284-1
3	ВШ-314-Г	/Г/	Серен диоксид	232	IV	-	-	-	-	-	-	-	0,0	35		ФМ 03/14:2016

Легенда: * - по-малко от границата на количествено определяне на метода

** - mg/m³, mg/Nm³ или друга мерна единица в зависимост от използвания метод за измерване/изпитване

*** - ако е приложимо

- съгласно КР.

- Забележка:**
1. Резултатите от измерванията/изпитванията се отнасят само за изпитваната проба/извадка.
 2. Извлечения от изпитвателния протокол не могат да се размножават без писмено съгласие на лабораторията за изпитване.
 3. Неразделна част от Протокола за изпитване е **Протокол № ВШ-314Г / 30.12.2021 г.** за извършени собствени измервания на вредни вещества.
 4. Измерените емисии (концентрации) са коригирани за съдържание на кислород с $K = 1,392$ (Дебит коригиран = $72\ 041\ \text{Nm}^3/\text{h}$).
 5. Измереното количество на газовете е коригирано за съдържание на влага с $10,0\ \%$ (Код № ВШ-314-В)
 6. Обявяване на съответствие с изискване или спецификация според т.7.8.6 от БДС EN ISO/IEC 17025:2018

Край

Извършили измерването:

1. инж. Тодор Тодоров,
(име, фамилия, подпис)
2. инж. Георги Досев,
(име, фамилия, подпис)
3. Павел Алипиев,
(име, фамилия, подпис)

Извършили изпитването:

1. инж. Коста Пехливанов,
(име, фамилия, подпис)

Ръководител на лабораторията:
/ инж. Добромир Христов/
(фамилия, подпис, печат)



Акредитирана лаборатория за изпитване и калибриране ЛИК
„ЛИПГЕИ“ към „Пехливанов-Инженеринг“ ООД
Град: София, ул. „Мърфи“ №11
тел:0888 956 536 e-mail:pehlivanoveng@gmail.com
Сертификат № 5 ЛИК от 01.07.2021г.
Валиден до 01.07.2025г.
Издаден от ИА БСА съгласно БДС EN ISO/IEC 17025:2018

Оператор: „Топлофикация София“ ЕАД
Обект: ОЦ „Люлин“
Град: София
Адрес: ул. „Ястребец“ № 23Б
Тел.: 02/903 3228
ЕИК/Булстат: 831 356 059

ПРОТОКОЛ № ВЩ-314Т.2 / 30.12.2021 г.

ЗА ИЗВЪРШЕНИ СОБСТВЕНИ ИЗМЕРВАНИЯ НА ВРЕДНИ ВЕЩЕСТВА, ИЗПУСКАНИ В АТМОСФЕРНИЯ ВЪЗДУХ ОТ НЕПОДВИЖНИ ИЗТОЧНИЦИ

П.К. № 1, Тип „КМ 12“

(описание на неподвижния източник)

Изпускащо устройство /Комин/ № 2

(място на измерването / вземането на проби/извадки)

Номинална мощност (капацитет) : **8,7 MW- 12 t / h пара**

(посочва се измервателната единица)

Измерванията са предварителни : **не**

А. Данни за инсталацията по време на измерването :

1. Натоварване (капацитет) : **6,17 MW (70,93 %)**

(посочва се измервателната единица)

2. Вид и разход на горивото : **природен газ- 610 Nm³ / h**

3. Начин на изгаряне на горивото : **факелно**

4. Общ брой на газоходите, изпускащи вредни вещества : **едни**

5. Вид на пречиствателните съоръжения : **-**

Б. Измерени параметри, необходими за определяне на емисиите и параметри на околната среда

Измерени параметри [Методи на измерване]	Газоход № 2			Газоход №		
	Изм.1	Изм.2	Изм.3	Изм.1	Изм.2	Изм.3
ISO 10780:1994; ФМ 03/14:2016	2	3	4	5	6	7
1. Барометрично налягане (hPa)	955	955	955			
2. Температура на въздуха (°C)	23,1	23,9	24,2			
3. Температура на газовете в газохода (°C)	164,3	165,0	165,4			
4. Влага (об.%)	10,0	10,0	10,0			
5. Налягане или подналягане в газохода (hPa)	-0,66	-0,69	-0,69			
6. Геометрични размери на газохода (mm)	D = 890					
7. Скорост на газови потоци (m/s)	6,5	6,5	6,5			

ЗАБЕЛЕЖКА : При по - голям брой газоходи или измервания се попълва отделен протокол.

Използвани технически средства :

Комбиниран цифров уред Тип „MRU Optima 7“, Германия, Ид. № 322475;

Влагомер Тип „Vaisala“, Финландия;

Везна аналитична Тип „BOECO BBS 22“, Германия, Ид. № 0028009228

(наименования, тип, идентификационен номер)

В. Методи за вземане на проби/извадки (за отделните вредни вещества) - попълва се само при измервания чрез вземане на проби/извадки и последващо лабораторно изпитване :

Използвани технически средства :

Ротаметър вграден в аспиратор "TECORA", Тип "BRAVO M Plus", Италия, Ид. № 444/089;

Пробовземно устройство за вземане на прахови проби с държач за 47 mm филтър, Италия, Усл. № 2

№ по ред	Код (№) на пробата/ извадката от вх.-изх. дневник	Продължителност на вземането на проби/извадки (в минути)	Патрон / филтър № от газоход №	Разреждане в пробовземната апаратура (hPa)	Температура в пробовземната апаратура (°C)	Диаметър на дюзата (mm)	Обем засмукан газ, (m ³)	Методи за вземане на проби/извадки
1	ВШ-314.2-П-1	10	46-Л	20	35,0	8	0,2	БДС EN 13284-1:2017
2	ВШ-314.2-П-2	10	47-Л	20	35,0	8	0,2	БДС EN 13284-1:2017
3	ВШ-314.2-П-3	10	48-Л	20	35,0	8	0,2	БДС EN 13284-1:2017

Г. Измерени концентрации (в mg/Nm³) – попълва се само при измервания с автоматични средства за измерване :

№ по ред	ХАРАКТЕРИСТИКИ на газа	Газоход № 2			Газоход №			Методи на измерване
		Код (№) на пробата/извадката от вх.-изх. дневник			Код (№) на пробата/извадката от вх.-изх. дневник			
		ВШ-314.2-Г						
		Изм. 1	Изм. 2	Изм. 3	Изм. 1	Изм. 2	Изм. 3	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Въглероден оксид	0,0	0,0	0,0				ФМ 03/14:2016
2	Серен диоксид	0,0	0,0	0,0				ФМ 03/14:2016
3	Азотни оксиди	96	95	93				ФМ 03/14:2016
4	Кислород (%)	7,78	7,62	7,61				ФМ 03/14:2016

ЗАБЕЛЕЖКА : В колони от 3 до 8 се попълват осреднените за период до 30 минутни индивидуални измерени стойности за емисиите на съответните вредни вещества

Използвани технически средства : Газанализатор Тип "MRU Optima 7", Германия, Ид. № 322475

Извършили измерванията и/или вземането на проби/извадки:

- инж. Тодор Тодоров, Специалист:
- инж. Георги Досев, Специалист:
- Павел Алипиев, Пробовземач:
(име, фамилия, длъжност и подпис)

Присъствали представители на обекта :

- Росица Кръстева:
-:
(име, фамилия, длъжност и подпис)

Свидетели* : 1.:
2.:
(трите имена , адрес и подпис)

*Попълва се в случай, че собственикът или ползвателят или упълномощеното от него лице откаже да подпише настоящия протокол.

Дата: 30.12.2021 г.

Приел пробите/извадките за изпитване: инж. Коста Пехливанов
(име, фамилия)

Подпис :

Акредитирана лаборатория за изпитване и калибриране ЛИК „ЛИПГЕИ“ към “Техливанов-Инженеринг” ООД Град: София, ул. „Мърфи” №11 тел:0888 956 536 e-mail:rehlivanoveng@gmail.com Сертификат № 5 ЛИК от 01.07.2021г. Валиден до 01.07.2025г.	Оператор: “Топлофикация София” ЕАД	Адрес:	ул. “Ястребец” № 23Б
Издаден от ИА БСА съгласно БДС EN ISO/IEC 17025:2018	Обект: ОЦ “Люлин”	Телефон:	02/903 3228
	Град: София	ЕИК/Булстат:	831 356 059

ПРОТОКОЛ ОТ ИЗПИТВАНЕ

№ ВШ-314Т.2 / 07.02.2022 г.

НА ВРЕДНИ ВЕЩЕСТВА, ИЗПУСКАНИ В АТМОСФЕРНИЯ ВЪЗДУХ ОТ НЕПОДВИЖНИ ИЗТОЧНИЦИ

П.К. № 1, Тип “КМ 12”

(наименование на неподвижния източник - устройство, инсталация, агрегат или горивна уредба)

1. Емисии в атмосферен въздух/Отпадъчни газове от неподвижни източници (наименование на продукт – идентификация)

2. Заявител на изпитването: “Топлофикация София” ЕАД; Възлагателно писмо; Протокол № ВШ-314Т.2 / 30.12.2021 г. от

(наименование и адрес на заявителя; документ за възлагане; номер на договора; номер и дата на протокола за вземане на проби/извадки)
проведени собствени измервания на вредни вещества

3. Метод за изпитване: ISO 10780:1994; БДС EN 13284-1:2017; ФМ 03/14:2016

(номер на стандартизиран или валидираните методи)

4. Дата и час на измерването/изпитването: 30.12.2021 г.; 14:30 h

5. Количество на изпитваните проби/извадки : 4 броя

Код (№) ВШ-314.2-П-(1÷3)- Изпускато устройство /Комин/ № 2- (прахова извадка, 3 броя)

Код (№) ВШ-314.2-Г- Изпускато устройство /Комин/ № 2- (газова извадка, 1 брой)

(брой проби/извадки, код (№) на пробите/извадките и описание на мястото на вземане на пробата/извадката)

6. Дата на извършване на изпитването: 30.12.2021 г.÷20.01.2022 г.

Ръководител на лабораторията:

/ инж. Добромир Христов/
(фамилия, подпис, печат)



Протокол от изпитване № ВШ-314Т.2 / 07.02.2022 Г.

7. Резултати от измерването / изпитването:

№ по ред	Код (№) на пробата/извадка по вх.-изх. дневник	Характеристика	Шифър ***	Клас	Отпадъчни газове				Емисия на вредното вещество			Метод за определяне на емисията			
					Температура	Налягане	Количество		Съдържание на O ₂		Измерена		Приведена	НДЕ #	
					°C	hPa	Реални условия	Нормални условия	Норма	Измерено		kg/h			mg/m ³ **
1	2	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	-	-	-	-	164,9	-0,68	14 550	7 703			-	-	-	-	-
2	ВШ-314.2-П-(1÷3)	Прах	211	-	-	-	-	-	3,0	7,67	-	<0,3*	-	5	БДС EN 13284-1
3	ВШ-314.2-Г	Въглероден оксид	65	-	-	-	-	-			-	-	0,0	100	ФМ 03/14:2016
4	ВШ-314.2-Г	Серен диоксид	232	IV	-	-	-	-			-	-	0,0	35	ФМ 03/14:2016
5	ВШ-314.2-Г	Азотни оксиди	10	IV	-	-	-	-			0,540	-	94,7	200	ФМ 03/14:2016

Легенда: * - по-малко от границата на количествено определяне на метода

** - mg/m³, mg/Nm³ или друга мерна единица в зависимост от използвания метод за измерване/изпитване

*** - ако е приложимо

- съгласно КР.

- Забележка:**
1. Резултатите от измерванията/изпитванията се отнасят само за изпитваната проба/извадка.
 2. Извлечения от изпитвателния протокол не могат да се размножават без писмено съгласие на лабораторията за изпитване.
 3. Неразделна част от Протокола за изпитване е **Протокол № ВШ-314Т.2 / 30.12.2021 г.** за извършени собствени измервания на вредни вещества.
 4. Измерените емисии (концентрации) са коригирани за съдържание на кислород с $K = 1,350$ (Дебит коригиран = $5\ 704\ \text{Nm}^3/\text{h}$).
 5. Измереното количество на газовете е коригирано за съдържание на влага с $10,0\ \%$ (Код (№ ВШ-314.2-В))
 6. Обявяване на съответствие с изискване или спецификация според т.7.8.6 от БДС EN ISO/IEC 17025:2018

Край

Извършили измерването:

1. инж. Тодор Тодоров,
(име, фамилия, подпис)
2. инж. Георги Досев,
(име, фамилия, подпис)
3. Павел Алипиев,
(име, фамилия, подпис)

Извършили изпитването:

1. инж. Коста Пехливанов,
(име, фамилия, подпис)

Ръководител на лабораторията:

.....
/ инж. Добромир Христов/
(фамилия, подпис, печат)



ЛИК "ЛИПЕИ"
 Към "Пехливанов-инженеринг" ООД
 Град: София
 Адрес: ул. "Мърфи" № 11
 Тел./Факс: 02/946-30-95; 0888956536

Оператор: "Топлофикация София" ЕАД
 Обект: ОЦ "Люлин"
 Град: София
 Адрес: ул. "Ястребец" № 23Б
 Тел.: 02/ 903 3228
 ЕИК/Булстат: 831 609 046

Акредитирана лаборатория за изпитване и калибриране
 Сертификат № 5 ЛИК/валиден до 30.06.2021 г.
 Издаден от ИА БСА съгласно БДС EN ISO/IEC 17025:2006

ПРОТОКОЛ № 3229Т/ 19.05.2021 г.

ЗА ИЗВЪРШЕНИ СОБСТВЕНИ ИЗМЕРВАНИЯ НА ВРЕДНИ ВЕЩЕСТВА, ИЗПУСКАНИ В АТМОСФЕРНИЯ ВЪЗДУХ ОТ НЕПОДВИЖНИ ИЗТОЧНИЦИ

П.К. № 2, Тип "КМ 12"
 (описание на неподвижния източник)

Изпускащо устройство /Комин/ № 3
 (място на измерването/вземането на проби/извадки)

Номинална мощност (капацитет): **8,7 MW- 12 t/ h пара**
 (посочва се измервателната единица)

Измерванията са предварителни: **не**

А. Данни за инсталацията по време на измерването:

- Натоварване (капацитет): **8,27 MW (95%)**
 (посочва се измервателната единица)
- Вид и разход на горивото: **природен газ- 745 Nm³/ h**
- Начин на изгаряне на горивото: **факелно**
- Общ брой на газоходите, изпускащи вредни вещества: **един**
- Вид на пречиствателните съоръжения: **-**

Б. Измерени параметри, необходими за определяне на емисиите и параметри на околната среда

Измерени параметри [Методи]	Газоход № 3			Газоход №		
	Изм. 1	Изм. 2	Изм. 3	Изм. 1	Изм. 2	Изм. 3
ISO 10780:1994; ФМ 03/14:2016						
I	2	3	4	5	6	7
1. Барометрично налягане (hPa)	951	951	951			
2. Температура на въздуха (°C)	28,6	29,2	29,9			
3. Температура на газовете в газохода (°C)	164,6	165,1	165,1			
4. Влага (об. %)	10,0	10,0	10,0			
5. Налягане в газохода (hPa)	-0,69	-0,69	-0,72			
6. Геометрични размери на газохода (mm)	D = 890					
7. Скорост на газови потоци (m/s)	8,9	8,1	8,4			

ЗАБЕЛЕЖКА: При по-голям брой газоходи или измервания се попълва отделен протокол.
 Използвани технически средства: *Комбиниран цифров уред Тип "MRU MFplus", Германия, Ид. № 016160;*
Влагомер Тип "Vaisala", Финландия, Ид. № K2310003;
Везна аналитична Тип "BOECO BBC 22", Германия, Ид. № 0028009228
 (наименование, тип, идентификационен номер)

В. Методи за вземане на проби/извадки (за отделните вредни вещества) - попълва се само при измервания чрез вземане на проби/извадки и последващо лабораторно изпитване:

Използвани технически средства:

Дебитомер вграден в аспиратор "MEGASYSTEM", Тип "LIFETEK 33 XP-R", Италия, Ид. № 53012;

Пробовземно устройство за вземане на прахови проби с държач за 47 mm филтър, Италия, Усл. № 1

№ по ред	Код (№) на пробата/извадката от вх.-изх. дневник	Продължителност на вземането на проби/извадки (в минути)	Цитрон/филтър № от газоход №	Разреждане в пробовземната апаратура (hPa)	Температура в пробовземната апаратура (°C)	Диаметър на дюзата (mm)	Обем засмукан газ (m ³)	Методи за вземане на проби/извадки
1	3229Т-П-1	10	1-Т	20	39,0	8	0,20	БДС EN 13284-1:2017
2	3229Т-П-2	10	2-Т	20	39,0	8	0,20	БДС EN 13284-1:2017
3	3229Т-П-3	10	3-Т	20	39,0	8	0,20	БДС EN 13284-1:2017

Г. Измерени концентрации (в mg/Nm³) - попълва се само при измервания с автоматични средства за измерване:

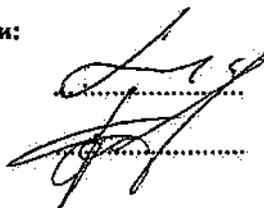
Характеристики на газа	Газоход № 3			Газоход №			Методи на измерване
	Код (№) на пробата/извадката от вх.-изх. дневник			Код (№) на пробата/извадката от вх.-изх. дневник			
	3229Т-Г						
	Изм. 1	Изм. 2	Изм. 3	Изм. 1	Изм. 2	Изм. 3	
1	2	3	4	5	6	7	8
Въглероден оксид	0,0	0,0	0,0				ФМ 03/14:2016
Серен диоксид	0,0	0,0	0,0				ФМ 03/14:2016
Азотни оксиди	70	69	70				ФМ 03/14:2016
Кислород (%)	9,61	8,79	8,90				ФМ 03/14:2016

ЗАБЕЛЕЖКА: В колони от 2 до 7 се попълват осреднените за период до 30 минутни индивидуални измерени стойности за емисиите на съответните вредни вещества.

Използвани технически средства: Газанализатор Тип "MRU Optima 7", Германия, Ид. № 322475

Извършили измерванията и/или вземането на проби/извадки:

- инж. Тодор Тодоров, Специалист:
- инж. Георги Досев, Специалист:
(име, фамилия, длъжност и подпис)



Присъствали представители на обекта:

- Мирослава Първанова:
-
(име, фамилия, длъжност и подпис)



Свидетели*: 1.

2.

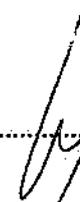
(трите имена, адрес и подпис)

*Попълва се в случай, че собственикът или ползвателят или упълномощеното от него лице откаже да подпише настоящия протокол.

Дата: 19.05.2021 г.

Приел пробите/извадките за изпитване: инж. Коста Пехливанов
(име, фамилия)

Подпис:



ДИК "ЛИПЕИ"
 Към "Пехливанов-инженеринг" ООД
 Град: София
 Адрес: ул. "Мърфи" № 11
 Тел./Факс: 02/946-30-95; 0888956536

Акредитирана лаборатория за изпитване и калибриране	Оператор:	"Топлофикация София" ЕАД	Адрес:	ул. "Ястребец" № 23Б
Сертификат № 5 ЛИК/валиден до 30.06.2021 г.	Обект:	ОЦ "Люлин"	Телефон:	02/ 903 3228
Издаден от ИА БСА съгласно изискванията на БДС EN ISO/IEC 17025:2006	Град:	София	БИК:	831 609 046

ПРОТОКОЛ ОТ ИЗПИТВАНЕ

№ 3229Т/25.05.2021 г.

НА ВРЕДНИ ВЕЩЕСТВА, ИЗПУСКАНИ В АТМОСФЕРНИЯ ВЪЗДУХ ОТ НЕПОДВИЖНИ ИЗТОЧНИЦИ

П.К. № 2, Тип "КМ 12"

(наименование на неподвижния източник - устройство, инсталация, агрегат или горивна уредба)

- Емисии в атмосферен въздух/Отпадъчни газове от неподвижни източници:**
(наименование на продукт - идентификация)
- Заявител на изпитването:** "Топлофикация София" ЕАД; *Протокол № 3229Т/19.05.2021 г. за извършени собствени измервания на вредни вещества.*
(наименование и адрес на заявителя; документ за възлагане; номер на договора; номер и дата на протокола за вземане на проби/извадки)
- Метод за изпитване:** ISO 10780:1994; БДС EN 13284-1:2017; ФМ 03/14:2016
(номер на стандартизиран или валидирани методи)
- Дата и час на измерването/изпитването:** 19.05.2021 г.; 10:00 h
- Количество на изпитваните проби/извадки:** 4 броя,
Код № 3229Т-П-(1-3)- Изпускащо устройство /Комин/ № 3- (прахова извадка, 3 броя);
Код № 3229Т-Г- Изпускащо устройство /Комин/ № 3- (газова извадка, 1 брой)
(брой проби/извадки, код (№) на пробите/извадките и описане на мястото на вземане на пробата/извадката)
- Дата на извършване на изпитването:** 19.05.2021 г.÷21.05.2021 г.

ПРОИЗВЕДЕНА ОТ ПЕХЛИВАНОВ
 /Рамина Пехливанова/
 (фамилия; подпис, печат)

Ръководител на лабораторията:

7. Резултати от измерването/изпитването:

№ по ред	Код (№) на пробата/извадката по вх.-изх. дневник	Характеристика	Ши-фър ***	Клас	Отпадъчни газове				Съдържание на O ₂		Емисия на вредното вещество			Метод за определяне на емисията		
					Температура	Налягане	Количество	Нормални условия	Измерено	Норма	Измерено	об. %	об. %		Масов поток на вредното вещество	Приведена стойност
					°C	hPa	m ³ /h	Nm ³ /h	об. %	об. %	kg/h	mg/m ³ **	mg/Nm ³			
1	2	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
1	-	-	-	-	164,9	-0,7	18 937	9942	-	-	-	-	-	-	-	ISO 10780
2	3229Т-П-(1÷3)	Прах	211	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,3*	-	5	БДС EN 13284-1	
3	3229Т-Г	Въглероден оксид	65	-	-	-	-	-	3,0	9,1	-	-	0,0	100	ФМ 03/14	
4	3229Т-Г	Серен диоксид	232	IV	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	35	ФМ 03/14	
5	3229Т-Г	Азотни оксиди	10	IV	-	-	-	-	-	-	0,458	-	69,66	200	ФМ 03/14	

Легенда: * - по-малко от границата на количествено определяне на метода;

** - mg/m³, mg/Nm³ или друга мерна единица в зависимост от използвания метод за измерване/изпитване;

*** - ако е приложимо;

- съгласно КР.

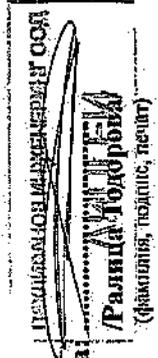
Забележка: 1. Резултатите от измерванията/изпитванията се отнасят само за изпитваните проби/извадки;
 2. Извлечения от изпитвателния протокол не могат да се размножават без писмено съгласие на лабораторията за изпитване;
 3. Неразделна част от Протокола за изпитване е Протокол № 3229Т/ 19.05.2021 г. за извършени собствени измервания на вредни вещества;
 4. Измерените емисии (концентрации) са коригирани за съдържание на кислород (ФМ 03/14) с К = 1,512 (Дебит коригиран = 6575 Nm³/h);
 5. Измереното количество на газовете е коригирано за съдържание на влага (ФМ 03/14:2016) с 10,0%. (Код № 3229Т-В).

Извършители измерването:

- инж. Тодор Тодоров
(име, фамилия, подпис)
- инж. Георги Досев
(име, фамилия, подпис)

Извършители изпитването:

- инж. Коста Пехливанов
(име, фамилия, подпис)



Ръководител на лабораторията

Ралица Тодорова
(фамилия, подпис, печат)

WED 19.05.2021 10:19:09

Natural gas 11.9 %

Program 2

O2	9.61 %
CO2	6.4 %
CO	0 mg/3%
NO	70 mg/3%
NO2	0.0 mg/m3
SO2	0 mg/3%
v-flow	9.2 m/s
T-gas	164.6 °C
T-air	28.6 °C
T-diff.	136.0 °C
Losses	9.1 %
Eff. ncv	90.9 %
Eff. gcv	---
Dewpoint	48.4 °C
Air ratio	1.85
Exc.Air	85 %
Pressure	-0.33 hPa
CO	0 ppm/O%

Site no.:

MRU OPTIMA7 322475

Firmware version 1.74.65
Meas kernel version 1.03
Adjustm. date 25.09.2020

- 1- ОЦ ЛОЛАНН
ПК N=2

WED 19.05.2021 10:29:45

Natural gas 11.9 %

Program 2

O2	8.79 %
CO2	6.9 %
CO	0 mg/3%
NO	69 mg/3%
NO2	0.0 mg/m3
SO2	0 mg/3%
v-flow	9.6 m/s
T-gas	165.1 °C
T-air	29.2 °C
T-diff.	135.9 °C
Losses	8.6 %
Eff. ncv	91.4 %
Eff. gcv	---
Dewpoint	49.8 °C
Air ratio	1.72
Exc.Air	72 %
Pressure	-0.35 hPa
CO	0 ppm/O%

Site no.:

- 2- ОЦ ЛОЛАНН
MRU OPTIMA7 322475

Firmware version 1.74.65
Meas kernel version 1.03
Adjustm. date 25.09.2020

1- ОЦ ЛОЛАНН.
ПК N=2

WED 19.05.2021 10:39:43

Natural gas 11.9 %

Program 2

O2	8.90 %
CO2	6.8 %
CO	0 mg/3%
NO	70 mg/3%
NO2	0.0 mg/m3
SO2	0 mg/3%
v-Flow	10.1 m/s
T-gas	165.1 °C
T-air	29.9 °C
T-diff.	135.2 °C
Losses	8.6 %
Eff. ncv	91.4 %
Eff. gcv	---
Dewpoint	49.4 °C
Air ratio	1.74
Exc.Air	74 %
Pressure	-0.39 hPa
CO	0 ppm/O%

Site no.:

MRU OPTIMA7 322475

Firmware version 1.74.65
Meas kernel version 1.03
Adjustm. date 25.09.2020

Акредитирана лаборатория за изпитване и калибриране ЛИК
 „ЛИПГЕИ“ към „Пехливанов-Инженеринг“ ООД
 Град: София, ул. „Мърфи“ №11
 тел:0888 956 536 e-mail:pehlivanoveng@gmail.com
 Сертификат № 5 ЛИК от 01.07.2021г.
 Валиден до 01.07.2025г.
 Издаден от ИА БСА съгласно БДС EN ISO/IEC 17025:2018

Оператор: „Топлофикация София“ ЕАД
 Обект: ОЦ „Люлин“
 Град: София
 Адрес: ул. „Ястребец“ № 23Б
 Тел.: 02/903 3228
 ЕИК/Булстат: 831 356 059

ПРОТОКОЛ № ВШ-314Т.3 / 30.12.2021 г.

ЗА ИЗВЪРШЕНИ СОБСТВЕНИ ИЗМЕРВАНИЯ НА ВРЕДНИ ВЕЩЕСТВА, ИЗПУСКАНИ В АТМОСФЕРНИЯ ВЪЗДУХ ОТ НЕПОДВИЖНИ ИЗТОЧНИЦИ

П.К. № 3

(описание на неподвижния източник)

Изпускащо устройство /Комин/ № 4

(място на измерването / вземането на проби/извадки)

Номинална мощност (капацитет) : **8,7 MW**

(посочва се измервателната единица)

Измерванията са предварителни : **не**

А. Данни за инсталацията по време на измерването :

1. Нагояване (капацитет) : **6,28 MW (72,2 %)**

(посочва се измервателната единица)

2. Вид и разход на горивото : **природен газ- 650 Nm³ / h**

3. Начин на изгаряне на горивото : **факелно**

4. Общ брой на газоходите, изпускащи вредни вещества : **един**

5. Вид на пречиствателните съоръжения : **-**

Б. Измерени параметри, необходими за определяне на емисиите и параметри на околната среда

Измерени параметри [Методи на измерване]	Газоход № 4			Газоход №		
	Изм.1	Изм.2	Изм.3	Изм.1	Изм.2	Изм.3
ISO 10780:1994; ФМ 03/14:2016	2	3	4	5	6	7
1. Барометрично налягане (hPa)	955	955	955			
2. Температура на въздуха (°C)	20,4	20,3	20,1			
3. Температура на газовете в газохода (°C)	172,7	173,5	173,7			
4. Влага (об.%)	10,0	10,0	10,0			
5. Налягане или подналягане в газохода (hPa)	-0,6	-0,6	-0,6			
6 .Геометрични размери на газохода (mm)	D = 890					
7. Скорост на газови потоци (m/s)	8,5	8,5	8,5			

ЗАБЕЛЕЖКА : При по - голям брой газоходи или измервания се попълва отделен протокол.

Използвани технически средства :

Комбиниран цифров уред Тип "MRU Optima 7", Германия, Ид. № 322475;

Влагомер Тип "Vaisala", Финландия;

Везна аналитична Тип "BOECO ВВС 22", Германия, Ид. № 0028009228

(наименования, тип, идентификационен номер)

В. Методи за вземане на проби/извадки (за отделните вредни вещества) - попълва се само при измервания чрез вземане на проби/извадки и последващо лабораторно изпитване :

Използвани технически средства :

Ротаметър вграден в аспиратор "TECORA", Тип "BRAVO M Plus", Италия, Ид. № 444/089;

Пробовземно устройство за вземане на прахови проби с държач за 47 mm филтър, Италия, Усл. № 2

№ по ред	Код (№) на пробата/ извадката от вх.-изх. дневник	Продължителност на вземането на проби/извадки (в минути)	Патрон / филтър № от газоход №	Разреждане в пробовземната апаратура (hPa)	Температура в пробовземната апаратура (°C)	Диаметър на дюзата (mm)	Обем засмукан газ, (m ³)	Методи за вземане на проби/извадки
1	ВШ-314.3-П-1	10	49-Л	20	34,0	8	0,2	БДС EN 13284-1:2017
2	ВШ-314.3-П-2	10	50-Л	20	34,0	8	0,2	БДС EN 13284-1:2017
3	ВШ-314.3-П-3	10	51-Л	20	34,0	8	0,2	БДС EN 13284-1:2017

Г. Измерени концентрации (в mg/Nm³) – попълва се само при измервания с автоматични средства за измерване :

№ по ред	ХАРАКТЕРИСТИКИ на газа	Газоход № 4			Газоход №			Методи на измерване
		Код (№) на пробата/извадката от вх.-изх. дневник			Код (№) на пробата/извадката от вх.-изх. дневник			
		ВШ-314.3-Г						
		Изм. 1	Изм. 2	Изм. 3	Изм. 1	Изм. 2	Изм. 3	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Въглероден оксид	0,0	0,0	0,0				ФМ 03/14:2016
2	Серен диоксид	0,0	0,0	0,0				ФМ 03/14:2016
3	Азотни оксиди	98	99	98				ФМ 03/14:2016
4	Кислород (%)	4,31	4,26	4,27				ФМ 03/14:2016

ЗАБЕЛЕЖКА : В колони от 3 до 8 се попълват осреднените за период до 30 минутни индивидуални измерени стойности за емисиите на съответните вредни вещества

Използвани технически средства : Газанализатор Тип "MRU Optima 7", Германия, Ид. № 322475

Извършили измерванията и/или вземането на проби/извадки:

- инж. Тодор Тодоров, Специалист:
- инж. Георги Досев, Специалист:
- Павел Алипиев, Пробовземач:
(име, фамилия, длъжност и подпис)

Присъствали представители на обекта :

- Росица Кръстева:
-:
(име, фамилия, длъжност и подпис)

Свидетели* : 1.
2.
(трите имена , адрес и подпис)

*Попълва се в случай, че собственикът или ползвателят или упълномощеното от него лице откаже да подпише настоящия протокол.

Дата: 30.12.2021 г.

Приел пробите/извадките за изпитване: инж. Коста Пехливанов
(име, фамилия)

Подпис :

Акредитирана лаборатория за изпитване и калибриране ЛИК „ЛИПГЕИ“ към „Пехливанов-Инженеринг“ ООД Град: София, ул. „Мърфи“ №11 тел:0888 956 536 e-mail:pehlivanoveng@gmail.com Сертификат № 5 ЛИК от 01.07.2021г. Валиден до 01.07.2025г.	Оператор: “Топлофикация София” ЕАД	Адрес: ул. “Ястребец” № 23Б
Издаден от ИА БСА съгласно БДС EN ISO/IEC 17025:2018	Обект: ОЦ “Люлин”	Телефон: 02/903 3228
	Град: София	ЕИК/Булстат: 831 356 059

ПРОТОКОЛ ОТ ИЗПИТВАНЕ

№ ВШ-314Т.3 / 07.02.2022 г.

НА ВРЕДНИ ВЕЩЕСТВА, ИЗПУСКАНИ В АТМОСФЕРНИЯ ВЪЗДУХ ОТ НЕПОДВИЖНИ ИЗТОЧНИЦИ

П.К. № 3

(наименование на неподвижния източник - устройство, инсталация, агрегат или горивна уредба)

- 1. Емисии в атмосферен въздух/Отпадъчни газове от неподвижни източници**
(наименование на продукт – идентификация)
- 2. Заявител на изпитването:** “Топлофикация София” ЕАД; Възлагателно писмо; Протокол № ВШ-314Т.3 / 30.12.2021 г. от
(наименование и адрес на заявителя; документ за възлагане; номер на договора; номер и дата на протокола за вземане на проби/извадки)
проведени собствени измервания на вредни вещества
- 3. Метод за изпитване:** ISO 10780:1994; БДС EN 13284-1:2017; ФМ 03/14:2016
(номер на стандартизиран или валидираните методи)
- 4. Дата и час на измерването/изпитването:** 30.12.2021 г.; 15:20 h
- 5. Количество на изпитваните проби/извадки :** 4 броя
Код (№) ВШ-314.3-П-(1÷3)- Изпускателно устройство /Комин/ № 4- (прахова извадка, 3 броя)
Код (№) ВШ-314.3-Г- Изпускателно устройство /Комин/ № 4- (газова извадка, 1 брой)
(брой проби/извадки, код (№) на пробите/извадките и описание на мястото на вземане на пробата/извадката)
- 6. Дата на извършване на изпитването:** 30.12.2021 г.÷20.01.2022 г.

Ръководител на лабораторията:
/ инж. Добромир Христов/
(фамилия, подпис, печат)



Протокол от изпитване № ВШ-314Т.3 / 07.02.2022 г.

7. Резултати от измерването / изпитването:

№ по ред	Код (№) на пробата/извадката по вх.-изх. дневник	Характеристика	Шиър ***	Клас	Опадъчни газове				Емисия на вредното вещество			Метод за определяне на емисията			
					Temperatura	Налягане	Количество		Съдържание на O ₂	Измерено	Изменена		Приведена	НДЕ #	
							Реални условия	Нормални условия							Норма
1	2	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	-	-	-	-	173,3	-0,6	19 027	9 884							
2	ВШ-314.3-П-(1÷3)	Прах	211	-	-	-	-	-	3,0	4,28	-	<0,3*	-	5	БДС EN 13284-1
3	ВШ-314.3-Г	Въглероден оксид	65	-	-	-	-	-			-	0,0	0,0	100	ФМ 03/14:2016
4	ВШ-314.3-Г	Серен диоксид	232	IV	-	-	-	-			-	0,0	0,0	35	ФМ 03/14:2016
5	ВШ-314.3-Г	Азотни оксиди	10	IV	-	-	-	-			0,903	-	98,3	200	ФМ 03/14:2016

Легенда: * - по-малко от границата на количествено определяне на метода

** - mg/m³, mg/Nm³ или друга мерна единица в зависимост от използвания метод за измерване/изпитване

*** - ако е приложимо

- съгласно КР.

Забележка:

1. Резултатите от измерванията/изпитванията се отнасят само за изпитваната проба/извадка.
2. Извлечения от изпитвателния протокол не могат да се размножават без писмено съгласие на лабораторията за изпитване.
3. Неразделна част от Протокола за изпитване е Протокол № ВШ-314Т.3 / 30.12.2021 г. за извършени собствени измервания на вредни вещества.
4. Измерените емисии (концентрации) са коригирани за съдържание на кислород с $K = 1,077$ (Дебит коригиран = 9 181 Nm³/h).
5. Измереното количество на газовете е коригирано за съдържание на влага с 10,0 % (Код № ВШ-314.3-В)
6. Обявяване на съответствие с изискване или спецификация според т.7.8.6 от БДС EN ISO/IEC 17025:2018

Край

Извършили измерването:

1. инж. Тодор Тодоров,
(име, фамилия, подпис)
2. инж. Георги Досев,
(име, фамилия, подпис)
3. Павел Алипиев,
(име, фамилия, подпис)

Извършили изпитването:

1. инж. Коста Пехливанов,
(име, фамилия, подпис)

Ръководител на лабораторията:

/ инж. Добромир Христов/
(фамилия, подпис, печат)





ИЗПЪЛНИТЕЛНА АГЕНЦИЯ
БЪЛГАРСКА СЛУЖБА ЗА АКРЕДИТАЦИЯ

БСА рег. № 5 ЛИК

От: 01.07.2021 г.

Валиден до: 01.07.2025 г.

СЕРТИФИКАТ ЗА АКРЕДИТАЦИЯ

„ПЕХЛИВАНОВ-ИНЖЕНЕРИНГ” ООД
Лаборатория за изпитване и калибриране

**“ЛАБОРАТОРИЯ ЗА ИЗПИТВАНЕ НА ПРАХ, ГАЗОВИ ЕМИСИИ И ИМИСИИ”
(ЛИК „ЛИПГЕИ”)**

Адрес на управление: 1505 София, ул. „Мърфи” № 16

Адрес на лаборатория: 1505 София, ул. „Мърфи” № 11

ЕИК: 831 356 059

Обхват на акредитация:

Да извършва изпитване на: Атмосферен въздух: Отпадъчни газове – емисии, имисии, емисии от стационарни източници (паралелни измервания за осигуряване на качеството на собствените непрекъснати измервания). Води: подземни, повърхностни, за питейно-битови цели, минерални води от източника, бутилирани натурални минерални, изворни и трапезни, отпадни/ преработени, за строителни цели, за производствени нужди, за напояване, морски. Почви: Отпадъци (течни и твърди), елуати, утайки, седименти, обработени биоотпадъци (компост). Утайки от пречиствателни станции (за земеделието). Шум.

Да извършва вземане на проби (извадки) от: Атмосферен въздух – емисии, имисии. Води: подземни, повърхностни, за питейно-битови цели, отпадни/ преработени, за строителни цели, морски. Почви: Отпадъци (течни и твърди), елуати, утайки, седименти, обработени биоотпадъци (компост). Утайки от пречиствателни станции (за земеделието).

Да извършва калибриране на: Газанализатори. Прахомери и дебитомери при непрекъснато измерване на газове. Влагомери. Цифрови термометри. Съпротивителни преобразователи на температура. Термоелектрични преобразователи на температура (термодвойки).

АКРЕДИТИРАН СЪГЛАСНО БДС EN ISO/IEC 17025:2018

Заповед № А 395/01.07.2021г. е неделима част от сертификата за акредитация, общо 12 страници.

Дата на първоначална акредитация: 12.11.2004г.

Дата на преакредитация: 01.07.2021г.

Изпълнителен директор:

Инж. Ирена Бориславова

ПРОТОКОЛ ЗА ВЗЕМАНЕ НА ПРОБИ/ ИЗВАДКИ - ВОДИ № ХЛ 93Т - 2 / 08.11.2021 г.

Акредитирана от ИА „БСА“ съгласно БДС EN ISO/IEC 17025:2018
 Сертификат № 5 ЛИК от 01.07.2021 г. Валиден до 01.07.2025 г.

Дата: 08.11.2021 г.		Взел проби/ извадки:		Людмил Прокопиев, пробовземач															
				(име, фамилия, длъжност)						Подпис									
№ пр. по вх.-изх. дневник/ Час на вземането на проби/ извадки:*		Усл. 19. 11:40 ÷ 11:50																	
Заявител: наименование и адрес на заявителя)		"Топлофикация София" ЕАД, гр. София - ТР"Люлин" - ОЦ "Люлин"																	
Документ за възлагане:		Възлагателно писмо № ВП-218/22.07.2021 г.																	
Вид на водата:		<input type="checkbox"/> Подземни		<input type="checkbox"/> повърхностни		<input type="checkbox"/> за питейно-битови цели		<input checked="" type="checkbox"/> отпадъчни/ преработени		<input type="checkbox"/> за строителни цели		<input type="checkbox"/> Морски							
Идентификация и местоположение за вземане на проби/ извадки:		№ пр. по вх.-изх. дневник		Име на водоизточника															
		Усл. 19		Отпадъчна вода															
Тип на проби/ извадки:		<input checked="" type="checkbox"/> еднократна		<input type="checkbox"/> съставна		<input type="checkbox"/> среднодневна		<input type="checkbox"/> средноденоношна											
Метод за вземане на проби/ извадки: идентификация на стандартизиран/ валидиран (методи)		<input type="checkbox"/> БДС ISO 5667 - 4: 2016		<input type="checkbox"/> БДС ISO 5667 - 5: 2013		<input type="checkbox"/> БДС EN ISO 5667 - 6: 2016		<input type="checkbox"/> БДС ISO 5667 - 7: 2002		<input type="checkbox"/> БДС ISO 5667 - 8: 2002		<input type="checkbox"/> БДС ISO 5667 - 9: 2002		<input checked="" type="checkbox"/> БДС ISO 5667 - 10: 2020		<input type="checkbox"/> БДС ISO 5667 - 11: 2011		<input type="checkbox"/> БДС EN 1008: 2003	
Използвани технически средства за вземане на проби/ извадки и полеви измервания		рН метър, HANNA instrument, Румъния, Тип: HI 991301, сер.№ 08592962																	
		Портативен Multiparameter, HANNA instrument, Румъния, Тип: HI 98194, сер.№ H0002139																	
		Цифров термометър, ИД № 1415																	
		Телескопична пробовземна сонда, от 1,5 до 6 метра, Условен № 4 и/или № 5																	
		Жалонка с вместимост 1,0 L, материал PTFE, Условен № 1 и/или № 2																	
Характеристики, измерени на място:																			
Метод за изпитване	рН [...]#	Т [°C] на водата	Ел. провод. [µS/cm] [...]#	Разтворен кислород, [mgO ₂ /L]	Соленост, [PSU]	Метод за изпитване	рН [...]#	Т [°C] на водата	Ел. провод. [µS/cm] [...]#	Разтворен кислород, [mgO ₂ /L]	Соленост, [PSU]								
	БДС EN ISO 10523:2012	БДС 8451, Изменение 1: 1992	БДС EN 27888:2000	БДС EN ISO 5814:2012	EPA 842B - 06 - 003.14 :2006		БДС EN ISO 10523:2012	БДС 8451, Изменение 1: 1992	БДС EN 27888:2000	БДС EN ISO 5814:2012	EPA 842B - 06 - 003.14 :2006								
№ пр. по вх.-изх. дневник	Резултат от изпитването /стойност, неопределеност/	Резултат от изпитването /стойност, неопределеност/	Резултат от изпитването /стойност, неопределеност/	Резултат от изпитването /стойност, неопределеност/	Резултат от изпитването /стойност, неопределеност/	№ пр. по вх.-изх. дневник	Резултат от изпитването /стойност, неопределеност/	Резултат от изпитването /стойност, неопределеност/	Резултат от изпитването /стойност, неопределеност/	Резултат от изпитването /стойност, неопределеност/	Резултат от изпитването /стойност, неопределеност/								
Усл. 19																			
Присъствали при вземане на проби/ извадки:		1. Даниела Велева, началник цех "Химически" при ТР "Люлин"						1.....											
		2.....						2.....											
		(име, фамилия, длъжност)						Подписи:											

Знака "*" се поставя след № пр. по вх.-изх. дневник и в забележка се описват констатираните отклонения при вземане, транспортиране и съхранение на проби/ извадки.
 # - съгласно КР № г. / Наредба № ... / г.

* Легенда:
 Забележка: *

ПРОТОКОЛ ЗА ВЗЕМАНЕ НА ПРОБИ/ ИЗВАДКИ - ВОДИ № ХЛ 93Т - 2 / 08.11.2021 г.

Количество/ разпределение на проби/ извадки:

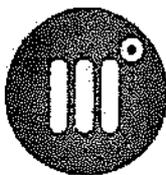
Характеристика *	Вид на опаковката	№ пр. по вх-изх. дневник	Брой опаковки	Обем, dm ³	Филтруване	Консервиране БДС EN ISO 5667-3 *
1. Физикохимични показатели (разтворени, неразтворени/спендирани в-ва, загуба при налявяване; сух остатък, алкалност, СГ, Cr VI, Cr III, Cr /общ/, SO ₄ ²⁻ , ХПК, мътност, перманганатна окисляемост; летливи органични киселини)	PE	Усл. 19	1	1,5	не	не
2. БПК ₅ , цвят	Съкло - винилред			0,5	не	не
3. Метали и неметали	PP			0,1	да	к. HNO ₃
4. Живак	тъмно съкло			0,1	не	к. HCl
5. Катйонни, анионни, нейонни ПАВ, PO ₄ ³⁻ , NO ₂ ⁻ , NO ₃ ⁻ , NH ₄ ⁺ , общ от, общ фосфор, обща твърдост, ООВ, РОВ, CN ⁻ , хлор, J ₂ , Br ₂ , BrO ₃ ⁻ , зот по Келдал	съкло			0,5	не	не
6. Нефтопродукти/ въгледороди C10+C40/, феноли (летливи)/ знолен индекс, мазнини и масла/хексан екстрахируеми и силикагел етирани продукти/, екстрахируеми вещества	тъмно съкло	Усл. 19	1	1,00	не	не
7. Полихлориранибифенили/PCBV/, полициклически ароматни въгледороди/PAH/, органиохлорни /OCP/, органиофосфорни /OPP/ и органиоазотни /ONP/ пестициди.	тъмно съкло			2,5	не	не
8. Полихлориранидibenzo - p- диоксили /PCDD/, полихлориранидibenзофурани /PCDF/	тъмно съкло			2,5	не	не
9. Абсорбируеми органични халогениди /AOX/	съкло			1	не	не
10. Летливи органични съединения /VOC/	съкло			0,25	не	не
11. Радиологични анализи	PE			5	не	не

Ид на изпитване/
Характеристика

Пробите/ извадките за
изпитване:
Дата:

Забележка:

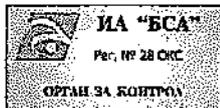
Консервирането на проби /извадки за т. 1, 5 + 9 се извършва в лабораторията, ако анализите не се извършат до 72 часа след вземането на проби.
 Консервирането на проби/извадки за т. 2 се извършва в лабораторията, ако анализите не се извършат до 24 часа след вземането на проби.



ОРГАН ЗА КОНТРОЛ ОТ ВИД С

ТОПЛОФИКАЦИЯ

1680 София, ул. "Ястребец" № 23Б, тел.: 02/905 73 20, факс: 02/973 28 52, e-mail: ok.info@toplo.bg



ЗВЕНО ХИМИЧЕН КОНТРОЛ

1220 София, ул. "История Славянобългарска" № 6, ☎ 02-931-39-29

Сертификат за акредитация рег. №28 ОКС/22.10.2020 г., Валиден до 31.07.2023 г.

Издаден от ИА БСА, съгласно изискванията на БДС EN ISO/IEC 17020:2012

ИА БСА е страна по Многостранно споразумение EA MLA

СЕРТИФИКАТ ЗА КОНТРОЛ

№ С-2-323/10.11.2021 г.

1. Възложител: „Топлофикация София“ ЕАД, ТР „Люлин“ кв. „Волуяк“
2. Идентификация на обекта за контрол: ХК 213-1/2021 – Проба отпадъчна вода от крайна шахта, взета във връзка с изпълнение изискванията към програмата за собствен мониторинг на смесен поток отпадъчни води (условие 10.1.3.1) от Комплексно разрешително №36/2005 г. на „Топлофикация София“ ЕАД, ОЦ „Люлин“
3. Вид на обекта за контрол: *периодичен / в експлоатация*
4. Заключение: Контролираните параметри **активна реакция, неразтворени вещества, нефтопродукти, сулфатни йони, желязо, мед, хром тривалентен, хром шествалентен и цинк** от проба отпадъчна вода **съответстват** на Наредба №7/14.11.2000г. за условията и реда за заустване на производствено отпадъчните води в канализационните системи на населените места, обн. ДВ. бр.98 от 1.12.2000г.

Доклад № Д-2-1-323/10.11.2021 г. е неразделна част от Сертификата за контрол – общо 3 стр.

Ръководител ЗХК:

Деница Костадинова

(име, фамилия, подпис)

Оценител:

Деница Костадинова

(име, фамилия, подпис)

Ръководител ОК:

инж. Ивайло Диков

(име, фамилия, подпис)





ОРГАН ЗА КОНТРОЛ ОТ ВИДС ТОПЛОФИКАЦИЯ

1680 София, ул. "Ястребец" № 23Б, тел.: 02/905 73 20, факс: 02/973 28 52, e-mail: ok.info@toplo.bg



ЗВЕНО ХИМИЧЕН КОНТРОЛ

☒ 1220 София, ул. „История Славянобългарска“ № 6, ☎ 02/ 931-39-29

Сертификат за акредитация рег. №28 ОКС/22.10.2020 г., Валиден до 31.07.2023 г.
Издаден от ИА БСА, съгласно изискванията на БДС EN ISO/IEC 17020:2012
ИА БСА е страна по Многостранно споразумение EA MLA

ДОКЛАД

№ Д-2-1-323/10.11.2021 г.

За химичен контрол на води

1. Възложител: „Топлофикация София“ ЕАД, ТР „Люлин“ кв. „Волуяк“
2. Обект на изпитване: Отпадъчна вода
3. Идентификация на пробата: ЖК 213-1/2021 г.
4. Дата на постъпване на пробата: 08.11.2021 г.
5. Пробата е взета от: Лаборатория за изпитване и калибриране „ЛИПГЕИ“ към „Пехливанов Инженеринг“ ООД-София; Протокол за вземане на проби/извадки-води № ХЛ-93Т-2/08.11.2021 г.
6. Опис на пробата по данни на възложителя: Проба отпадъчна вода от крайна шахта, взета във връзка с изпълнение изискванията към програмата за собствен мониторинг на смесен поток отпадъчни води (условие 10.1.3.1) от Комплексно разрешително №36/2005 г. на „Топлофикация София“ ЕАД, ОЦ „Люлин“
7. Методи за изпитване, използвани при контрола: БДС 17.1.4.27:1980 т.1; БДС 17.1.4.04:1980 т.2; ВЛМИ №1; БДС 17.1.4.03 :1977; БДС ISO 6332:2002 т. 7.1.1; БДС 17.1.4.19:1980 т.1; ВЛМИ №3; ВЛМИ №4
8. Оборудване: рН метър inoLab pH7110, №11450265; Везна електронна AV 264 CM, №8728039739; Термометър №021; Муфелна пещ LE6/11 S/N 363427 с термодвойка и контролер R7; Спектрофотометър photoLab 7100 SN 154430109

9. Резултати от контрола:

№	ПОКАЗАТЕЛИ	Единица на величината	Метод на изпитване (стандарт, др. документ)	Допустима стойност*	Резултат от изпитването ± неопределеност	Параметри на околната среда
1	Активна реакция (pH ₂₅ °C)	pH единици	БДС 17.1.4.27:1980 т.1	6,5-9,0	7,98 ± 0,04	темп. 23,0 °C; Rh 43,2 %
2	Неразтворени вещества	mg/dm ³	БДС 17.1.4.04:1980 т.2	400**	26 ± 1	темп. 23,0 °C; Rh 43,2 %
3	Нефтопродукти	mg/dm ³	ВЛМИ №1	15	0,5 ± 0,1	темп. 23,2 °C; Rh 41,7 %
4	Сульфатни йони	mg/dm ³	БДС 17.1.4.03:1977	400	108 ± 2	23,0 °C, 23,2 °C; Rh 43,2%, 41,7%
5	Желязо –общо	mg/dm ³	БДС ISO 6332:2002 т. 7.1.1	10	0,46 ± 0,01	темп. 23,2 °C; Rh 41,7 %
6	Мед	mg/dm ³	БДС 17.1.4.19:1980 т.1	2	< 0,03	темп. 23,2 °C; Rh 41,7 %
7	Хром - тривалентен	mg/dm ³	ВЛМИ №4	2,5	0,011 ± 0,001	темп. 23,2 °C; Rh 41,7 %
8	Хром - шествалентен	mg/dm ³	ВЛМИ №4	0,5	0,046 ± 0,003	темп. 23,2 °C; Rh 41,7 %
9	Цинк	mg/dm ³	ВЛМИ №3	5	< 0,05	темп. 23,2 °C; Rh 41,7 %

Забележка I: Резултатите от изпитванията се отнасят само за изпитваните проби. Копия от доклада или части от него не могат да се разпространяват без писменото съгласие от ръководителя на органа за контрол.

Забележка II: Декларираната разширена неопределеност на изпитването е получена като произведение на комбинираната стандартна неопределеност и коефициента на доверителен интервал K=2 при нормално разпределение на стойностите и вероятност на доверителния интервал 95%. Стандартната неопределеност на изпитването е определена в съответствие изискванията на ЕА 4/16

* Цитираните допустими стойности са съгласно Наредба № 7/14.11.2000 г. за условията и реда за заустване на производствени отпадъчни води в канализационните системи на населените места, обн., ДВ, бр. 98 от 1.12.2000 г.

** Цитираната допустима стойност е съгласно приложение №2 към Договор от 21.05.2003 с Дружеството, експлоатиращо канализационната система

10. Дата на провеждане на контрола: 08.11.2021 г. – 09.11.2021 г.

Долуподписаните: инж. Латинка Ненкова

инж. Саша Каменова

Милена Андонова

ДЕКЛАРИРАМЕ:

Не сме участвали в проектирането/разработването, производството, доставката, монтажа, употребата (експлоатацията) или поддръжката на обекта, който контролираме. При никакви обстоятелства няма да разкрием информацията получена в процеса на контрола.

Извършили контрола:

инж. Латинка Ненкова
(име, фамилия, подпис)

инж. Саша Каменова
(име, фамилия, подпис)

Милена Андонова
(име, фамилия, подпис)

Ръководител ЗЖК: Деница Костадинова
(име, фамилия, подпис)



ПРОТОКОЛ ЗА ВЗЕМАНЕ НА ПРОБИ/ ИЗВАДКИ - ВОДИ № ХЛ 173Т - 4 / 21.12.2021 г.

Акредитирана от ИА „БСА“ съгласно БДС EN ISO/IEC 17025:2018
 Сертификат № 5 ЛИК от 01.07.2021 г. Валиден до 01.07.2025 г.

Дата: 21.12.2021 г.		Взел проби/ извадки:		инж. Валентин Георгиев, специалист								
				(име, фамилия, длъжност)			Полтис					
№ пр. по вх.-изх. дневник/ Час а вземането на проби/ извадки:		Усл. 45. 11:40 ÷ 11:50										
Заявитель:		"Топлофикация София" ЕАД, гр. София - ТР "Люлин" - ОЦ "Люлин"										
Документ за възлагане:		Възлагателно писмо № ВП-218/22.07.2021 г.										
Ид на водата:		<input type="checkbox"/> Подземни		<input type="checkbox"/> повърхностни		<input type="checkbox"/> за питейно-битови цели		<input checked="" type="checkbox"/> отпадъчни/ преработени		<input type="checkbox"/> за строителни цели	<input type="checkbox"/> Морски	
Идентификация и местоположение за вземане на проби/ извадки:		№ пр. по вх.-изх. дневник		Име на водозточника:								
		Усл. 45		Отпадъчна вода								
Тип на проби/ извадки:		<input checked="" type="checkbox"/> еднократна		<input type="checkbox"/> съставна		<input type="checkbox"/> среднодневна		<input type="checkbox"/> средноденоношна				
Метод за вземане на проби/ извадки:		<input type="checkbox"/> БДС ISO 5667 - 4: 2016	<input type="checkbox"/> БДС ISO 5667 - 5: 2013	<input type="checkbox"/> БДС EN ISO 5667 - 6: 2016	<input type="checkbox"/> БДС ISO 5667 - 7: 2002	<input type="checkbox"/> БДС ISO 5667 - 8: 2002	<input type="checkbox"/> БДС ISO 5667 - 9: 2002	<input checked="" type="checkbox"/> БДС ISO 5667 - 10: 2020	<input type="checkbox"/> БДС ISO 5667 - 11: 2011	<input type="checkbox"/> БДС EN 1008: 2003		
Използвани технически средства за вземане на проби/ извадки и полени измервания		рН метър, HANNA instrument, Румъния, Тип: HI 991301, сер.№ 08592962										
		Портативен Multiparameter, HANNA instrument, Румъния, Тип: HI 98194, сер.№ H0002139										
		Цифров термометър, ИД № 1415										
		Телескопична пробовземна сонда, от 1,5 до 6 метра, Условен № 4 и/или № 5										
		Жалонка с вместимост 1,0 L, материал PTFE, Условен № 1 и/или № 2										
Характеристики, измерени на място:												
Метод за изпитване		рН [...]#	Т [°C] на водата	Ел. провод. [µS/cm] [...]#	Разтворен кислород, [mgO ₂ /L]	Соленост, [PSU]	Метод за изпитване	рН [...]#	Т [°C] на водата	Ел. провод. [µS/cm] [...]#	Разтворен кислород, [mgO ₂ /L]	Соленост, [PSU]
БДС EN ISO 10523:2012		БДС 8451, Изменение 1: 1992	БДС EN 27888:2000	БДС EN ISO 5814:2012	ЕРА 842В - 06 - 003.14 :2006		БДС EN ISO 10523:2012		БДС 8451, Изменение 1: 1992	БДС EN 27888:2000	БДС EN ISO 5814:2012	ЕРА 842В - 06 - 003.14 :2006
№ пр. по вх.-изх. дневник		Резултат от изпитването /стойност, неопределеност/	Резултат от изпитването /стойност, неопределеност/	Резултат от изпитването /стойност, неопределеност/	Резултат от изпитването /стойност, неопределеност/	Резултат от изпитването /стойност, неопределеност/	№ пр. по вх.-изх. дневник	Резултат от изпитването /стойност, неопределеност/	Резултат от изпитването /стойност, неопределеност/	Резултат от изпитването /стойност, неопределеност/	Резултат от изпитването /стойност, неопределеност/	Резултат от изпитването /стойност, неопределеност/
/сл. 45												
Присъствали при вземане на проби/ извадки:		1. Иво Борисов					1.....					
		2.....					2.....					
		(име, фамилия, длъжност)					Подписи:					

Легенда: Знака "*" се поставя след № пр. по вх.-изх. дневник и в забележка се описват констатираните отклонения при вземане, транспортиране и съхранение на проби/ # - съгласно КР № г. / Наредба № ... / г.

Забележка: *

ПРОТОКОЛ ЗА ВЗЕМАНЕ НА ПРОБИ/ ИЗВАДКИ - ВОДИ № ХЛ 173Т - 4 / 21.12.2021 г.

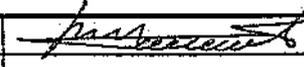
Количество/ разпределение на проби/ извадки:

Характеристика *	Вид на опаковката	№ пр. по вх.-изх. дневник	Брой опаковки	Обем, dm ³	Филтруване	Консервиране БДС EN ISO 5667-3 *
1. Физикохимични показатели (разтворени, неразтворени/успендирани в-ва, загуба при накаляване, сух остатък, алкалност, СТ, Cr VI, Cr III, Cr /общ/, SO ₄ ²⁻ , ЖПК, мътност, перманганатна киселинност, летливи органични киселини)	PE	Усл. 45	1	1,0	не	не
2. БПК ₅ , цвят	Съкло - вналяред			0,5	не	не
3. Метали и неметали	PP			0,1	да	K.HNO ₃
4. Живак	тъмно съкло			0,1	не	к. HCl
5. Катионни, анионни, нейонни ЦАВ, PO ₄ ³⁻ , NO ₂ ⁻ , NO ₃ ⁻ , NH ₄ ⁺ , общ зот, общ фосфор, обща твърдост, ООВ, РОВ, CN ⁻ , хлор, J ₂ , Br ₂ , BrO ⁻ , зот по Келдал	съкло			0,5	не	не
6. Нефтопродукти/ въглеводороди C10÷C40/, феноли (летливи)/ енолен индекс, мазнини и масла/хексан екстрахируеми и силикагел естрирани продукти/, екстрахируеми вещества	тъмно съкло	Усл. 45	1	1	не	не
7. Полихлориранибифенили/PCBV/, полициклически ароматни въглеводороди /ПАН/, оргохлорни /ОСР/, оргофосфорни /ОРР/ и оргоазотни /ОНР/ пестициди	тъмно съкло			2,5	не	не
8. Полихлориранидобензо - р- диоксини /PCDD/, дихлориранидбензофуранни /PCDF/	тъмно съкло			2,5	не	не
9. Абсорбируеми органични халогениди /АОХ/	съкло			1	не	не
10. Летливи органични съединения /VOC/	съкло			0,25	не	не
11. Радиологични анализи	PE			5	не	не

Вид на изпитване/ характеристика	
Пробите/ извадките за изпитване:	
Дата:	

Забележка: Консервирането на проби/извадки за т. 1, 5 ÷ 9 се извършва в лабораторията, ако анализите не се извършат до 72 часа след вземането на проби.
 Консервирането на проби/извадки за т. 2 се извършва в лабораторията, ако анализите не се извършат до 24 часа след вземането на проби.

ПРОТОКОЛ ЗА ВЗЕМАНЕ НА ПРОБИ/ ИЗВАДКИ - ВОДИ № ХЛ 173Т - 4' / 21.12.2021 г.

Дата: 21.12.2021 г.	Взел проби/ извадки:	инж. Валентин Георгиев, специалист				
		(име, факсипос, длъжност)				Подпис:
№ пр. по вх.-изх. дневник/ Час на вземането на проби/ извадки:*	Усл. 45. 11:40 ÷ 11:50					
Заявител: <small>(наименование и адрес на заявителя)</small>	"Топлофикация София" ЕАД, гр. София - ТР"Люлин" - ОЦ "Люлин"					
Документ за възлагане:	Възлагателно писмо № ВП-218/22.07.2021 г.					
Вид на водата:	<input type="checkbox"/> Подземни	<input type="checkbox"/> повърхностни	<input type="checkbox"/> за питейно-битови цели	<input checked="" type="checkbox"/> отпадъчни/ преработени	<input type="checkbox"/> за строителни цели	<input type="checkbox"/> Морски
Идентификация и местоположение за вземане на проби/ извадки:	№ пр. по вх.-изх. дневник	Име на водозточника				
	Усл. 45	Отпадъчна вода				
Тип на проби/ извадки:	<input checked="" type="checkbox"/> еднократна	<input type="checkbox"/> съставна	<input type="checkbox"/> среднодневна	<input type="checkbox"/> средноденоношна		
Характеристики, измерени на място:						
№ пр. по вх.-изх. дневник	Дебит [L/s]			№ пр. по вх.-изх. дневник	Дебит [L/s]	
Усл. 45	11,20					
Присъствали при вземане на проби/ извадки:	1. Иво Борисов			1.....		
	2.....			2.....		
	(име, фамилия, длъжност)			Подписи:		

* Легенда:
 Забележка:

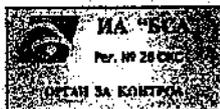
Знак "*" се поставя след № пр. по вх.-изх. дневник и в забележка се описват констатираните отклонения при вземане, транспортиране и съхранение на проби/
 # - съгласно КР № г. / Наредба № г.
 *



ОРГАН ЗА КОНТРОЛ ОТ ВИД С

ТОПЛОФИКАЦИЯ

1680 София, ул. "Ястребец" № 23Б, тел.: 02/905 73 20, факс: 02/973 28 52, e-mail: ok.info@toplo.bg



ЗВЕНО ХИМИЧЕН КОНТРОЛ

✉ 1220 София, ул. "История Славянобългарска" № 6, ☎ 02/ 931-39-29

Сертификат за акредитация рег. №28 ОКС/22.10.2020 г., Валиден до 31.07.2023 г.
Издаден от НА БСА, съгласно изискванията на БДС EN ISO/IEC 17020:2012
НА БСА е страна по Многостранно споразумение ЕА МЛА

СЕРТИФИКАТ ЗА КОНТРОЛ

№ С-2-389/29.12.2021 г.

1. Възложител: „Топлофикация София“ ЕАД, ТР „Люлин“ кв. „Волюяк“
2. Идентификация на обекта за контрол: ХК 244-1/2021 – Проба отпадъчна вода от крайна шахта, взета във връзка с изпълнение изискванията към програмата за собствен мониторинг на смесен поток отпадъчни води (условие 10.1.3.1) от Комплексно разрешително №36/2005 г. на „Топлофикация София“ ЕАД, ОЦ „Люлин“
3. Вид на обекта за контрол: *периодичен / в експлоатация*
4. Заключение: Контролираните параметри активна реакция, неразтворени вещества, нефтопродукти, сулфатни йони, желязо, мед, хром тривалентен, хром шествалентен и цинк от проба отпадъчна вода съответстват на Наредба №7/14.11.2000г. за условията и реда за заустване на производствено отпадъчните води в канализационните системи на населените места, обн. ДВ. бр.98 от 1.12.2000г.

Доклад № Д-2-1-389/29.12.2021 г. е неразделна част от Сертификата за контрол – общо 3 стр.

Ръководител ЗХК: 
Деница Костадинова
(име, фамилия, подпис)

Оценител: 
Деница Костадинова
(име, фамилия, подпис)

Ръководител ОК:
инж. Ивайло Диков
(име, фамилия, подпис, печат)





ОРГАН ЗА КОНТРОЛ ОТ ВИД С

ТОПЛОФИКАЦИЯ

1680 София, ул. "Ястребец" № 23Б, тел.: 02/905 73 20, факс: 02/973 28 52, e-mail: ok.info@toplo.bg



ЗВЕНО ХИМИЧЕН КОНТРОЛ

☑ 1220 София, ул. „История Славянобългарска“ № 6, ☎ 02/ 931-39-29

Сертификат за акредитация рег. №28 ОКС/22.10.2020 г., Валиден до 31.07.2023 г.
Издаден от НА БСА, съгласно изискванията на БДС EN ISO/IEC 17020:2012
НА БСА е страна по Многостранно споразумение ЕА МЛА

ДОКЛАД

№ Д-2-1-389/29.12.2021 г.

За химичен контрол на води

1. Възложител: „Топлофикация София“ ЕАД, ТР „Люлин“ кв. „Волуяк“
2. Обект на изпитване: Отпадъчна вода.
3. Идентификация на пробата: ХК 244-1/2021 г.
4. Дата на постъпване на пробата: 21.12.2021 г.
5. Пробата е взета от: Лаборатория за изпитване и калибриране „ЛИПГЕИ“ към „Пехливанов Инженеринг“ ООД-София; Протокол за вземане на проби/извадки-води № ХЛ-173Т-4/21.12.2021 г.
6. Опис на пробата по данни на възложителя: Проба отпадъчна вода от крайна шахта, взета във връзка с изпълнение изискванията към програмата за собствен мониторинг на смесен поток отпадъчни води (условие 10.1.3.1) от Комплексно разрешително №36/2005 г. на „Топлофикация София“ ЕАД, ОЦ „Люлин“
7. Методи за изпитване, използвани при контрола: БДС 17.1.4.27:1980 т.1; БДС 17.1.4.04:1980 т.2; ВЛМИ №1; БДС 17.1.4.03 :1977; БДС ISO 6332:2002 т. 7.1.1; БДС 17.1.4.19:1980 т.1; ВЛМИ №3; ВЛМИ №4
8. Оборудване: рН метър inoLab pH7110, №11450265; Везна електронна AV 264 CM, №8728039739; Термометър №021; Муфелна пещ LE6/11 S/N 363427 с термодвойка и контролер R7; Спектрофотометър photoLab 7100 SN 154430109

9. Резултати от контрола:

№	ПОКАЗАТЕЛИ	Единица на величината	Метод на изпитване (стандарт, др. документ)	Допустима стойност*	Резултат от изпитването ± неопределеност	Параметри на околната среда
1	Активна реакция (pH ₂₅ °C)	pH единици	БДС 17.1.4.27:1980 т.1	6,5÷9,0	7,85 ± 0,04	темп. 23,1 °C; Rh 35,2 %
2	Неразтворени вещества	mg/dm ³	БДС 17.1.4.04:1980 т.2	400**	27 ± 1	темп. 23,2 °C; Rh 35,4 %
3	Нефтопродукти	mg/dm ³	ВЛМИ №1	15	0,9 ± 0,1	темп. 23,2 °C; Rh 35,4 %
4	Сулфатни йони	mg/dm ³	БДС 17.1.4.03:1977	400	127 ± 3	23,1°C, 23,2°C; Rh 35,2%, 35,4%
5	Желязо –общо	mg/dm ³	БДС ISO 6332:2002 т. 7.1.1	10	0,31 ± 0,02	темп. 23,2 °C; Rh 35,4 %
6	Мед	mg/dm ³	БДС 17.1.4.19:1980 т.1	2	0,05 ± 0,004	темп. 23,2 °C; Rh 35,4 %
7	Хром - тривалентен	mg/dm ³	ВЛМИ №4	2,5	0,090 ± 0,002	темп. 23,2 °C; Rh 35,4 %
8	Хром - шествалентен	mg/dm ³	ВЛМИ №4	0,5	0,014 ± 0,002	темп. 23,2 °C; Rh 35,4 %
9	Цинк	mg/dm ³	ВЛМИ №3	5	< 0,05	темп. 23,2 °C; Rh 35,4 %

Забележка I: Резултатите от изпитванията се отнасят само за изпитваните проби. Копия от доклада или части от него не могат да се разпространяват без писменото съгласие от ръководителя на органа за контрол.

Забележка II: Декларираната разширена неопределеност на изпитването е получена като произведение на комбинираната стандартна неопределеност и коефициента на доверителен интервал K=2 при нормално разпределение на стойностите и вероятност на доверителния интервал 95%. Стандартната неопределеност на изпитването е определена в съответствие изискванията на ЕА 4/16

* Цитираните допустими стойности са съгласно Наредба № 7/14.11.2000 г. за условията и реда за зауставане на производствени отпадъчни води в канализационните системи на населените места, общ., ДВ, бр. 98 от 1.12.2000 г.

** Цитираната допустима стойност е съгласно приложение №2 към Договор от 21.05.2003 с Дружеството, експлоатиращо канализационната система

10. Дата на провеждане на контрола: 21.12.2021 г. – 22.12.2021 г.

Долуподписаните: инж. Латинка Ненкова

инж. Саша Каменова

ДЕКЛАРИРАМЕ:

Не сме участвали в проектирането/разработването, производството, доставката, монтажа, употребата (експлоатацията) или поддръжката на обекта, който контролираме. При никакви обстоятелства няма да разкрием информацията получена в процеса на контрола.

Извършили контрола:

инж. Латинка Ненкова
(име, фамилия, подпис)

инж. Саша Каменова
(име, фамилия, подпис)

Ръководител ЗЖК: Деница Костадинова
(име, фамилия, подпис)



ПРОТОКОЛ ЗА ВЗЕМАНЕ НА ПРОБИ/ ИЗВАДКИ - ВОДИ № ХЛ 93Т' / 08.11.2021 г.

Акредитирана от ИА „БСА“ съгласно БДС EN ISO/IEC 17025:2018
 Сертификат № 5 ЛИК от 01.07.2021 г. Валиден до 01.07.2025 г.

Дата: 08.11.2021 г.		Взел проби/ извадки:		Людмил Прокопиев, пробовземач																			
				(име, фамилия, длъжност)			Подпис																
№ пр. по вх.-изх. дневник/ Час а вземането на проби/ извадки:*		ХЛ 93-1. 09:25 ÷ 09:40		ХЛ 93-2. 09:50 ÷ 10:05																			
Заявитель: именование и адрес на заявителя)		"Топлофикация София" ЕАД, гр. София - ТР"Люлин"																					
Документ за възлагане:		Възлагателно писмо № ВП-215/22.07.2021 г.																					
Ид на водата:		<input checked="" type="checkbox"/> Подземни		<input type="checkbox"/> повърхностни		<input type="checkbox"/> за питейно-битови цели		<input type="checkbox"/> отпадъчни/ преработени		<input type="checkbox"/> за строителни цели		<input type="checkbox"/> Морски											
Идентификация и местоположение за вземане на проби/ извадки:		№ пр. по вх.-изх. дневник		Име на водоизточника																			
		Усл. 14		Мониторингов кладенец № 2																			
		Усл. 15		Мониторингов кладенец № 1																			
Тип на проби/ извадки:		<input checked="" type="checkbox"/> еднократна		<input type="checkbox"/> съставна		<input type="checkbox"/> средnodневна		<input type="checkbox"/> средnodенонощна															
Метод за вземане на проби/ извадки: идентификация на стандартизирани/ валидирани тоди)		<input type="checkbox"/> БДС ISO 5667 - 4: 2016		<input type="checkbox"/> БДС ISO 5667 - 5: 2013		<input type="checkbox"/> БДС EN ISO 5667 - 6: 2016		<input type="checkbox"/> БДС ISO 5667 - 7: 2002		<input type="checkbox"/> БДС ISO 5667 - 8: 2002		<input type="checkbox"/> БДС ISO 5667 - 9: 2002		<input type="checkbox"/> БДС ISO 5667 - 10: 2020		<input checked="" type="checkbox"/> БДС ISO 5667 - 11: 2011		<input type="checkbox"/> БДС EN 1008: 2003					
Използвани технически средства за вземане на проби/ извадки и полеви измервания		рН метър, HANNA instrument, Румъния, Тип: HI 991301, сер.№ 08592962																					
		Портативен Multiparameter, HANNA instrument, Румъния, Тип: HI 98194, сер.№ H0002139																					
		Цифров термометър, ИД № 1415																					
		Телескопична пробовземна сонда, от 1,5 до 6 метра, Условен № 4 и/или № 5																					
		Жалонка с вместимост 1,0 L, материал PTFE, Условен № 1 и/или № 2																					
Характеристики, измерени на място:																							
Метод за изпитване		рН [...]#		Т [°C] на водата		Ел. провод. [µS/cm] [...]#		Разтворен кислород, [mgO ₂ /L]		Соленост, [PSU]		Метод за изпитване		рН [...]#		Т [°C] на водата		Ел. провод. [µS/cm] [...]#		Разтворен кислород, [mgO ₂ /L]		Соленост, [PSU]	
БДС EN ISO 10523:2012		БДС 8451, Изменение 1: 1992		БДС EN 27888:2000		БДС EN ISO 5814:2012		ЕРА 842В - 06 - 003.14 :2006		БДС EN ISO 10523:2012		БДС 8451, Изменение 1: 1992		БДС EN 27888:2000		БДС EN ISO 5814:2012		ЕРА 842В - 06 - 003.14 :2006		БДС EN ISO 10523:2012		БДС 8451, Изменение 1: 1992	
№ пр. по вх.-изх. дневник		Резултат от изпитването /стойност, неопределеност/		Резултат от изпитването /стойност, неопределеност/		Резултат от изпитването /стойност, неопределеност/		Резултат от изпитването /стойност, неопределеност/		Резултат от изпитването /стойност, неопределеност/		Резултат от изпитването /стойност, неопределеност/		Резултат от изпитването /стойност, неопределеност/		Резултат от изпитването /стойност, неопределеност/		Резултат от изпитването /стойност, неопределеност/		Резултат от изпитването /стойност, неопределеност/		Резултат от изпитването /стойност, неопределеност/	
сл. 14																							
сл. 15																							
Присъствали при вземане на проби/ извадки:		1. Даниела Велева, началник цех "Химически" при ТР "Люлин"										1.....											
		2.....										2.....											
		(име, фамилия, длъжност)										Подписи:											

Знака "*" се поставя след № пр. по вх.-изх. дневник и в забележка се описват констатираните отклонения при вземане, транспортиране и съхранение на проби/ извадки.
 # - съгласно КР № г. / Наредба № ... / г.

Легенда:

Забележка:

*

ПРОТОКОЛ ЗА ВЗЕМАНЕ НА ПРОБИ/ ИЗВАДКИ - ВОДИ № ХЛ 93Т / 08.11.2021 г.

Количество/ разпределение на проби/ извадки:

Характеристика *	Вид на опаковката	№ пр. по вх.-изх. дневник	Брой опаковки	Обем, dm ³	Филтруване	Консервиране БДС EN ISO 5667-3 *
1. Физикохимични показатели (разтворени, неразтворени/заспандирани в-ва, загуба при налягане, сух остатък, алкалност, Сг, Сг.VI, Сг.III, Сг /общ/, SO ₄ ²⁻ , ХПК, мътност, перманганатна окисляемост, летливи органични киселини)	PE	Усл. 14	2	1,5	не	не
		Усл. 15	2			
2. БПК ₅ , цвят	Съкло - винилред			0,5	не	не
3. Метали и неметали	PP			0,1	да	к.HNO ₃
4. Живак	тъмно съкло			0,1	не	к. HCl
5. Катионни, анионни, нейонни ПАВ, PO ₄ ³⁻ , NO ₃ ⁻ , NO ₂ ⁻ , NH ₄ ⁺ , общ азот, общ фосфор, обща твърдост, ООВ, ПОВ, CN ⁻ , хлор, J ₂ , Br ₂ , BrO ₃ ⁻ , азот по Келдал	съкло			0,5	не	не
6. Нефтепродукти/ въглеродороди C10+C40/, феноли (летливи)/ фенолен индекс, мазнини и масла/хексан екстрахируеми и силикагел ретиранни продукти/, екстрахируеми вещества	тъмно съкло			1	не	не
7. Полихлориранибифенили/PCB/, полициклични ароматни въглеродороди /PAH/, органиохлорни /ОСР/, органофосфорни /ОРР/ и органоазотни /ОНР/ пестициди	тъмно съкло			2,5	не	не
8. Полихлориранидибензо - р- диоксини /PCDD/, олихлориранидибензофурани /PCDF/	тъмно съкло			2,5	не	не
9. Абсорбируеми органични халогениди /АОХ/	съкло			1	не	не
10. Летливи органични съединения /VOC/	съкло			0,25	не	не
11. Радиологични анализи	PE			5	не	не
Инд на изпитване/ характеристика						
Грел пробите/ извадките за изпитване:						
Дата:						

Забележка:

Консервирането на проби /извадки за т. 1, 5 + 9 се извършва в лабораторията, ако анализите не се извършат до 72 часа след вземането на проби.
 Консервирането на проби/извадки за т. 2 се извършва в лабораторията, ако анализите не се извършат до 24 часа след вземането на проби.

ПРОТОКОЛ ЗА ВЗЕМАНЕ НА ПРОБИ/ ИЗВАДКИ - ВОДИ № ХЛ 93Т / 08.11.2021 г.

Акредитирана от ИА „БСА“ съгласно БДС EN ISO/IEC 17025:2018
 Сертификат № 5 ЛИК от 01.07.2021 г. Валиден до 01.07.2025 г.

Дата: 08.11.2021 г.		Взел проби/ извадки:		Людмил Прокопиев, пробовземач																			
				(име, фамилия, длъжност)				Подпис															
№ пр. по вх.-изх. дневник/ Час на вземането на проби/ извадки:*		ХЛ 93-1. 09:25 ÷ 09:40		ХЛ 93-2. 09:50 ÷ 10:05																			
Заявител: (наименование и адрес на заявителя)		"Топлофикация София" ЕАД, гр. София - ТР"Люлин"																					
Документ за възлагане:		Възлагателно писмо № ВП-215/22.07.2021 г.																					
Вид на водата:		<input checked="" type="checkbox"/> Подземни		<input type="checkbox"/> повърхностни		<input type="checkbox"/> за питейно-битови цели		<input type="checkbox"/> отпадъчни/ преработени		<input type="checkbox"/> за строителни цели		<input type="checkbox"/> Морски											
Идентификация и местоположение за вземане на проби/ извадки:		№ пр. по вх.-изх. дневник		Име на водоизточника																			
		ХЛ 93-1		Мониторингов кладенец № 2																			
		ХЛ 93-2		Мониторингов кладенец № 1																			
Тип на проби/ извадки:		<input checked="" type="checkbox"/> еднократна		<input type="checkbox"/> съставна		<input type="checkbox"/> среднодневна		<input type="checkbox"/> средноденонощна															
Метод за вземане на проби/ извадки: (идентификация на стандартизиран/ валидиран метод)		<input type="checkbox"/> БДС ISO 5667 - 4: 2016		<input type="checkbox"/> БДС ISO 5667 - 5: 2013		<input type="checkbox"/> БДС EN ISO 5667 - 6: 2016		<input type="checkbox"/> БДС ISO 5667 - 7: 2002		<input type="checkbox"/> БДС ISO 5667 - 8: 2002		<input type="checkbox"/> БДС ISO 5667 - 9: 2002		<input type="checkbox"/> БДС ISO 5667 - 10: 2020		<input checked="" type="checkbox"/> БДС ISO 5667 - 11: 2011		<input type="checkbox"/> БДС EN 1008: 2003					
Използвани технически средства за вземане на проби/ извадки и полеви измервания		рН метър, HANNA instrument, Румъния, Тип: HI 991301, сер.№ 08592962																					
		Портативен Multiparameter, HANNA instrument, Румъния, Тип: HI 98194, сер.№ H0002139																					
		Цифров термометър, ИД № 1415																					
		Телескопична пробовземна сонда, от 1,5 до 6 метра, Условен № 4 и/или № 5																					
		Жалонка с вместимост 1,0 L, материал PTFE, Условен № 1 и/или № 2																					
Характеристики, измерени на място:																							
Метод за изпитване		рН [...]#		Т [°C] на водата		Ел. провод. [µS/cm] [...]#		Разтворен кислород, [mgO ₂ /L]		Соленост, [PSU]		Метод за изпитване		рН [...]#		Т [°C] на водата		Ел. провод. [µS/cm] [...]#		Разтворен кислород, [mgO ₂ /L]		Соленост, [PSU]	
		БДС EN ISO 10523:2012		БДС 8451, Изменение 1: 1992		БДС EN 27888:2000		БДС EN ISO 5814:2012		EPA 842B - 06 - 003.14 :2006				БДС EN ISO 10523:2012		БДС 8451, Изменение 1: 1992		БДС EN 27888:2000		БДС EN ISO 5814:2012		EPA 842B - 06 - 003.14 :2006	
№ пр. по вх.-изх. дневник		Резултат от изпитването /стойност, неопределеност/		Резултат от изпитването /стойност, неопределеност/		Резултат от изпитването /стойност, неопределеност/		Резултат от изпитването /стойност, неопределеност/		Резултат от изпитването /стойност, неопределеност/		№ пр. по вх.-изх. дневник		Резултат от изпитването /стойност, неопределеност/		Резултат от изпитването /стойност, неопределеност/		Резултат от изпитването /стойност, неопределеност/		Резултат от изпитването /стойност, неопределеност/		Резултат от изпитването /стойност, неопределеност/	
ХЛ 93-1		6,67 ± 0,17		13,8 ± 0,1				8,90 ± 0,28															
ХЛ 93-2		6,58 ± 0,17		13,2 ± 0,1				9,46 ± 0,30															
Присъствали при вземане на проби/ извадки:		1. Даниела Велева, началник цех "Химически" при ТР "Люлин"										1.....											
		2.....										2.....											
		(име, фамилия, длъжност)										Подписи:											

* Легенда: Знака "*" се поставя след № пр. по вх.-изх. дневник и в забележка се описват констатираните отклонения при вземане, транспортиране и съхранение на проби/ извадки.
 # - съгласно КР № г. / Наредба № ... /..... г.
 Забележка: *

ПРОТОКОЛ ЗА ВЗЕМАНЕ НА ПРОБИ/ ИЗВАДКИ - ВОДИ № ХЛ 93Т / 08.11.2021 г.

Количество/ разпределение на проби/ извадки:

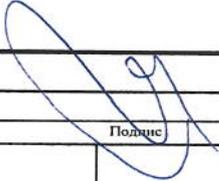
Характеристика *	Вид на опаковката	№ пр. по вх.-изх. дневник	Брой опаковки	Обем, dm ³	Филтруване	Консервиране БДС EN ISO 5667-3 *
<input type="checkbox"/> 1. Физикохимични показатели (разтворени, неразтворени/ суспендирани в-ва, загуба при наляване, сух остатък, алкалност, Cl ⁻ , F ⁻ , Cr VI, Cr III, Cr /общ/, SO ₄ ²⁻ , ХПК, мътност, перманганатна окисляемост, летливи органични киселини)	PE			1,5	не	не
<input type="checkbox"/> 2. БПК ₅ , цвят	Съкло - винилред			0,5	не	не
<input checked="" type="checkbox"/> 3. Метали и неметали	PP	ХЛ 93-1	1	0,1	да	к. HNO ₃
		ХЛ 93-2	1			
<input type="checkbox"/> 4. Живак	тъмно съкло			0,1	не	к. HCl
<input type="checkbox"/> 5. Катионни, анионни, нейонни ПАВ, PO ₄ ³⁻ , NO ₂ ⁻ , NO ₃ ⁻ , NH ₄ ⁺ , общ азот, общ фосфор, обща твърдост, ООВ, РОВ, CN ⁻ , хлор, J ₂ , Br ₂ , BrO ⁻ , Азот по Келдал	съкло			0,5	не	не
<input checked="" type="checkbox"/> 6. Нефтопродукти/ въгледороди C10÷C40/, феноли (летливи)/ фенолен индекс, мазнини и масла/хексан екстрахируеми и силикагел третиранни продукти/, екстрахируеми вещества	тъмно съкло	ХЛ 93-1	1	1	не	не
		ХЛ 93-2	1			
<input type="checkbox"/> 7. Полихлориранибифенили/PCB/, полициклични ароматни въгледороди /PAH/, органохлорни /OCP/, органофосфорни /OPP/ и органоазотни /ONP/ пестициди	тъмно съкло			2,5	не	не
<input type="checkbox"/> 8. Полихлориранидибензо - р- диоксини /PCDD/, полихлориранидибензофурани /PCDF/	тъмно съкло			2,5	не	не
<input type="checkbox"/> 9. Абсорбируеми органични халогениди /AOX/	съкло			1	не	не
<input type="checkbox"/> 10. Летливи органични съединения /VOC/	съкло			0,25	не	не
<input type="checkbox"/> 11. Радиологични анализи	PE			5	не	не

Вид на изпитване/ характеристика	ХЛ 93-1. Нефтопродукти, Pb
	ХЛ 93-2. Нефтопродукти, Pb
Приел пробите/ извадките за изпитване:	Р. Тодорова 
Дата:	08.11.2021 г.

* Забележка:

Консервирането на проби /извадки за т. 1, 5 ÷ 9 се извършва в лабораторията, ако анализите не се извършат до 72 часа след вземането на проби.
 Консервирането на проби/извадки за т. 2 се извършва в лабораторията, ако анализите не се извършат до 24 часа след вземането на проби.

ПРОТОКОЛ ЗА ВЗЕМАНЕ НА ПРОБИ/ ИЗВАДКИ - ВОДИ № ХЛ 93Т - ВН / 08.11.2021 г.

Дата: 08.11.2021 г.	Взел проби/ извадки:		Людмил Прокопиев, пробовземач			
			(име, фамилия, длъжност)			
№ пр. по вх.-изх. дневник/ час на вземането на проби/ извадки:*	ХЛ 93-1. 09:25 ÷ 09:40	ХЛ 93-2. 09:50 ÷ 10:05				
Заявител: именование и адрес на заявителя)	"Топлофикация София" ЕАД, гр. София - ТР"Люлин"					
Документ за възлагане:	Възлагателно писмо № ВП-215/22.07.2021 г.					
Ид на водата:	<input checked="" type="checkbox"/> Подземни	<input type="checkbox"/> повърхностни	<input type="checkbox"/> за питейно-битови цели	<input type="checkbox"/> отпадъчни/ преработени	<input type="checkbox"/> за строителни цели	<input type="checkbox"/> Морски
Идентификация и местоположение за вземане на проби/ извадки:	№ пр. по вх.-изх. дневник	Име на водозточника				
	ХЛ 93-1	Мониторингов кладенец № 2				
	ХЛ 93-2	Мониторингов кладенец № 1				
Тип на проби/ извадки:	<input checked="" type="checkbox"/> еднократна	<input type="checkbox"/> съставна	<input type="checkbox"/> среднодневна	<input type="checkbox"/> средноденонощна		
№ пр. по вх.-изх. дневник	Водно ниво [m]		№ пр. по вх.-изх. дневник	Водно ниво [m]		
Л 93-1	6,78					
Л 93-2	6,74					
Присъствали при вземане на проби/ извадки:	1. Даниела Велева, началник цех "Химически" при ТР "Люлин"			1.....		
	2..... (име, фамилия, длъжност)			2..... Подписи:		

Легенда:

Знака "*" се поставя след № пр. по вх.-изх. дневник и в забележка се описват констатираните отклонения при вземане, транспортиране и съхранение на проби/ извадки
 # - съгласно КР № г. / Наредба № ... / г.

забележка:

*

ПРОТОКОЛ ОТ ИЗПИТВАНЕ

№ ХЛ 93Т / 24.11.2021 г.

Акредитирана от ИА „БСА“ съгласно БДС EN ISO/IEC 17025:2018
 Сертификат № 5 ЛИК от 01.07.2021 г. Валиден до 01.07.2025 г.

- 1. Продукт за изпитване:** вода - подземна
 (наименование на продукта - идентификация)
- 2. Заявител на изпитването:** "Топлофикация София" ЕАД, гр. София - ТР"Люлин". Възлагателно писмо № ВП-215/22.07.2021 г. Протоколи за вземане на проби/ извадки - води № ХЛ 93Т / 08.11.2021 г.
 (наименование и адрес на заявителя, документ за възлагане, начин на предоставяне на изпитвания продукт в лабораторията, номер и дата на протокола за вземане на проби /извадки)

- 3. Методи за изпитване:** БДС EN ISO 9377-2 : 2004 БДС EN ISO 11885 :2009
 (идентификация на стандартизирани/ валидирани методи)

- 4. Дата на получаване на пробите/извадките за изпитване в лабораторията:** 08.11.2021 г.

5. Количество на изпитваните проби /извадки:

ХЛ 93-1	1×0,1 dm ³ проба в РР опаковка с идентификация:	Мониторингов кладенец № 2
	1×1,0 dm ³ проба в тъмна стъклена опаковка с идентификация:	
ХЛ 93-2	1×0,1 dm ³ проба в РР опаковка с идентификация:	Мониторингов кладенец № 1
	1×1,0 dm ³ проба в тъмна стъклена опаковка с идентификация:	

(№ пр. по вх.-изх. дневник, количество (брой, обем, вид на опаковката), описание на мястото на вземане на проби /извадки)

- 6. Дата /период на извършване на изпитването:** 09.11.2021 г. ÷ 22.11.2021 г.

7. Резултати от изпитването:

№ по ред	Вид на изпитване/ характеристика	Единица на величината	Методи за изпитване (стандартизирани/ валидирани)	№ проба по вх.-изх. дневник	Резултат от изпитването /стойност, неопределеност/	Стойност и допуск на характеристиката #	Условия на изпитването
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Нефтопродукти /въглеводороди C10÷C40/	µg/l	БДС EN ISO 9377-2	ХЛ 93-1	< 20 *	-	Т (20 ± 4) °С
				ХЛ 93-2	< 20 *		
2	Съдържание на метали и неметали:						
1.1.	Олово / Pb	µg/l	БДС EN ISO 11885	ХЛ 93-1	< 5 *	-	
				ХЛ 93-2	< 5 *		

* - по-малко от границата на количествено определяне на метода

- съгласно КР № г. / Наредба № ... /..... г.

1. Резултатите от изпитванията се отнасят само за изпитваните образци. Оценената неопределеност на измерване е разширена при ниво на доверителна вероятност около 95 % и множител на покритие k=2.

2. В случай на доставена от клиента проба, ЛИК „ЛИПГЕИ“ не носи отговорност за представителност и достоверност на продукта за изпитване.

3. Извлечения от изпитвателния протокол не могат да се размножават без писмено съгласие на ЛИК "ЛИПГЕИ".

4. Обявяване на съответствие с изискване или спецификация според т.7.8.6 от БДС EN ISO/IEC 17025:2018.

5. Стойностите за показатели от позиция 2.1 се отнасят до съдържанието на съответните разтворени форми на металите в течна фаза. Стойностите за показатели от позиция у.1 ÷ у.п се отнасят до съдържанието на съответните общи форми на металите.

абележки:

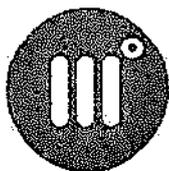
ИЗВЪРШИЛИ ИЗПИТВАНЕТО:

1. 
 / инж. П. Чахпазова/
 2. 
 / Р. Андреева/

Край

РЪКОВОДИТЕЛ ЛАБОРАТОРИЯ:


 инж. Д. Христов /



ОРГАН ЗА КОНТРОЛ ОТ ВИД С ТОПЛОФИКАЦИЯ

1680 София, ул. "Ястребец" № 23Б, тел.: 02/905 73 20, факс: 02/973 28 52, e-mail: ok.info@toplo.bg



ЗВЕНО ХИМИЧЕН КОНТРОЛ

1220 София, ул. "История Славянобългарска" № 6, ☎02/ 931-39-29

Сертификат за акредитация рег. №28 ОКС/22.10.2020 г., Валиден до 31.07.2023 г.
Издаден от БА БСА, съгласно изискванията на БДС EN ISO/IEC 17020:2012
БА БСА е страна по Многостранно споразумение EA MLA

СЕРТИФИКАТ ЗА КОНТРОЛ

№ С-2-328/10.11.2021 г.

1. Възложител: „Топлофикация София“ ЕАД, ТР „Люлин“, ОЦ „Люлин“ кв. „Волуяк“
2. Идентификация на обекта за контрол: ХК 215-1/2021 г.– Проба подземна вода от подземен мониторингов кладенец №1
3. Вид на обекта за контрол: *периодичен / в експлоатация*
4. Заключение: Контролираните параметри **активна реакция, мед, желязо общо, манган, хром и цинк** от проба подземна вода **съответстват** на Наредба №1/10.10.2007 г. за проучване, ползване и опазване на подземните води, обн., ДВ, бр. 87 от 30.10.2007 г..

Доклад № Д-2-1-328/10.11.2021 г. е неразделна част от Сертификата за контрол – общо 3 стр.

Ръководител ЗХК:
Деница Костадинова
(име, фамилия, подпис)

Оценител:
Деница Костадинова
(име, фамилия, подпис)

РЪКОВОДИТЕЛ ОК:
инж. Ивайло Диков
(име, фамилия, подпис, печат)





ОРГАН ЗА КОНТРОЛ ОТ ВИД С

ТОПЛОФИКАЦИЯ

1680 София, ул. "Ястребец" № 23Б, тел.: 02/905 73 20, факс: 02/973 28 52, e-mail: ok.info@toplo.bg



ЗВЕНО ХИМИЧЕН КОНТРОЛ

1220 София, ул. „История Славянобългарска“ № 6, ☎ 02/ 931-39-29

Сертификат за акредитация рег. №28 ОКС/22.10.2020 г., Валиден до 31.07.2023 г.
Издаден от ИА БСА, съгласно изискванията на БДС EN ISO/IEC 17020:2012
ИА БСА е страна по Многостранно споразумение EA MLA

ДОКЛАД

№ Д-2-1-328/10.11.2021 г.

За химичен контрол на води

1. **Възложител:** „Топлофикация София“ ЕАД, ТР „Люлин“, ОЦ „Люлин“ кв. „Волюяк“
2. **Обект на изпитване:** Подземна вода
3. **Идентификация на пробата:** ХК 215-1/2021 г.
4. **Дата на постъпване на пробата:** 08.11.2021 г.
5. **Пробата е взета от:** Лаборатория за изпитване и калибриране „ЛИПГЕИ“ към „Пехливанов Инженеринг“ ООД-София; Протокол за вземане на проби/извадки-води № ХЛ-93Т-1/08.11.2021 г.
6. **Опис на пробата по данни на възложителя:** Проба подземна вода от подземен мониторингов кладенец №1
7. **Методи за изпитване, използвани при контрола:** БДС 17.1.4.27:80 т.1; БДС 17.1.4.19:1980 т.1; БДС ISO 6332: 2002 т. 7.1.1; БДС ISO 6333:2002; ВЛМИ №4; ВЛМИ №3
8. **Оборудване:** рН метър inoLab pH7110, №11450265; Спектрофотометър photoLab 7100 SN 154430109

9. Резултати от контрола:

№	ПОКАЗАТЕЛИ	Единица на величината	Метод на контрола (стандарт, др. документ)	Допустима стойност*	Резултат от изпитването ± неопределеност	Параметри на околната среда
1	Активна реакция (pH ₂₅ °C)	pH единици	БДС 17.1.4.27:1980 т.1	6,50+ 9,50	7,40 ± 0,03	темп. 23,0 °C; Rh 43,2 %
2	Мед	mg/dm ³	БДС 17.1.4.19:1980 т.1	0,2	< 0,03	темп. 23,2 °C; Rh 41,7 %
3	Желязо –общо	µg/l	БДС ISO 6332:2002 т. 7.1.1	200	89 ± 7	темп. 23,2 °C; Rh 41,7 %
4	Манган	µg/l	БДС ISO 6333:2002	50	< 10	темп. 23,0 °C; Rh 43,2 %
5	Хром	µg/l	ВЛМИ №4	50	47 ± 3	темп. 23,2 °C; Rh 41,7 %
6	Цинк	mg/l	ВЛМИ №3	1	0,08 ± 0,007	темп. 23,2 °C; Rh 41,7 %

Забележка I: Резултатите от изпитванията се отнасят само за изпитваните проби. Копия от доклада или части от него не могат да се разпространяват без писменото съгласие от ръководителя на органа за контрол.

Забележка II: Декларираната разширена неопределеност на изпитването е получена като произведение на комбинираната стандартна неопределеност и коефициента на доверителен интервал K=2 при нормално разпределение на стойностите и вероятност на доверителния интервал 95%. Стандартната неопределеност на изпитването е определена в съответствие изискванията на ЕА 4/16

* Цитираните допустими стойности са съгласно Наредба №1/10.10.2007 г. за проучване, ползване и опазване на подземните води, обн., ДВ, бр. 87 от 30.10.2007 г., в сила от 30.10.2007 г

10. Дата на провеждане на контрола: 08.11.2021 г. – 09.11.2021 г.

Долуподписаните: инж. Саша Каменова

инж. Латинка Ненкова

Милена Андонова

ДЕКЛАРИРАМЕ:

Не сме участвали в проектирането/разработването, производството, доставката, монтажа, употребата (експлоатацията) или поддръжката на обекта, който контролираме. При никакви обстоятелства няма да разкрнем информацията получена в процеса на контрола.

Извършили контрола:

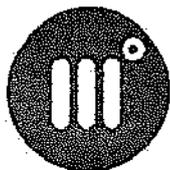
инж. Саша Каменова
(име, фамилия, подпис)

инж. Латинка Ненкова
(име, фамилия, подпис)

Милена Андонова
(име, фамилия, подпис)

Ръководител ЗЖК: Деница Костадинова
(име, фамилия, подпис)





ОРГАН ЗА КОНТРОЛ ОТ ВИД С ТОПЛОФИКАЦИЯ

1680 София, ул. "Ястребец" № 23Б, тел.: 02/905 73 20, факс: 02/973 28 52, e-mail: ok.info@toplo.bg



ЗВЕНО ХИМИЧЕН КОНТРОЛ

1220 София, ул. „История Славянобългарска“ № 6, ☎ 02/ 931-39-29

Сертификат за акредитация рег. №28 ОКС/22.10.2020 г., Валиден до 31.07.2023 г.
Издаден от ИА БСА, съгласно изискванията на БДС EN ISO/IEC 17020:2012
ИА БСА е страна по Многостранно споразумение EA MLA

СЕРТИФИКАТ ЗА КОНТРОЛ

№ С-2-329/10.11.2021 г.

1. Възложител: „Топлофикация София“ ЕАД, ТР „Люлин“, ОЦ „Люлин“ кв. „Волуяк“
2. Идентификация на обекта за контрол: ЖК 215-2/2021 г.– Проба подземна вода от подземен мониторингов кладенец №2
3. Вид на обекта за контрол: *периодичен / в експлоатация*
4. Заключение: Контролираните параметри **активна реакция, мед, желязо общо, манган, хром и цинк** от проба подземна вода **съответстват** на Наредба №1/10.10.2007 г. за проучване, ползване и опазване на подземните води, обн., ДВ, бр. 87 от 30.10.2007 г..

Доклад № Д-2-1-329/10.11.2021 г. е неразделна част от Сертификата за контрол – общо 3 стр.

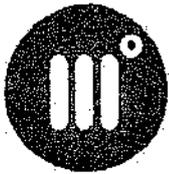
Ръководител ЗХК:
Деница Костадинова
(име, фамилия, подпис)

Оценител:
Деница Костадинова
(име, фамилия, подпис)

РЪКОВОДИТЕЛ ОК:

ИНЖ. Ивайло Диков
(име, фамилия, подпис, печат)

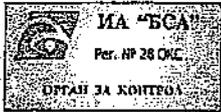




ОРГАН ЗА КОНТРОЛ ОТ ВИД С

ТОПЛОФИКАЦИЯ

1680 София, ул. "Ястребец" № 23Б, тел.: 02/905 73 20, факс: 02/973 28 52, e-mail: ok.info@toplo.bg



ЗВЕНО ХИМИЧЕН КОНТРОЛ

☒ 1220 София, ул. "История Славянобългарска" № 6, ☎ 02/ 931-39-29

Сертификат за акредитация рег. №28 ОКС/22.10.2020 г., Валиден до 31.07.2023 г.
Издаден от ИА БСА, съгласно изискванията на БДС EN ISO/IEC 17020:2012
ИА БСА е страна по Многостранно споразумение ЕА МЛА

ДОКЛАД

№ Д-2-1-329/10.11.2021 г.

За химичен контрол на води

1. Възложител: „Топлофикация София“ ЕАД, ТР „Люлин“, ОЦ „Люлин“ кв. „Волюк“
2. Обект на изпитване: Подземна вода
3. Идентификация на пробата: ХК 215-2/2021 г.
4. Дата на постъпване на пробата: 08.11.2021 г.
5. Пробата е взета от: Лаборатория за изпитване и калибриране „ЛИПГЕИ“ към „Пехливанов Инженеринг“ ООД-София; Протокол за вземане на проби/извадки-води № ХЛ-93Т-1/08.11.2021 г.
6. Опис на пробата по данни на възложителя: Проба подземна вода от подземен мониторингов кладенец №2
7. Методи за изпитване, използвани при контрола: БДС 17.1.4.27:80 т.1; БДС 17.1.4.19:1980 т.1; БДС ISO 6332: 2002 т. 7.1.1; БДС ISO 6333:2002; ВЛМИ №4; ВЛМИ №3
8. Оборудване: рН метър inoLab pH7110, №11450265; Спектрофотометър photoLab 7100 SN 154430109

9. Резултати от контрола:

№	ПОКАЗАТЕЛИ	Единица на величината	Метод на контрола (стандарт, др. документ)	Допустима стойност*	Резултат от изпитването ± неопределеност	Параметри на околната среда
1	Активна реакция (pH _{25°C})	pH единици	БДС 17.1.4.27:1980 т.1	6,50+ 9,50	7,34 ± 0,03	темп. 23,0 °C; Rh 43,2 %
2	Мед	mg/dm ³	БДС 17.1.4.19:1980 т.1	0,2	< 0,03	темп. 23,2 °C; Rh 41,7 %
3	Желязо –общо	µg/l	БДС ISO 6332:2002 т. 7.1.1	200	130 ± 4	темп. 23,2 °C; Rh 41,7 %
4	Манган	µg/l	БДС ISO 6333:2002	50	42 ± 2	темп. 23,0 °C; Rh 43,2 %
5	Хром	µg/l	ВЛМИ №4	50	43 ± 3	темп. 23,2 °C; Rh 41,7 %
6	Цинк	mg/l	ВЛМИ №3	1	0,07 ± 0,006	темп. 23,2 °C; Rh 41,7 %

Забележка I: Резултатите от изпитванията се отнасят само за изпитваните проби. Копия от доклада или части от него не могат да се разпространяват без писменото съгласие от ръководителя на органа за контрол.

Забележка II: Декларираната разширена неопределеност на изпитването е получена като произведение на комбинираната стандартна неопределеност и коефициента на доверителен интервал K=2 при нормално разпределение на стойностите и вероятност на доверителния интервал 95%. Стандартната неопределеност на изпитването е определена в съответствие изискванията на ЕА 4/16

* Цитираните допустими стойности са съгласно Наредба №1/10.10.2007 г. за проучване, ползване и опазване на подземните води, обн., ДВ, бр. 87 от 30.10.2007 г., в сила от 30.10.2007 г.

10. Дата на провеждане на контрола: 08.11.2021 г. – 09.11.2021 г.

Долуподписаните: инж. Саша Каменова

инж. Латинка Ненкова

Милена Андонова

ДЕКЛАРИРАМЕ:

Не сме участвали в проектирането/разработването, производството, доставката, монтажа, употребата (експлоатацията) или поддръжката на обекта, който контролираме. При никакви обстоятелства няма да разкрием информацията получена в процеса на контрола.

Извършили контрола:

инж. Саша Каменова
(име, фамилия, подпис)

инж. Латинка Ненкова
(име, фамилия, подпис)

Милена Андонова
(име, фамилия, подпис)

Ръководител ЗХК: Деница Костадинова
(име, фамилия, подпис)

