

**1 IDENTIFIKACIONI PODACI**

Korisnik:	Lokacija zvučnih izvora:
Banja komerc Bekament doo	Mesto: Banja
Arandelovac	Adresa: Banja bb
	Objekat: Proizvodni pogon

PODACI O LOKACIJI I USLOVIMA MERENJA

Podaci o lokaciji i uslovima merenja:

Preduzeće se bavi proizvodnjom materijala za završne radove u građevinarstvu, među kojima su proizvodi za spoljašnje i unutarnje zidove, izolaciju, hidroizolaciju i keramiku, dekorativni materijali, proizvodi za drvo i metal, zatim proizvodi za zatvaranje i ljepljenje, ručno i mašinsko malterisanje, kao i proizvodi za specijalne namjene.

Merenje nivoa buke je vršeno na prostoru koji okružuje proizvodni kompleks Bekament. Kompleks se nalazi u naselju Banja. U blizini pogona ima nekoliko individualnih domaćinstava sa svojim stambenim i pomoćnim objektima. Merna tačka M1 se nalazila u dnevnoj sobi na spratu stambenog objekta vlasnika Miloša Minića dok se merna tačka M2 nalazila u njegovom dvorištu. Merna tačka M3 u dnevnoj sobi stambenog objekta Riznić Miloša dok se merna tačka M4 nalazila u njegovom dvorištu. Merna tačka M5 se nalazila u dnevnoj sobi stambenog objekta Slobodana Vesovića dok se merna tačka M6 nalazila u njegovom dvorištu. Merna tačka M7 se nalazila na ivici parkinga sa gornje strane poseda. U pogonima su se obavljale uobičajene aktivnosti a po krugu su se kretala transportna sredstva. Položaj mernih tačaka je prikazan na slici br. 2. Merenje je vršeno u dnevnom periodu u 15-minutnim intervalima i vremenom uzorkovanja od 0.125 s "fast". Mikrofon se u komunalnoj sredini nalazio na visini 1.2m iznad tla i na udaljenosti većoj od 3.5m od objekata.

Zahtevi kvaliteta

Merena fizička veličina	Spektralna analiza
A-nivo zvučnog pritiska, L_p :	Oktavna:
Energ. ekvivalentni nivo L_{eq} :	Terčna:

Uslovi ispitivanja

Parametri okruženja	Dnevno merenje	Večernje merenje	Noćno merenje	Pogonsko stanje	Vreme merenja
temperatura:	1 °C			prazan hod: /	dan: 09:00 - 11:00
vlaž. vazduha:	47 %			eksploatacija: √	veče: /
pritisak:	1001 hPa	/	/	osnovni nivo: √	noć: /
brzina vetra:	0.5 m/s				
oblačno:	√				

Parametri mernog lanca

Naziv: Modularni analizator zvuka Proizvođač: Brüel&Kjær Tip: B&K 2250 - L Serijski broj: 3029514 Godina: 2021.	Naziv: Kondezatorski mikrofoni Proizvođač: Brüel&Kjær Tip: B&K 4950 Serijski broj: 3266526 Godina: 2021.	Naziv: Kalibrator Proizvođač: Brüel&Kjær Tip: B&K 4231 Serijski broj: 1914846 Godina: 1996.
---	--	---

**Slika 1. Merni lanac**

Kalibracija mernog lanca je vršena pre početka merenja i nakon završetka merenja.
Korekcionni faktor je: 0.02 dB

**REZULTATI MERENJA**

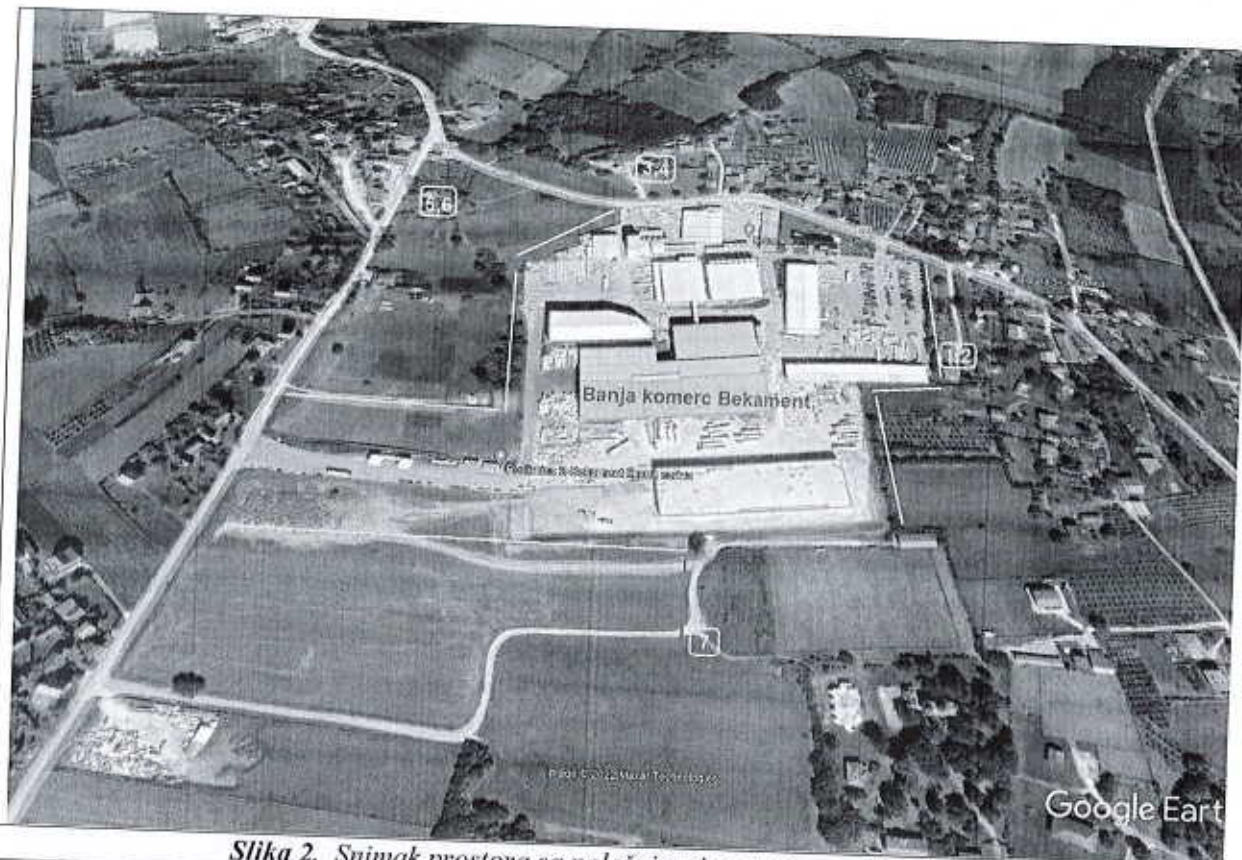
Akustičke karakteristike buke	
Vremenska	Frekvencijska
Nepromenljiva buka: ✓ Promenljiva buka: Isprekidana buka: Impulsna buka:	Širokopojasna buka: ✓ Uskopojasna buka: Sa istaknutim tonom: Sa niskofrekventnim sadržajem:
Tokom merenja, promena nivoa buke pri pokazivanju „sporo“, nije pokazala kolebanje veće od 5dBA, pa je stoga buka nepromenljiva.	Spektralnom analizom je utvrđano da je raspodela zvučne energije u više susednih oktava ravnomerna.

dnevni period					
Merno mesto	Ekvivalentni nivo dB				
	osnovni nivo	izmereni nivo	dodatak	merodavni nivo	dozvoljeni nivo
M1	26.0	26.2	/	26	35
M3	26.2	26.3	/	26	
M5	25.8	26.0	/	26	
OCENA	Prema Uredbi o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke u životnoj sredini (Sl.Glasnik Republike Srbije br. 75/2010), merodavni nivoi buke ispitanih zvučnih izvora ne prelaze dozvoljeni nivo za boravišne prostorije stambenih objekata za dan (maks. dozvoljeni nivo 35 dB).				

Merna nesigurnost						
Parametri merne nesigurnosti	Instrument	X	Y	Z	σ_1	$\pm 2\sigma_1$
	1 dB	/	/	/	1 dB	± 2 dB

Merno mesto	Ekvivalentni nivo dB				
	osnovni nivo	izmereni nivo	dodatak	merodavni nivo	dozvoljeni nivo
M2	39.3	44.3	/	43	55
M4	39.0	45.7	/	46	
M6	38.4	45.9	/	46	
M7	38.2	44.8	/	45	
OCENA	Prema Uredbi o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke u životnoj sredini (Sl.Glasnik Republike Srbije br. 75/2010), merodavni nivoi zvučnog pritiska ispitanih zvučnih izvora ne prelaze dozvoljeni nivo za zonu čisto stambeno područje (maks. dozvoljeni nivo za dan i veče 55dB).				

Merna nesigurnost						
Parametri merne nesigurnosti	Instrument	X	Y	Z	σ_1	$\pm 2\sigma_1$
	1 dB(A)	/	/	/	1 dB(A)	± 2 dB(A)



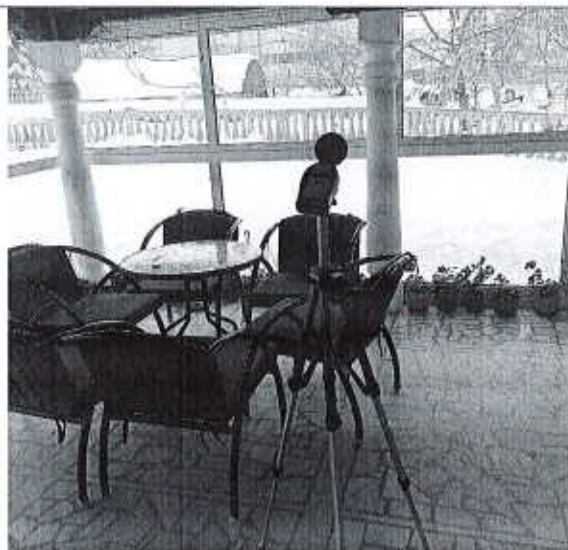
Slika 2. Snimak prostora sa položajem izvoera i mernih tačaka



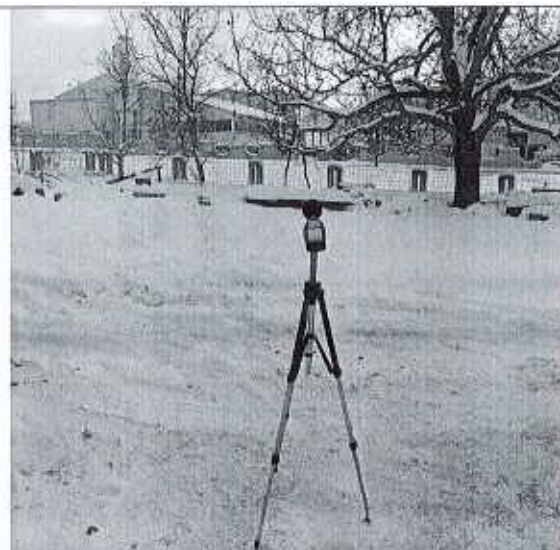
Slika 3. Merno mesto M1



Slika 4. Merno mesto M2



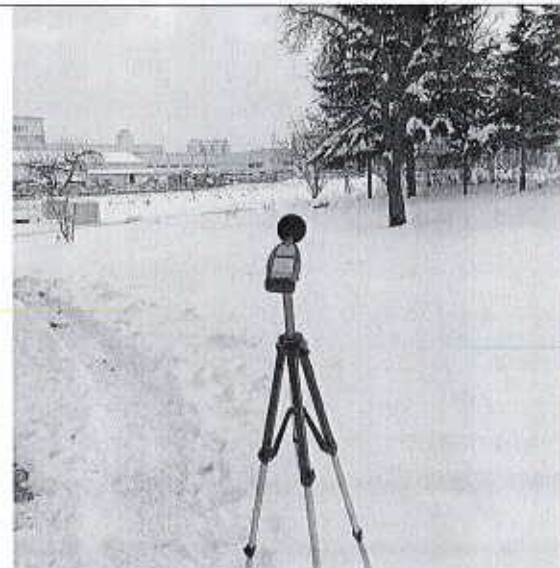
Slika 5. Merno mesto M3



Slika 6. Merno mesto M4



Slika 7. Merno mesto M5



Slika 8. Merno mesto M6



Slika 9. Merno mesto M7



ZAKLJUČAK

Korisnik:	Lokacija zvučnih izvora:
Eko gradnja doo	Mesto: Zrenjanin
Zrenjanin	Adresa: Industrijska bb
	Objekat: Drobilica za beton

Na osnovu merenja akustičkih karakteristika buke a prema *Uredbi o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke u životnoj sredini (Sl.Glasnik Republike Srbije br. 75/2010) i Odluci o određivanju akustičkih zona na teritoriji grada Novog Sada (Sl.Glasnik grada Novog Sada 54/2015)*,

- merodavni nivoi zvučnog pritiska ispitanih zvučnih izvora, **u mernim tačkama M1, M3 i M5 ne prelaze** dozvoljeni nivo za boravišne prostorije stambenog objekta za dan i veče (maks. dozvoljeni nivo 35 dBA), pri radu svih pogona.
- merodavni nivoi zvučnog pritiska ispitanih zvučnih izvora **u mernim tačkama M2, M4, M6 i M7 ne prelaze** dozvoljeni nivo za zonu čisto stambeno područje za dan i veče (maks. dozvoljeni nivo 55 dBA), pri radu svih pogona.

	<i>Datum:</i>	<i>Ime:</i>	<i>Potpis:</i>
<i>Ispitao:</i>	13.01.2022.	Nenad Tripković, dipl.inž.el.	
<i>Kontrolisao:</i>	17.01.2022.	Goran Knežević, dipl.inž.teh.	



Prilozi:

- *Kopija rešenja o ovlašćivanju za merenje buke u životnoj sredini;*
- *Kopija akta o akreditaciji (prva strana obima i strana na kojoj se nalazi merenje buke u životnoj sredini);*
- *Kopija uverenja o ispravnosti merila;*



Акредитационо тело Србије

Accreditation Body of Serbia

01942

Београд

Belgrade

додељује

awards

СЕРТИФИКАТ О АКРЕДИТАЦИЈИ

Accreditation Certificate

којим се потврђује да тело за оцењивање усаглашености
confirming that Conformity Assessment Body

Институт за заштиту на раду а.д. Нови Сад
Лабораторија за испитивање
Нови Сад

акредитациони број

accreditation number

01-073

задовољава захтеве стандарда

fulfils the requirements of

SRPS ISO/IEC 17025:2017

(ISO/IEC 17025:2017)

те је компетентно за обављање послова испитивања

and is competent to perform testing activities

који су специфицирани у важећем издању Обима акредитације

as specified in the valid Scope of Accreditation

Важеће издање Обима акредитације доступно је на интернет адреси: www.ats.rs

Valid Scope of Accreditation can be found at: www.ats.rs

Акредитација додељена

Date of issue

26.03.2021.

Акредитација важи до

Date of expiry

25.03.2025.



ВД ДИРЕКТОРА

проф. др Ацо Јанковић

Acting Director
prof. Aco Jankovic, PhD

Акредитационо тело Србије је потписник Мултилатералног споразума о признавању еквивалентности система акредитације Европске организације за акредитацију (EA MLA) и ILAC MRA споразума у овој области. / ATS is a signatory of the EA MLA and ILAC MRA in this field.



Република Србија
МИНИСТАРСТВО
ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ
Број: 353-01-01380/2017-03
Датум: 02.02.2018. године

Београд

На основу члана 25. Закона о заштити од буке у животној средини ("Службени гласник РС", бр. 36/09, 88/10), члана 23. став 2. Закона о државној управи ("Службени гласник РС", бр. 79/05, 101/07, 95/10 и 99/14), члана 5а. став 1. Закона о министарствима ("Службени гласник РС", бр. 44/14, 14/15, 54/15 и 62/2017), члана 136. и члана 141. став 2. Закона о општем управном поступку ("Службени гласник РС", бр. 18/16), а по захтеву Института за заштиту на раду а.д. Нови Сад, Школска 3, 21000 Нови Сад, Министарство заштите животне средине, помоћник министра заштите животне средине Александар Веснић, по овлашћењу министра број 021-01-5/42017-09 од 11.12.2017. године доноси

РЕШЕЊЕ

1. УТВРЂУЈЕ СЕ да Институт за заштиту на раду а.д. Нови Сад, Школска 3, 21000 Нови Сад, испуњава прописане услове да врши мерење буке у животној средини.

2. ОВЛАШЋУЈУ СЕ:

- Ненад Триковић, дипл.инж.ел;
- Владимир Матијасевић, дипл.инж.ел;
- Радмилко Топаловић, дипл.инж.ел;
- Горан Кнежевић, дипл.инж.тех;
- Ненад Јовановић, дипл.инж.ел.

запослени у Институту за заштиту на раду а.д. Нови Сад, Школска 3, да врше мерења из тачке 1. диспозитива решења

3. Ово решење важи четири године.

Образложење

Институт за заштиту на раду а.д. Нови Сад, Школска 3, поднео је захтев Министарству заштите животне средине за овлашћивање организације за мерење буке у животној средини.

На основу захтева, приложене документације (Уверење о исправности мерних докумената о ланцама за која се тражи овлашћење за мерење буке у животној средини, Извештај о мерењу буке у животној средини и Сертификат о акредитацији број 01-073) и увида на лицу места (Занесени од 25.01.2018. године), утврђено је да Институт за заштиту на раду а.д. Нови Сад, Школска 3, испуњава услове да врши мерење буке у животној средини, а на основу Правилника о условима које мора да испуњава стручна организација за мерење буке, као и о документацији која се подноси уз захтев за добијање овлашћења за мерење буке ("Службени гласник РС", бр. 72/2010), како је решено у диспозитиву.

У складу са чланом 25. став 5. Закона о заштити од буке у животној средини утврђено је да решење важи четири године.

Потпис о правном леку:

Ово решење је коначно у управном поступку и против њега се може поднети управни спор пред Управним судом у Београду у року од 30 дана од дана достављања решења.



INSTITUT IMS AD
БЕОГРАД



Институт за испитивање материјала ад
Сентар за метрологију
Београд, Булевар Војводе Милоша 43
Метролошка лабораторија за акустику и вибрације
Београд, Улица Беога 7
телеф: (011) 369-15-59
факс: (011) 369-27-72, 369-27-82
е-пошта: office@institutmms.rs
www.institutmms.rs

УВЕРЕНЈЕ О ЕТАЛОНИРАЊУ

бр. 6460/21

Назив мерила: Фонометар
Произвођач: Bruel & Kjaer, Danska
Тип: 3029S14
Серijski број: 3029S14
Ималач мерила: Институт за заштиту на раду а.д.
Marka Miljanova 9 i 9a, Novi Sad
Број захтева: 41-3025 од 23.3.2021.
Datum etalонiranja: 24.3.2021.
Sadržaj: Укупно 9 страна
Napomena: Сastavni deo fonometra je mikrofon tip 4950,
произвођача Bruel & Kjaer, Danska, s. br. 3266526



У Београду, 24.3.2021.

Метролошка лабораторија за акустику и вибрације,
Београд, Беога 7
mr Aleksandar Milenković, dipl.inž.

БАЊА КОМЕРЦ БЕКАМЕНТ ДОО
Бања бб
34304 Бања-Аранђеловац

ИЗВЕШТАЈ

О ИСПИТИВАЊУ КВАЛИТЕТА ОТПАДНЕ ВОДЕ
НОВИ ПОГОН

Београд, октобар 2021. год.

БАЊА КОМЕРЦ БЕКАМЕНТ ДОО
Бања бб
34304 Бања-Аранђеловац

ИЗВЕШТАЈ

О ИСПИТИВАЊУ КВАЛИТЕТА ОТПАДНЕ ВОДЕ
НОВИ ПОГОН

Београд, октобар 2021. год.

Садржај

Општи подаци о овлашћеној стручној организацији која врши мерења	3
Општи подаци о кориснику	3
Опис локације места узорковања	4
Подаци о извору водоснабдевања	4
Опис технолошког процеса	4
Капацитет производње	5
Ситуациони план са местима узорковања	5
Опис настанка отпадних вода	6
Подаци о техничким карактеристикама постројења или уређаја за пречишћавање отпадних вода ...	7
Подаци о утврђеним површинама са којих се спира атмосферска вода	7
Подаци о испитивањима	7
Подаци о локацији и времену узимања узорка	8
Количине вода	8
Подаци о узорковању	9
Методe мерења и мерна опрема	10
Резултати испитивања	12
Резултати испитивања	13
Мерне несигурности и границе квантификације	15
Закључак	17
Прилози	17



Општи подаци о овлашћеној стручној организацији која врши мерења

Назив	ЗАШТИТА НА РАДУ И ЗАШТИТА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ „БЕОГРАД“ ДОО
Седиште	Београд
Адреса	Дескашева 7, 11000 Београд
Телефон	011 241 8155
Факс	011 241 8992
Лице за контакт	Маријана Степић, дипл.инж.тех.
E-mail	m.stepic@zastitabeograd.com

Општи подаци о кориснику

Назив	Бања Комерц Бекамент доо
Седиште	Бања - Аранђеловац
Адреса	Бања бб
ПИБ	100997773
Телефон	063/ 10 62 468
Лице за контакт	Мирјана Милићевић
E-mail	mirjana.milicevic@bekament.com



Опис локације места узорковања

Бања Комерц Бекамент“ ДОО се налази недалеко од града Аранђеловца, на обронцима планине Венчац, у месту Бања.



Слика 1. Приказ локације

Подаци о извору водоснабдевања

Извор водоснабдевања је градски водовод.

Наведени подаци достављени су од стране корисника.

Опис технолошког процеса

Предузеће „Бања Комерц Бекамент“ ДОО се бави производњом производа за завршне радове у грађевинарству.

Производни програм обухвата производњу завршних премаза за унутрашње и спољашње зидне површине, грађевинских лепкова, маса за глетовање и фуговање, кречно-цементних машинских малтера, декоративних танко слојних малтера, у прашкастом и пастозном стању, емулзија и подлога, материјала за подове, најфинијих калцијум-карбонатних пунила и осталих материјала за употребу у грађевинарству.

Наведени подаци достављени су од стране корисника.



Капацитет производње

Капацитет производње у току 24h је 352 t.

Број смена у току 24 h: две смене, три смене у сезони (март-октобар)

Наведени подаци достављени су од стране корисника.

Ситуациони план са местима узорковања

Ситуациони план са означеном канализацијом и опис типа канализационог система (технолошке, расхладне, санитарне или збирне) са означеним местима узорковања дат је у прилогу.

**Место
узорковања:**

отпадна вода узета на
улазу пре пречишћивача
у новој хали за течне
производе
ИД број узорка
2110251007



**Место
узорковања:**

отпадна вода узета на
излазу после
пречишћивача у новој
хали за течне производе
ИД број узорка
2110251008



Утврђени недостаци мерног места: При узорковања нису уочени недостаци мерног места



Опис настанка отпадних вода

Индустријске отпадне воде које ће се пречишћавати на постројењу за пречишћавање, настају на два места у процесу производње:

- испуст отпадних вода из погона за производњу Колораната
- испуст отпадних вода из погона за производњу Дисперзија

Од места настанка, отпадне воде се доводе до прихватног резервоара (V_0), одакле се гравитационо одводе према систему за пречишћавање. Систем за третман отпадних вода је смештен на КР 1843/6 КО Бања Комерц Бекамент у монтажном објекту, бруто димензија 8,60 x 3,70 x 5,35 m. Од места настанка, отпадне воде се доводе до прихватног резервоара (V_0), одакле се гравитационо одводе према систему за пречишћавање. Пречишћене отпадне воде, се одводе у канализациони систем града Аранђеловца.

Сирова отпадна вода која је предмет пречишћавања је мешавина отпадних вода које настају у процесу производње фабрике Бекамент и то из погона за производњу колораната и погона за производњу дисперзија.

Отпадне воде које долазе из производње колораната су комплексиније по саставу од вода које долазе из производње дисперзија. С друге стране, фреквенција настајања обојених отпадних вода је у исто време мања него производња отпадних вода из постројења за дисперзије.

Карактеристика отпадних вода која долазе из постројења за производњу дисперзија је да садрже суспендоване материје, полимере и друге супстанце које повећавају рН вредност воде, а самим тим на одређени начин побољшавају пречишћавање обојених отпадних вода. У зависности од састава, према средњим експерименталним подацима, мешавина отпадних вода која треба да буде пречишћена у постројењу за третман отпадних вода у Бекаменту има следећи састав:

- 70-80% отпадних вода које долазе из постројења за производњу дисперзија
- 20-30% отпадних вода које долазе из постројења за производњу колораната

Пречишћавање отпадних вода које садрже дисперзионе боје је добро проучен познат процес. Овај тип отпадних вода углавном садржи калцијум карбонат и остатке емулзионих полимера (акрилне, стирол-акрилне или ВАЕ полимере), које је могуће процесом флокулације и таложења издвојити у виду муља кроз релативно једноставан физичко-хемијски третман. Третман пречишћавање отпадних вода које садрже колоранте је нешто комплекснији.

Постројење је пројектовано да ради континуално 24h /дан, капацитетом 800-2000 l/h. Систем може да ради и дисконтинуално.

Технолошки процес пречишћавања, се заснива на физичко-хемијском поступку обраде отпадних вода, специјално пројектованом за пречишћавање отпадних вода која долази из производње дисперзионих боја и концентрованих колораната. Главна разлика у поређењу са стандардним постројењима за третман отпадних вода је у коришћењу комбинације хемикалија, у циљу обезбеђења третманта обојених отпадних вода са значајним количинама пигментираних дисперзија.

Технолошки процес пречишћавања се састоји од следећих целина:

- Предталожење
- Хомогенизација
- Коагулација и флокулација уз дозирање хемикалија
- Таложење
- Третман муља(угушћивање и обезбојавање)



Наведени подаци достављени су од стране корисника.

Подаци о техничким карактеристикама постројења или уређаја за пречишћавање отпадних вода

Процес пречишћавања отпадне воде у Бекаменту, се базира на физичко-хемијском тратменту максималног капацитета од 2000 l/h и ради са специфично пројектованом комбинацијом реагенаса за флокулацију и то посебно на отпадним водама које у себи садрже значајне количине колораната. Постојење је пројектовано да може да ради у опсегу од 800-2000 l/h. Најбољи ефекти пречишћавања су доказани када се ради капацитетом од 1000-1400 l/h, па је предвиђено да се уобичајено ради тим протоком.

Капацитет постројења је и у директној вези са квалитетом сирове отпадне воде која треба да се пречисти, тако да при мањем загађењу постројење може да ради већим капацитетом и обрнуто. Отпадна вода долази са постројења за производњу дисперзија и постројења за производњу колораната и сакупља се у прихватном резервоару V_0 , како би се извршило примарно мешање и уједначење две врсте отпадних вода. У прихватном резервоару долази до примарног таложења и одвајање крупнијих чврстих материја (углавном калцијум карбоната).

Предталожење – из прихватног танка V_0 , отпадна вода се бетонским каналом, гравитационо доводи до танка V_1 где се врши предталожење. У зависности од протока отпадне воде, време задржавања у Предталожном се мења. Након одвајања грубих чврстих материја у Предталожном V_1 , отпадна вода цевоводом $\phi 200$ mm прелива у Хомогенизациони танк V_2 .

Унутар танка инсталиран је систем за хомогенизацију и мешање. То се остварује преко специјално пројектованог система компримованог ваздуха на дно резервоара V_2 . Овај систем има функцију хомогенизације отпадне воде, мешањем уз помоћ ваздуха и уклањање одређених количина НРК и ВРК₅. Бистрење воде је следећа фаза у процесу пречишћавања и састоји од три процеса: коагулација уз додавање фери-хлорида ($FeCl_3$), флокулација уз додавање прашкастог флокуланта тип FR05, таложење формираног муља. У процесу бистрења долази до издвајања и таложења муља у Ламинарном таложнику V_4 , који се мора издвојити и третирати пре коначног одлагања. Предвиђено је да се повремено са дна Таложника V_4 извлачи муљ и шаље на даљи третман муља који се састоји од две фазе: угушћење и обезбојавање.

Наведени подаци достављени су од стране корисника.

Подаци о утврђеним површинама са којих се спира атмосферска вода

Податак није доступан

Наведени подаци достављени су од стране корисника.

Подаци о испитивањима

Број радног налога: 24-1-0239-4/21

Датум пријема узорка: 25.10.2021.

Датум испитивања: од 25.10.2021. до 05.11.2021.

Датум претходног испитивања: од 12.07.2021. до 21.07.2021.



Основ за испитивање квалитета отпадне воде: Уредба о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање (Сл.гласник РС бр. 67/2011, 48/2012, 1/2016), Прилог 2, Глава III. Комуналне отпадне воде, Табела 1. Граничне вредности емисије за одређене групе или категорије загађујућих материја за технолошке отпадне воде, пре њиховог испуштања у јавну канализацију и Правилник о начину и условима за мерење количине и испитивање квалитета отпадних вода и садржини извештаја о извршеним мерењима (Сл.гласник РС 33/2016).

Напомена: Резултати испитивања односе се само на испитиване узорке

Подаци о локацији и времену узимања узорака

Нису забележени услови приликом узорковања који могу утицати на резултат испитивања.

Узорак отпадне воде идентификационог броја **2110251007** представља отпадну воду на улазу у пречишћивач у новој хали за течне производе. Вода је узоркована је 25.10.2021. у периоду од 10.00-12.00 h.

Узорак отпадне воде идентификационог броја **2110251008** представља отпадну воду на излазу из пречишћивача у новој хали за течне производе. Вода је узоркована је 25.10.2021. у периоду од 10.30-12.30 h.

Узоркивачи: Игор Танчић

Количине вода

	Мерна јединица	Минимална	Средња	Максимална
Дневна потрошња воде	l/s	-	1,0	-
Дневна количина испуштених отпадних вода	m ³ /dan	1,0	-	3,0
Запремина ускладиштених отпадних вода	m ³		36	
Количина отпадне воде током узорковања	m ³		-	

- податак није доступан

Наведени подаци достављени су од стране корисника.



Подаци о узорковању

Начин узорковања и руковање узорком до анализе

Узорковање отпадних вода је извршено по методи SRPS ISO 5667-1:2008, SRPS ISO 5667-3:2018, SRPS ISO 5667-10:2007. Амбалажа и конзервисање узорака је извршено у зависности од параметара који су предвиђени за рад:

ХПК	пластична или стаклена флаша конзервисана са H_2SO_4 до $pH=1-2$
Укупан фосфор	пластична или стаклена флаша конзервисана са H_2SO_4 до $pH=1-2$
Сулфиди	пластична флаша конзервисана са цинк-ацетатом
Метали	пластична или стаклена флаша конзервисана са HNO_3 до $pH=1-2$
Амонијак	пластична или стаклена флаша конзервисана са H_2SO_4 до $pH=1-2$
Цијаниди	пластична флаша конзервисана са натријум хидроксидом до $pH > 12$
Масти и уља	стаклена флаша конзервисан аса H_2SO_4 или HCl до $pH=1-2$
Фенол	браон стаклена флаша конзервисана са H_2SO_4 или H_3PO_4 до $pH=1-2$
Минерална уља	стаклена флаша конзервисан аса H_2SO_4 или HCl до $pH=1-2$
Остали параметри	хлађење на $T 1-5^{\circ}C$

Напомена: Узорци су транспортовани до лабораторије у ручним фрижидерима на $T 1-5^{\circ}$

Временски услови током узорковања

Подаци о метеоролошким условима у току мерења су преузети са www.wunderground.com.

Температура ($^{\circ}C$)	Релативна влажност (%)	Ваздушни притисак (hPa)	Количина падавина (mm)
12	58	1016,97	0,0



Методe мерења и мерна опрема

Испитивани параметар	Пропис или стандард	Опрема и инструменти	Серијски број инструмента
Узимање узорака вода за физичко – хемијска испитивања	SRPS ISO 5667-1:2008 SRPS ISO 5667-3:2018 SRPS ISO 5667-10:2007	Телескопски штап са посудом за узорковање воде, TeleScoop, Bürkle	-
Температура воде	SRPS H.Z1. 106:1970	Термометар, Тесто тип 925	-
Седиментне материје	SM 2540F:1999	Левак по Imhoffu	-
Мутноћа воде	ВДМ 40	Портабл турбидиметар Nach	950100006848
pH вредност	EPA 150.1:1982	InoLab3320, WTW	16111292
Електропроводљивост	EPA 120.1:1982	InoLab3320, WTW	16111292
Растворени кисеоник	EPA 360.1:1971	InoLab3320, WTW	16111292
Суспендоване материје	SRPS H.Z1.160:1987	Аналитичка вага, Kern, Germany	WB0740126
Ук. остатак после испаравања на 105°C	EPA 160.3:1971	Аналитичка вага, Kern, Germany	WB0740126
Хемијска потрошња кисеоника (ХПК)	EPA 410.4:1978	Спектрофотометар Shimadzu UV mini-1240	A10934537600
Биохемијска потрошња кисеоника (БПК ₅)	Упутство ¹	WTW/OXITOP	98510068/199
Укупан фосфор	Упутство ⁹	PhotoLabS12, WTW	08070812
Хлориди, Сулфати, Ортофосфати, Флуориди, Нитрати, Нитрити	ВДМ13	Јонски хроматограф, Dionex ICS-1100	10040022
Бакар	SRPS ISO 11885:2011	Микроталасна плазма – атомска емисиона спектрометрија (MP-AES), Agilent Technologies	AU12510345
Укупан хром	SRPS ISO 11885:2011	Микроталасна плазма – атомска емисиона спектрометрија (MP-AES), Agilent Technologies	AU12510345
Цинк	SRPS ISO 11885:2011	Микроталасна плазма – атомска емисиона спектрометрија (MP-AES), Agilent Technologies	AU12510345
Кадмијум	SRPS ISO 11885:2011	Микроталасна плазма – атомска емисиона спектрометрија (MP-AES), Agilent Technologies	AU12510345
Олово	SRPS ISO 11885:2011	Микроталасна плазма – атомска емисиона спектрометрија (MP-AES), Agilent Technologies	AU12510345



Никл	SRPS ISO 11885:2011	Микроталасна плазма – атомска емисиона спектрометрија (MP-AES), Agilent Technologies	AU12510345
Гвожђе	SRPS ISO 11885:2011	Микроталасна плазма – атомска емисиона спектрометрија (MP-AES), Agilent Technologies	AU12510345
Манган	SRPS ISO 11885:2011	Микроталасна плазма – атомска емисиона спектрометрија (MP-AES), Agilent Technologies	AU12510345
Цијаниди	Упутство ¹²	PhotoLabS12, WTW	08070812
Амонијак изражен преко азота(NH ⁺ -N)	Упутство ⁸	PhotoLabS12, WTW	08070812
Маси и уља	EPA 1664:1995	Аналитичка вага, Kern, Germany	WB0740126
Сулфиди	Упутство ¹⁰	PhotoLabS12, WTW	08070812
Феноли	Упутство ²	PhotoLabS12, WTW	08070812
Укупан азот	Упутство ⁴	PhotoLabS12, WTW	08070812
Шестовалентни хром	ISO 11083:1994	Спектрофотометар Shimadzu UV mini-1240	A10934537600
Минерална уља	SRPS EN ISO 9377- 2:2009	Agilent GC/MSD/ECD 7890A/5975C	CN10849142, US83111386
ВТЕХ	EPA 8260C:2006/ EPA 5021A:2003	Agilent GC/MSD/ECD 7890A/5975C	CN10849142, US83111386

ВДМ 13 - ISO 10304-1:2009 (модификована метода)

ВДМ 40 EPA 180.1:1978

Упутство¹ - Упутство произвођача за ОхуТор систем

Упутство⁹ Упутство произвођача за фотометар WTW PhotoLab S12 (14848 Analysis specification)

Упутство¹² - Упутство произвођача за фотометар WTW PhotoLab S12 (09701 Analysis specification)

Упутство⁸ - Упутство произвођача за фотометар WTW PhotoLab S12 (14752 Analysis specification)

Упутство¹⁰ - Упутство произвођача за фотометар WTW PhotoLab S12 (14779 Analysis specification)

Упутство² - Упутство произвођача за фотометар WTW PhotoLab S12 (00856 Analysis specification)

Упутство⁴ - По произв. уп. PhotoLab S12-WTW 1453

