

**ЦАРИНСКА УПРАВА
НА РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА**



ПОЕДНОСТАВЕНА ТЕНДЕРСКА ДОКУМЕНТАЦИЈА
ПОСТАПКА СО БАРАЊЕ ЗА ПРИБИРАЊЕ НА ПОНУДИ
[преку ЕСЈН со е-аукција]

Оглас број 07/2017

**ЗА НАБАВКА НА УСЛУГИ ЗА ИЗРАБОТКА НА ПРОЕКТНА
ДОКУМЕНТАЦИЈА ЗА РЕКОНСТРУКЦИЈА И АДАПТАЦИЈА НА
ПРОСТОР НА ЦАРИНСКА ЛАБОРАТОРИЈА**

Скопје, јули 2017 година

I. ИНСТРУКЦИИ ЗА ПОНУДУВАЧИТЕ

1. Договорен орган

1.1 Договорен орган е Царинска управа на Република Македонија, со седиште на адреса: ул. „Лазар Личеноски“ бр.13, 1000 Скопје, Република Македонија; телефон: ++389 2 3116 188; факс ++389 2 3237 832; електронска адреса: info@customs.gov.mk; интернет адреса: www.customs.gov.mk.

1.2 Лица за контакт кај договорниот орган се Весна Змајшек и Мирјана Станоева, телефон: ++389 2 3171 779, електронска пошта: vesna.zmajsek@customs.gov.mk и mirjana.stanoeva@customs.gov.mk.

2. Предмет на договорот за јавна набавка

2.1 Предмет на договорот за јавна набавка е **изработка на проектна документација за реконструкција и адаптација на простор на царинска лабораторија**. Детален опис на предметот на договорот е даден во техничката спецификација во прилог на оваа тендерска документација и истата е составен дел на тендерската документација.

2.2. Предметот на договорот е **неделив**. Економскиот оператор во својата понуда треба да ги вклучи сите составни делови. Во спротивно понудата ќе се смета за неприфатлива.

3. Начин на извршување на услуги

Носителот на набавката е должен да ги изврши услугите - предмет на договорот, во согласност со барањата наведени во техничката спецификација од тендерската документација и законските одредби кои ја регулираат оваа материја.

4. Разлики во цена (корекција на цени)

Не се предвидува корекција на цените, односно цените искажани во понудата на најповолниот понудувач ќе бидат фиксни за целото времетраење на договорот за јавна набавка.

5. Рок и место на извршување на услуги

Носителот на набавката е должен да ги изврши услугите - предмет на договорот за јавна набавка во следните рокови:

- Проектите да се изработат и достават до Договорниот орган **во рок од 40 дена** од добивање на налогот за проектирање, со напомена за редовни консултации со Царинската управа на Република Македонија и тоа согласно зададената динамика во оваа јавна набавка - обврзително еднаш неделно на почетокот на неделата.
- Одобрението за реконструкција и пренамена на подрумските простории во Царинарница Скопје во простории за Царинска лабораторија, за градба од прва категорија на објект, да биде обезбедено и доставено до Договорниот орган најдоцна во рок од **3 (три) месеци** од издавање на налогот за почеток на проектирањето. Во овој период е израчунат и периодот за аплицирање во системот Е-Одобрение за градење и роковите за отстранување на забелешки и рокот за добивање правосилност.

Документацијата од извршените услуги—предмет на набавка треба да биде испорачана на следната локација: Царинска управа на Република Македонија, ул. „Лазар Личеноски“ бр.13, 1000 Скопје или Царинска управа на Република Македонија, Сектор за административни и технички работи, ул. „Колекторска“ ББ, 1000 Скопје.

6. Начин на плаќање

Начин на плаќање е вирмански во рок од 60 (шеесет) дена од првиот нареден ден од денот на прием на фактурата во архивата на Царинската управа на Република Македонија, лоцирана на ул.„Лазар Личеноски“ број 13, 1000 Скопје (стара зграда).

Задолжително во прилог на фактурата се доставува Записник за извршени услуги-предмет на набавка, уредно потпишан од страна на овластени лица на двете договорни страни.

7. Право на учество

7.1. Економскиот оператор кој има една или повеќе негативни референци, групата економски оператори во која членува економски оператор кој има негативна референца, како и економскиот оператор кој претставува поврзано друштво со економскиот оператор кој има негативна референца, нема право на учество.

7.2. Право да достави понуда има секое заинтересирано домашно и странско правно и физичко лице - понудувач, кое е регистрирано за вршење на дејноста поврзана со предметот на договорот за јавна набавка.

7.3. Право да достави понуда има и група на понудувачи без обврска за здружување во соодветна правна форма. Договорниот орган нема да бара од групата на понудувачи да се здружи во посебна правна форма доколку истата биде избрана за носител на набавката.

7.4. Составен дел од групната понуда е договор за поднесување групна понуда со кој членовите во групата економски оператори меѓусебно и кон договорниот орган се обврзуваат за извршување на договорот за јавна набавка. Овој договор потребно е да ги содржи следниве податоци: членот на групата кој ќе биде носител на групата, односно кој ќе ја поднесе понудата и ќе ја застапува групата, членот на групата кој во име на групата економски оператори ќе го потпише договорот за јавна набавка, членот на групата кој ќе ја издаде фактурата и сметка на која ќе се вршат плаќањата, краток опис на обврските на секој од членовите на групата економски оператори за извршување на договорот.

7.5. Сите членови на групата на понудувачи се поединечно и солидарно одговорни пред Договорниот орган за извршување на своите обврски. Договорниот орган ќе комуницира со претставникот на групата на понудувачи.

Напомена: Во моментот на поднесување на групна понуда, носителот на групата треба да биде регистриран на Електронскиот систем за јавни набавки.¹

¹ Доколку е потребно да се издаде негативна референца на групата понудувачи а некој од членовите на групата не е регистриран на ЕСЈН, договорниот орган ќе ја објави негативната референца за сите членови на групата, при што нерегистрираните претходно ќе ги регистрира на ЕСЈН врз основа на доставените податоци од понудата.

Носителот на групата задолжително ги потпишува со дигитален сертификат: понудата, потребните изјави и целокупната документација која самиот ја изготвува и потпишува.

Доколку членовите на групата не поседуваат дигитален сертификат, потребните изјави и документацијата која тие ја изготвуваат и потпишуваат може да биде своерачно потпишана и доставена во скенирана електронска форма.

7.6. Член во групата економски оператори не може да се повлече од групата економски оператори до склучување на договорот за јавна набавка доколку:

- е носител на групата економски оператори,
- ја обезбедува гаранцијата на понудата во форма на банкарска гаранција или депонирани средства,
- групата на економски оператори не може да го докаже исполнувањето на критериумите за утврдување на способност што се барале во постапката без тој член или
- другите членови од групата солидарно не ги превземаат обврските на членот од групата кој сака да се повлече од групата економски оператори.

Повлекувањето на член од групата економски оператори спротивно на наведеното од претходниот став се смета за повлекување на групната понуда .

7.7. Економскиот оператор во рамките на иста постапка за доделување на договор за јавна набавка може да учествува само во една понуда. Сите понуди ќе бидат отфрлени ако економскиот оператор:

- учествува во повеќе од една самостојна и/или како член во групна понуда или
- учествува како подизведувач во друга самостојна и/или како член во групна понуда.

7.8. Економскиот оператор може да учествува како подизведувач во повеќе од една понуда.

7.9. Понудувачот може да ангажира подизведувачи. Доколку понудувачот има намера дел од договорот за јавна набавка да го отстапи на еден или повеќе подизведувачи, во понудата мора да наведе податоци за делот од договорот кој има намера да го отстапи на подизведувачи, како и податоци за сите предложени подизведувачи (фирма, седиште, единствен даночен број и слично). Понудувачот е одговорен пред договорниот орган за извршување на договорот за јавна набавка, без оглед на бројот на подизведувачите.

7.10. Лицата кои учествувале во изработка на тендерската документација не смеат да бидат понудувачи или членови во група на понудувачи во постапката за доделување на договорот.

8. Критериуми за утврдување на способност на понудувачите

За да учествуваат во постапката за доделување на договор, понудувачите мора да ги исполнуваат следниве критериуми за утврдување на нивната способност:

8.1. Лична состојба

- во последните 5 години, на понудувачот да не му била изречена правосилна пресуда за учество во злосторничка организација, корупција, измама или перење пари;

- понудувачот да не е во постапка за стечај или во постапка за ликвидација;
- понудувачот да нема неплатени даноци, придонеси или други јавни давачки, освен ако на економскиот оператор му е одобрено одложено плаќање на даноците, придонесите или другите јавни давачки во согласност со посебните прописи и истите редовно ги плаќа,
- на понудувачот да не му е изречена споредна казна забрана за учество во постапки за јавен повик, доделување на договори за јавна набавка и договори за јавно приватно партнерство;
- на понудувачот да не му е изречена споредна казна привремена или трајна забрана за вршење на одделна дејност;
- на понудувачот да не му е изречена прекршочна санкција - забрана за вршење на професија, дејност или должност, односно привремена забрана за вршење одделна дејност, и
- понудувачот е должен да дава точни податоци и да ги доставува податоците што ги бара договорниот орган.

8.2. Способност за вршење на професионална дејност

За да учествува во постапката за доделување на договор, понудувачот треба:

- да е регистриран како физичко или правно лице за вршење на дејноста поврзана со предметот на договорот за јавна набавка или да припаѓа на соодветно професионално здружение согласно со прописите на земјата каде што е регистриран.
- да поседува важечка Лиценца А за проектирање на градби од прва категорија определени во Законот за градење, издадена од органот на државната управа надлежен за вршење на работите од областа на уредување на просторот, Министерство за транспорт и врски.

(Доколку понудувачот е странско правно лице, истиот треба да поседува важечка Потврда за вршење на работите предмет на набавка, односно за проектирање на градби од прва категорија, издадена од органот на државната управа надлежен за вршење на работите од областа на уредување на просторот - Министерство за транспорт и врски).

8.3. Техничка или професионална способност

За да се квалификува како способен за извршување на предметниот договор за јавна набавка од аспект на неговата техничка или професионална способност, економскиот оператор треба да ги исполнува следниве минимални услови:

- Да има искуство во извршување на услуги како предметот на набавка во последните 3 (три) години,
- Да располага со соодветен стручен технички персонал (вработено или ангажирано) кој ќе биде одговорен за реализација на услугите-предмет на набавка, и тоа:
 - да има вработено најмалку 3 (три) инжењера, од кои 1 (еден) со овластување А за проектирање и 1 (еден) со овластување Б за проектирање, издадени од Комора на овластени архитекти и инжењери,
 - да има ангажирано најмалку со 1 архитект, 1 градежен инжењер-конструктивна насока, 1 машински инжењер, 1 електро инжењер, кои

- имаат овластување А за проектирање, издадени од Комора на овластени архитекти и инжењери, и
- да има ангажирано 1 технолошки инжењер и 1 хемиски инжењер.

9. Начин на докажување на способноста на понудувачот

Понудувачот го потврдува исполнувањето на критериумите за утврдување на личната состојба со изјава која ја доставува во прилог на својата понуда.

Исполнетоста на останатите критериуми за утврдување на способност, понудувачот ја докажува со доставување на потребната документација утврдена во овој дел од тендерската документација.

Документите кои не ги изготвува самиот економски оператор/понудувач се доставуваат во скенирана електронска форма .

9.1. За докажување на личната состојба:

- изјава на понудувачот дека во последните 5 (пет) години не му била изречена правосилна пресуда за учество во злосторничка организација, корупција, измама или перење пари;
- потврда дека не е отворена постапка за стечај од надлежен орган;
- потврда дека не е отворена постапка за ликвидација од надлежен орган;
- потврда за платени даноци, придонеси и други јавни давачки од надлежен орган од земјата каде економскиот оператор е регистриран или доказ за одобрено одложено плаќање на истите;
- потврда од Регистарот на казни за сторени кривични дела на правните лица дека не му е изречена споредна казна забрана за учество во постапки за јавен повик, доделување на договори за јавна набавка и договори за јавно-приватно партнерство;
- потврда од Регистарот на казни за сторени кривични дела на правните лица дека не му е изречена споредна казна привремена или трајна забрана за вршење на одделна дејност и
- потврда дека со правосилна пресуда не му е изречена прекршочна санкција - забрана за вршење на професија, дејност или должност, односно привремена забрана за вршење одделна дејност.

Понудувачот за докажување на својата лична состојба поднесува изјава дека ги исполнува предвидените критериуми за утврдување на личната состојба, која е дадена во прилог на оваа тендерска документација.

Изјавата се поднесува во електронска форма преку ЕСЈН и истата треба да биде електронски потпишана со користење на дигитален сертификат од одговорното лице или овластениот потписник на економскиот оператор.

Подетални информации за начинот на дигитално потпишување се содржани во прирачникот “Општи и технички препораки за користење на ЕСЈН за економски оператори и договорни органи” објавен на почетната страна на ЕСЈН во делот “Документи”.

За да се избегнат технички пропусти при утврдување на валидноста на сертификатот, препорачливо е економскиот оператор во понудата да наведе со кој софтверски пакет (Microsoft Office 2003, 2007, 2010, OpenOffice итн.) се потпишани документите.

Комисијата ќе побара само од понудувачот чија понуда е утврдена за најповолна да ги достави потребните документи за личната состојба од точка 9.1 .

Изјавата од точка 9.1 алинеја 1 ја изготвува во електронска форма и со електронски потпис ја потпишува самиот економски оператор и истата не треба да биде заверена од надлежен орган.

Ако земјата во која е регистриран економскиот оператор не ги издава документите наведени во точка 9.1 алинеја 2, 3, 4, 5, 6 и 7 или ако тие не ги опфаќаат сите погоренаведени случаи, економскиот оператор може да достави изјава заверена кај надлежен орган.

Ако договорниот орган се сомнева во документите за утврдување на личната состојба на понудувачот, тој го задржува правото да побара информации директно од надлежните органи кои ги издале документите за утврдување на личната состојба.

Документите од точка 9.1 не смеат да бидат постари од 6 месеци од датумот определен како краен рок за поднесување на понуди, а се доставуваат во оригинал или копија заверена од економскиот оператор.

Комисијата ќе прифати документи за утврдување на личната состојба кои се издадени и по денот на јавното отворање на понудите, но не подоцна од денот на донесувањето на одлуката за избор на најповолна понуда.

Ако економскиот оператор не ги достави бараните документи во утврдениот рок од страна на Комисијата за јавна набавка, или истите се невалидни или несоодветни за утврдување на личната состојба, ќе се смета дека понудувачот ја повлекол својата понуда што резултира со издавање негативна референца, а Комисијата за јавна набавка ќе го покани наредниот рангиран економски оператор или ќе даде предлог за поништување на постапката.

9.2. За докажување на способноста за вршење на професионална дејност

За докажување на способноста за вршење на професионалната дејност, понудувачот треба да достави со својата понуда:

- документ за регистрирана дејност како доказ дека е регистриран како физичко или правно лице за вршење на дејноста поврзана со предметот на договорот за јавна набавка или доказ дека припаѓа на соодветно професионално здружение согласно со прописите на земјата каде што е регистриран.
- доказ издаден од надлежен орган за исполнување на посебните услови за вршење на дејноста пропишани согласно со закон кои се однесуваат на предметот на договорот и тоа: важечка Лиценца А за проектирање на градби од прва категорија определени во Законот за градење, издадена од органот на државната управа надлежен за вршење на работите од областа на уредување на просторот, Министерство за транспорт и врски.

(Доколку понудувачот е странско правно лице, истиот треба да достави Потврда за вршење на работите предмет на набавка, односно за проектирање на градби од прва категорија, издадена од органот на државната управа надлежен за вршење на работите од областа на уредување на просторот- Министерство за транспорт и врски).

9.3. За докажување на техничката или професионалната способност:

За докажување исполнувањето на минималните услови од точка 8.3 понудувачот треба со својата понуда да достави:

- Листа на главни услуги како предметот на договорот за јавна набавка извршени од понудувачот во последните 3 (три) години, со вредности, датуми, купувачи (договорни органи или економски оператори), со обезбедување на 1 (една) потврда за квалитетно и навремено извршени услуги како предметот на набавка, издадена од примателите или, доколку таква потврда не може да се обезбеди од причини вон контрола на економскиот оператор, само со негова изјава за извршена испорака.
- Изјава за ангажиран стручен технички персонал кој ќе биде одговорен за реализација на услугите-предмет на набавка, и тоа:
 - најмалку 3 (три) инжењера, од кои 1 (еден) со овластување А за проектирање и 1 (еден) со овластување Б за проектирање, издадени од Комора на овластени архитекти и инжењери, со приложување на важечки Овластувања за истите.
- Изјава за ангажиран соодветен стручен технички персонал кој ќе биде одговорен за реализација на услугите-предмет на набавка, без оглед на тоа дали тие непосредно му припаѓаат нему и тоа:
 - најмалку со 1 (еден) архитект, 1 (еден) градежен инжењер-конструктивна насока, 1 (еден) машински инжењер, 1 (еден) електроинжењер, кои имаат овластување А за проектирање, издадени од Комора на овластени архитекти и инжењери, со приложување на важечки Овластувања за истите, и
 - 1 (еден) технолошки инжењер и 1 (еден) хемиски инжењер.
- Известување за елементите на договорот кои економскиот оператор има намера да го отстапи на подизведувач/и *(се доставува само доколку постои каква намера)*.

Документите наведени во точка 9.3 став (1) алинеја 1, 2, 3 и 4 ги изготвува и електронски ги потпишува самиот економски оператор и тие не мора да бидат заверени од надлежен орган, со исклучок на:

- Потврдата за квалитетно и навремено извршени услуги како предметот на набавка, издадена од примателите на услугите, и
- Овластувањата, издадени од издадени од Комора на овластени архитекти и инжењери,

9.4. Техничката и професионалната способност на економскиот оператор може да биде поддржана од друг субјект, без оглед на правните врски меѓу економскиот оператор и тој субјект, освен во делот на референтната листа и претходно склучените договори.

Ако економскиот оператор ја докажува својата техничка и професионална способност повикувајќи се на поддршката од друг субјект тој е должен да ја докаже поддршката со валиден доказ–склучен договор за деловно техничка соработка дека тој субјект ќе му ги стави на располагање на економскиот оператор соодветните технички и професионални ресурси.

Против субјектот кој ја обезбедува техничката или професионалната поддршка не смее да е изречена правосилна пресуда за учество во криминална организација, корупција, измама или за перење на пари.

9.5. Ако економски оператори поднесат понуда како група на економски оператори, сите членови на групата поединечно ја докажуваат својата лична

состојба и способноста за вршење професионална дејност, а техничката и професионалната способност се докажува со земање предвид на ресурсите на сите членови во групата.

Ако групата на економски оператори настапува со техничка или професионална поддршка од трет субјект или трети субјекти, техничката и професионалната способност се утврдува согласно наведеното во точка 9.4.

10. Појаснување, измена и дополнување на тендерската документација

10.1. Појаснување на тендерската документација

10.1.1 Економскиот оператор може да побара појаснување на тендерската документација од договорниот орган, исклучиво во електронска форма, преку ЕСЈН, со користење на модулот "Прашања и одговори", најдоцна 3 (три) дена пред крајниот рок за поднесување на понудите.

10.1.2 Појаснувањето договорниот орган ќе го достави преку ЕСЈН, во модулот „Прашања и одговори“, по што сите економски оператори што презеле тендерска документација ќе добијат автоматско електронско известување дека е даден одговор на поставеното прашање и ќе бидат во можност да го прочитаат појаснувањето, без при тоа да се идентификува економскиот оператор што побарал појаснување.

10.2. Измена и дополнување на тендерската документација

10.2.1 Договорниот орган го задржува правото најдоцна 3 (три) дена пред истекот на крајниот рок за поднесување на понудите, по свое наоѓање или врз основа на поднесените прашања за објаснување поднесени од страна на понудувачите, да ја измени или да ја дополни тендерската документација, за што веднаш ќе ги извести сите економски оператори што неа ја подигнале.

10.2.2 Во случај на измена на тендерската документација, договорниот орган ќе го продолжи крајниот рок за доставување на понудата за најмалку 6 (шест) дена.

10.2.3 Во случај на измена и дополнување на тендерската документација објавена на ЕСЈН како и продолжување на крајниот рок, договорниот орган е должен да ја објави направената измена преку ЕСЈН, по што сите економски оператори што презеле тендерска документација до моментот на измената ќе добијат автоматско електронско известување дека е објавена измена за конкретниот оглас.

11. Изготвување и поднесување на понудите

11.1. Начин на изготвување на понудата

Понудата се изготвува во согласност со условите предвидени во тендерската документација во електронска форма, со користење на обрасците дадени во прилог.

Доколку понудувачот има намера дел од договорот за јавна набавка да го отстапи на еден или повеќе подизведувачи, во понудата мора да наведе податоци за делот од договорот кој има намера да го отстапи на подизведувачи, како и податоци за сите предложени подизведувачи (фирма, седиште, единствен даночен број и слично). Понудувачот е одговорен пред договорниот орган за извршување на договорот за јавна набавка, без оглед на бројот на подизведувачите.

11.2. Понудата се поднесува во електронска форма преку ЕСЈН и истата треба да биде електронски потпишана со користење на дигитален сертификат од одговорното лице на економскиот оператор или лице овластено од него.

Дигиталниот сертификат треба да биде со важност најмалку до моментот на јавното отворање односно крајниот рок за поднесување на понудите.

Доколку понудата ја потпишува лице овластено од одговорното лице, во прилог се доставува и овластување за потпишување на понудата потпишано од одговорното лице.

Подетални информации за начинот на дигитално потпишување се содржани во прирачникот “Општи и технички препораки за користење на ЕСЈН за економски оператори и договорни органи” објавен на почетната страна на ЕСЈН во делот “Документи”.

11.3. Економските оператори можат во хартиена форма да ја поднесат документација во нестандартен формат и големина пред крајниот рок за поднесување на понудите, доколку истите се преобемни за скенирање и прикачување на ЕСЈН.

11.4. Изјава со која понудувачот потврдува дека ги исполнува критериумите за утврдување на личната состојба

Со понудата, понудувачот доставува и електронски потпишана изјава со која потврдува дека ги исполнува критериумите за утврдување на личната состојба во целост утврдени во законот и во тендерската документација и дека ги има на располагање сите документи утврдени во тендерската документација за докажување на исполнувањето на овие критериуми, кои ќе му бидат доставени на договорниот орган доколку неговата понуда биде избрана за најповолна.

11.5. Изјава за сериозност на понудата

Во прилог на понудата, понудувачот доставува и електронски потпишана изјава за сериозност на понудата, при што треба да го користи образецот на изјава даден во прилог на тендерската документација. Доколку дојде до прекршување на дадената изјава за сериозност на понудата, истото ќе резултира со издавање негативна референца против таквиот понудувач на начин и согласно условите утврдени во Законот за јавните набавки.

Изјавата за сериозност на понудата се доставува заедно со понудата и не може дополнително да се достави по истекот на рокот за поднесување на понудите.

11.6. Изјава за независна понуда

Во прилог на понудата, покрај изјавата за сериозност на понудата, понудувачот доставува и потпишана изјава за независна понуда, при што треба да го користи образецот на изјава даден во прилог на тендерската документација, каде е подетално објаснето нејзиното значење како и кои дејствија ќе се преземат доколку договорниот орган добие сознанија дека дадените наводи се неистинити.

Изјавата за независна понуда ја потпишува исклучиво одговорното лице, се доставува заедно со понудата и не може дополнително да се достави по истекот на рокот за поднесување на понудите.

Изјавата за независна понуда не може да гласи на ниту едно друго лице освен на одговорното лице.

Изјавата се потпишува електронски со прикачување на валиден дигитален сертификат чиј носител е одговорното лице. Доколку изјавата за независна понуда е потпишана од лице овластено за дигитално потпишување, тогаш истата задолжително треба да е своерачно потпишана од одговорното лице, скенирана и на таков формат да биде аплициран дигитален потпис.

11.7. Елементи на понудата

Понудата треба да е составена од следниве елементи и според следниов редослед:

- Образец на понуда - (Прилог 1),
- Изјава со која понудувачот потврдува дека ги исполнува критериумите за утврдување на личната состојба - (Прилог 2),
- Изјава за сериозност на понудата - (Прилог 3),
- Изјава за независна понуда *(во случај на групна понуда, секој член на групата на понудувачи ја поднесува изјавата за независна понуда за својот субјект/правно лице, односно самостојно)* - (Прилог 4),
- Документи за утврдување на способноста за вршење на професионална дејност наведени во тендерската документација ,
- Документи за утврдување на техничка или професионална способност наведени во тендерската документација ,
- Договор за групна понуда *(задолжително се доставува заедно со понудата, само во случај на групна понуда);*
- Пополнет образец за општи информации *(во случај на групна понуда образецот со општи информации се пополнува за секој член на групата на економски оператори)* - (Прилог 5).

11.8. Јазик на понудата

Понудата, како и целата кореспонденција и документи поврзани со понудата кои се разменуваат со понудувачот, се пишуваат на македонски јазик со користење на неговото кирилско писмо. Придружните документи и печатената литература кои се дел од понудата може да бидат на друг јазик, под услов да се придружени со точен превод на македонски јазик.

11.9. Цена на понудата

11.9.1 Економскиот оператор во листата на цени ја внесува цената за секој дел поединечно.

11.9.2 Понудената цена треба да ги вклучува сите трошоци и попусти на економскиот оператор, да биде искажана без данок на додадена вредност кој се искажува посебно. Понудената цена треба да ги вклучува и увозните царини доколку ги има. Оттука, предмет на евалуација ќе биде вкупната понудена цена со вклучени увозни царини без ДДВ.

11.9.3 Економскиот оператор понудената цена задолжително ја внесува и во ЕСЈН преку веб образецот „Поднеси понуда/пријава за учество“, панел „Податоци од понудата“, во полето за внесување на цената. Цената на понудата се пишува со бројки и букви. *(Доколку понудата е поднесена од странски економски оператор, цената на понудата покрај со бројки, се пишува и со букви на англиски јазик.)*

11.9.4 Доколку одделна понуда содржи невообичаено ниска цена која е значително пониска од реалната пазарна цена што предизвикува сомнеж дека договорот ќе биде извршен, договорниот орган од понудувачот бара во писмена форма и пред одбивање на понудата, детали околу понудата за кои смета дека се важни и ги проверува доказите што биле доставени за оправдување на цената на понудата. Ако економскиот оператор не успее да објасни во електронска форма преку ЕСЈН преку модулот „Појаснување/ дополнување на поднесени документи“, кои се причините за таквата цена во рок од 3 (три) дена од датумот на поднесување на барањето, или пак ако Комисијата не ги прифати неговите причини, понудата ќе биде отфрлена.

11.10. Валута на понудата

Цената на понудата се изразува во денари.

11.11. Период на важност на понудата

Периодот на важност на понудата ќе изнесува **365 дена од денот на јавното отворање** за чие времетраење понудата во сите нејзини елементи е обврзувачка за понудувачот. Понудите кои содржат покус период на важност од тој утврден во оваа точка од тендерската документација ќе бидат отфрлени како неприфатливи.

11.12. Принцип на една понуда

Едно правно или физичко лице може да поднесе само една понуда, без оглед дали ја доставува поединечно или како член на група на понудувачи. Во спротивно сите понуди во кои се јавува тоа правно или физичко лице се отфрлаат.

12. Краен рок и место за поднесување на понудите

12.1. Краен рок за поднесување на понудите е 24.07.2017 година во 11:00 часот.

12.2. Понудите се поднесуваат преку ЕСЈН достапен преку следнава веб адреса: <https://www.e-nabavki.gov.mk>.

12.3. Понудата која е поднесена по истекот на крајниот рок за поднесување на понудите нема да биде примена во ЕСЈН, односно ќе биде автоматски отфрлена за што и договорниот орган и економскиот оператор ќе бидат известени и истата нема да се прикаже при јавното отворање на понудите.

13. Јавно отворање и евалуација на понудите

13.1. Јавното отворање на понудите ќе се изврши на 24.07.2017 година во 11:00 часот, на следнава локација: Царинска управа на Република Македонија, Одделение за јавни набавки, ул. „Колекторска“ бб, 100 Скопје.

Понудувачот може да има свој овластен претставник на јавното отворање на понудите, при што овластениот претставник треба на Комисијата да и предаде писмено овластување од понудувачот.

Комисијата за јавни набавки ќе пристапи кон отворање на понудите доколку е пристигната и само една понуда. Во таков случај нема да се спроведе електронска аукција. Условот за спроведување на електронска аукција е во постапката да се пристигнати најмалку две прифатливи понуди.

Во текот на отворањето на понудите се води Записник според Правилникот за постапката на отворањето на понудите и Образецот за водење на записник за

отворањето на понудите („Службен весник на Република Македонија“ бр. 154/07).

13.2. При проверката на комплетноста и валидноста на документацијата за утврдување на способноста на економскиот оператор и при евалуација на понудата, комисијата преку ЕСЈН задолжително бара од понудувачите да ги појаснат или дополнат документите за утврдување способност во рок од 5 (пет) работни дена од крајниот рок за поднесување на понудите.

Економскиот оператор преку ЕСЈН, го прикачува документот со појаснување или дополнување во делот "Појаснување/Дополнување на поднесени документи", во рокот кој го определил договорниот орган, а кој не смее да е покус од 3 (три) работни дена, од денот на приемот на барањето од страна на понудувачот.

13.3. Никакви промени во понудата, освен исправката на аритметички грешки, не смеат да се бараат, нудат или да се допуштат од страна на комисијата или од економскиот оператор.

Ако понудата е прифатлива и е составена и доставена во согласност со тендерската документација, договорниот орган ги коригира аритметичките грешки на следниот начин:

- ако постои несовпаѓање меѓу зборовите и бројките, преовладува износот што е напишан со зборови,
- ако постои разлика помеѓу единечната цена и вкупната цена, тогаш преовладува единечната цена.

Комисијата за јавни набавки ќе ги корегира грешките во понудата според опишаната постапка и таа ќе се смета обврзувачка за него.

Ако економскиот оператор не ја прифати корекцијата на аритметичките грешки, понудата ќе биде отфрлена и ќе биде издадена негативна референца од страна на Договорниот орган заради прекршување на изјавата за сериозност на понудата.

13.4. Секое појаснување или дополнување доставено од страна на економскиот оператор во поглед на неговата понуда што не е дадено како одговор на барање од договорниот орган, нема да се разгледува.

14. Критериум за доделување на договорот

14.1. Критериум за доделување на договорот за јавна набавка е **најниска цена**. За носител на набавката ќе биде избран оној економски оператор кој ќе понуди најниска цена во текот на електронската аукција, а чија понуда претходно е оценета како прифатлива. Во постапка која завршува со спроведување на електронска аукција не се врши бодување на понудите, туку само рангирање на понудувачите според висината на понудените цени.

14.2. Евалуацијата на понудите ќе се врши согласно со Методологијата за изразување на критериумите за доделување на договорот за јавна набавка во бодови („Службен весник на Република Македонија“ бр. 41/08).

15. Посебни начини за доделување на договорот за јавна набавка

15.1. Договорот за јавна набавка ќе се додели со примена на постапка со барање за прибирање на понуди со објавување на оглас, која ќе заврши со електронска аукција како последна фаза во постапката.

15.2. Оваа постапка ќе се спроведува со користење на електронски средства преку Електронскиот систем за јавни набавки (ЕСЈН) (<https://www.e-nabavki.gov.mk>).

15.3. Подетални информации за користењето на електронски средства

За да можете да учествувате во постапката, потребно е да се регистрирате во ЕСЈН и да поседувате дигитален сертификат. Економскиот оператор се регистрира во ЕСЈН со пополнување на регистрациска форма која е составен дел од ЕСЈН², по што ЕСЈН автоматски ги обработува податоците од регистрациската форма, генерира шифра и истата ја доставува на регистрираната електронска пошта на економскиот оператор.

Повеќе информации за начинот на регистрација и користење на системот ќе најдете во Прирачникот за користење на ЕСЈН наменет за економски оператори, кој можете да го преземете од почетната страна на ЕСЈН во делот „Економски оператори“.

15.4. Подетални информации за електронската аукција

Договорниот орган ќе користи електронска аукција како последна фаза во постапката со барање за прибирање на понуди. Предмет на електронската аукција е вкупната цена вклучувајќи ги сите трошоци и попусти и увозни царини, без ДДВ. Почетна цена на електронската аукција е најниската цена, од прифатливите понуди поднесени во првичната фаза од постапката.

Поканите за учество на аукцијата ќе се достават во електронска форма преку ЕСЈН по целосната евалуација на првичните понуди, до сите економски оператори кои доставиле прифатливи понуди во првата фаза од постапката и кои се регистрирани со активиран кориснички профил во ЕСЈН. Поканата за учество на аукцијата ќе биде електронски испратена во поштенското сандаче на корисничкиот профил на ЕСЈН, на лицето кое ќе поднесе понуда за соодветната постапка по електронски пат.

Во поканата за учество на аукцијата ќе бидат содржани следниве податоци: почетната цена на аукцијата, односно најниската цена од првично поднесените понуди, датумот и часот на започнување и завршување на аукцијата; интервалот во кој ќе се спроведува негативното наддавање (минимална и максимална разлика во понудени цени).

Доколку е поднесена само една понуда или само една прифатлива понуда, Договорниот орган ќе го покани единствениот понудувач да поднесе конечна цена преку ЕСЈН. Во поканата за поднесување конечна цена се содржани следниве податоци: идентификување на делот на понудата кој ќе биде предмет на поднесување конечна цена, информации кои ќе му бидат достапни пред поднесувањето на конечната цена и временскиот период за поднесување конечна цена. Единствениот понудувач ја поднесува конечната цена во утврденото време само еднаш, а доколку не поднесе конечна цена, првично понудената цена ќе се смета за конечна.

16. Доделување на договорот за јавна набавка

16.1. Договорниот орган, по спроведената електронска аукција како последна фаза во постапката за барање за прибирање на понуди, договорот му го доделува на економскиот оператор чија понуда има најниска цена.

² Линк „Регистрирај се“ во делот „Економски оператори“ на почетната страна на ЕСЈН

16.2. Доколку две или повеќе понуди имаат иста цена, за најповолен понудувач ќе биде избран оној кој прв ја поднел понудата.

16.3. Доколку никој не поднесе нова цена во текот на електронската аукција, а притоа две или повеќе понуди имаат идентична цена, за најповолна ќе биде избрана, порано поднесената понуда.

16.4. Во случај во текот на аукцијата да нема негативно наддавање, договорниот орган може да му го додели договорот за јавна набавка на економскиот оператор чија првична прифатлива понуда има најниска цена.

16.5. Доколку во текот на постапката за доделување договор за јавна набавка, најповолната прифатлива понуда согласно условите на постапката е со цена повисока од износот на средства утврден во одлуката за јавна набавка, договорниот орган може да ја измени одлуката и да дообезбеди средства потребни за реализација на договорот, под услов понудената цена да не е понеповолна од реалните цени на пазарот и да не го надминува вредносниот праг пропишан за видот на постапката согласно со Законот за јавните набавки.

16.6. По завршувањето на електронската аукција/по поднесувањето на конечната цена и изборот на најповолен понудувач, доколку предметот на набавката или поединечниот дел се состои од повеќе ставки, цената на секоја од поединечните ставки ќе се пресметува со соодветно намалување кое ќе биде еднакво на процентот на намалување на цената на првичната понуда на избраниот најповолен понудувач (пред електронската аукција/пред поднесувањето на конечната цена) и цената на последната понуда (по завршувањето на аукцијата/по поднесувањето на конечната цена).

17. Известување за доделување на договорот за јавна набавка

17.1. По завршувањето на електронската аукција на јавниот дел од ЕСЈН автоматски се објавува и до сите учесници на аукцијата автоматски се испраќа известување за економскиот оператор кој што поднел најповолна понуда во текот на негативното наддавање. Известувањето е од информативен карактер и не предизвикува правни последици. Исходот од електронската аукција е основ за донесување на одлука за избор на најповолна понуда.

17.2. Избраниот најповолен економски оператор ќе биде известен во електронска форма преку ЕСЈН дека неговата понуда е прифатена, најдоцна во рок од 3 (три) дена од донесувањето на одлуката за избор на најповолна понуда. Во исто време, и сите други економски оператори ќе бидат известени за резултатите од тендерот, одлуката кој е најповолен економски оператор како и за причините за неизбор на нивната понуда. Економските оператори што учествувале во постапката имаат право на увид во извештајот од спроведената постапка.

18. Гаранција за квалитетно извршување на договорот

18.1. Услов за потпишување на договорот со избраниот најповолен понудувач е обезбедување гаранција од страна на избраниот најповолен понудувач за квалитетно извршување на договорот во висина од **10%** од вредноста на договорот.

18.2. Гаранцијата се доставува во вид на банкарска гаранција во писмена форма. Гаранцијата треба да биде поднесена во оригинална форма. Копии не се прифаќаат.

18.3. Гаранцијата за квалитетно извршување на договорот ќе биде со важност најмалку 1 (еден) месец по истекот на рокот за целосното реализирање на

договорот. Договорниот орган по извршениот избор на најповолен понудувач дополнително го утврдува крајниот датум на важност на гаранцијата.

18.4. Банкарската гаранција за квалитетно извршување на договорот ќе биде во валутата на која гласи договорот.

18.5. Гаранцијата за квалитетно извршување на договорот треба да биде издадена од банка.

18.6. Гаранцијата за квалитетно извршување на договорот избраниот најповолен понудувач ја доставува во рок од 20 (дваесет) дена од добиеното известување за избор, а пред склучување на договорот.

18.7. Гаранцијата за квалитетно извршување на договорот се доставува во определениот рок, и тоа: по пошта или лично во Царинската Управа на Република Македонија, Одделение за јавни набавки.

18.8. Гаранцијата за квалитетно извршување на договорот ќе биде наплатена доколку Носителот на набавката не исполни некоја од обврските од договорот за јавна набавка во рокот на стасаноста, за што писмено ќе го извести носителот на набавката. Доколку дојде до наплата на гаранцијата за квалитетно извршување на договорот, Договорниот орган ќе објави до ЕСЈН негативна референца. За наплатата на банкарската гаранција за квалитетно извршување на договорот и за објавувањето на негативна референца на ЕСЈН, Носителот на набавката може да покрене спор пред надлежниот суд.

18.9. Доколку договорот за јавна набавка е целосно реализиран согласно договореното, банкарската гаранција за квалитетно извршување на договорот Договорниот орган му ја враќа на Носителот на набавката во рок од 14 дена од целосното реализирање на договорот.

18.10. Гаранцијата за квалитетно извршување на договорот Договорниот орган му ја враќа на Носителот на набавката по пошта, лично во седиштето на економскиот оператор или лично во седиштето на Договорниот орган.

19. Склучување на договорот за јавна набавка

19.1. Договорниот орган ќе го достави договорот за јавна набавка до избраниот најповолен понудувач во 6 (шест) примероци на потпишување.

19.2. Избраниот најповолен понудувач има обврска да го потпише и да му го врати на Договорниот орган договорот за јавна набавка во рок од 5 (пет) работни дена од денот на добивање. Договорниот орган презема обврска на избраниот најповолен понудувач да му го испрати потребниот број на примероци од договорот откако истиот ќе го потпише овластеното лице на Договорниот орган.

19.3. Доколку избраниот најповолен понудувач не го потпише договорот во рокот утврден во точка 19.2. од тендерската документација, договорниот орган го задржува правото да смета дека избраниот најповолен понудувач се откажал од склучување на договорот и да ја објави негативната референца.

20. Правна заштита

Секој понудувач кој има правен интерес за добивање на договорот за јавна набавка и кој претрпел или би можел да претрпи штета од евентуално прекршување на одредбите од овој закон, може да бара правна заштита против одлуките, дејствијата и пропуштањата за преземање дејствија од страна на договорниот орган во постапката за доделување на договор за јавна набавка, во согласност со условите и постапката предвидени со Законот за јавните набавки. Правото на жалба во постапка која завршува со електронска аукција

се остварува по донесување на одлуката за избор на најповолен понудувач или поништување на постапката.

21. Завршување на постапката за доделување на договор за јавна набавка

21.1. Постапката за доделување на договор за јавна набавка завршува на денот на конечноста на одлуката за избор или за поништување на постапката.

II. ТЕХНИЧКА СПЕЦИФИКАЦИЈА

Царинска управа на Република Македонија има потреба од набавка на услуга за изработка на проектна документација и изведбени архитектонски проекти за реконструкција и пренамена на подрумските простории во Царинарница Скопје во простории за Царинска лабораторија, за градба од прва категорија на објект.

Набавката е неделива.

Просторот во кој треба да се испроектира физичко - хемиската царинска лабораторија се наоѓа во подрумските простории на Царинарница Скопје и е со приближна површина од околу 500,00 м2.

Царинската управа ќе овозможи и посета на локацијата по барање на учесниците во периодот на траење на објавата од 12-14 часот во Царинарница Скопје, со лицата Кузман Цилков, Ѓорѓи Браздов, Ана Манчевска на телефоните 078 22 41 47 и 02-317 17 88.

Проектите да бидат изработени со намена за добивање акредитација за лабораторијата, според актуелниот Закон за акредитација, а согласно Правилникот за процедура за акредитација - Акт:Р03, издаден од Институтот за акредитација на Република Македонија.

Правното лице е должно да назначи еден главен проектант за целосна усогласеност на проектите, согласно законот за градење.

Поради сложеноста на реконструкцијата и бараната техничка структура на градбата проектната документација треба да содржи најмалку:

1. ДУП, извод од детален урбанистички план,
2. Архитектонско урбанистички проект,
3. Проект за подготвителни работи (член 46 од ЗГ),
4. Идеен проект (член 48-а од ЗГ) одобрен од инвеститорот поради сложеноста и доставен до надлежен орган за одобрување на идејниот проект,
5. Основен проект (член 47 и член 48 од ЗГ),
6. Елаборат за нумерички податоци за градежното земјиште,
7. Елаборат за отстранување на постојна градба,
8. Елаборат за градежно-конструктивна стабилност,
9. Решение со кое се одобрува основање на интерна депонија издадено од надлежниот орган и други неспомнати согласности,
10. Ревизија на проектите од независна лиценцирана куќа,
11. Одобрение за градење (реконструкција) издадено од надлежен орган.

На изведбените архитектонски проекти задолжително треба да се изврши стручна ревизија од страна на правно лице кое поседува важечка лиценца за ревизија (Лиценца А), издадена од Министерството за транспорт и врски.

Ревидентот на проектот, согласно одредбите од Законот за градење, треба да биде посебен правен субјект кој е носител на Лиценца А или правно лице кое е носител на Лиценца А за ревизија на проектна документација, а не учествувале во изработка на проектната документација за Царинска лабораторија.

Проектите да бидат изработени согласно Законот за градење, Правилникот за стандарди и нормативи за проектирање, издаден од Министерството за транспорт и врски на РМ (Сл.Весник на РМ бр.60/2012), а според техничкиот опис наведен во следните прилози, составен дел на техничката спецификација:

- **Прилог 1:** Лабораториска опрема во лабораторија,
- **Прилог 2:** Список на хемикалии и инструменти со флуиди и гасови кои ги користат истите,
- **Прилог 3:** Спецификација на проектни барања - User Requirement Specification (URS),
- **Прилог 4:** Препораки за стандардна царинска лабораторија.

Проектите исто така да се изработени во согласност со член 17, член 43-48б, од Законот за изменување и дополнување на Законот за градење (Сл.Весник на РМ бр.31/2016) со одобрение за пренамената на просторот.

Проектите да се изработат и достават до Договорниот орган најдоцна во рок од 40 дена од добивање на налогот за проектирање, со напомена за редовни консултации со Царинската управа на Република Македонија и тоа согласно зададената динамика во оваа јавна набавка - обврзително еднаш неделно на почетокот на неделата.

Изработените Проекти треба бидат спакувани и доставени до договорниот орган во 4 примероци во хартиена форма и во 4 примероци во електронска форма (CD, USB или сл), електронски потпишани.

Одобрението за реконструкција и пренамена на подрумските простории во Царинарница Скопје во простории за Царинска лабораторија, за градба од прва категорија на објект, да биде обезбедено и доставено до Договорниот орган најдоцна во рок од 3 (три) месеци од издавање на налогот за почеток на проектирањето. Во овој период е израчунат и периодот за аплицирање во системот Е-Одобрение за градење и роковите за отстранување на забелешки и рокот за добивање правосилност.

Прилог 1: ЛАБОРАТОРИСКА ОПРЕМА ВО ЛАБОРАТОРИЈА

Ред. бр.	Опис на опремата	Просторија за:
1	ISOTHERM - refrigerated circulators	хемишка анализа
2	AUTOPOL II S, Rudolph research corporation - New Jersey	физичка инструментална анализа
4	LAB-LINE MULTI – UNIT EXTRACTION HEATERS model NO 5000	хемишка анализа
5	CIMAREC Stirring Hot Plates, (6x6x4); (14x14x4)	хемишка анализа
6	GRAVITY oven model 1305U, VWR Scientific company	хемишка анализа
7	BERNSTEAD E – pure	хемишка анализа
9	FURNACE Type 48000	хемишка анализа
10	CENTRIFUGE CENTRA CL2 - IEC International	хемишка анализа

	equipment company	
11	DESTILATION APARATUS ASTM 86.	хемиска анализа
12	PH – METER , кондуктометар	хемиска анализа
13	Foil Tickness Gaung Model 497	физичка инструментална анализа
14	METTLER Toledo AG 204 , METLER collage B-502, B1302	вагална
15	Gas Chromatograph HP 6890 Hewlett Packard	физичка инструментална анализа
16	Specific gravity hydrometer	физичка инструментална анализа
17	Сутјеска –сушара	хемиска анализа
18	Сушара-Fr. Sauter A. Basel	хемиска анализа
19	FTIR спектрофотометар модел Escalibur 3100	физичка инструментална анализа
20	Автоматски систем за екстракција на масти	хемиска анализа
21	Дигитален рефрактометар модел DR 600-T	физичка инструментална анализа
22	HPLC систем модел 920-LC	физичка инструментална анализа
23	UV-Vis спектрофотометер модел CARY 50	физичка инструментална анализа
24	Wavelength-dispersive X-ray fluorescence spectrometer модел MDX 1000/1060	физичка инструментална анализа
25	Автоматски келдал систем	хемиска анализа
26	Стерео зум микроскоп модел MSZ 5600	физичка инструментална анализа
27	Автоматски денситометар модел DMA 5000	физичка инструментална анализа
28	Гас хроматограф со масен детектор модел 300	физичка инструментална анализа
30	ICP Spectrometer модел 715	физичка инструментална анализа
31	Микробранова печка MAX	физичка инструментална анализа

32	Foundry master, емисионен оптички спектрометар	физичка инструментална анализа
----	--	--------------------------------

Очекувана набавка ИПА 2013:

- 2 гасни хроматографи од кои едниот со масен спектрометар (физичка инструментална анализа)
- 2 течни хроматографи (физичка инструментална анализа)
- анализатор за пиво (хемиска анализа)
- дестилационен апарат за нафта (хемиска анализа)
- инструмент за дејонизирана вода (хемиска анализа)
- машина за перење на стакларија (хемиска анализа)
- сушара (хемиска анализа)

Лабораторијата има и четири фрижидери за мостри.

Прилог 2: СПИСОК НА ХЕМИКАЛИИ И ИНСТРУМЕНТИ СО ФЛУИДИ И ГАСОВИ КОИ ГИ КОРИСТАТ ИСТИТЕ

Хемикалии кои се користат во лабораторија

Супстанца (хемикалии)	Количина која се користи во еден момент
Aceton	2 литри
Acetaldehyd	1 литар
Ocetna kiselina	500 мл
Anilin	5 мл
2, butanon (metiletil keton)	0.5 литри
Jaglen disulfid	100 мл
Jaglen tetrahlorid	100 мл
Hloroform	0.5 мл
Cikloheksanol	1 литар
Etil acetat	2 литри
Etil alkohol	1 литар
Etil eter	1 литар
Heksan	2 литри
Hlorovodorodna kiselina	1 литар
Cijanvodorodna kiselina	1 литар
Fluorovodorodna kiselina	1 литар
Jod	0.5 литар

Metanol	2 литри
Nafta	1 литар
Iso-propanol	2 литри
Toluol	2 литри
Ksilen	1 литар

Инструменти со флуиди и гасови кои ги користат истите

Инструмент	Број на уреди	Флуид
Денситометар	1	Петрол етер; Ацетон
HPLC (течен хроматограф)	3	Толуен, етил ацетат Ацетонитрил, Вода
GC (гасен хроматограф)	1	Гасови: Азот, Водород, Воздух (по 1 боца од секој гас)
GC-HS (гасен хроматограф со Head Space инјектор)	1	Гасови: Азот, Водород, Воздух (по 1 боца од секој гас)
GC-MS (гасен хроматограф со масена спектрометрија)	2	Гасови: хелиум (1 боца)
IR спектрометар	1	/
UV спектрометар	1	/
WDXRF X-Ray спектрометар	1	Гасови: хелиум, аргон/метан (по 1 боца од секој гас)
Келдал инструмент		Проточна вода
Сокслет инструмент	1	Проточна вода
Аналитички ваги	2	/
Технички ваги	3	/
Апарат за дејонизирање на вода	2	Проточна вода
Автоматски дестилатор за атмосферска дестилација	1	Проточна вода
Анализатор на пиво	1	Петрол етер; Ацетон

Машина за садови	1	Проточна вода/дестилирана вода
Термостат водена бања	1	/
Рефрактометар	1	/
Ултразвучна бања	1	/
Микроскоп	1	/
Сушара	4	/
pH метар	1	/
Магнетни мешалки	3	/
ICP спектроскопија	1	Аргон (1 боца)
ОЕ (optical emission) анализатор	1	/

Напомена:

1. Царинската лабораторија нема да биде океански тип (една прсторија), ќе бидат повеќе поделени простории во зависност од потребните услови на инструментите.
2. Типот на лабораториските маси (островски, полуостровски) ќе зависи од квадратурата на лабораторискиот простор и проектираните простории според расположливите инструменти.
3. Вкупниот број на неопходни дигестори во царинската лабораторијата ќе бидат 8 (осум).

Прилог 3: СПЕЦИФИКАЦИЈА НА ПРОЕКТНИ БАРАЊА - USER REQUIREMENT SPECIFICATION (URS)

1. Општо

Спецификацијата на проектни барања ги дефинира основните барања за изработка на следните проекти:

- > Архитектонско градежен проект;
- > Машински проект;
- > Електро проект;
- > Проект за водовод и канализација;
- > Проект за ПП и ХТЗ;
- > Проект за екологија.

Основните проекти да бидат изработени според барањата на Room book, во кој се дефинирани сите влезни податоци за секоја соба со своите специфични барања и врз основа на списокот на хемикалии кои се користат во еден миг во лабораторијата, да се направат проекти за реконструкција на лабораторијата на дадената локација, според важечките прописи за ваков вид работни простории.

Дизајнот на просториите да биде според намената на просториите и природата на процесите во групирани зони.

2. Цели

Дизајнирање на просторот според намената и просториите и природата на процесите во групирани зони.

Усогласеност на проектите помеѓу разните фази, со потпишана изјава на усогласеност од секоја фаза на проектирање.

Проектите да бидат изработени според важечките европски и македонски стандарди.

3. Архитектонско градежен проект

При изработка на проектот да се направи анализа на понудената локација, нејзина изводливост од аспект на барањата во room book, вклучувајќи и заштитата на човековата средина и другите содржини на истата локација, за да се намали контаминација на објектот.

Согласно ориентација на објектот и неговата изложеност на ружа на ветрови, да се достави официјалната ружа на ветрови за дадената локација, одобрена од Управата за хидрометеоролошки работи со приложување во техничките цртежи во десниот агол. Истата да биде база за машинскиот проект и проект за ПП, ХТЗ и Екологија.

Посебно да се нагласат надворешните електрични инсталации (далеководи), кои можат со своето електромагнетно зрачење да попречат во донесувањето на одлука за локација на вагалната во лабораторијата.

Заради сигурност на вработените и од аспект на ПП и ХТЗ да се обезбедат сигурносни излези, соодветен простор за секоја операција, простор за опрема, слободно стоење, маси и столици.

На краевите од централни лабораториски маси да се вградат славини за очи со можно активирање.

Диспозицијата на просториите да обезбеди лесна достапност до одредени лабораториски простории, за хемиски материјали или канцелариски материјали.

Магацините да не бидат лоцирани во близина на работните простории на лабораторијата.

Вратите да се отвораат према надвор, од опасна зона кон безбедни области. Вратите да бидат со вграден прозорец за полесна видливост и непречени судрувања при излез од просторот.

Сидовите да бидат ПП, не преградни сидови изработени од кнауф заради лесна кршливост. Сидовите да бидат глатки во пастелни бои според RAL усогласен со инвеститорот.

Во сидовите да се остави простор за вертикални вентилациони канали со лесно камуфлирање и сервисирање, заради лесно чистење и одводнување по потреба, без да се губи многу време за интервенција.

Подовите во лабораториските простории треба да бидат во разни бои според намената на просторијата, а усогласени според RAL со инвеститорот, што ќе овозможи лесна ориентација во просторот. Можни материјални се: винил плочки, гумиран под, линолеум, сите хемиски отпорни, но никако чист бетон.

Холкерите на подовите да бидат заоблени заради полесно чистење.

Таванот да биде од акустични плочи лесно демонтажни за сервисна интервенција во боја според RAL усогласен со инвеститорот.

Во таванот да се овозможи монтирање на вентилациони канали, електрични инсталации, компјутерски инсталации, компримиран воздух, технички гасови и други инсталации.

Во гардеробниот простор да се предвиди лавабо со славина за очи командувана со нога на корисникот, за итни случаи.

Во истиот простор да се предвиди и туш за испирање со вода во облечена состојба на корисникот, за итни случаи. Славината исто така да биде веднаш активна (не класична).

Влезот во лабораторискиот простор да биде со ограничен пристап како во банките, но со можност да истиот во случај на пожар да биде во отворена состојба. Да има вграден интерфон за локална комуникација.

Прозорците да бидат големи и да овозможат употреба на природна светлина во поголем обем.

Да се дефинираат просториите во кои се врши мерење осетливи на вибрации, со анализа на надворешни влијанија на електромагнетни зрачења или вибрации од лабораториска опрема или од вентилациони канали.

Да се лоцира бучавата на вентилацијата од хаубите, вентилаторите, компресорите за воздух, надворешен градски сообраќај и да се предвидат технички решенија за нивно намалување.

Прозорците да бидат со коефициент на топлоспроведување U според македонски законски прописи.

Магацинот за технички гасови да биде надвор од објектот водејќи сметка за ружата на ветрови, со лесен лимен кров со термоизолација и заграден со мрежа. На кровот на магацинот да има прскалки за вода со намена на спуштање на површинската температура на кровот за 5°C . Кровот да има громобранска инсталација и заземјување заради заштита од евентуално искрење при работа со боците. Подот да биде изработен од алуминиумски ребраст лим и алуминиумска лента за странично заземјување. Магацинскиот простор да биде ограден со метална ограда и недостапен за невработени лица.

Работните маси во лабораторијата да бидат обложени со хемиски постојан епоксид, а не од керамички плочки со фуги, заради ризик од нечистотии. Висината на работните маси за стоечка состојба да биде 94 cm и за седечка состојба 74 cm. Да се предвидат пониски маси за специјални ситуации, како што е микроскоп или употреба на компјутер.

4. Машински проект

Изработката на Основниот проект за термотехнички инсталации, греење, вентилација и кондиционирање на воздухот за реконструкција на царинска лабораторија, да биде според важечките стандарди за ваков вид на инсталации.

Класификација на собите, температурата и релативната влажност, број на измени, надпритисоци, подпритисоци и нумерирањето да биде според **room book** и Архитектонско Градежниот проект.

Дизајнот да биде направен според класификацијата на собите и природата на процесите во групираниите зони.

4.1. Цели

Кондиционирање, плакнење и вентилација на собите земајќи ги во предвид хигиенските услови и зонирање, мора да бидат во согласност со потребите за одржување на бараните услови, со барањата специфицирани во **room book** и стандардни препораки на ПП проектот за заштита од пожар.

4.2. Зони

Според **room book** дефинирани се три зони: канцеларии, лаборатории и магацини.

Со техничкото решение да се овозможи добра распределба на воздухот во лабораторијата без појава на турбулентни движења на воздухот.

Просторот е дефиниран во зона на чистота Ниво 2, поради што потребна е примена на два филтри во клима коморите.

Подпритисокот и надпритисокот во одредени простории дефинирани во **room book** се со цел да не се направи контаминација на одредени простории и посебно не на другите простории во постојниот објект кои не припаѓаат на лабораторијата.

Одсисниот воздух од канцелариите кој веќе е кондициониран мора да се искористи како доведен воздух од сса 70% во дигесторите, кој заедно со 30% од лабораторијата ќе овозможи плакнење на просторот и недозволување на

надминување на MDK (Максимална дозволена концентрација на гасови) и надминување на DEG (Долна експлозивна граница).

Отпадниот воздух од лабораториите не смее да се користи во канцелариите или магацините.

Специфичната тежина на специфицираните гасови е поголема од 1 и истите се наоѓаат во близина на подот, поради што треба да биде овозможено и нивно отстранување оттаму.

Пресметките за потребно количество на воздух во трите системи да биде изведено на три начини и да се усвои најголемата вредност:

- > Според стандард МК BN 12831;
- > Вентилација според потребни на хигиена на работа;
- > Вентилација со цел намалување на опасност од пожар и експлозија.

Влезниот воздух во клима коморите мора да биде свртен наспроти ружата на ветрови, а одсисниот воздух од дигесторите или хаубите да биде отстранет преку кровот и надвиснат најмалку три (3) метри со отвор свртен во правец на ружата на ветрови.

4.3. Температура, Релативна влажност и услови

За пресметката на топлинските губитоци и добивки да се користат проектните услови за Скопје: Надворешна проектна температура $t = -15^{\circ}\text{C}$ со релативна влажност од $\text{rH} = 95\%$ за зимски период и $t = +35^{\circ}\text{C}$ со $\text{rH} = 35\%$ за во летен период.

Според **room book** дефинирани се температурите и релативната влажност во просториите на лабораторијата во граници: $(20-22)^{\circ}\text{C}$ и $(40-60)\% \text{ rH}$.

Температурата и релативната влажност се средни зонски температури и релативни влажности и истите е потребно да се контролираат и одржуваат со давачи за одредени зони, а не за секоја просторија посебно.

Релативната влажност во собите да се регулира во опсег од 40-60%. Влажењето да се врши со електрични овлажувачи за производство на пареа на температура од 130°C .

За производство на пареа за влажење потребно е да се користи вода со кондуктивност од 125 до $1250 \mu\text{S}/\text{cm}^2$ загрева на со електрична струја.

Да се предвидат посебни овлажувачи за секоја клима комора.

4.4. Број на измени на воздухот

Бројот на измените на воздухот се специфицирани според **room book** за секоја просторија и се движат од 8 до 15 iz/h , со исклучок на влезот и магацинот за техничка докуменација каде бројот на измени треба да изнесува 4 iz/h .

4.5. Разлика на притисоци помеѓу просториите

Како предуслов за одржување на разликата на притисокот е добро заптивање на сите сидови, прозорци, плафони и врати, со дефинирање на површината помеѓу вратата и подот, која е услов за пресметка на уредите, односно површината на истекување на воздухот од еден во друг простор.

Каскадите на притисок да се преземат од **Room book** кој е составен дел од Спецификацијата на проектни барања и се движат од $+15\text{Pa}$ надпритисок во

канцелариите и подпритисок од -15Pa во лабораториите и -5Pa во санитарните простории. Контролниот притисок во просториите да се одредуваат според надворешниот атмосферски притисок.

Во сите санитарни простории (WC) во објектот да се остварува подпритисок од - 5 Pa.

За да се одржи оваа каскада на надпритисоци, да се предвиди на влезот во лабораторијата да се направи тампон зона, која ќе се регулира со електро lock уреди за контролирано влегување и излегување од просторот без да се нарушува каскадата на надпритисоци. Во случај на пожар овие уреди да бидат автоматски отворени.

За регулирање на надпритисоци и подпритисоци да се предвидат CAV и VAV уреди, специјално дизајнирани за лабораториски услови, контролирани преку командната табла на клима коморите во локалниот DDC.

4.6. Клима комори

Сите клима комори да бидат во хигиеник изведба за надворешна изведба, со двостран плочест изменувач на топлина со степен на рекуперација над 75% во зимски период и 80% во летен период и без можност на било каков пренос на штетни материи или мириси.

Сите вентилатори во клима коморите да бидат директно кумпловани со електромоторот и без заштитно кукиште на вентилаторот, со што ќе се избегне било какво задржување на прашина. Електромоторите да бидат комплет со фреквентно задвижувачки погон.

Сите внатрешни сидови од клима комората во допир со воздухот да бидат изработени од материјал според AISI 316, освен изменувачките површини.

Кукиштето да биде термички изолирано и без топлински мостови. Завршниот изглед на клима комората да биде според стандардот на производителот но заштитно офарбано според RAL на производителот.

Изменувачот за топла вода да биде предвиден за систем на топла вода 70/50°C, загреван со топлински пумпи специјално дизајнирани за загревање на топла вода на 70°C.

Секоја клима комора да биде со локална табла и регулациона опрема спремна само за поврзување со напојување.

Сите клима комори да имаа можност за волуменска редукција од 50% во т.н. "at rest" преку ноќ. Клима коморите да се предвидат за постојана работа, со можност во ноќните часови да работат со 50% капацитет.

Ладењето на клима коморите да се врши со распркување на вода со тврдина од 7°d, без електрични ладилници (chillers) за ладна вода.

4.7. Воздушна филтрација

Доводниот воздух во клима коморите да биде филтриран со предфилтер класа F5 и фини компактни филтри класа F9. На одсисниот дел на клима коморите да се монтираат филтри од активен јаглен класа F9 заради екологија.

4.8. Канали

Воздушните канали од правоаголен или кружен пресек да бидат изработени од поцинкуван лим, според DIN 24191, со дебелина од 0.5 до 1.0 mm. Потисните канали да бидат изолирани со материјал еквивалентен на Армафлекс со дебелина од 19 mm, додека отсисните канали да не бидат изолирани и да бидат изработени од полипропилен.

Доводот на воздух во просториите да биде преку таванот, а одсисот да биде ниско до подот со одсисен приклучок во техничкиот простор.

Во другите простори надвор од чистите простории, доводот и одводот може да биде преку таван, а каналите може да бидат проектирани во спуштениот таван.

Пресметката на каналите да се сведе на тежина во кг.

Дистрибутивните елементи да бидат изработени од алуминиум, обоени во бела боја RAL 9002 или по желба на инвеститорот, без регулациони жалузини - да се регулираат со VAV и CAV.

Да се вградат пригушувачи на звук во потисен и одсисен канал, со пригушување на бучава од 25dB на 250 Hz.

4.9. Дигестори и ормари за хемикалии

Дигесторите да бидат со по два приклучока за доведен воздух и одведен воздух. 70% од доведениот воздух во просторијата да го претставува одсисниот воздух од канцелариите (кој веќе е кондициониран) или од надвор, но не со пониска температура од +15°C, а само 30% да се одведува воздухот од просторијата и преку дигесторот да се исфрла во атмосфера.

Должината на дигесторите да изнесува од 90 cm до 190 cm со работно отворање на предното заштитно стакло од 60 cm, а челната брзина на воздухот да не биде поголема од 0.5 m/s.

Дигесторскиот вентилатор да биде со фреквентен регулатор, подесив според големина на испарувањето.

Дигесторите треба да бидат способни да работат 24 h, при што во текот на ноќта да работат со 50% помал капацитет, се со цел MDK и DEG бидат во дозволени граници.

Од секој дигестор да се предвиди посебен одсисен канал изработен од полипропиленски цевки.

Овој одсисен канал да се користи и како систем за отчадување на лабораторијата во случај на пожар.

Ормарите за хемикалии кои служат за локално чување на мали количини на хемикалии, мора да бидат приклучени со ПП клапна на одсисниот вод со $60\text{m}^3/\text{m}^2/\text{h}$.

4.10. Локација на опремата

Клима коморите треба да бидат сместени во машинска сала на кровот од објектот. Доколку тоа не е изводливо, клима коморите треба да се монтираат во дворот на објектот.

Потисните и одсисните канали треба да бидат сместени во техничкиот простор на таванот, со тоа што одсисот од лабораториите да биде ниско до подот, додека во другите простории потисот и одсисот може да биде преку таванот. Регулационите CAV и VAV единици да бидат сместени во техничкиот простор на таванот.

Одсисните канали од дигесторите и ормарите да бидат изведени надвор од објектот и по фасадата да се однесат до кровот, каде се одсисните вентилатори, а одсисниот вод кон атмосфера да биде надвиснат 3m над кровот во правец на ружата на ветрови.

Потисните канали за другите простори да бидат лоцирани во спуштениот плафон.

Топлинските пумпи за загревање на топла вода систем 70/50°C може да бидат монтирани во дворот покрај објектот, водејќи сметка за појава на кондензат и негово одводнување.

4.11. Против пожарна заштита

Зоните за заштита од ПП аспект да бидат земени од ПП елаборатот, ПП клапни да се монтираат на потисни и одсисни канали при преоѓање од една зона во друга (спрат).

Во случај на појава на прашина, чад или пожар преку адресибилен јавувач, преку ПП централата, електро проектот да ја исклучи секторската клима комора АНУ.

4.12. Развод на технички гасови и компримиран воздух

Да се проектира развод на компримирани гасови од станицата за технички гасови до работните простории во лабораторијата според техничките прописи за овие инсталации. Истото се однесува и за компримиран воздух, но со безмаслен компресор.

5. Електро проект

База за електро проектот е подземниот катастар на објектот, доколку го има, или постојна документација на постојниот објект, како вкупна инсталирана сила/моќност. Доколку истата не е доволна, потребно е да се проектира нов додатен приклучок во зависност од специфицираната опрема на машинскиот проект.

Подземниот и надземниот катастар на локацијата се примарни во одредување на електромагнетното зрачење и неговото влијание на вагите за мерење или уредите во лабораторијата.

Доколку објектот има инсталирано антени на мобилен оператор, уште повеќе го усложнува објектот со својот дипол, кој го обвиткуваат и објектот со своето зрачење.

Во проектирањето на новите инсталации да се води сметка дека прекините и сигурноста на електричните инсталации се од примарна важност за лабораторијата.

Недоволниот напон или неговото варирање во објектот допринесува до грешки во работа на лабораториската опрема. Затоа, доколку се јавуваат такви проблеми на локацијата, треба да се предвидат компензатори со специјални разводи до одделни инструменти.

Во **room book** се специфицирани потребните електро приклучоци но проектантите имаат слобода да ги зголемат во зависност од искуството кое го имаат со ваков тип на инсталации.

Да се земе во предвид дека опремата, посебно машинската, ќе работи 24/7 и во текот на ноќта но со 50% помала моќност. Да се предвидат компензатори за реактивна енергија ако трафостаницата на постојниот објект ги нема, за да не се наплаќаат шпицовите при утринско уклучување во полна снага.

Осветлувањето е специфицирано и во просек се движи од 500 lux-a, до 400 или 300 lux-a во одредени простории.

При изборот да се води сметка дека се работи за лабораторија каде белата светлина е доминантна, особено ако се меша со дневна светлина.

Да се избегнуваат голе неонски светилки чиј отсјај негативно делува кај компјутерски корисници. Посебно да се внимава на изборот на пригушници, бидејќи се работи за простории во кои има гасови.

Овие препораки да се земат во предвид при разгледувањето на степенот на заштита во зависност од MDK и DEG.

Да се предвиди можноста наутро да не може да се вклучи ништо сè додека не се направат барем 5 измени/h на воздухот, со што со сигурност би се намалила концентрацијата на MDK и DEG, а исто така би се отстранил и статичкиот електрицитет.

Во случај на користење на алкохолни раствори и нивно преточување на работната маса во централната лабораторија, да се предвиди можност за поврзување на раката на аналитичарот со системот за одведување на статички електрицитет, со што ќе се отстрани можноста за појава на искра или пламен.

Електричните инсталации да се водат во посебни простори специјално наменети за таа цел, со што ќе се овозможи лесно сервисирање или надоградување.

Разводните кабли да се водат во плафонот со приклучоци до работните места.

Разводот до персоналните компјутери да биде лесно надоградив.

Во магацинот за компримирани гасови да се предвиди заземјување од страна на кукичката, за одведување на статичкиот електрицитет при манипулација со боците.

За кровот на магацинот за компримирани гасови да се проектира громобранска инсталација според важечките прописи.

За клима коморите и компресорските единици за топла вода да се предвиди радиоактивен громобран за нивна заштита.

6. Проект за водовод и канализација

Во проектот за водовод и канализација покрај стандардните инсталации за водовод и канализација да се проектира и спринклер систем за гасење во случај на пожар.

Според **room book** специфицирани се специфичните места за користење на вода и одвод во канализација, но посебно внимание треба да се посвети на отпорноста на материјалите кои ќе се користат при изработката на водоводната и канализациската инфраструктура на специфицираните хемикалии кои ќе се користат во лабораторија.

Во проектирањето да се води сметка за лесно одржување и надоградување на инсталацијата во сервисни панели ако тоа е можно.

Одводот на кондензатот од надворешните топлински пумпи за топла вода од 70°C да се одведе во канализација, со цел да не дојде до разливање на околните површини.

Да се направи проверка и процена на постојната водоводна мрежа и канализација со цел да се утврди дали истата е со потребен капацитет и изработена од материјали кои се инертни на хемикалиите што се користат во лабораторијата.

7. Проект за ПП и ХТЗ

Да се изработи проект за ПП и ХТЗ водејќи сметка на бараните податоци дефинирани во **room book** и препораките кои се проектирани во сродните горе наведени проекти.

8. Проект за екологија

Согласно еколошките стандарди, потребно е изработка на проект за екологија кој ќе ги опфати сите барања за чисти работни простории, загадување на околниот воздух и отпадните води итн., врз основа на барањата дефинирани во room book и согласно добрата лабораториска пракса.

Предмет: СПЕЦИФИКАЦИЈА НА ПРОЕКТНИ БАРАЊА (Room book)	Document: Room book
Просторија бр. 1 ХЕМИСКА АНАЛИЗА	Табела 1

Намена на просторијата	Течна хроматографија
Површина на просторијата во m ²	20
Висина на просторијата во m	3.7
Технички плафон во m	0.4
Ниво на чистота	Ниво 2
Обработка на ѕидови	ПП ѕид
Завршна обработка на ѕидови	Глатки во пастелни бои според RAL
Врати димензии и барања	Врата со вграден прозор со отворање према надвор
Обработка на подови	Винил плочки, Гумиран под, Линолеум хемиски отпорни
Холкери на подовите	Заоблени
Обработка на таванот	Акустични плочи во боја според RAL
Број на вработени	3
Ниво на осветленост во lux	500
Телефон/ интерфон	телефон
Интернет	да

Електро приклучоци: шуко	8
Електро приклучоци за машина	/
Степен на електро заштита	Во зависност од MDK и DEG види во URS
Персонален компјутер и печатач	/
Персонален компјутер во состав на софистицирана опрема за контрола:	3
Гасови кои ќе се користат во просторијата:	/
Развод на гасови:	/
Количина на гас:	/
Ормар за хемикалии:	/
Хемикалии кои се користат во просторијата:	Хексан, Метанол, Ацетонитрил, Ксилен, Етил ацетат, Толуен
Локално испарување од опрема:	да
Локално појава на прашина:	/
Дигестор, димензии, приклучоци, одвод:	/
Опрема за контрола со компјутер и печатач:	/
Климатизација	(20-22°C) , (40-60% rH) детално во URS
Број на промени на воздух:	12
Надпритисок:	/
Потпритисок:	Да (-15 Pa)
Компримиран воздух:	/
Вакум	/
Чиста пареа (Clean steam)	/
Дренажа од просторијата:	/
Градска вода со тврдина во °d	/
Омекната вода (Дејонизирана со тврдина):.	/
Прочистена вода (PW)	/
Топла вода:	/

Централна лабораториска маса со лавабо:	/
Други барања.	/

Предмет: СПЕЦИФИКАЦИЈА НА ПРОЕКТНИ БАРАЊА (Room book)	Document: Room book
Просторија бр. 2 ГАСНА ХРОМАТОГРАФИЈА	Т а б е л а 2

Намена на просторијата	Гасна хроматографија
Површина на просторијата во m ²	20
Висина на просторијата во m	3.7
Технички плафон во m	0.4
Ниво на чистота	Ниво 2
Обработка на сидови	ПП сид
Завршна обработка на сидови	Глатки во пастелни бои според RAL
Врати димензии и барања	Врата со вграден прозор со отворање према надвор.
Обработка на подови	Винил плочки, Гумиран под, Линоеум хемиски отпорни.
Холкери на подовите	Да
Обработка на таванот	Акустични плочи во боја според RAL
Број на вработени	4
Ниво на осветленост во lux	500
Телефон/ интерфон	телефон
Интернет	да
Електро приклучоци: шуко	10

Електро приклучоци за машина	/
Степен на електро заштита	Во зависност од MDK и DEG види во URS.
Персонален компјутер и печатач	/
Персонален компјутер во состав на софистицирана опрема за контрола:	4
Гасови кои ќе се користат во просторијата:	Азот, водород, воздух, хелиум
Развод на гасови:	да
Количина на гас:	Азот (40L/месец), Водород (40L/месец), Воздух (20L/месец), Хелиум (40L/месец)
Ормар за хемикалии:	/
Хемикалии кои се користат во просторијата:	Хексан, Метанол, Етил алкохол, Дихлорметан, Изопропанол
Локално испарување од опрема:	да
Локално појава на прашина:	/
Дигестор, димензии, приклучоци, одвод:	/
Опрема за контрола со компјутер и печатач:	/
Климатизација	(20-22°C), (40-60% rH) детално во URS
Број на промени на воздух:	12
Надпритисок:	/
Потпритисок:	Да (-15Pa)
Компримиран воздух:	/
Вакум	/
Чиста пареа (Clean steam)	/
Дренажа од просторијата:	/
Градска вода со тврдина во °d	/
Омекната вода (Дејонизирана со тврдина):	/
Прочистена вода (PW)	/
Топла вода:	/

Централна лабораториска маса со лавабо.	/
Други барања.	/

Предмет: СПЕЦИФИКАЦИЈА НА ПРОЕКТНИ БАРАЊА (Room book)	Document: Room book
Просторија бр. 3 ХЕМИСКА АНАЛИЗА	Т а б е л а 3

Намена на просторијата	Спектроскопија со сулфур, рентген
Површина на просторијата во m ²	20
Висина на просторијата во m	3.7
Технички плафон во m	0.4
Ниво на чистота	Ниво 2
Обработка на ѕидови	ПП ѕид
Завршна обработка на ѕидови	Глатки во пастелни бои според RAL
Врати димензии и барања	Врата со вграден прозор со отворање према надвор
Обработка на подови	Винил плочки, Гумиран под, Линолеум хемиски отпорни
Холкери на подовите	Заоблени
Обработка на таванот	Акустични плои во боја според RAL
Број на вработени	1
Ниво на осветленост во lux	500
Телефон/ интерфон	Телефон
Интернет	да
Електро приклучоци: шуко	4
Електро приклучоци за машина	/
Степен на електро заштита	Во зависност од MDK и DEG види во URS

Персонален компјутер и печатач	/
Персонален компјутер во состав на софистицирана опрема за контрола:	1
Гасови кои ќе се користат во просторијата:	Хелиум, Аргон со 10% метан
Развод на гасови:	
Количина на гас:	Хелиум (50L/месец), Аргон со 10% метан (5L/месец)
Ормар за хемикалии:	не
Хемикалии кои се користат во просторијата:	Ацетон
Локално испарување од опрема:	/
Локално појава на прашина:	/
Дигестор, димензии, приклучоци, одвод:	/
Опрема за контрола со компјутер и печатач:	/
Климатизација	(20-22°C), (40-60% rH) детално во URS
Број на промени на воздух:	12
Надпритисок:	/
Потпритисок:	Да (-15Pa)
Компримиран воздух:	/
Вакум	/
Чиста пара (Clean steam)	/
Дренажа од просторијата:	/
Градска вода со тврдина во °d	Од 20 до 40 ° d , зависно од локација (Рашче е 20 °d)
Омекната вода (Дејонизирана со тврдина):.	Тип 3, отпор > 4 MΩ -cm
Прочистена вода (PW)	/
Топла вода:	да
Централна лабораториска маса со лавабо:	/
Други барања.	Мала лабораториска маса со лавабо

Предмет: СПЕЦИФИКАЦИЈА НА ПРОЕКТНИ БАРАЊА (Room book)	Document: Room book
Просторија бр. 4 ХЕМИСКА АНАЛИЗА	Т а б е л а 4

Намена на просторијата	Спектроскопија ICP
Површина на просторијата во m ²	20
Висина на просторијата во m	3.7
Технички плафон во m	0.4
Ниво на чистота	Ниво 2
Обработка на сидови	ПП сид
Завршна обработка на сидови	Глатки во пастелни бои според RAL
Врати димензии и барања	Врата со вграден прозор со отворање према надвор
Обработка на подови	Винил плочки, Гумиран под, Линолеум хемиски отпорни
Холкери на подовите	Заоблени
Обработка на таванот	Акустични плочи со боја според RAL
Број на вработени	1
Ниво на осветленост во lux	500
Телефон/ интерфон	телефон
Интернет	да
Електро приклучоци: шуко	6
Електро приклучоци за машина	/
Степен на електро заштита	/
Персонален компјутер и печатач	/

Персонален компјутер во состав на софистицирана опрема за контрола:	1
Гасови кои ќе се користат во просторијата:	Аргон
Развод на гасови:	/
Количина на гас:	Аргон (80L/месец)
Ормар за хемикалии:	/
Хемикалии кои се користат во просторијата:	Азотна киселина, Сулфурна киселина, Водород пероксид
Локално испарување од опрема:	да
Локално појава на прашина:	/
Дигестор, димензии, приклучоци, одвод:	/
Опрема за контрола со компјутер и печатач:	/
Климатизација	(20-22°C), (40-60% rH) детално во URS
Број на промени на воздух:	12
Надпритисок:	/
Потпритисок:	Да (-15 Pa)
Компримиран воздух:	/
Вакум	/
Чиста пареа (Clean steam)	/
Дренажа од просторијата:	/
Градска вода со тврдина во °d	(20 - 40)°d според локација (Рашче е 20°d)
Омекната вода (Дејонизирана со тврдина):.	Тип 3, отпор > 4 MΩ -cm
Прочистена вода (PW)	/
Топла вода:	да
Централна лабораториска маса со лавабо.	/
Други барања.	Мала лабораториска маса со лавабо

Предмет: СПЕЦИФИКАЦИЈА НА ПРОЕКТНИ БАРАЊА (Room book)	Document: Room book
Просторија бр. 5 ФИЗИЧКА ИНСТРУМЕНТАЛНА АНАЛИЗА	Т а б е л а 5

Намена на просторијата	Физичка лабораторија за оптички инструменти, UV, FTIR,
Површина на просторијата во m ²	25
Висина на просторијата во m	3.7
Технички плафон во m	0.4
Ниво на чистота	Ниво 2
Обработка на ѕидови	ПП ѕид
Завршна обработка на ѕидови	Глатки во пастелни бои според RAL
Врати димензии и барања	Врата со вграден прозор со отворање према надвор
Обработка на подови	Винил плочки, Гумиран под, Линоеум хемиски отпорни
Холкери на подовите	Заоблени
Обработка на таванот	Акустични плочи во боја според RAL
Број на вработени	1
Ниво на осветленост во lux	500
Телефон/ интерфон	телефон
Интернет	да
Електро приклучоци: шуко	12
Електро приклучоци за машина	/
Степен на електро заштита	Во зависност од MDK и DEG види во URS
Персонален компјутер и печатач	/

Персонален компјутер во состав на софистицирана опрема за контрола:	3
Гасови кои ќе се користат во просторијата:	/
Развод на гасови:	/
Количина на гас:	/
Количина на гас:	/
Ормар за хемикалии:	Да, со ПП клапна приклучена на одсисен вод.60m ³ /m ² h
Хемикалии кои се користат во просторијата:	Ацетон, петрол етер, изопропанол, етил алкохол
Локално испарување од опрема:	/
Локално појава на прашина:	/
Дигестор, димензии, приклучоци, одвод:	/
Опрема за контрола со компјутер и печатач:	/
Климатизација	(20-22°C), 40-60% rH детално во URS
Број на промени на воздух:	12
Надпритисок:	/
Потпритисок:	Да (-15Pa)
Компримиран воздух:	/
Вакум	/
Чиста пареа (Clean steam)	/
Дренажа од просторијата:	/
Градска вода со тврдина во °d	(20-40)°d во зависност од локацијата (Рашче е 20°d)
Омекната вода (Дејонизирана со тврдина):	Тип 3, отпор > 4 MΩ -cm
Прочистена вода (PW)	/
Топла вода:	/
Централна лабораториска маса со лавабо:	/
Други барања:	Мала лабораториска маса со лавабо

Предмет: СПЕЦИФИКАЦИЈА НА ПРОЕКТНИ БАРАЊА (Room book)	Document: Room book
Просторија бр. 6 АНАЛИТИЧКА ЛАБОРАТОРИЈА	Т а б е л а 6

Намена на просторијата	Аналитичка лабораторија.
Површина на просторијата во m ²	40
Висина на просторијата во m	3.7
Технички плафон во m	0.4
Ниво на чистота	Ниво 2
Обработка на сидови	ПП сид
Завршна обработка на сидови	Глатки во пастелни бои според RAL
Врати димензии и барања	Врата со вграден прозор со отворање према надвор
Обработка на подови	Винил плочки, Гумиран под, Линолеум хемиски отпорни
Холкери на подовите	Заоблени
Обработка на таванот	Акустични плочи во боја според RAL
Број на вработени	4
Ниво на осветленост во lux	500
Телефон/ интерфон	телефон
Интернет	3 приклучоци
Електро приклучоци: шуко	8
Електро приклучоци за машина	/
Степен на електро заштита	Во зависност од MDK и DEG види детално во URS
Персонален компјутер и печатач	2
Персонален компјутер во состав на софистицирана опрема за контрола:	2

Гасови кои ќе се користат во просторијата:	TNG
Развод на гасови:	/
Количина на гас:	/
Ормар за хемикалии:	1 со ПП клапна приклучен на одсис, 60m ³ /m ² h
Хемикалии кои се користат во просторијата	Согласно Прилог 2- Список на хемикалии и инструменти со флуиди и гасови кои ги користат истите
Локално испарување од опрема:	/
Локално појава на прашина:	/
Дигестор, димензии, приклучоци, одвод:	4 дигестори (1 за киселинска дигестија, 2 за генерална намена, 1 за дестилација), секој дигестор по 3 приклучоци за струја, 1 приклучок за гас, 1 за омекната вода и 1 за градска вода, два одвода. Со по два приклучока за доведен и одводен воздух. 70% да се доведува воздух од надвор или повратен воздух од канцеларии кои не се загадени а само 30% да се одведува од воздухот во просторијата. Должина на дигесторите е од 90 до 190см со работно отворање на заштитното стакло од 60см , челната брзина на воздухот не треба да премине 0.5 m/s. Дигесторскиот вентилатор да биде двобрзински или најдобро со фреквентен регулатор подесив според количината на испарувањето. Дигесторите ќе работат 24 h, а преку ноќ ќе работат со 50% помала снага се со цел MDK и DEG да бидат под пропишани дозволени граници на концентрација.
Опрема за контрола со компјутер и печатач:	1
Климатизација	(20-22)°C, (40-60% rH) детално во URS
Број на промени на воздух:	12
Надпритисок:	/
Потпритисок:	Да, (-15Pa)
Компримиран воздух:	/
Вакум	/

Чиста пара (Clean steam)	/
Дренажа од просторијата:	/
Градска вода со тврдина во °d	(20 - 40)°d во зависност од локацијата (Од Рашче е 20°d)
Омекната вода (Дејонизирана со тврдина):	Тип 3, отпор > 4 MΩ -cm
Прочистена вода (PW)	/
Топла вода:	да
Централна лабораториска маса со лавабо:	1
Други барања:	/

Предмет: СПЕЦИФИКАЦИЈА НА	Document:
----------------------------------	-----------

ПРОЕКТНИ БАРАЊА (Room book)	Room book
Просторија бр. 7 БАГАЛНА	Т а б е л а 7

Намена на просторијата	Багална
Површина на просторијата во m ²	15
Висина на просторијата во m	3.7
Технички плафон во m	0.4
Ниво на чистота	Ниво 2
Обработка на сидови	ПП сид
Завршна обработка на сидови	Глатки во пастелни бои според RAL
Врати димензии и барања	Врата со вграден прозор со отворање према надвор
Обработка на подови	Винил плочки, Гумиран под, Линолеум хемиски отпорни
Холкери на подовите	заоблени
Обработка на таванот	Акустични плочи во боја според RAL
Број на вработени	1
Ниво на осветленост во lux	500
Телефон/ интерфон	не
Интернет	да
Електро приклучоци: шуко	6
Електро приклучоци за машина	/
Степен на електро заштита	Во иста заштита како соседните простории во контакт.
Персонален компјутер и печатач	1
Персонален компјутер во состав на софистицирана опрема за контрола:	/
Гасови кои ќе се користат во просторијата:	/
Развод на гасови:	/
Количина на гас:	/
Ормар за хемикалии:	/

Хемикалии кои се користат во просторијата:	/
Локално испарување од опрема:	/
Локално појава на прашина:	/
Дигестор, димензии, приклучоци, одвод:	/
Опрема за контрола со компјутер и печатач:	/
Климатизација	(20-22)°C, (40-60)% rH, детално во URS Ламинарно струење.
Број на промени на воздух:	10
Надпритисок:	/
Потпритисок:	/
Компримиран воздух:	/
Вакум	/
Чиста пара (Clean steam)	/
Дренажа од просторијата:	/
Градска вода со тврдина во °d	/
Омекната вода (Дејонизирана со тврдина):	/
Прочистена вода (PW)	/
Топла вода:	/
Централна лабораториска маса со лавабо:	/
Други барања:	Да нема вибрации и магнетни влијаниа, далеку од ходник

Предмет: СПЕЦИФИКАЦИЈА НА ПРОЕКТНИ БАРАЊА (Room book)	Document: Room book
--	----------------------------

**Просторија бр. 8
ДЕСТИЛАЦИЈА**

Табела 8

Намена на просторијата	Дестилација
Површина на просторијата во m ²	20
Висина на просторијата во m	3.7
Технички плафон во m	0.4
Ниво на чистота	Ниво 2
Обработка на сидови	ПП сид
Завршна обработка на сидови	Глатки во пастелни бои според RAL
Врати димензии и барања	Врата со вграден прозор со отворање према надвор.
Обработка на подови	Винил плочки, Гумиран под, Линолеум хемиски отпорни
Холкери на подовите	Заоблени
Обработка на таванот	Акустични плочи во боја според RAL
Број на вработени	3
Ниво на осветленост во lux	500
Телефон/ интерфон	телефон
Интернет	да
Електро приклучоци: шуко	10
Електро приклучоци за машина	
Степен на електро заштита	Во зависност од MDK и DEG види во URS
Персонален компјутер и печатач	1
Персонален компјутер во состав на софистицирана опрема за контрола:	1
Гасови кои ќе се користат во просторијата:	TNG
Развод на гасови:	/
Количина на гас:	/
Количина на гас:	/
Ормар за хемикалии:	1 со ПП клапна приклучен на одсис, 60m ³ /m ² h

Хемикалии кои се користат во просторијата:	Согласно Прилог 2- Список на хемикалии и инструменти со флуиди и гасови кои ги користат истите
Локално испарување од опрема:	/
Локално појава на прашина:	/
Дигестор, димензии, приклучоци, одвод:	3 дигестори за дестилација, секој по 2 приклучоци за вода, 2 одвода, 3 приклучока за струја, 1 приклучок за гас. Се како во просторија број 6.
Опрема за контрола со компјутер и печатач:	/
Климатизација	(20-22)°C, (40-60)%rH детално во URS
Број на промени на воздух:	12
Надпритисок:	
Потпритисок:	Да (-15 Pa)
Компримиран воздух:	/
Вакум	/
Чиста пареа (Clean steam)	/
Дренажа од просторијата:	
Градска вода со тврдина во °d	(20-40)°d во зависност од локација (Од Рашче 20°d)
Омекната вода (Дејонизирана со тврдина):	Тип 3, отпор >4 MΩ -cm
Прочистена вода (PW)	/
Топла вода:	да
Централна лабораториска маса со лавабо:	/
Други барања	Полуостровска лабораториска маса со лавабо

Предмет: СПЕЦИФИКАЦИЈА НА ПРОЕКТНИ БАРАЊА (Room book)	Document: Room book
--	--------------------------------------

**Просторија бр. 9
ТОПЛИНСКА ЛАБОРАТОРИЈА**

Т а б е л а 9

Намена на просторијата	Печка за жарење, сушара, машина за садови, дестилирана вода
Површина на просторијата во m ²	15
Висина на просторијата во m	3.7
Технички плафон во m	0.4
Ниво на чистота	Ниво 2
Обработка на сидови	ПП сид
Завршна обработка на сидови	Глатки во пастелни бои според RAL
Врати димензии и барања	Врата со вграден позорец со отворање према надвор.
Обработка на подови	Винил плочки, Гумиран под, Линолеум хемиски отпорни
Холкери на подовите	Заоблени
Обработка на таванот	Акустични плочи во боја според RAL
Број на вработени	1
Ниво на осветленост во lux	500
Телефон/ интерфон	/
Интернет	да
Електро приклучоци: шуко	6
Електро приклучоци за машина	/
Степен на електро заштита	Во зависност од MDK и DEG види во URS
Персонален компјутер и печатач	1
Персонален компјутер во состав на софистицирана опрема за контрола:	/
Гасови кои ќе се користат во просторијата:	/
Развод на гасови:	/
Количина на гас:	/
Количина на гас:	/
Ормар за хемикалии:	/

Хемикалии кои се користат во просторијата:	/
Локално испарување од опрема:	да
Локално појава на прашина:	/
Дигестор, димензии, приклучоци, одвод.	/
Опрема за контрола со компјутер и печатач:	/
Климатизација	(20-22)°C, (40-60)% rH детално во URS
Број на промени на воздух:	12
Надпритисок:	/
Потпритисок:	Да, (-15Pa)
Компримиран воздух:	/
Вакум	/
Чиста пареа (Clean steam)	/
Дренажа од просторијата:	/
Градска вода со тврдина во °d	/
Омекната вода (Дејонизирана со тврдина):	/
Прочистена вода (PW)	/
Топла вода:	/
Централна лабораториска маса со лавабо:	/
Други барања.	/

Предмет: СПЕЦИФИКАЦИЈА НА ПРОЕКТНИ БАРАЊА (Room book)	Document: Room book
Просторија бр. 10 МАГАЦИН ЗА ХЕМИКАЛИИ	Табела 10

Намена на просторијата	Магазин за хемикалии
Површина на просторијата во m ²	10
Висина на просторијата во m	3.7
Технички плафон во m	0.4
Ниво на чистота	Ниво 2
Обработка на сидови	ПП сид
Завршна обработка на сидови	Глатки во пастелни бои според RAL
Врати димензии и барања	ПП врата со отворање према надвор
Обработка на подови	Винил плочки, Гумиран под, Линолеум хемиски отпорни
Холкери на подовите	Заоблени
Обработка на таванот	Акустични плочи во боја според RAL
Број на вработени	1
Ниво на осветленост во lux	300
Телефон/ интерфон	/
Интернет	/
Електро приклучоци: шуко	2
Електро приклучоци за машина	/
Степен на електро заштита	Во зависност од MDK и DEG види во URS
Персонален компјутер и печатач	/
Персонален компјутер во состав на софистицирана опрема за контрола:	/
Гасови кои ќе се користат во просторијата:	/
Развод на гасови:	/
Количина на гас:	/
Количина на гас:	/
Ормар за хемикалии:	/
Хемикалии кои се користат во просторијата:	/

Локално испарување од опрема:	/
Локално појава на прашина:	/
Дигестор, димензии, приклучоци, одвод:	/
Опрема за контрола со компјутер и печатач:	/
Климатизација	(20-22)°C , (40-60)% rH, детално во URS
Број на промени на воздух:	12
Надпритисок:	/
Потпритисок:	Да (-15Pa)
Компримиран воздух:	/
Вакум	/
Чиста пареа (Clean steam)	/
Дренажа од просторијата:	/
Градска вода со тврдина во °d	/
Омекната вода (Дејонизирана со тврдина):	/
Прочистена вода (PW)	/
Топла вода:	/
Централна лабораториска маса со лавабо:	/
Други барања:	Полици отпорни на киселини и бази

Предмет: СПЕЦИФИКАЦИЈА НА ПРОЕКТНИ БАРАЊА (Room book)	Document: Room book
Просторија бр. 11 МАГАЦИН ЗА МОСТРИ	Т а б е л а 11

Намена на просторијата	Магазин за мостри од токсична природа.
------------------------	--

Површина на просторијата во m ²	10
Висина на просторијата во m	3.7
Технички плафон во m	0.4
Ниво на чистота	Ниво 2
Обработка на сидови	ПП сид
Завршна обработка на сидови	Глатки во пастелни бои според RAL
Врати димензии и барања	ПП врата со отворање према надвор
Обработка на подови	Винил плочки, Гумиран под, Линолеум хемиски отпорни
Холкери на подовите	Заоблени
Обработка на таванот	Акустични плочи во боја според RAL
Број на вработени	1
Ниво на осветленост во lux	300
Телефон/ интерфон	/
Интернет	/
Електро приклучоци: шуко	4
Електро приклучоци за машина	/
Степен на електро заштита	Во зависност од MDK и DEG види во URS
Персонален компјутер и печатач	/
Персонален компјутер во состав на софистицирана опрема за контрола:	/
Гасови кои ќе се користат во просторијата:	/
Развод на гасови:	/
Количина на гас:	/
Ормар за хемикалии:	/
Хемикалии кои се користат во просторијата.	/
Локално испарување од опрема:	/
Локално појава на прашина:	/
Дигестор, димензии, приклучоци, одвод:	/

Опрема за контрола со компјутер и печатач:	/
Климатизација	(20-22)°C, (40-60)%rH детално во URS
Број на промени на воздух:	12
Надпритисок:	/
Потпритисок:	Да, (-15Pa)
Компримиран воздух:	/
Вакум	/
Чиста пареа (Clean steam)	/
Дренажа од просторијата:	/
Градска вода со тврдина во °d	/
Омекната вода (Дејонизирана со тврдина):	/
Прочистена вода (PW)	/
Топла вода:	/
Централна лабораториска маса со лавабо:	/
Други барања:	Полици отпорни на киселини и бази

Предмет: СПЕЦИФИКАЦИЈА НА ПРОЕКТНИ БАРАЊА (Room book)	Document: Room book
Просторија бр. 12 МАГАЦИН ЗА ХРАНА	Т а б е л а 12

Намена на просторијата	Магацин за храна
Површина на просторијата во m ²	10
Висина на просторијата во m	3.7

Технички плафон во m	0.4
Ниво на чистота	Ниво 2
Обработка на сидови	ПП сид
Завршна обработка на сидови	Глатки во пастелни бои според RAL
Врати димензии и барања	ПП врата со отворање према надвор
Обработка на подови	Винил плочки, Гумиран под, Линолеум хемиски отпорни
Холкери на подовите	Заоблени
Обработка на таванот	Акустични плочки во боја според RAL
Број на вработени	1
Ниво на осветленост во lux	300
Телефон/ интерфон	/
Интернет	/
Електро приклучоци: шуко	5
Електро приклучоци за машина	/
Степен на електро заштита	Во зависност од MDK и DEG
Персонален компјутер и печатач	/
Персонален компјутер во состав на софистицирана опрема за контрола:	/
Гасови кои ќе се користат во просторијата:	/
Развод на гасови:	/
Количина на гас:	/
Ормар за хемикалии:	/
Хемикалии кои се користат во просторијата:	/
Локално испарување од опрема:	/
Локално појава на прашина:	/
Дигестор, димензии, приклучоци, одвод.	/
Опрема за контрола со компјутер и печатач:	/

Климатизација	(20-22)°C , (40-60)% rH детално во URS
Број на промени на воздух:	12
Надпритисок:	/
Потпритисок:	Да, (-15Pa)
Компримиран воздух:	/
Вакум	/
Чиста пара (Clean steam)	/
Дренажа од просторијата:	/
Градска вода со тврдина во °d	/
Омекната вода (Дејонизирана со тврдина):	/
Прочистена вода (PW)	/
Топла вода:	/
Централна лабораториска маса со лавабо:	/
Други барања:	Полици за складирање на мострите

Предмет: СПЕЦИФИКАЦИЈА НА ПРОЕКТНИ БАРАЊА (Room book)	Document: Room book
Просторија бр. 13 ПРАТЕЧКИ ПРОСТОРИИ	Т а б е л а 13

Намена на просторијата	Кујна, санитарии, гардероби
Површина на просторијата во m ²	Површина дефинирана според архитектонски стандарди.
Висина на просторијата во m	3.7
Технички плафон во m	0.4

Ниво на чистота	Ниво 2
Обработка на сидови	ПП сид
Завршна обработка на сидови	Според архитектонски стандарди
Врати димензии и барања	Според архитектонски стандарди
Обработка на подови	Според архитектонски стандарди
Холкери на подовите	Според архитектонски стандарди
Обработка на таванот	Според архитектонски стандарди
Број на вработени	5
Ниво на осветленост во lux	400
Телефон/ интерфон	/
Интернет	/
Електро приклучоци: шуко	5
Електро приклучоци за машина	Решо за кафе, машина за миење садови, машина за алишта.
Степен на електро заштита	/
Персонален компјутер и печатач	/
Персонален компјутер во состав на софистицирана опрема за контрола:	/
Гасови кои ќе се користат во просторијата:	/
Развод на гасови:	/
Количина на гас:	/
Ормар за хемикалии:	/
Хемикалии кои се користат во просторијата:	/
Локално испарување од опрема:	/
Локално појава на прашина:	/
Дигестор, димензии, приклучоци, одвод:	/
Опрема за контрола со компјутер и печатач:	/
Климатизација	(20-22)°C, (40-60)%rH детално во URS

Број на промени на воздух:	/
Надпритисок:	/
Потпритисок:	Да, (-5Pa)
Компримиран воздух:	/
Вакум	/
Чиста пара (Clean steam)	/
Дренажа од просторијата:	/
Градска вода со тврдина во °d	/
Омекната вода (Дејонизирана со тврдина):	/
Прочистена вода (PW)	/
Топла вода:	/
Централна лабораториска маса со лавабо:	/
Други барања:	Простор за хитно туширање и славина за очи со ножна папуча

Предмет: СПЕЦИФИКАЦИЈА НА ПРОЕКТНИ БАРАЊА (Room book)	Document: Room book
Просторија бр. 14 КАНЦЕЛАРИЈА	Т а б е л а 14

Намена на просторијата	Канцеларија
Површина на просторијата во m ²	18
Висина на просторијата во m	3.7
Технички плафон во m	0.4
Ниво на чистота	Ниво 2
Обработка на сидови	ПП сид
Завршна обработка на сидови	Глатки во пастелни бои според RAL

Врати димензии и барања	Врата со вграден прозор со отворање према надвор
Обработка на подови	Винил плочки, Гумиран под, Линолеум хемиски отпорни
Холкери на подовите	Заоблени
Обработка на таванот	Акустични плочи во боја според RAL
Број на вработени	3
Ниво на осветленост во lux	500
Телефон/ интерфон	Телефон
Интернет	да
Електро приклучоци: шуко	8
Електро приклучоци за машина	/
Степен на електро заштита	Според карактерот на соседните лабораториски простории.
Персонален компјутер и печатач	3
Персонален компјутер во состав на софистицирана опрема за контрола:	/
Гасови кои ќе се користат во просторијата:	/
Развод на гасови:	/
Количина на гас:	/
Ормар за хемикалии:	/
Хемикалии кои се користат во просторијата:	/
Локално испарување од опрема:	/
Локално појава на прашина:	/
Дигестор, димензии, приклучоци, одвод:	/
Опрема за контрола со компјутер и печатач:	/
Климатизација	(20-22)°C, (40-60)%rH детално во URS
Број на промени на воздух:	8

Надпритисок:	Да, (+15Pa)
Потпритисок:	/
Компримиран воздух:	/
Вакум	/
Чиста пара (Clean steam)	/
Дренажа од просторијата:	/
Градска вода со тврдина во °d	/
Омекната вода (Дејонизирана со тврдина):	/
Прочистена вода (PW)	/
Топла вода:	/
Централна лабораториска маса со лавабо:	/
Други барања:	Канцелариски мебел, компјутерски столици

Предмет: СПЕЦИФИКАЦИЈА НА ПРОЕКТНИ БАРАЊА (Room book)	Document: Room book
Просторија бр. 15 КАНЦЕЛАРИЈА	Табела 15

Намена на просторијата	Канцеларија
Површина на просторијата во m ²	18
Висина на просторијата во m	3.7
Технички плафон во m	0.4
Ниво на чистота	Ниво 2
Обработка на сидови	ПП сид
Завршна обработка на сидови	Глатки во пастелни бои според RAL
Врати димензии и барања	Врата со вграден прозор со отворање према надвор

Обработка на подови	Винил плочки, Гумиран под, Линолеум хемиски отпорни
Холкери на подовите	Заоблени
Обработка на таванот	Акустични плочи во боја според RAL
Број на вработени	3
Ниво на осветленост во lux	500
Телефон/ интерфон	Телефон
Интернет	да
Електро приклучоци: шуко	8
Електро приклучоци за машина	/
Степен на електро заштита	Според карактерот на соседните лабораториски простории
Персонален компјутер и печатач	3
Персонален компјутер во состав на софистицирана опрема за контрола:	/
Гасови кои ќе се користат во просторијата:	/
Развод на гасови:	/
Количина на гас:	/
Ормар за хемикалии:	/
Хемикалии кои се користат во просторијата:	/
Локално испарување од опрема:	/
Локално појава на прашина:	/
Дигестор, димензии, приклучоци, одвод:	/
Опрема за контрола со компјутер и печатач.	/
Климатизација	(20-22)°C, (40-60)%rH детално во URS
Број на промени на воздух:	8
Надпритисок:	Да , (+15Pa)
Потпритисок:	/

Компримиран воздух:	/
Вакум	/
Чиста пара (Clean steam)	/
Дренажа од просторијата:	/
Градска вода со тврдина во °d	/
Омекната вода (Дејонизирана со тврдина):	/
Прочистена вода (PW)	/
Топла вода:	/
Централна лабораториска маса со лавабо:	/
Други барања:	Канцелариски мебел, компјутерски столици

Предмет: СПЕЦИФИКАЦИЈА НА ПРОЕКТНИ БАРАЊА (Room book)	Document: Room book
Просторија бр. 16 КАНЦЕЛАРИЈА	Табела 16

Намена на просторијата	Канцеларија
Површина на просторијата во m ²	18
Висина на просторијата во m	3.7
Технички плафон во m	0.4
Ниво на чистота	Ниво 2
Обработка на ѕидови	ПП ѕид
Завршна обработка на ѕидови	Глатки во пастелни бои според RAL
Врати димензии и барања	Врата со вграден прозор со отворање према надвор
Обработка на подови	Винил плочки, Гумиран под, Линолеум хемиски отпорни

Холкери на подовите	Заоблени
Обработка на таванот	Акустични плочи во боја според RAL
Број на вработени	3
Ниво на осветленост во lux	500
Телефон/ интерфон	Телефон
Интернет	да
Електро приклучоци: шуко	8
Електро приклучоци за машина	/
Степен на електро заштита	Според карактерот на соседните простории
Персонален компјутер и печатач	3
Персонален компјутер во состав на софистицирана опрема за контрола:	/
Гасови кои ќе се користат во просторијата:	/
Развод на гасови:	/
Количина на гас:	/
Ормар за хемикалии:	/
Хемикалии кои се користат во просторијата:	/
Локално испарување од опрема:	/
Локално појава на прашина:	/
Дигестор, димензии, приклучоци, одвод:	/
Опрема за контрола со компјутер и печатач:	/
Климатизација	(20-22)°C, (40-60)% rh детално во URS
Број на промени на воздух:	8
Надпритисок:	Да, (+15Pa)
Потпритисок:	/
Компримиран воздух:	/
Вакум	/
Чиста пара (Clean steam)	/

Дренажа од просторијата:	/
Градска вода со тврдина во °d	/
Омекната вода (Дејонизирана со тврдина):	/
Прочистена вода (PW)	/
Топла вода:	/
Централна лабораториска маса со лавабо:	/
Други барања:	Канцелариски мебел, компјутерски столици

Предмет: СПЕЦИФИКАЦИЈА НА ПРОЕКТНИ БАРАЊА (Room book)	Document: Room book
Просторија бр. 17 КАНЦЕЛАРИЈА	Т а б е л а 17

Намена на просторијата	Канцеларија
Површина на просторијата во m ²	18
Висина на просторијата во m	3.7
Технички плафон во m	0.4
Ниво на чистота	Ниво 2
Обработка на сидови	ПП сид
Завршна обработка на сидови	Глатки во пастелни бои според RAL
Врати димензии и барања	Врата со вграден прозор со отворање према надвор
Обработка на подови	Винил плочки, Гумиран под, Линолеум хемиски отпорен
Холкери на подовите	Заоблени
Обработка на таванот	Акустични плочи во боја според RAL

Број на вработени	1
Ниво на осветленост во lux	500
Телефон/ интерфон	Телефон
Интернет	да
Електро приклучоци: шуко	8
Електро приклучоци за машина	/
Степен на електро заштита	Според карактерот на соседните лабораториски простории
Персонален компјутер и печатач	1
Персонален компјутер во состав на софистицирана опрема за контрола:	/
Гасови кои ќе се користат во просторијата:	/
Развод на гасови:	/
Количина на гас:	/
Ормар за хемикалии:	/
Хемикалии кои се користат во просторијата:	/
Локално испарување од опрема:	/
Локално појава на прашина:	/
Дигестор, димензии, приклучоци, одвод.	/
Опрема за контрола со компјутер и печатач:	/
Климатизација	(20-22)°C, (40-60)%rH детално во URS
Број на промени на воздух:	8
Надпритисок:	Да , (+15Pa)
Потпритисок:	/
Компримиран воздух:	/
Вакум	/
Чиста пареа (Clean steam)	/
Дренажа од просторијата:	/
Градска вода со тврдина во °d	/

Омекната вода (Дејонизирана со тврдина):	/
Прочистена вода (PW)	/
Топла вода:	/
Централна лабораториска маса со лавабо:	/
Други барања:	Канцелариски мебел

Предмет: СПЕЦИФИКАЦИЈА НА ПРОЕКТНИ БАРАЊА (Room book)	Document: Room book
Просторија бр. 18 ПРИЕМ НА МОСТРИ	Т а б е л а 18

Намена на просторијата	Прием на мостри
Површина на просторијата во m ²	8
Висина на просторијата во m	3.7
Технички плафон во m	0.4
Ниво на чистота	Ниво 2
Обработка на сидови	ПП сид
Завршна обработка на сидови	Глатки во пастелни бои според RAL
Врати димензии и барања	Врата со вграден прозор со отворање према надвор
Обработка на подови	Винил плочки, Гумиран под, Линоеум хемиски отпорни
Холкери на подовите	Заоблени
Обработка на таванот	Акустични плочи во бои според RAL
Број на вработени	1

Ниво на осветленост во lux	400
Телефон/ интерфон	Телефон
Интернет	да
Електро приклучоци: шуко	4
Електро приклучоци за машина	/
Степен на електро заштита	Според карактерот на соседните простории
Персонален компјутер и печатач	1
Персонален компјутер во состав на софистицирана опрема за контрола:	/
Гасови кои ќе се користат во просторијата:	/
Развод на гасови:	/
Количина на гас:	/
Ормар за хемикалии:	/
Хемикалии кои се користат во просторијата.	/
Локално испарување од опрема:	/
Локално појава на прашина:	/
Дигестор, димензии, приклучоци, одвод:	/
Опрема за контрола со компјутер и печатач:	/
Климатизација	(20-22)°C, (40-60)% rH детално во URS
Број на промени на воздух:	8
Надпритисок:	Да, (+15Pa)
Потпритисок:	/
Компримиран воздух:	/
Вакум	/
Чиста пара (Clean steam)	/
Дренажа од просторијата:	/
Градска вода со тврдина во °d	/
Омекната вода (Дејонизирана со тврдина):	/

Прочистена вода (PW)	/
Топла вода:	/
Централна лабораториска маса со лавабо:	/
Други барања:	Канцелариски мебел, просторијата да се смести до влезот

Предмет: СПЕЦИФИКАЦИЈА НА ПРОЕКТНИ БАРАЊА (Room book)	Document: Room book
Просторија бр. 19 БИБЛИОТЕКА	Т а б е л а 19

Намена на просторијата	Библиотека, Презентации, работни состаноци.
Површина на просторијата во m ²	25
Висина на просторијата во m	3.7
Технички плафон во m	0.4
Ниво на чистота	Ниво 2
Обработка на ѕидови	ПП ѕид
Завршна обработка на ѕидови	Глатки во пастелни бои според RAL
Врати димензии и барања	Врата со вграден прозор со отворање према надвор
Обработка на подови	Винил плочки, Гумиран под, Лиолеум хемиски отпорен
Холкери на подовите	Заоблени
Обработка на таванот	Акустични плочи во боја според RAL
Број на вработени	10
Ниво на осветленост во lux	500
Телефон/ интерфон	телефон

Интернет	да
Електро приклучоци: шуко	10
Електро приклучоци за машина	Проектор
Степен на електро заштита	Според карактерот на соседните простории
Персонален компјутер и печатач	1
Персонален компјутер во состав на софистицирана опрема за контрола:	/
Гасови кои ќе се користат во просторијата:	/
Развод на гасови:	/
Количина на гас:	/
Ормар за хемикалии:	/
Хемикалии кои се користат во просторијата:	/
Локално испарување од опрема:	/
Локално појава на прашина:	/
Дигестор, димензии, приклучоци, одвод:	/
Опрема за контрола со компјутер и печатач:	/
Климатизација	(20-22)°C, (40-60)%rH детално во URS
Број на промени на воздух:	10
Надпритисок:	Да , (+15Pa)
Потпритисок:	/
Компримиран воздух:	/
Вакум	/
Чиста пара (Clean steam)	/
Дренажа од просторијата:	/
Градска вода со тврдина во °d	/
Омекната вода (Дејонизирана со тврдина):.	/
Прочистена вода (PW)	/

Топла вода:	/
Централна лабораториска маса со лавабо:	/
Други барања:	Канцелариски мебел

Предмет: СПЕЦИФИКАЦИЈА НА ПРОЕКТНИ БАРАЊА (Room book)	Document: Room book
Просторија бр. 20 ТЕХНИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА	Т а б е л а 20

Намена на просторијата	Техничка документација за опрема и валидациони документи
Површина на просторијата во m ²	10
Висина на просторијата во m	3.7
Технички плафон во m	0.4
Ниво на чистота	Ниво 2
Обработка на ѕидови	ПП ѕид
Завршна обработка на ѕидови	Глатки во пастелни бои според RAL
Врати димензии и барања	Врата со вграден прозор со отоворање према надвор
Обработка на подови	Винил плочки, Гумиран под, Лиолеум хемиски отпорен
Холкери на подовите	Заоблени
Обработка на таванот	Акустични плочи во боја според RAL
Број на вработени	1
Ниво на осветленост во lux	300
Телефон/ интерфон	Телефон
Интернет	да

Електро приклучоци: шуко	3
Електро приклучоци за машина	/
Степен на електро заштита	Стандардно за лабораториска документација
Персонален компјутер и печатач	1
Персонален компјутер во состав на софистицирана опрема за контрола:	/
Гасови кои ќе се користат во просторијата:	/
Развод на гасови:	/
Количина на гас:	/
Ормар за хемикалии:	/
Хемикалии кои се користат во просторијата:	/
Локално испарување од опрема:	/
Локално појава на прашина:	/
Дигестор, димензии, приклучоци, одвод:	/
Опрема за контрола со компјутер и печатач:	/
Климатизација	(20-22)°C, (40-60)%rH детално во URS
Број на промени на воздух:	4
Надпритисок:	Да , (+15Pa)
Потпритисок:	/
Компримиран воздух:	/
Вакум	/
Чиста пара (Clean steam)	/
Дренажа од просторијата:	/
Градска вода со тврдина во °d	/
Омекната вода (Дејонизирана со тврдина):	/
Прочистена вода (PW)	/
Топла вода:	/

Централна лабораториска маса со лавабо:	/
Други барања:	Канцелариски мебел

Предмет: СПЕЦИФИКАЦИЈА НА ПРОЕКТНИ БАРАЊА (Room book)	Document: Room book
Просторија бр. 21 СТАНИЦА ЗА ТЕХНИЧКИ ГАСОВИ	Т а б е л а 21

Намена на просторијата	Станица за технички гасови
Површина на просторијата во m ²	20
Висина на просторијата во m	3
Технички плафон во m	/
Ниво на чистота	Лоциран според ружа на ветрови.
Обработка на ѕидови	Заштитено со мрежа и метална ограда околу објектот.
Завршна обработка на ѕидови	/
Врати димензии и барања	/
Обработка на подови	Алуминиумски ребраст лим со заземјувачки траки.
Холкери на подовите	/
Обработка на таванот	Сендвич лим со термо изолација и громобранска инсталација
Број на вработени	1
Ниво на осветленост во lux	250
Телефон/ интерфон	/
Интернет	/
Електро приклучоци: шуко	/

Електро приклучоци за машина	/
Степен на електро заштита	/
Персонален компјутер и печатач	/
Персонален компјутер во состав на софистицирана опрема за контрола:	/
Гасови кои ќе се користат во просторијата:	Азот, водород, воздух, хелиум, аргон, аргон-метан
Развод на гасови:	Да, до лабораторијата
Количина на гас:	20 боци од 50 L
Ормар за хемикалии:	/
Хемикалии кои се користат во просторијата:	/
Локално испарување од опрема:	/
Локално појава на прашина:	/
Дигестор, димензии, приклучоци, одвод:	/
Опрема за контрола со компјутер и печатач:	/
Климатизација	Слободно обструјување, на кровот да има прскалки за вода
Број на промени на воздух:	/
Надпритисок:	/
Потпритисок:	/
Компримиран воздух:	/
Вакум	/
Чиста пара (Clean steam)	/
Дренажа од просторијата:	/
Градска вода со тврдина во °d	/
Омекната вода (Дејонизирана со тврдина):	/
Прочистена вода (PW)	/
Топла вода:	/

Централна лабораториска маса со лавабо:	/
Други барања:	Слободно обструјување, на кровот да има прскалки за вода

Предмет: СПЕЦИФИКАЦИЈА НА ПРОЕКТНИ БАРАЊА (Room book)	Document: Room book
Просторија бр. 22 ВЛЕЗ ВО ЛАБОРАТОРИЈА	Т а б е л а 2 2

Намена на просторијата	Влез во лабораторија
Површина на просторијата во m ²	5
Висина на просторијата во m	3
Технички плафон во m	0.4
Ниво на чистота	Ниво 2
Обработка на ѕидови	ПП ѕид
Завршна обработка на ѕидови	Глатки во пастелни бои според RAL
Врати димензии и барања	Врата со вграден прозор со отворање према надвор
Обработка на подови	Винил плочки, Гумиран под, Линоеум хемиски отпорен
Холкери на подовите	Заоблени
Обработка на таванот	Акустични плочи во боја според RAL
Број на вработени	1
Ниво на осветленост во lux	250
Телефон/ интерфон	/
Интернет	/
Електро приклучоци: шуко	/
Електро приклучоци за машина	/
Степен на електро заштита	/

Персонален компјутер и печатач	/
Персонален компјутер во состав на софистицирана опрема за контрола:	/
Гасови кои ќе се користат во просторијата:	/
Развод на гасови:	/
Количина на гас:	/
Ормар за хемикалии:	/
Хемикалии кои се користат во просторијата:	/
Локално испарување од опрема:	/
Локално појава на прашина:	/
Дигестор, димензии, приклучоци, одвод:	/
Опрема за контрола со компјутер и печатач:	/
Климатизација	(20-22)°C, (40-60)%rH детално во URS
Број на промени на воздух:	4
Надпритисок:	Да
Потпритисок:	/
Компримиран воздух:	/
Вакум	/
Чиста пареа (Clean steam)	/
Дренажа од просторијата:	/
Градска вода со тврдина во °d	/
Омекната вода (Дејонизирана со тврдина):	/
Прочистена вода (PW)	/
Топла вода:	/
Централна лабораториска маса со лавабо:	/

Други барања:	Ограничен влез со електро заклучување, како во банка.
---------------	---

Прилог 4: ПРЕПОРАКИ ЗА СТАНДАРДНА ЦАРИНСКА ЛАБОРАТОРИЈА

1. Препораки за стандардна царинска лабораторија

1.1. Општи наизнаки

Кога се гради една лабораторија потребна е тесна соработка меѓу архитектот кој ја проектира и ја води изградбата и вработените во лабораторијата (биолози, хемичари, технолози) кои се запознати со техничките потреби на лабораторијата. Како и да е, не е чест случај хемичарите да имаат можност да учествуваат во проектирањето на една нова лабораториска зграда. Неретко треба да се преадаптира некој стар и неадекватен објект. И во двата случаи, било да се работи за проектирање на нов објект или реноворање на некој стар, значајно е да се земе во обзир можноста од потребата за идно проширување или усовршување на лабораторијата. Инсталирањето на нови научни инструменти и опрема ќе бара дополнителен простор.

1.2. Основна структура

Во планирањето на царинската лабораторија, било да се работи за нов објект или стар, просториите за поедини лабораториски активности мора да бидат лоцирани и проектирани на начин погоден на намената. Од оваа причина неопходно е да се знаат стоките кои ќе бидат анализирани во лабораторијата и обемот и фреквентноста на трговијата со тие стоки. Со помош на оваа информација можно е да се пресмета бројот на анализи кои што ќе бидат извршувани, нивото на аналитички испитувања кои би биле вклучени и да се определат одредените инструменти и опрема кои би биле потребни. (Во прилог 1 листа на инструменти кои ги поседува царинската лабораторија).

Откако ќе се определи бројот и квалитетот на анализите кои се потребни, можно е да се определи и времето потребно за тие анализи. Врз основа на овие информации може да се процени бројот на персоналот и површината потребна за лабораториските простории. (Имајќи ја во предвид постоечката и опремата која се очекува преку ИПА 2013 би требало да се предвиди простор за минимум 10 лица).

Вообичаено е да се предвидат 10 m² лабораториски простор и 3 m² површина на работна маса по аналитичар. Како дополнување на лабораториските простории, потребен е простор за прием на мостри, канцеларии, мала кујна, магацини и простории за техничка намена. Овие обично зафаќаат 40% од вкупната површина на лабораторијата.

При проектирањето на царинската лабораторија најдобро е да се дозволи лабораторијата да има "отворен план" колку што е можно повеќе, вклучувајќи ги

и канцелариите. Сепак, постојат определени основни концепти за нацрт планот на лабораторијата кои треба да се земат во предвид кога се проектира една царинска лабораторија и тоа:

- Одделување на областа за инструменталната анализа и областа за хемиска анализа со цел да се избегне контаминација на скапи научни инструменти од различни хемиски реагенси и да се обезбеди нивен долг век на траење.
- Областа за анализа на запалива и опасна стока треба да е доволно оддалечена од канцелариите.
- Обезбедување на добра и тивка локација за собата за мерење. Одделна соба за мерење се препорачува за да се одбегнат непотребното струење на воздухот и вибрации предизвикани од системот за вентилација, лабораториските службеници, машини исл.
- Одделена соба се препорачува за еден инфрацрвен спектрофотометар (со клима-уред во областите со висока температура и влажност и со филтер за прашина).
- Одделен надворешен магацин се препорачува за запаливи и опасни хемиски реагенси кај една поголема лабораторија.
- Одделен надворешен магацин се препорачува за гасови под висок притисок (на пример, кислород, азот).
- Посебна соба со сидови кои спречуваат ширење на радијација се препорачува за просторија доколку во иднина има потреба од набавка на инструмент кој работи со рендгенски зраци. (пр. рентген дифрактометар).
- Местоположбата на капаците за гасовите и вентилаторите треба внимателно да се разгледа за да се обезбеди ефективна вентилација низ лабораторијата.
- Областа за подготвување на мострите треба да биде колку што е можно пооддалечена од лабораториските простории каде се работат на анализи на траги или се користат многу осетливи инструменти.

1.3. Искористеност на просторот

Работниот простор во една лабораторија мора да биде планиран и проектиран за да ги задоволи лабораториските активности и да обезбеди добар проток на работата. Наједноставната опрема во лабораториските простории се состои од работни маси. Важна забелешка во овој поглед е масите да бидат дизајнирани и опремени за соодветната намена и нивното монтирање да биде однапред замислено. Поставувањето на мебелот може значително да влијае на оперативната ефикасност и безбедност.

Распоредот на масите за хемиските лабораториски простории и за аналитичките инструментални простории е сосема различен.

1.3.1. Просторија за хемиска анализа

Масите во просторијата за хемиска анализа можат да бидат поставени на два различни начини и честопати се нарекувани островски работни маси и полуостровски работни маси.

И двата начини на распоред имаат свои предности. Стандардната широчина за единечна маса е 60 cm која е скоро иста на широчината на просторот потребен за еден аналитичар во стоечка положба.

Со споредување на островските и полуостровските работни маси може веднаш да се види дека масимум работен простор се добива со полуостровски распоред на работни маси кој што допринесува подобра искористеност на ограничената површина. Со островскиот распоред на работни маси работната површина е полесно пристапна и дозволува поголема флексибилност за поставување на прозорци и врати.

Една друга предност на полуостровскиот распоред на работните маси е тоа што аналитичарот кој работи меѓу работните маси има пристап до три работни површини едновременно. Ова секако е многу погодно во колку има неколку различни анализи кои се одвиваат во исто време. Треба да се нагласи дека просторот меѓу работните маси треба да биде доволен за работа на два аналитичари свртени со грб еден спроти друг (најмалку 1,5m).

Исто така може да се напомене дека полуостровскиот распоред на работните маси е побезбеден бидејќи моделите на движење во лабораторијата се доста ограничени и предвидливи. При крајна анализа, изборот на распоредот на работните маси многу зависи од обликот на просторијата која е на располагање.

Масата на аналитичарите треба да биде поставена оддалечена од масата каде што стојат опасни или инфективни материјали, но едновременно треба да биде доволно блиску така што аналитичарот ќе може да ја набљудува работата што е во тек.

Еден друг важен аспект е дека мебелот и опремата во лабораториските работни простории би требало да биде распореден така што да може да се излезе веднаш од било кое место. Минимум се неопходни два излеза од секоја лабораториска просторија и тие би требало да бидат оддалечени еден од друг и така распоредени за да ја минимализираат можноста и обата да се блокирани од пожар или друга непосредна опасност.

1.3.2. Просторија за физичка анализа

Пред да се проектира инструменталната лабораториска просторија (односно просторијата за физичка анализа) неопходно е да се определат специфичните инструменти (исто како и нивните помагала).

Физичките спецификации и функции на инструментите треба да се добијат од нивниот набавувач. Врз основа на оваа информација може да биде определена потребната големина на собата и самиот распоред на работните маси, земајќи ја во предвид не само површината потребна за инструментите, туку и околната површина која мора да биде слободна за ракување и одржување.

Оваа просторија исто така треба да има контролирана температура и да биде обезбедена со вентилациски цевки за да се отстрануваат гасовите кои се испуштаат при работењето на инструментите, како што се гасниот хроматограф итн. Просторијата треба колку што е можно повеќе да биде заштитена од вибрации и да биде обезбедена со непрекинат довод на електрична енергија.

1.3.3. Просторија за мерење

Просторијата за мерење би требало да биде проектирана да ги заштити прецизните ваги од корозивната атмосфера, прашина и провев. Доколку е возможно, оваа просторија би требало да има дотур на филтриран воздух и да биде заштитена од вибрации. Масата за мерење треба да биде направена од камен или бетон со цел да ги редуцира вибрациите. Бидејќи просторијата за

мерење нема да биде искористена за целото време, таа треба да биде соодветно лоцирана.

1.3.4. Магацински простории

1.3.4.1 Општи препораки за хемискиот магацин

Главните фактори кои треба да се земат во предвид при обезбедувањето на безбеден и ефикасен магацин на опасни хемикалии се компатибилноста, оптимална искористеност на просторот и лесно складирање и превземање.

Рамките и полиците во магацинот треба да бидат изведени така да спречат кршење или протекување, кое може да предизвика штета или да ги доведе во опасност оние кои влегуваат или работат во магацинот. Складирањето на помали или поголеми пакувања на истата полица може да го отежне земањето и да ја зголеми веројатноста за кршење. Од таа причина полиците треба да бидат со различни димензии и доволно простор меѓу нив за да можат да складираат компатибилни материјали распоредени по големина. Вентилација Потребно е да биде обезбедена соодветна вентилација и температура, со цел спречување на корозија, експлозија или опасна концентрација на испарувања.

Државните регулативи можат да донесат некои значајни назнаки за проектот на магацинот со цел да се минимизира опасноста од пожар, експлозија и загадување на околината. Сепак, таквите регулативи обично не се задржуваат на сите аспекти на безбедноста и здравствените аспекти на складирање на хемикалии, особено бидејќи се употребуваат нови и нови хемикалии со нови карактеристики. Уште повеќе, државните регулативи обично се однесуваат на складирање на големи пакувања и индустриски количини, и затоа, не би биле соодветни за складирање на хемикалии во мали пакувања.

Видот и големината на пакетите кои ќе бидат складирани ќе ја условува и потребата за специјални начини на складирање и безбедносни процедури. На пр. ако контејнерите на запаливи течности не се поглеме од 20 л нема да има потреба од полици и посебни конструкции за да се спречи истекување на течностите надвор од магацинскиот простор.

Вентилацијата е неопходна за хемикалиите и контејнерите кои можат да испуштаат опасни количини на гасови или испарување кои се запаливи, корозивни, иритирачки или токсични.

Вратите на магацинските простории би требало да одговараат на опасноста на материјалите кои се складираат во таа просторија.

Уште една друга значајна забелешка за магацинските простории е, секако доброто осветлување.

Проектантот на лабораторијата би требало да бара упатства од хемичарите во поглед на планот на магацинските простории.

1.3.4.2 Местоположба на магацинските простории:

Магацинските простории би требало да бидат лоцирани онаму каде што ќе бидат безбедни, достапни и економични.

Магацинските простории би требало да бидат одвоени од остатокот на лабораторијата и заштитени така што во случај на пожар тој не би се проширил надвор од магацинскиот простор.

Во рамките на самата лабораторија треба да се обезбеди складирање на количини потребни за извршување на работата на самите работни маси или во нивна непосредна близина.

Таквиот простор треба да биде ограничен на хемикалии кои често се употребуваат, во количини кои се минимум неопходни и во пакувања кои се минимум достапни.

Посебни простории или лесни пристапни области би требало да бидат обезбедени за хемикалии кои се често потребни, а кои не се складираат во самите работни простории на лабораторијата.

1.3.4.3. Плакари за складирање на запаливи течности

Посебен простор обично е потребен за запаливи течности. Течности кои бараат такво складирање се оние кои имаат точка на запаливост на или под 95° C.

Во зависност од количините на таквите течности во самата лабораторија, тие би требало да се складираат во обезбедена магацинска просторија или во посебни плакари за складирање (слика 1.3.4.3).

За самите лабораториски простории обично е потребна посебна просторија, заштитена од пожар и употребувана само за складирање на поголеми количини на запаливи течности.



слика 1.3.4.3

Плакарите за складирање треба да бидат така изведени да ја изолираат содржината, така што во случај на пожар однадвор, внатрешната температура нема да надмине 165° C за 10 минути. Постојат плакари со двојни зидови кои обезбедуваат минимум потребна заштита.

Плакарите за складирање исто така можат да бидат конструирани од надворешен фурнир со дебелина од 3,5 cm. Термичката изолација од 2,5 cm дебел фурнир оддалеку ја надминува онаа обезбедена од металната конструкција со двојни зидови.

Плакарите од фурнир имаат предност во поглед на подобра огноотпорна заштита, можат да се најдат како готови производи кои одговараат на потребите и се вклопуваат во новите или веќе постоечките лаборатории.

Вентилацијата на плакарите за складирање обично не е потребна. Сепак, се смета за пожелно да се проветрува плакарот за складирање со цел да се контролира мирисот или корозијата или да се спречи запалива концентрација

на испарување, така што би требало да има механички систем кој ќе овозможи ефикасна вентилација на плакарот и самите цевки треба да бидат исто толку огноотпорни колу и самиот плакар.

1.4. Опрема и инструменти

1.4.1 Општи назнаки

Кога се проектира една Царинска лабораторија не треба да се потцени комплексноста на опремувањето на лабораторијата, Кога се воспоставува нова лабораторија потребите за опрема и инструменти може да изгледаат поголеми и комплексни, бидејќи определени видови на анализи бараат неколку поедини делови опрема и во колку еден од нив не е достапен тогаш анализата не може да се изврши.

Од друга страна повеќето инструменти и опрема се заеднички за различни видови анализи, така што штом тие ќе се обезбедат продуктивноста на лабораторијата веднаш ќе се зголеми во споредба со инвестициите во нови инструменти.

Вкупните трошоци на работење зависат од големината на лабораторијата и се поврзани со многу различни фактори. Еден од најважните трошоци го вклучува одржувањето, поправката и замената на опрема.

Во светот во развој еден од најголемите проблеми во спроведувањето на ефикасни лабораториски работи е расипана опрема. Степенот на усовршеност на опремата варира од едноставен рН метар до еден комплексен инструмент како што е спектрофотометарот.

Затоа, неопходно е да се обезбедат соодветни средства за професионално одржување на опремата и замена на делови.

Иако царинските лаборатории можеби треба да имаат посебна опрема за специфични испитувања според Хармонизираниот Систем, треба да се напомене дека малку царински администрации во колку такви воопшто има, поседуваат такви инструменти и апарати ако се земе во предвид дека некои од тие инструменти многу ретко се употребуваат и се многу скапи.

Внимателно треба да се разгледаат цената и предностите при купувањето на овие посебни инструменти и опрема. Се прерорачува ваквите специфични испитувања да бидат извршувани во организации надвор од Царинската служба.

Некои од основните инструменти и опремата која е потребна за анализа на класификација по ХС во една стандардна царинска лабораторија, како и посебни инструменти и апарати за специфични испитувања кои се бараат за класификација по ХС, се во прилог 1 .

Потребите на царинските лаборатории се разликуваат од земја до земја во зависност од разликите во тарифите, големината и видот на трговијата, итн.

Според тоа можно е да се посочат некои од инструментите кои се користи за стандардна царинска лабораторија.

1.4.2. Аспиратори

1.4.2.1. Општи назнаки

Главните апарати од фиксираната опрема во царинска лабораторија се аспираторите (слика 1.4.2.1).



слика 1.4.2.1

Употребата на разредувачи и опасни хемикалии во анализата значат поголема употреба на аспираторите отколку кај другите видови лабораториска работа. Бројот на аспираторите треба да е доволен за работата да се одвива безбедно за да може целата работа со смеси кои брзо испаруваат да се прави под истите. Аспираторот треба да е така направен за да може да обезбеди висок степен на безбедност.

Иститот треба да е доволно голем за во него да можат да се изведуваат најчестите испитувања. Може да се купи готов, со одводи во стандардна големина со 90 см до 1.5m во должина, со поголем капак кој може да се направи по порачка. Меѓутоа денес со покачувањето на цената на енергијата и заради тоа што големината на аспираторот е директно пропорционална со потрошувачата на енергија не е паметно да се избере апарат поголем отколку што е потребно.

Препорачливо е аспираторот да се направи колку што е можно пофлексибилен со поставување на разни одводи на него, иако цената на чинење може да ја ограничи оваа можност. Меѓутоа потребно е ако се купува или прави аспиратор да се специфицира типот, квантитетот, и поставувањето на потребните одводи како што е за вода, гас, струја и дренажа.

Осветлувањето на внатрешниот дел на комората на аспираторот е многу важно. Обично се употребува флуоресцентна светилка која е отпорна на испарувањата и која истовремено оддава пријатна и адекватна светлина.

Аспираторот обично се отвара со кревање на вертокалниот преден стаклен прозор кој е балансиран со тегови. Прозорот обично е направен од 6 mm слоевито стакло.

Аспираторот може исто така да биде опремен со прозорски механизам во кој прозорецот се придвижува одлево надесно наместо нагоре и надолу.

Бидејќи само половина од површината на делот кој се отвара може да се отвори одеднаш, издувниот капацитет на аспираторот може да е намален за 50% кај такви аспиратори. Овој изглед има уште една потешкотија бидејќи постои пристап само кон половина од аспираторот кога ќе се отвори, кое може

да биде премногу рестриктивно и неефикасно. Од друга страна прозорците кои хоризонтално се придвижуваат му овозможуваат на аналитичарот да работи под аспираторот стоејќи позади стаклото кое што претставува дополнителна заштита.

Материјалот за изградба на аспираторот е најважен, посебно ако тој мора да издржи киселински пареи воопшто, а посебно пареи од перхлорна киселина. Подлогата на аспираторот е обично направена од 6-7 mm дебел материјал кој е отпорен на топлина и хемикалии.

Се употребуваат подлоги од пластика или од не'рѓосувачки челик.

Некои препораки за материјалите и опремата за аспираторот се изложени подолу:

Подвижен прозорец:

- Подвижниот прозорец треба да е направен од 6 mm слоевито стакло и балансиран со тегови.

Работен дел

- Не'рѓосувачкиот метален материјал кој е отпорен на киселини, ќерамика или полипропилен.

Осветлување

- Флуоресцентен тубус
- Приклучоци на надворешниот дел

Славини

- 2 славини со ладна вода
- Една гасна славина
- Една славина за компримиран воздух

Со сите славини треба да може да се работи од предниот дел.

1.4.2.2. Вентилирање на аспираторите

Општо земено аспираторот е конструиран така што воздухот оди низ предниот отвор по задниот ѕид на внатрешноста на аспираторот. Аспираторот е обично така конструиран со прилагодливи држачи во неговиот горен дел, како и во нивото на работната маса. Со отворање или затворање на овие држачи правецот на издувување може да биде прилагоден и контролиран.

Целосниот волумен на воздухот потребен за аспираторот зависи од големината на предниот отвор и брзината на воздухот кој циркулира низ него. Ако на пример протокот на воздухот низ отворен аспиратор е 0,5 m/sec (кој што е бараниот минимум), ширината на аспираторот е 180 cm и висината на отворот е 60 cm, волуменот на воздух кој е потребен е 540 cm³/3 sec, или 1944 m³/час.

Големината на моторот на вентилаторот на издувниот канал може да биде доволен за вентилација на аспираторот и да го надмине статичкиот притисок кој се генерира во вентилациониот канал (статичкиот притисок е губитокот на ефикасноста кој што е предизвикан од триењето кога воздухот минува низ системот на издувување).

Статичкиот притисок варира директно со должината на вентилациониот канал исто како со бројот и видот на кривините. Неточно одредување на статичкиот притисок може да доведе до избирање на неодговараачки издувни вентилатори.

Заради тоа, се препорачува квалификуван инжењер да учествува во проектирањето на вентилациониот систем.

Издувниот вентилатор треба да е лоциран што подалеку од аспираторот, најдобро на кровот на лабораторијата. На овој начин негативниот притисок може да се одржи низ каналниот систем оневозможувајќи изливање од каналите кое може да ја контаминира лабораторијата.

Аспираторот треба да е поставен таму каде струењето на воздухот е минимално. Еден од главните фактори на намалувањето на ефикасноста на аспираторот е лоцирањето на истиот близу до врата. Движењето на вратата може да ги повлекува пареите надвор од аспираторот. Движење покрај аспираторот исто така може да има негативно влијание.

Аспираторот треба да се чува колку што е можно почист и отворен за да може воздухот да поминува низ него.

Ако опрема која нема ногарки се чува под аспираторот, треба да се постави на блокови за да може воздухот да струи под истата. Исто така добро е да се постави изворот на контаминација најмалку 15 cm внатре во аспираторот зошто на овој начин драстично ќе се зголеми безбедноста.

Вентилациониот систем на аспираторот треба да работи цело време, дури и преку ноќ. Ако аспираторот не се употребува и стаклениот прозорец е затворен вентилацијата може да е намалена на пола за да се заштеди енергија. Постојана вентилација оневозможува собирање на прашина во аспираторот, кондензирање во вентилационите канали. Во аспираторот треба да има сигнализирачко светло кое ќе покажува кога вентилацијата е вклучена (мало парче тенка хартија закачено на долниот крај на стаклениот прозор исто така може да сигнализира вибрирајќи кога вентилаторот работи).

Добро е познато дека аспираторот претставува можеби најголем извор на опасност во една лабораторија. Според тоа, се препорачува сите лаборатории кои употребуваат аспиратори да имаат инструменти кои ја мерат брзината на воздухот така да периодични проверки може да се прават за да се види дали тој работи во рамките на неговите капацитети.

Ако има повеќе од еден аспиратор во лабораторијата капацитетот на вентилациониот систем на лабораторијата треба да е таков што волуменот на воздухот што влегува е доволен за сите аспиратори да работат со полн капацитет во исто време. Секој аспиратор треба да има посебен издуване канал бидејќи постои опасност на вкрстена контаминација од заеднички канален систем.

1.4.2.3. Систем на работни маси

Системот на работни маси за една хемиска лабораторија се содржи од, во долниот дел работна површина, плакари, и простор за нозете и во горниот дел од полици и плакари (слика 1.4.2.3). Системот се состои од приклучоци, умивалници, електрични уреди и цевки, одводи и електрични водови.



слика 1.4.2.3

Постојат многу избори за работната површина. Основната причина за изборот на една површина а не друга е изгледот и тоа колку е таа отпорна на хемикалиите без да се надуне, избели, исфлека и апсорбира. Бидејќи повеќето од царинските лаборатории работат со релативно мали количини на хемикалии, скапите материјали за површини може да не се потребни. Всушност, пластичните површини се можеби најпогодни и најчесто употребувани во царинските лаборатории денес, бидејќи тие лесно се чистат и одржуваат како резултат на нивната непорозна површина.

За лабораториите во кои се бараат површини кои се поотпорни на хемикалии и топлина, може да стане збор за материјали од природен камен. Керамички плочки понекогаш се употребуваат, меѓутоа нивната лоша особина е тоа што кај нив има многу споеви.

Многу компании кои произведуваат намештај за лаборатории нудат голем избор од различни намештаи со различни стандардни големина кои можат да се адаптираат во скоро секаков простор по големина и облик. Шкафовите или слободно стојат или можат да се постават на зидот и можат меѓусебно да се менуваат овозможувајќи голема флексибилност.

1.4.2.3. Вентилација и клима уред

Вентилирањето на лабораторијата треба да е така што целиот волумен на нејзиниот воздух се менува 12 пати на секој час, т.е. секој пет минути. На пр., ако површината на подот на лабораторијата е 60 m^2 , а висината 2.5 m , волуменот на потребниот воздух е 1800 m^3 на час. Ова количество на воздух е отприлика еквивалентно на издуваниот воздух со еден аспиратор со добра големина. Вкупниот волумен на воздух кој е потребен за лабораторија се

диктира под бројот и големината на аспираторите. Овој факт треба да се земе во обзир кога се проектира системот за вентилација на лабораторијата.

Големите количини на воздух потребни во лабораторијата може најдобро да се внесат низ перфорирани површини за воздух или дифузери кои специјално се проектирани за голема количина на воздух. Воздух не смее да се внесува во непосредна близина на аспираторите за да се избегне влијанието врз работењето на овие апарати.

Перфорирани тавански плочки даваат подобро снабдување со воздух отколку тавански дифузери затоа што критериумите за системскиот проект се поедноставни и лесно се применуваат, а прецизноста при поставувањето на приклучоците не е барана. Перфорирани тавански плочки треба да се со одредена големина така што брзината на воздухот низ плочката е помала, во колку е можно не повеќе од 2/3 од истата на предната страна на аспираторот.

Природната вентилација, која може да даде големи количини на воздух без филтрирање или вентилирање општо земено, не е погодна за лаборатории.

Во стандардна лабораторија вентилирањето на воздухот е есенцијално. Системот на вентилирање е, секако, скап бидејќи мора да е доволно силен за да овозможи довод на чист филтриран воздух кој минува низ издувните вентили на аспираторот, и низ други одводи. Воздушното вентилирање дава стабилна температура за осетливи и софистицирани аналитички инструменти. Повеќето стаклени садови се калибрирани на 20 °C и мораат да бидат рекалибрирани ако се употребуваат на значително различни температури.

Волуменот на внесениот и издуваниот воздух треба да е така регулиран што воздушниот притисок внатре во лабораторијата е нешто понизок од надворешниот. Ова го оневозможува ширењето на непријатен мирис од лабораторијата во другите делови од зградата.

Инструменти како гасни хроматографи и спектрофотометри со атомска апсорпција како и вакуум пумпи кои се употребуваат за испарување на растворувачи мораат да бидат обезбедени со вентилациони канали (слика 1.4.2.3.) или аспиратори за да ги отстранат гасовите кои се формираат при работење, бидејќи токсичните нивоа на отровните гасови можат да се акумулираат во атмосферата на лабораторијата.



Слика 1.4.2.3.

Едноставен и ефективен начин на вентилирање на инструментите е да се инсталира издуван канал на зидот околу 40 cm над масата на инструментот и да се врзе флексибилен канал (10 cm дијаметар) на истата одма над инструментот. Флексибилниот издуван канал (т.н. сурла) тогаш може да биде свиткан така што отворот се поставува блиску до местото на инструментот од каде се ослободуваат гасовите.

1.5. Внатрешна инфраструктура

1.5.1 Струја

1.5.1.1. Општи наизнаки

Повеќето лабораториски инструменти кои се денес на пазарот, имаат компоненти од видот на интегрални кола. Иако тие значително ја зголемуваат способноста, сигурноста и брзината на инструментот, овој вид на хардвер исто така создава и проблеми. Ваквите инструменти се многу поподложни на прекин и аномалии, главно предизвикани од проблемите со електричниот систем на лабораторијата. Ова ја прави стабилноста на електричната мрежа и дистрибуција на една лабораторија особено важна. Електричниот систем во лабораторијата треба да е така проектиран за да овозможи адекватна, флексибилна, униформна и постојана енергија.

Периодични реконфигурации на лабораторијата можат да ги променат целосните потреби за електрична енергија. Последователно, проектантите треба да ги проценат потребите за електрична енергија не само за краткотрајни, туку и за долготрајни проекти.

Заради овие краткотрајни и долготрајни потреби електричното напојување треба да и обезбеди на лабораторијата колку што е можно поголема

флексибилност. Работите на кои најмногу треба да се обрне внимание се квантитетот на енергијата, фреквенција и нивоата на волтажата. Воопшто поголемиот дел од опремата на лабораторијата е проектиран за нормална енергија снабдена од електричната компанија.

Со неколку исклучоци, повеќето инструменти трошат по неколку ампери. Бидејќи побарувачката не изгледа дека е многу голема, постои тенденција кај оние што управуваат со апаратите да се обидат да приклучат повеќе од еден главен инструмент на едно коло. Оваа појава треба да се избегнува секогаш кога постојат повеќе кола за да се избегне преоптоварувањето на колата.

Приклучоците на кои треба да се приклучат инструментите можат да се постават или на горниот дел на работната маса, на зидот или на полицата. Меѓутоа ќе биде потребно да се предвиди вистинскиот број на приклучоци кои се потребни на местото на секој инструмент. Бројот на приклучоците во лабораторијата мора да биде адекватен бидејќи ова значително ја зголемува ефикасноста на аналитичките операции и нивната безбедност.

1.5.1.2. Стабилност на волтажа

Идеална волтажа треба да е снабдена во нејзината одредена вредност и истата да остане релативно константна. За несреќа одвреме навреме се јавуваат флукуации, предизвикани или од изворот или од состојбите во самата лабораторија.

Флукуациите во волтажата можат исто така да се создаваат од електричните уреди лоцирани во или блиску до лабораторијата. Лифтови, клима уреди, печки и рингли се способни да го предизвикаат овој ефект под поедини услови.

Многу инструменти се опремени со филтер системи за да се минимализира или избегне овој проблем, иако тие можеби не се целосно активни. Ако постои причина да се верува дека пореметувањето во функцијата на опремата може да е предизвикано од флукуации на волтажата, проблемот може да се анализира со помош на специјални инструменти.

1.5.1.3. Заземјување

Обично лабораториските инструменти се врзани во заедничко заземјување во лабораторијата. Меѓутоа, може да биде потребно, во зависност од специфичните околности, да се постави засебно или "изолирано заземјување". Ако се употребува заедничко заземјување истото треба внимателно да се испита и утврди дека е интактно, од страна на квалификуван електричар заради безбедност.

1.5.2 Гасови

1.5.2.1 Општи знаки

Побарувачката за гасови под силен притисок за инструментите, на пример водород и азот, е драматично зголемена во лабораториите во последните години.

Примарниот начин на снабдувањето на инструментите со овие гасови е преку цилиндри. Оваа метода на доставување ја има предноста на креирање на изолиран извор за снабдување во кој чистотата и составот на гасот можат да бидат контролирани.

Иако овие цилиндри се многу безбедни секогаш постои потенцијална опасност од несреќа. Според тоа, не е препорачува складирањето на овие цилиндри во лабораторија. Алтернативен пристап е да се обезбеди простор одма до инструменталната лабораторија т.н. "соба за цилиндри" (слика 1.5.2.1).



Слика 1.5.2.1

Собата за цилиндри мора да биде доволно широка за во неа да се сместат барем два цилиндри од секој вид на гас кој се употребува во лабораторијата. Цилиндрите треба да се постават еден до друг, наместо еден позади друг, на тој начин отстранувајќи ја потребата за нивно безпотребно поместување. Секој цилиндер треба да е прицврстен за зидот од безбедносни причини. Собата треба да е доволно широка за во неа да може да се смести цилиндер со најголем дијаметар.

Изградбата на собата за цилиндри треба да биде базирана на степенот на опасноста на специфичните гасови кои се употребуваат во лабораторијата. Во повеќето случаи конструкција од цигли најмногу би одговарала. Вратите треба да се така конструирани да при отворање, целата должина на собата биде едновременно експонирана.

Два слични цилиндри за гас можат взаемно да бидат поврзани за да ја овозможат употребата на автоматскиот механизам за преклопување. На овој начин се врши обезбедување од прекини и намалување во протокот на гасовите. Кога настанува преклопување, треба да се активира трепкачко светло во лабораторијата, на тој начин укажувајќи на персоналот кој работи во лабораторијата дека е време да се достави замена на цилиндерот.

Гасовите обично се транспортираат од собата за цилиндри до инструментите со помош флексибилни бакарни цевки. Овие цевки треба да се постават директно на сидот и да бидат видни при влезот во собата за инструменти.

1.5.2.2. Систем за гасови

На секоја работна маса се потребни по неколку доводи за гас. Ако е достапен природен гас од претпријатието за дотур на гас, гасниот систем треба да е проектиран во согласност од потребите на истото претпријатие. Каде што не постои гасовод гасот мора да се доставува во течен облик во боци.

Секаде каде е можно, гасните цевки треба да бидат видливи, наместо да се затскриени во пролази или на таванот. Ова го оневозможува можното акумулирање на гас во овие затворени простории како резултат на истекување

од гасоводот, кое може да доведе до експлозија ако е концентрацијата доволна и ако настане искра.

1.5.3. Вода

Работните маси мораат да имаат неколку славини со ладна вода заради плакнење, кондензирање и тн. Славини со топла вода може да има само во тие умивалници каде се мие опремата.

Цевките со електричните жици, вода, канализациски одводи бараат простор и лесен пристап заради поправка. Заради ова се препорачува истите да бидат поставени под 20 - 40 cm широкиот посебен централен дел меѓу слободните лабораториски работни маси, или таму каде работните маси се поставени до зидот, помеѓу работната маса и зидот.

1.6. Општи забелешки за спречување на загадување

Бидејќи не е прифатливо да се исфрла лабораторискиот смет директно во канализациониот систем истиот од лабораториските лавабоа и друго прво треба да се донесе до контејнери за негово разредување и неутрализирање, пред да биде пуштено во системот на канализација.

Проектирањето на систем за исфрлање на сметот зависи од видот и квантитетот на отпадната вода од лабораторијата. Концептот за сметот може да варира од едноставно разредување до имање на простории за неговиот целосен третман на самото место. За сметот може уште да се погрижат државните или локалните власти. Разредување на овој проблем од властите во раниот стадиум на проектирањето на лабораторијата е многу препорачливо.

Следните принципи треба да се земат во предвид при дизајнирањето на процесот на ослободувањето на сметот и системот на вентилите:

- Системите за отпадната вода и вентилација треба да бидат посебни цевни системи од испусната вода и одводниот систем за санитарен смет.
- Отпадниот материјал од сите приклучоци и опрема каде се употребуваат киселини треба да се неутрализира пред да се испушти во одводниот систем за санитарен смет.
- Системот треба да биде димензиониран за овозможување на идно проширување
- Треба да се обезбеди централна јама за неутрализација на киселини за места со поголем број на умивалници која ќе биде достапна за лесно одржување
- Сите цевни системи кои ги поврзуваат умивалниците и јамите за неутрализација, треба да бидат направени од материјал отпорен на киселини.

За цевките кои ги поврзуваат умивалниците во лабораторијата со неутрализирачките септички јами, можат да се употребуваат полипропиленски материјали, бидејќи тие покажуваат добра отпорност на повеќето органски и неоргански хемикалии. Цевките и зглобовите би требало да имаат делови прицврстени со штрафови.

Методот на намалување на отпадот од лабораторијата и цевките за вентилација е истиот оној кој се употребува за санитарен отпад и системи за вентилација.

Септичките јами за неутрализација обично се изградени од челични контејнери обложени со камени блокови отпорни на киселини и поплочени или пак

обложени со полипропилен со голема густина. Гаолемината на контејнерот обично се заснова на бројот лавабоа и одводи кои се користат за време на најголема искористеност на лабораторијата.

Големината на јамите за неутрализација на киселините треба да се планира врз следниве основи:

Корисници: Бројот на луѓе кои би ги користеле умивалниците и/или дренажните системи во нафреквентното време.

Заради високата цена на ваквите услови можеби би било попрактично во помалите лаборатории да се чува отпадната вода посебно во зависност од нејзината содржина, и да се праќа кај специјалистите за третман на отпадна вода, или пак да се третира на самото место одвреме навреме. Отпадната вода која ги содржи следниве супстанции не треба да се дренира:

- цијанати и цинатни комплекси
- хром (IV јони)
- жива и нејзини соединенија
- други тешки метали.

Разредени водени раствори кои содржат органски растворувачи кои микроорганизмите лесно ги разградуваат можат да се дренираат. Халогенирани растворувачи или растворувачи кои содржат халоѓени соединенија треба да се чуваат и испраќаат на третман кај специјалисти. Горењето на овие супстанции не се препорачува бидејќи би настанале токсични супстанции на пример диокин. Можно е да се горат други органски отпади од растворувачи.

III. Модел на ДОГОВОР ЗА НАБАВКА НА УСЛУГИ ЗА ИЗРАБОТКА НА ПРОЕКТНА ДОКУМЕНТАЦИЈА ЗА РЕКОНСТРУКЦИЈА И АДАПТАЦИЈА НА ПРОСТОР НА ЦАРИНСКА ЛАБОРАТОРИЈА

ДОГОВОРНИ СТРАНИ

1. **Царинска управа на Република Македонија** со седиште на ул. „Лазар Личеноски“ бр. 13, Скопје, ЕМБС 4641655, ЕДБ 4030992228017, застапувано од _____ (во понатамошниот текст: **Договорен орган**) од една страна и

2. _____,
со седиште на ул. _____ бр. _____, град _____,
ЕМБС _____, ЕДБ _____,
застапувано од _____ управителот/**директорот**
(во понатамошниот текст: **Носител на набавката**) од друга страна.

Член 1

Со овој договор се уредуваат меѓусебните права и обврски на договорните страни за набавка на услуги за **Изработка на проектна документација за реконструкција и адаптација на простор на царинска лабораторија**, согласно Одлуката за јавна набавка бр. _____ од _____.2017 година, по спроведена постапка со барање за прибирање понуди со објавување на оглас број **XXI/2017**, како и донесената Одлука за избор на најповолна понуда број _____ од _____.2017 година.

ПРЕДМЕТ НА ДОГОВОРОТ

Член 2

Предмет на овој Договор е набавка на услуги за **Изработка на проектна документација за реконструкција и адаптација на простор на царинска лабораторија**, согласно наведеното во техничката спецификација од тендерската документација и прифатената понуда на Носителот на набавката број _____ од _____ година, кои се составен дел на овој Договор.

ВРЕДНОСТ НА ДОГОВОРОТ

Член 3

Вкупната вредност на Договорот ќе се утврди врз основа на реално нарачани и извршени услуги, но не е повеќе од _____ денари без вклучен ДДВ, односно _____ денари со вклучен ДДВ.

Единечните цени на предметот на Договорот, искажани во приложената спецификација на цени, се утврдени согласно поднесената понуда на Носителот на набавка со број _____ од _____.2017 година и спроведената електронска аукција/**поднесената конечна цена** како посебна фаза од постапката за јавна набавка.

Договорните страни се согласни дека единечните цени се цени со вклучени трошоци за извршување на услугите, други зависни трошоци и јавни давачки и истите се фиксни и непроменливи за целокупното времетраење на Договорот, а евентуалните промени на цените на пазарот нема да влијаат на вредноста на овој Договор.

Извршените услуги над вкупната вредност на Договорот наведена во овој член, ќе бидат на товар на Носителот на набавката.

НАЧИН, РОК И МЕСТО НА ВРШЕЊЕ НА УСЛУГИТЕ

Член 4

Носителот на набавката е должен да ги изврши услугите - предмет на договорот, согласно барањата наведени во техничката спецификација од тендерската документација, законските одредби кои ја регулираат оваа материја, како и неговата понуда со број _____ од _____.2017 година.

Член 5

Носителот на набавката е должен да ги изврши услугите квалитетно, совесно, навремено, и тоа:

- Проектите да се изработат и достават до Договорниот орган во рок од 40 дена од добивање на налогот за проектирање, со напомена за редовни консултации со Царинската управа на Република Македонија и тоа согласно зададената динамика во оваа јавна набавка - обврзително еднаш неделно на почетокот на неделата.
- Изготвените проекти треба да бидат спакувани и доставени до Договорниот орган во 4 (четири) примероци во хартиена форма и во 4 (четири) примероци во електронска форма (CD, USB или сл), електронски потпишани.
- Одобрението за реконструкција и пренамена на подрумските простории во Царинарница Скопје во простории за Царинска лабораторија, за градба од прва категорија на објект, да биде обезбедено и доставено до Договорниот орган најдоцна во рок од 3 (три) месеци од издавање на налогот за почеток на проектирањето. Во овој период е израчунат и периодот за аплицирање во системот Е-Одобрение за градење и роковите за отстранување на забелешки и рокот за добивање правосилност.
- Проектната документација од извршените услуги–предмет на набавка треба да биде испорачана на следната локација: Царинска управа на Република Македонија, ул. „Лазар Личеноски“ бр.13, 1000 Скопје или Царинска управа на Република Македонија, Сектор за административни и технички работи, ул. „Колекторска“ ББ, 1000 Скопје.

НАЧИН НА ПРИМОПРЕДАВАЊЕ

Член 6

За примопредавањето на изработените Проекти и Одобрението за реконструкција и пренамена се составува Записник кој ги содржи особено следните податоци:

- дали Проектите се испорачани во договорениот рок,
- дали Одобрението за реконструкција и пренамена е испорачано во договорениот рок,
- дали квантитетот и квалитетот на испорачаните Проекти одговара на договорениот квантитет и квалитет, односно,
- кои недостатоци/неправилности се воочени во изработените Проекти и ќе треба да се корегираат или ќе треба да се изработи нов проект од страна на Носителот на набавката, без право на надомест и во кој **дополнителен рок** тоа треба да се стори.

Записникот за примопредавање го потпишуваат овластените лица од двете договорни страни.

НАДОМЕСТ НА ШТЕТА И ДОГОВОРНА КАЗНА ЗА ЗАДОЦНУВАЊЕ ИЛИ НЕИСПОЛНУВАЊЕ НА ДОГОВОРОТ

Член 7

Договорните страни се согласни дека доколку Носителот на набавката не ги исполни обврските по овој Договор во роковите утврдени во член 5 и член 6 на овој Договор, Договорниот орган има право да бара од Носителот на набавката да му исплати договорна казна во висина од 0,5% вкупната вредност на Договорот за секој нареден ден задоцнување, но не повеќе од 10 (десет) дена од утврдениот рок за извршување на обврските.

Утврдениот износ на договорна казна поради задоцнување, Договорниот орган ќе го засмета и одбие при исплатата на износ од фактура на Носителот на набавката доставена за исплата.

Исто така, договорните страни се согласни дека доколку Носителот на набавката не ги изврши обврските во рок и на начин утврден со овој Договор, покрај правото на договорна казна од став 1 на овој член, Договорниот орган има право да го раскине Договорот со проста изјава за раскинување на Договорот и да бара надомест на штета.

Во овој случај Договорниот орган го задржува правото да склучи Договор со второрангираниот понудувач, а разликата помеѓу цената на услугите утврдена со овој Договор и цената на второрангираниот понудувач, паѓа на товар на Носителот на набавката.

НАЧИН, УСЛОВИ И РОКОВИ НА ПЛАЌАЊЕ, КАЗНЕНА КАМАТА ЗА ЗАДОЦНЕТО ПЛАЌАЊЕ

Член 8

Носителот на набавката се обврзува во рок од 3 (три) дена од склучување на Договорот до Договорниот орган да достави известување за овластено лице за потпишување на фактури и при секоја промена на овластеното лице веднаш да го извести Договорниот орган.

Член 9

Договорниот орган се обврзува плаќањето на Носителот на набавката да го изврши вирмански во рок од 60 (шеесет) дена од првиот нареден ден од денот на прием на фактурата во архивата на Царинска управа на Република Македонија, ул. „Лазар Личеноски“ бр.13, 1000 Скопје.

Задолжително во прилог на фактурата се доставува Записник за извршените услуги - предмет на набавка уредно потпишан од страна на овластени лица на двете договорни страни.

Доколку Договорниот орган не ја плати паричната обврска по фактурата во рокот од став 1 на овој член, Носителот на набавката има право на пресметка и наплата на казнена камата за задоцнето плаќање, како и право на надоместок за доцнење, согласно позитивните законски прописи.

За извршување на овој Договор не е дозволено авансно плаќање.

ГАРАНЦИЈА ЗА КВАЛИТЕТНО ИЗВРШУВАЊЕ НА ДОГОВОРОТ

Член 10

Квалитетното, односно целосното, совесното и навременото извршување на обврските по овој Договор, Носителот на набавката го гарантира со доста-вена безусловна банкарска гаранција за квалитетно извршување на Договорот во висина од **10%** од вкупната вредност на овој Договор.

Договорниот орган има право да ја активира и наплати банкарската гаран-ција од став 1 на овој член и да отпочне со постапка за раскинување на овој Договор при доцнење со извршување на обврските и/или при недостатоци (грешки) за кои Носителот на набавката е директно одговорен и тоа:

- Во случај на ненавременно извршување на обврските по овој Договор од страна на Носителот на набавката и кога доцнењето е подолго од 10 (десет) дена од денот кога требало обврската да се изврши.
- Во случај кога Носителот на набавката сноси одговорност за некавалитетно извршени обврски по овој Договор кои не се во согласност со барањата наведени во техничката спецификација од тендерската документација и неговата понуда.
- Договорот е раскинат и престанал да важи по вина на Носителот на набавката .

Доколку овој Договор се реализира навреме и квалитетно во согласност со одредбите на овој Договор, гаранцијата за квалитетно извршување на Дого-ворот му се враќа на Носителот на набавката во рок од 14 (четиринаесет) дена по целосното извршување на обврските по Договорот.

ВИША СИЛА

Член 11

Ниту една од договорните страни не одговара и нема да биде одговорна за неисполнување на обврските по овој Договор до кое би дошло поради Виша сила. Ако една од договорните страни е спречена поради Виша сила, должна е во рок од 24 часа писмено да ја извести другата страна, со наведување на причините за Вишата сила и по можност обезбедување на соодветен доказ.

По отстранување на Вишата сила Договорот може да се реализира по потреба со заеднички прифатено дополнување или да се раскине договорно.

ПРИМЕНЛИВ ЗАКОН

Член 12

Врз сите евентуални спорови кои би произлегле од овој Договор ќе се применуваат важечките прописи на Република Македонија.

РЕШАВАЊЕ НА СПОРОВИ

Член 13

Сите спорови кои ќе произлезат од овој Договор или во врска со него, ќе се решаваат пред надлежниот суд.

РАСКИНУВАЊЕ НА ДОГОВОРОТ

Член 14

Кога една од договорните страни нема да ја исполни својата обврска, друга-та договорна страна има право да го раскине овој Договор со доставување на

писмено известување во рок од 7 (седум) дена пред раскинувањето на договорот.

КОРУПЦИСКО ИЛИ ИЗМАМНИЧКО ОДНЕСУВАЊЕ

Член 15

Договорните страни се согласни да ги применат највисоките стандарди за етичко и законито однесување за време на реализација на овој Договор.

ЈАЗИК НА ДОГОВОРОТ

Член 16

Јазик на Договорот и на другите документи кои претставуваат составен дел на Договорот е македонскиот јазик.

Јазик на целата комуникација во писмена форма помеѓу договорните страни е македонскиот јазик.

ВРЕМЕТРАЕЊЕ НА ДОГОВОРОТ

Член 17

Договорот се склучува за временски период **6 (шест) месеци** од денот на потпишувањето на Договорот од страна на двете договорни страни.

ЗАВРШНИ И ОПШТИ ОДРЕДБИ

Член 18

Договорот стапува на сила со денот на потпишување на истиот од двете договорни страни.

Член 19

Договорните страни можат да ги дополнат и/или изменат одредбите од овој договор само спогодбено.

Договорната страна која бара измена и/или дополнување е должна своето барање до другата страна да го достави во писмена форма.

Одредбите од овој договор можат да се изменат и/или дополнат со склучување на Договорот за изменување и дополнување на основниот Договор.

Дополнувањата и измените на овој договор се важечки ако се направени во писмена форма и ако се потпишани од двете договорни страни.

Член 20

Ниту една договорна страна нема право своите обврски да ги пренесе на трета страна, без взаемна писмена согласност.

Член 21

Овој договор е склучен во 6 (шест) истоветни примероци од кои по 4 (четири) примероци за Договорниот орган и 2 (два) примероци за Носителот на набавката.

ДОГОВОРЕН ОРГАН
Царинска управа на РМ

Директор

НОСИТЕЛ НА НАБАВКА

Управител/Директор

Составни делови на овој Договор се:

- а) Спецификација на цени,*
- б) Техничка спецификација од тендерска документација за БПП XX/2017,*
- в) Понудата на Носителот на набавка.*

Прилог 1 – Образец на понуда

[меморандум на понудувачот] - опционално

Врз основа на огласот број **07/2017** објавен од страна на Царинска управа на Република Македонија за доделување договор за јавна набавка на услуги за **изработка на проектна документација за реконструкција и адаптација на простор на царинска лабораторија**, со спроведување на постапка со барање за прибирање на понуди, со електронска аукција преку ЕСЈН (<https://www.e-nabavki.gov.mk>) и на тендерската документација, ја поднесуваме следнава:

П О Н У Д А

Дел I – Информации за понудувачот

I.1. Име на понудувачот:

I.2. Контакт информации:

– Адреса:

– Телефон:

– Факс:

– Е-пошта:

– Лице за контакт:

I.3. Одговорно лице:

I.4. Лице овластено од одговорното лице: _____

_____ (се пополнува само доколку понудата ја
потпишува лице овластено од одговорното лице, со приложено овластување)

I.5. Даночен број:

I.6. Матичен број:

Дел II – Техничка и финансиска понуда

II.1. Согласно сме да ги понудиме услугите - предмет на договорот за јавна набавка со цените дефинирани во следнава Листа:

Листа

1	2	3	4	5	7
Реден број	Опис	Единица мерка	Количина	Единечна цена без ДДВ	ДДВ

1	Изработка на проектна документација за реконструкција и адаптација на простор на царинска лабораторија, согласно техничка спецификација од тендерска документација	паушал	1		
Вкупна цена без ДДВ (со бројки):					
Вкупно ДДВ (со бројки):					

II.2. Според тоа, вкупната цена на нашата понуда, вклучувајќи ги сите трошоци и попусти, без ДДВ, изнесува: _____ [со бројки]
(_____) [со букви]
денари.

Вкупниот износ на ДДВ изнесува _____ (со бројки).

_____ (со букви).

II.3. Изјавуваме дека имаме намера дел од договорот да го отстапиме на подизведувач/и, и тоа:*

- следниот дел од договорот:

- на следниот/те подизведувач/и (фирма, седиште, единствен даночен број и слично):

* (Податоците мора да бидат наведени само доколку понудувачот има намера дел од договорот за јавна набавка да го отстапи на еден или повеќе подизведувачи)

II.4. Нашата понуда важи за периодот утврден во тендерската документација. Се согласуваме со начинот на плаќање утврден во тендерската документација.

II.5. Со поднесување на оваа понуда, во целост ги прифаќаме условите предвидени во тендерската документација и не го оспоруваме Вашето право да ја поништите постапката за доделување на договор за јавна набавка согласно со член 169 од Законот за јавните набавки.

Место и датум

Одговорно лице

(потпис) *

**Овој образец не се потпишува своерачно, туку исклучиво електронски со прикачување на валиден дигитален сертификат чиј носител е одговорното лице или лице овластено од него.*

Прилог 2 – Изјава со која понудувачот потврдува дека ги исполнува критериумите за утврдување на личната состојба

ИЗЈАВА

Под целосна материјална и кривична одговорност изјавувам дека понудувачот _____ [се наведува назив на понудувачот] во целост ги исполнува критериумите за утврдување на личната состојба на понудувачите утврдени во законот и во тендерската документација по огласот за доделување на договор за јавна набавка на услуги за **изработка на проектна документација за реконструкција и адаптација на простор на царинска лабораторија**, објавен од страна на Царинска управа на Република Македонија со барање за прибирање на понуди и дека понудувачот ги има на располагање сите

документи утврдени во тендерската документација за докажување на исполнувањето на овие критериуми, кои ќе му бидат доставени на договорниот орган доколку нашата понуда биде избрана за најповолна.

Место и датум

Одговорно лице

(потпис) *

**Овој образец не се потпишува своерачно, туку исклучиво електронски со прикачување на валиден дигитален сертификат чиј носител е одговорното лице или лице овластено од него.*

Прилог 3 – Изјава за сериозност на понудата

ИЗЈАВА

Јас, долупотпишаниот _____ [име и презиме], врз основа на член 47 став 1 од Законот за јавните набавки, а во својство на одговорно лице на понудувачот _____, изјавувам дека во целост ја гарантирам содржината на понудата и дека понудата е валидна и правно обврзувачка за нас во сите нејзини делови до истекот на периодот на нејзината важност.

Исто така, изјавувам дека сум целосно свесен за последиците од прекршување на оваа изјава во случаите од член 47 став 6 од Законот за јавните набавки, што ќе доведе до издавање негативна референца од страна на договорниот орган против понудувачот во чие име и за чија сметка сум овластен да ја дадам оваа изјава.

Место и датум

Одговорно лице

(потпис) *

**Овој образец не се потпишува своерачно, туку исклучиво електронски со прикачување на валиден дигитален сертификат чиј носител е одговорното лице или лице овластено од него*

Прилог 4 – Изјава за независна понуда (во случај на групна понуда, секој член на групата на понудувачи ја поднесува изјавата за независна понуда за својот субјект/правно лице, односно самостојно)

ИЗЈАВА

Јас, долупотпишаниот* _____
[име и презиме], врз основа на член 129 став 2 од Законот за јавните набавки, а во _____ својство на _____ одговорно лице на понудувачот _____

_____, под целосна материјална и кривична одговорност изјавувам дека понудата во постапката со барање за прибирање на понуди за доделување на договор за јавна набавка на услуги за **изработка на проектна документација за реконструкција и адаптација на простор на царинска лабораторија**, по оглас бр. **07/2017** ја поднесувам независно, без договор со други економски оператори на начин кој не е спротивен на прописите за заштита на конкуренцијата.

Истовремено, под целосна материјална и кривична одговорност изјавувам дека при доставувањето на понудата за постапката по оглас бр.**07/2017** не учествувам со други економски оператори со кои сум капитално, сопственички или роднински поврзан.

Исто така, изјавувам дека сум целосно свесен за последиците од давање на невистинити наводи во изјавата, што ќе доведе до поведување на соодветна постапка против понудувачот во чие име и за чија сметка сум овластен да ја дадам оваа изјава.

Место и датум

Одговорно лице

(потпис)**

**Изјавата за независна понуда не може да гласи на ниту едно друго лице освен на одговорното лице.*

**** Овој образец се потпишува електронски со прикачување на валиден дигитален сертификат чиј носител е одговорното лице. Доколку образецот е потпишан од лице овластено за дигитално потпишување, тогаш истиот задолжително треба да е своерачно потпишан од одговорното лице, скениран и на таков формат да биде аплициран дигитален потпис.**

Напомена: во случај на групна понуда, доколку членовите на групата не поседуваат дигитален сертификат, образецот може да биде своерачно потпишан и доставен во скенирана електронска форма.

Прилог 5 – Образец за општи информации (Во случај на групна понуда образецот со општи информации се пополнува за секој член на групата на економски оператори)

1. Назив на економскиот оператор / претставник на група економски оператори / член на група економски оператори:	
2. Адреса на седиштето:	
3. Телефон:	4. Контакт:
5. Факс:	6. e-mail:
7. Место на основањето / регистрацијата:	8. Година на основањето / регистрацијата:
9. Основни дејности на економскиот оператор:	

Место и датум

Одговорно лице

(потпис) *

**Овој образец не се потпишува своерачно, туку исклучиво електронски со прикачување на валиден дигитален сертификат чиј носител е одговорното лице или лице овластено од него.*

Напомена: во случај на групна понуда, доколку членовите на групата не поседуваат дигитален сертификат, образецот може да биде своерачно потпишан и доставен во скенирана електронска форма.