

## **ТЕХНИЧЕСКО ЗАДАНИЕ**

За представяне на оферта за избор на изпълнител на строителство по чл. 14, ал. 4, т. 1 от Закона за обществените поръчки с предмет:

„Вътрешен ремонт на 55м<sup>2</sup> в сграда №1 и 90м<sup>2</sup> в Сграда стол № 3, находящи се в Научен комплекс 2 на Българската академия на науките, град София, бул. „Цариградско шосе“ № 72“

Научните лаборатории трябва да отговарят на строго специфични условия, определени от производителя на апаратурата и техниката, предвидена да се използва в тези научни лаборатории. Техническите изисквания за климатизация, вентилация, ел. инсталация, хидроизолация, виброизолация, шумоизолация и др. може да се постигнат и гарантират на база използвани висококачествени материали. Възложителят изрично подчертава важността от постигане на определени технически изисквания в лабораторните помещения, необходими за правилната експлоатация на високотехнологичната апаратура и изисква при изпълнението на СМР да бъдат използвани материали с доказано високо качество.

### **I. Вътрешен ремонт на помещения в Централна сграда**

Специфицирани изисквания към постигане на определени показатели на околната среда, необходими за правилната експлоатация на апаратурата:

- Поддържане на постоянна температура на околната среда чрез изолиране с топлоизолационен материал, вентилация и климатизация;
- Поддържане на постоянна влажност в помещението чрез поставяне на хидроизолационен материал на подове;
- Изграждане на вибро- и шумоизолация за изолиране нивото на шум и вибрации.
- За улеснение общата квадратура от 55 м2 е разделена на сектори

#### **1. Сектор 1 – Телефонна централа**

Изпълняват се следните работи:

Изграждане на временна стена за предпазване на апаратурата на телефонната централа от прах и пепел при ремонтните дейности. Избиване на врата от коридора на сградата към телефонната централа и възстановяване на разбитата мазилка и тухли около отвора на вратата, монтаж на собствена врата в образувалия се от избиването светъл отвор. Изграждане на стена между усвоената част на телефонната централа и останалата част (от PUR панели или тухли). Избиване на светъл отвор с размери 5,40 x 2,60 м. Зазиждане на дървена дограма отвътре. Премахване на старата мазилка по стените, таваните. Премахване на съществуваща замазка 30м<sup>2</sup> (по договорка с

възложителя). Избиване на отвор за врати 2,10 x 1,50м между помещение № 28 (Работилница) и № 26 (Лаборатория). Преработка на канализационни и водопроводни тръби, подмяна на съществуващи метални тръби с полипропиленови и подмяна на ПВЦ каналната инсталация с нови ПВЦ тръби. Прекарване на канал от ПВЦ тръби и поставянето на рогов сифон  $\phi 50$  в средата на помещението. След премахването на мазилката и замазката от помещението, създадено от усвоената площ от помещение Телефонна централа и помещение № 28 (Работилница), се почистват стените, таваните и се подготвят за измазване. Извършва се изграждането на преградна стена в помещение № 26 (Лаборатория). На преградната стена и на стената до нея се позиционират отвори за врати 2,00x1,10 м. Позиционират се отвори за климатичната система. След подготовката на стените (почистване и грундиране) стените и тавана се измазват с мазилка, армирана с ПВЦ фибри, полага се 2 см подложна замазка за пода, след което се поставя хидроизолационна мембрана, която има за цел изолирането на пода от влагата, която може да се просмуче от плочата. На 20 см от височината на стената се поставя цокъл от хидроизолационна мембрана, която да попречи на избиване на влага по стените. След поставянето на мембраната се полага изравнителна замазка от 2 см, армирана с полипропиленови фибри. Върху изравнителната замазка (хастарната) се полага топлоизолация от тип XPS с дебелина 2 см, което ще осигури изолиране на помещението от външно температурно влияние от околната среда. Извършва се полагането на цокъл от топлоизолация XPS за изолиране на плочата и осигуряване на връзка между топлоизолацията на стените и подовата топлоизолация (за да се избегне вредния ефект на термичен мост). След изпълнението на тези операции се полага армировка от стоманена мрежа с дебелина на пръчките  $\phi 6$  мм, след което се полага армирана замазка със стоманени фибри за осигуряване на голяма здравина на замазката с оглед на големите тежести, които тя трябва да понесе (оптични маси с голяма тежест). По стените се прекарват кабел канали за прекарването на електроинсталация. След извършването на тези операции се преминава към измазването на вече подготвените за работа стени и таван. Измазването се извършва с варо-циментов разтвор или машинна мазилка, армиран с полипропиленови фибри, които да осигурят висока якост и да не позволяват напуквания по тях (таван и стени) или с машинна гипсова мазилка. Полага се топлоизолация от тип вата с дебелина 2-4 см с плътност не по-малка от 120кг/м<sup>3</sup>. Теплоизолационните плочи трябва да се лепят по стените на гребен, за да се избегне ефектът на термо-мост и за повишаване на здравината на положените плоскости. Плоскостите се шпакловат един пласт с лепило и стъклофибърна мрежа и един пласт само лепило за шпакловане на топлоизолации. След извършването на шпакловката стените се боядисват с антистатична боя. Извършва се монтаж на въздуховодите по тавана предназначени за климатичната система. На избития отвор за врата 2,10 x 1,50 м се купува доставка и монтира плъзгаща се алуминиева врата (по избор на възложителя). Закупуване доставка и монтаж на алуминиеви или ПВЦ врати (по избор на възложителя) за отворите на вратите за преградната стена и отвора между стая 28 (работилница) и стая 26 (лаборатория) с размери 1,90x1,00м. Последните два слоя шпакловка се нанасят след монтажа на въздуховодите с варова или гипсова шпакловка за мокри помещения за намаляване на влагата в стаята. По пода, при вече готова замазка, се издълбават канали за позициониране на маркучи за охлаждане на лазерна система, а върху тях се поставят никелирани решетки за осигуряване на стабилност на маркучите и достъп до тях. След

извършването на тези операции се преминава към полагането на винилова настилка (промишлен под антистатичен) и цокъл от този тип настилка с ширина от 20 см.

## **2. Сектор 2 – Лаборатория № 26**

Изпълняват се следните работи:

Избиване на отвори за врата и преместване на врата. Изграждане на стена – зидария с керамични тухли 12 см, позициониране на отвор в нея, полагане на подпора (щурц) над отвора за врата. Извършване на преработка на водопроводна и канализационна система, като преработката се изразява в следното: подмяна на метални водопроводни тръби с полипропиленови от съществуващ щранг. Измазване на изградената стена с варов разтвор, армиран с полипропиленови фибри или машинна мазилка. Шпакловка на варо-циментова основа за мокри помещения – два пласта. Монтаж на ПВЦ или алуминиеви врати и монтаж на стара врата. Разширяване на отвор за врата с размери 2,10 x 1,50 м доставка и монтирането на плъзгаща се алуминиева дограма. Възстановяване на мазилката около вратата. Отстраняване на съществуваща подова настилка и замяната ѝ с винилова настилка (промишлен под антистатичен). Полагане на въздуховоди за климатичната система.

### **1. Климатична инсталация**

Проектиране, закупуване и инсталиране на климатична инсталация със следните параметри:

Климатичната инсталация трябва да покрива 100 % топлинен товар от 15.1 kW при поддържана температура в помещението 20°C ±1°C и относителна влажност 50%±5%. Съоръженията трябва да работят в режими на охлаждане и отопление, да притежават функция за автоматичен рестарт след прекъсване на захранването, да осигуряват 24/7/365 непрекъсваем режим на работа. Да се монтира локална аспирация на посочено от Възложителя място. Изготвянето на електро- и ОВИ технически и работен проект с изискванията на възложителя. Да се предвиди локална аспирация на място в сектор 1 по преценка на възложителя.

Видовете дейности са показани в Количествената сметка.

## **КОЛИЧЕСТВЕНА СМЕТКА**

### **Вътрешен ремонт на помещения в Централна сграда**

<b>КОЛИЧЕСТВЕНА СМЕТКА</b>			
<b>Обект 1: Ремонт и вътрешно преустройство на помещения в Централна сграда</b>			
<b>№ по ред</b>	<b>Видове работи</b>	<b>Единица мярка</b>	<b>Количество</b>
<b>Сектор 1 - Телефонна централа</b>			
<b>1.</b>	Доставка и монтаж на врати	брой	3,00

2.	Изграждане на временна стена между телефонна централа и работни помещения и покриване на апаратурата	м2	20,00
3.	Премахване на стара мазилка от стените и таваните	м2	110,00
4.	Почистване и грундиране на стените и таваните	м2	110,00
5.	Премахване на стара замазка по пода (по договорка с възложителя).	м2	30,00
6.	Зидария на стени с тухли 12см и 20см	м2	30,00
7.	Изолация на тръби за парно	м	9,00
8.	Подмяна на тръби и преработка на ВиК инсталация в помещения	брой	1,00
9.	Ремонт на пода - топлоизолация, хидроизолация, замазки, антистатична винилова настилка	м2	80,00
10.	Измазване на стени и тавани в помещения	м2	110,00
11.	Полагане на топлоизолация по стени и тавани	м2	110,00
12.	Позициониране на канали през пода за маркучите на охладителната система	м2	4,00
13.	Доставка и монтаж на решетки върху каналите	м2	4,00
14.	Позициониране на централен сифон свързан с каналите на охладителната система	м2	4,00
15.	Боядисване на стени и тавани с антистатична боя	м2	110,00
<b>Сектор 2 - Лаборатория № 26</b>			
16.	Бутане на стени от тухли	м3	9,00
17.	Изолация на тръби за парно	м	4,00
18.	Избиване на отвор за врата	брой	2,00
19.	Доставка и монтаж на врати	брой	2,00
20.	Подмяна на ВиК инсталация	брой	2,00
21.	Зидане и измазване на стена с дебелина 12см	м2	13,00
22.	Под - полагане на замазка и антистатична винилова настилка	м2	52,00
23.	Шпакловка и боя по стени и тавани	м2	145,00
24.	Доставка и монтаж на мивка	брой	2,00
<b>Електроинсталация</b>			
25.	Доставка и монтаж на главно табло	брой	1,00
26.	Доставка и монтаж на апартаментни табла	брой	3,00
27.	Доставка и монтаж на кабелна скара	м	60,00
28.	Доставка, излази и монтаж на трифазни контакти	брой	5,00
29.	Доставка и монтаж на монофазни контакти	брой	25,00
30.	Доставка и монтаж на ключове за осветление	брой	3,00
31.	Доставка излази и монтаж на луминисцентни тела	брой	18,00

## **II. Ремонт на Сграда Стол № 3**

Сграда Стол № 3, определена за преустройство и изграждане на технологичен център с чисти помещения и спомагателни такива, представлява едноетажна сграда с размери 90 м<sup>2</sup>.

1. Демонтаж на вътрешни преградни стени от гипсокартон, частични зони на окачен таван, стари санитарни пособия, ВиК инсталации, електроинсталации, тръбни връзки, врати и прозорци, неотговарящи на изискванията на топлотехническата ефективност на сградите.

2. Изисквания към помещенията и общи изисквания към микроклимата

### **2.1. Чисто помещение за технологичните реактори – PECVD и ALD**

В помещението се разполагат две лабораторни високотехнологични установки – PE CVD Reactor – 1 бр. и ALD Thin Film Deposition System – 1 бр. Изискванията за установките е показано по-долу в графата общи изисквания.

► **Обща площ на помещението – ~30 м<sup>2</sup>**

#### **► Изисквания към помещението**

1. Светла височина  $\geq 3$  м
2. Клас на чистота 7 (ISO 14644 – 1:1999)
3. Стени PUR панели за чисти помещения (двустранно гладки)
4. Таван PUR панели за чисти помещения
5. Под PVC настилка за чисти помещения, антистатична
6. Филтри HEPA филтърни касети H14
7. Осветление 350 LUX в работна зона
8. Врати уплътнени, самозатварящи се за чисти помещения

Проектирането на помещението и всички използвани материали да отговарят на ISO 14644-4.

#### **► Микроклимат**

1. Температура  $22^{\circ}\text{C} \pm 3^{\circ}\text{C}$
2. Влага  $50\% \pm 10\%$
3. Шум/вибрации
4. Апаратурата следва да се предпази от източници на силни вибрации и шум.

#### **► Вход**

В помещението да се осигури вход от помещение 1.

**Забележка:** За помещение 1 и помещение 2 да се осигури надналягане към всички заобикалящи ги помещения.

2.2. Помещение за спомагателни агрегати към реакторите: помпи, компресори и др. (черен коридор)

► **Обща площ на помещението – 17 м<sup>2</sup>**

Помещението следва да граничи с помещение 1 и помещение 2 и да има директен изход навън. Няма специфични изисквания към микроклимата.

Да се осигури аспирация на всички агрегати по техническите изисквания на производителя.

### **2.3. Отделение или кабина за газовите бутилки**

Технологичното оборудване в помещение 1 се захранва с процесни газове по технологично задание – общо 8 вида. Да се закупят подходящи газови кабинети за всеки газ, които да се разположат извън сградата.

Технологичните газови линии да се проектират, спазвайки изискванията за работа със съответния газ, както и правилата за техническа безопасност.

### **3. Общи изисквания**

**3.1.** Да се проектира и изпълни хидрантна мрежа за осигуряване на безопасност при пожар.

**3.2.** Да се проектира и изпълни пожароизвестителна инсталация за осигуряване на безопасност при пожар.

**3.3.** Да се проектира и изпълни газосигнализация при използване на опасни газове (H<sub>2</sub> / метан и др. газове).

**3.4.** Да се проектира и изпълни компресорна инсталация с буферен съд и тръбна разводка до съответния консуматор.

Участниците ще бъдат запознавани с основни изисквания за **PECVD-** и **ALD-** устройствата на място, при посещение на обекта, както и със скицата за разположение на помещенията.

Видовете дейности са показани в Количествената сметка.

<b>КОЛИЧЕСТВЕНА СМЕТКА</b>			
<b>Обект 2: Ремонт на сграда Стол № 3</b>			
<b>№ по ред</b>	<b>Видове работи</b>	<b>Единица мярка</b>	<b>Количество</b>
<b>Подготвителни дейности</b>			
<b>1.</b>	Демонтаж на мивки с тоалетна и казанче	брой	4,00
<b>2.</b>	Премахване на стари прозорци и зидане на отвори	брой	11,00
<b>3.</b>	Премахване на тръби за парно	брой	1,00
<b>4.</b>	Демонтаж хладилна камера	брой	1,00
<b>5.</b>	Сваляне на картон от стени и тавани	м2	245,00
<b>6.</b>	Демонтаж на въздуховоди	м2	44,00
<b>7.</b>	Къртене на фаянсови плочи по стени	м2	104,00
<b>Чисти помещения</b>			
<b>8.</b>	Ремонт на пода - топлоизолация, хидроизолация, замазки,	м2	30,00

	антистатична винилова настилка		
9.	Изграждане на помещения с PUR панели - стени и тавани	м2	90,00
<b>Черен сектор</b>			
10.	Под - полагане на замазка, топлоизолация и плочи	м2	55,00
11.	Гипсокартон по таван	м2	55,00
12.	Шпакловка и боядисване на стени	м2	250,00
13.	Замазка и плочи по пода	м2	17,00
14.	Изграждане на противопожарна инсталация в сградата	брой	1,00
<b>Електроинсталация на сградата</b>			
15.	Главно табло, разпределително табло	брой	2,00
16.	Излази за трифазни контакти, монтаж контакти	брой	6,00
17.	Излази и монтаж на монофазни контакти	брой	10,00
18.	Монтаж на ключове за осветление	брой	3,00
19.	Излази и монтаж на луминисцентни осветителни тела	брой	10,00
<b>Климатична и вентилационна системи на сградата</b>			
20.	Локални аспирации	брой	3
<b>Газова инсталация</b>			
21.	Технологични газови линии	брой	1
22.	Склад за химикали и консумативи с вентилация	брой	1
23.	Да се изпълни газосигнализация при използване на опасни газове (H <sub>2</sub> / метан и др. газове)	брой	1

**Забележка: За стол №3 ремонта се изпълнява само за помещенията (1.1),(1.2),(1.3) (уговорка с възложителя). Скиците и информация за ремонтните дейности ще бъдат предоставени на участниците единствено при посещение на обекта, както и изискванията за машините, които се поставят в помещенията**

**III. Срок за изпълнение на строително-монтажните работи от Изпълнителя и отправяне на искане за тяхното приемане от Възложителя:**

**1.** Не по-дълъг от 60 (шестдесет) работни дни и не по-кратък от минималния технологичен срок за изпълнение от 55 (петдесет и пет) работни дни, за помещенията в Централна сграда, от които 5 (пет) работни дни са предвидени за изготвянето на електро- и ОВИ технически и работен проект. Участник оферирал срок за изпълнение по-кратък от минималния технологичен срок за изпълнение ще бъде отстранен от участие.

**2.** Не по-дълъг от 70 (седемдесет) работни дни и не по-кратък от минималния технологичен срок за изпълнение от 60 (шестдесет) работни дни, за помещенията в сграда Стол № 3, от които 10 (десет) работни дни са предвидени за изготвянето на електро- и ОВИ технически и работен проект. Участник оферирал срок за изпълнение по-кратък от минималния технологичен срок за изпълнение ще бъде отстранен от участие.

**3.** Срокът за изпълнение на СМР тече от датата на предаване на строителната площадка от Възложителя на Изпълнителя с двустранен протокол.

**IV. Гаранционният срок на изпълнените строително-монтажни работи е по предложение на участника, но не по-кратък от 5 (пет) години, съгласно Наредба № 2 от**

31 юли 2003 г. за въвеждане в експлоатация на строежите в Република България и минимални гаранционни срокове за изпълнени ремонтни работи, съоръжения и строителни обекти. Оферираният от участника гаранционен срок за изпълнените СМР не може да надвишава 15 (петнадесет) години. Ако предложеният от даден участник гаранционен срок на изпълнените СМР е по-голям от 15 (петнадесет) години, той ще се счита за равен на 15 (петнадесет) години. Гаранционният срок започва да тече от датата на подписването от Възложителя на приемателно-предавателния протокол за приемане на действително изпълнените СМР, доказани с двустранно подписан окончателен Протокол за установяване на видовете и количества работи /образец 19/.

Гаранционните срокове на монтираните технически средства, оборудване и съоръжения съвпадат с гаранционните срокове, дадени от производителите.

**V.** При изпълнение на поръчката, Изпълнителят трябва да спазва Закона за устройство на територията /ЗУТ/ и нормативната уредба в Република България, отнасяща се до извършване на посочените строително-монтажни работи /СМР/, включително да осигурява: а) спазването на условията за здравословни и безопасни условия на труд съгласно Закона за здравословни и безопасни условия на труд /обн. ДВ, бр. 124 от 23.12.1997 г./ и наредбите към него и б) спазването на законовите разпоредби по опазване на околната среда, събиране и изхвърляне на отпадъци.

**VI.** Участникът е отговорен да не се допуска замърсяване на терена със строителни отпадъци.

**VII.** Огледът на обекта е задължителен! Участникът трябва да посети и огледа обекта и да получи цялата необходима информация за обекта. Участниците трябва да представят протокол в своята оферта, че са извършили оглед на обекта. Протоколът трябва да бъде изготвен по образца в Приложение № 13. Огледът може да бъде извършван от деня на публикуване на публичната покана до крайния срок за получаване на оферти. Огледът на обекта се осъществява чрез д-р Георги Янков – телефони: 02 9795748; 0877 04 64 58.

**ВАЖНО:** Представянето на техническо и ценово предложение задължава участника да приеме напълно всички изисквания и условия, посочени в публичната покана и приложенията към нея, при спазване на Закона за обществените поръчки за този вид процедура.