



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И  
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА  
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

## СЪДЪРЖАНИЕ

|      |   |          |
|------|---|----------|
| 1.   | Обяснителна записка.                    |          |
| 2.   | Количествено-стойностна сметка.         |          |
| 3.   | Спецификация дограма.                   |          |
| 4.   | Спецификация материали.                 |          |
| 5.   | Графичен материал.                      |          |
| 5.1. | Ситуация, М1:1500                       | - лист 1 |
| 5.2. | Разпределение - Лаборатория А, М1:50    | - лист 2 |
| 5.3. | Разпределение - Лаборатория В, М1:50    | - лист 3 |
| 5.4. | Вертикални разреза „А-А“ и „Б-Б“, М1:50 | - лист 4 |



## ОБЯСНИТЕЛНА ЗАПИСКА

### 1. ОСНОВАНИЕ ЗА ПРОЕКТИРАНЕ

Проектът се реализира в рамките на проект BG05M2OP001-1.002-0006 Изграждане и развитие на Център за компетентност „Квантова комуникация, интелигентни системи за сигурност и управление на риска“ (Quasar), финансиран от Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“.

Настоящият проект е изготвен във връзка с извършване на строително-ремонтни и монтажни работи по модернизиране и реконструкция на две лаборатории на територията на ИЯИЯЕ-БАН и полагане на оптичен кабел между тях.

Представеният Технически проект е съобразен в максимална степен с изискванията на Възложителя и посочените в Техническата спецификация и необходими ремонтни работи.

### 2. ПРЕДМЕТ НА ПРОЕКТА

Предмет на проекта са следните съществуващи помещения:

**2.1. Лаборатория „Alice“** (Лаборатория А) е централната лаборатория за квантова комуникация на ЦК QUASAR и се намира на етаж (- 2) в Централна сграда на ИЯИЯЕ-БАН, като се състои от три помещения и преддверие към тях.

**2.2. Лаборатория „Bob“** (Лаборатория В) се намира на етаж (-1) в Изчислителния център (ИЦ) на ИЯИЯЕ-БАН (стая 3б)

### 3. ПРОЕКТНО РЕШЕНИЕ

Настоящият проект дава решение за модернизация и обновяване на помещенията.

#### **3.1. Лаборатория „Alice“ (Лаборатория А)**

Трите помещения, заедно с преддверието към тях формират централната част на **Лаборатория „Alice“ на ЦК QUASAR**. Там ще бъде разположена основната апаратура за квантова криптография и оптична комуникация, както и компютърните системи необходими за осъществяването на квантова комуникация



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И  
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА  
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

между ЦС (централната сграда) и ИЦ (изчислителен център) на ИЯИЯЕ-БАН и между ЦС на ИЯИЯЕ-БАН и лабораторията по квантова комуникация на ИР-БАН.

- **Мултимедиен демонстрационен кабинет за квантови комуникации.**

Помещението е предвидено за провеждане на демонстрации, телеконференции с партньорите на ЦК QUASAR от България и чужбина, работни семинари на ЦК, лекции и семинари от обучаващата и квалификационна програма на ЦК, дни на отворените врати и други мероприятия за комуникация на науката и технологиите, пресконференции. Проектирана е за 24 места и е оборудвана с 12 маси с челна дъска, позволяващи формирането на различни линейни и правоъгълни конфигурации, 25 стола, голям мултимедиен екран и по-малък LCD екран, мултимедия и пр. оборудване, подходящо за видео-конференции. Закачалки лека конструкция (на стената на шахтата и на северната стена) за около 25 души. Върху кожуха на вентилацията ще се разположат стилажи /полицы с и без вратички.

- **Работна компютърна зала.**

В помещението се предвижда разполагане на 4 десктоп компютри със съответните характеристики и софтуер за изследване, моделиране и симулиране на квантовокомуникационните връзки и процесите на криптиране. Помещението е разделено на две с преградна стена от гипсокартон, разделянето става от дясната страна на входната врата по трегера, стената е звукоизолирана (53-55dB) изградена от два слоя гипсокартон от всяка страна (от външната страна два слоя GKF – от страната на голямото помещение, от вътрешната първи слой GKF, втори GKBI).

В отделеното помещение се обособяват кухненски бокс и санитарно помещение с две тоалетни клетки.

В основното помещение има 4 работни места, 4 бюра и голяма овална маса, 8 стола, стенни шкафове за дрехи/документация, етажерка/шкаф за документация. Върху кожуха на вентилацията ще се разположат стилажи/полицы с и без вратички.

В трите помещения се изгражда входяща и изходяща климатична система, осигуряваща с свеж въздух работните помещения, както и подходяща работна температура.

- **Сървър**

В сървърно отделение, в което е поместена управляващата част от квантовокомуникационните **линия 1** ИЯИЯЕ: ЦС ↔ ИЦ и **линия 2** ИЯИЯЕ-БАН ↔ ИР-БАН.



Предвидени са разполагане на 1 бюро, 2 работни маси и 2 стола. Помещението е климатизирано.

- **Преддверие към Лаборатория А на ЦК QUASAR**

### **3.2. Лаборатория „Bob” (Лаборатория В)**

В лабораторията е предвидено да бъде разположена втората точка от квантовокомуникационната **линия 1** ИЯИЯЕ: ЦС ↔ ИЦ.

Предвидени са разполагане на 4 работни места, 2 маси без челни дъски и 3 бюра, климатик, 4 стола, лека закачалка.

## **4. ДЕЙНОСТИ, ПРЕДВИДЕНИ С ПРОЕКТА**

В проекта са включени следните дейности, свързани с модернизация и обновяване на помещенията.

### **4.1. Лаборатория „Alice” (Лаборатория А)**

- **Мултимедиен демонстрационен кабинет за квантови комуникации.**
- Доставка, демонтаж и монтаж на входната врата - блиндирана и с брава със специално заключване (осигуряваща сигурност)
- Зазиждане на врата и други отвори в шахта (вдясно от входната врата)
- Избиване, доставка и монтаж на врата към шахтата от към преддверието
- Доставка, демонтаж и монтаж на междинна врата
- Направа на вътрешна хидроизолация на всички външни стени и съпътстващи дейности.
- Направа на вътрешна хидроизолация на под
- Изпълнение на топлоизолация на пода ( 3см XPS, 3 см замазка)
- Монтаж на растерен окачен таван
- Изпълнение на предстенна обшивка от гипсокартон на конструкция на всички стени и съпътстващи дейности.
- Двустранно обръщане около отвори на врати
- Монтаж на подова настилка – ламиниран паркет
- Боядисване на стени с латекс
- Обновяване/ревизиране на ВиК инсталацията



- Демонтаж на стари, амортизирани и увредени елементи от електрическата инсталация, ключове, двойни монофазни влагозащитени контакти.
- Доставка и монтаж на входяща и изходяща климатична система, осигуряваща свеж въздух в работните помещения, както и подходяща работна температура.
- Демонтаж на съществуващото осветление, доставка и монтаж с LED осветление
- Осигуряване на канали и прокарване на оптични кабели
- Доставка и монтаж на пожарни датчици
- Доставка и монтаж на аварийно осветление
- **Работна компютърна зала.**
  - Направа на вътрешна хидроизолация на всички външни стени и съпътстващи дейности.
  - Направа на вътрешна хидроизолация на под
  - Топлоизолация на под (3 XPS, 3 см замазка)
  - Обособяване на тоалетно помещение с 2 отделни тоалетни
  - Обособяване на кухненски бокс
  - Монтаж на растерен окачен таван
  - Изпълнение на предстенна обшивка от гипсокартон на конструкция на външните стени и съпътстващи дейности.
  - Двустранно обръщане около отвори на врати
  - Монтаж на подова настилка – ламиниран паркет
  - Боядисване стени с латекс
  - Обновяване/ревизиране на ВиК инсталацията
  - Демонтаж на мивка
  - Доставка и подмяна на кран/смесител за вода
  - Доставка и монтаж на арматура за тоалетна
  - Демонтаж на стари, амортизирани и увредени елементи от електрическата инсталация, доставка и монтаж на електрическо разпределително табло, ключове, двойни монофазни влагозащитени контакти.
  - Доставка и монтаж на входяща и изходяща климатична система, осигуряваща свеж въздух, както и подходяща работна температура.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И  
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА  
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

- Демонтаж на съществуващото осветление, доставка и монтаж с LED осветление
- Осигуряване на канали и прокарване на оптични кабели
- Доставка и монтаж на пожарни датчици
- Доставка и монтаж на аварийно осветление
- **Сървър**
  - Доставка, демонтаж и монтаж на входната врата - блиндирана и с брава със специално заключване (осигуряваща сигурност)
  - Направа на вътрешна хидроизолация на всички външни стени и съпътстващи дейности.
  - Направа на вътрешна хидроизолация на под
  - Повдигнат под
  - Монтаж на растерен окачен таван
  - Изпълнение на предстенна обшивка от гипсокартон на конструкция на външните стени
  - Измазване и шпакловка на вътрешните стени
  - Двустранно обръщане около отвори на врати
  - Монтаж на подова настилка – ламиниран паркет
  - Боядисване стени с латекс
  - Обновяване/ревизиране на ВиК инсталацията
  - Демонтаж на стари, амортизирани и увредени елементи от електрическата инсталация, доставка и монтаж на електрическо разпределително табло, ключове, двойни монофазни влагозащитени контакти.
  - Доставка и монтаж на входяща и изходяща климатична система, осигуряваща свеж въздух, както и подходяща работна температура.
  - Демонтаж на съществуващото осветление, доставка и монтаж с LED осветление
  - Осигуряване на канали и прокарване на оптични кабели
  - Доставка и монтаж на пожарни датчици
  - Доставка и монтаж на аварийно осветление
- **Преддверие към Лаборатория А на ЦК QUASAR**



- Направа на вътрешна хидроизолация на под
- Монтаж на растерен окачен таван
- Изпълнение на предстенна обшивка от гипсокартон на конструкция на външните стени
- Монтаж на подова настилка от гранитогрес
- Боядисване стени с латекс
- Демонтаж на стари, амортизирани и увредени елементи от електрическата инсталация, ключове, двойни монофазни влагозащитени контакти.
- Демонтаж на съществуващото осветление, доставка и монтаж с LED осветление
- Осигуряване на канали и прокарване на оптични кабели
- Доставка и монтаж на пожарни датчици
- Доставка и монтаж на аварийно осветление

#### **4.2. Лаборатория „Bob” (Лаборатория В)**

- Доставка, демонтаж и монтаж на входната врата с блиндирана и с брава със специално заключване (осигуряваща сигурност)
- Почистване шпакловка и грундиране на стени и тавани
- Двустранно обръщане около дограми (врати и прозорци)
- Боядисване стени и тавани с латекс
- Монтаж на подова настилка – ламиниран паркет
- Доставка и монтаж на климатичен шкаф / климатик
- Демонтаж на стари, амортизирани и увредени елементи от електрическата инсталация, двоен ключ, двойни монофазни влагозащитени контакти.
- Демонтаж на съществуващото осветление, доставка и монтаж с LED осветление
- Осигуряване на канали и прокарване на оптични кабели
- Доставка и монтаж на пожарни датчици
- Доставка и монтаж на аварийно осветление



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И  
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА  
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

**При изпълнението на ремонта на помещенията не се засяга носещата конструкция на сградата.**

Довършителните материали са съобразени с функционалното предназначение на помещенията.

Изготвил: .....

Арх. Мариана Цветкова

02.2019г.

гр. София