



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА  
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



ЗАЕДНО СЪЗДАВАМЕ



НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА  
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ



**ТЕХНИЧЕСКИ УНИВЕРСИТЕТ - СОФИЯ**

## **Част 2. ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ**

Обществената поръчка се осъществява в рамките на Проект BG05M2OP001-1.001-0008-C01 „Национален център по мехатроника и чисти технологии“, финансиран от Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014-2020, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие. Целта на проекта е изграждането на научноизследователска инфраструктура за провеждане на върхови изследвания в областта на мехатрониката и чистите технологии - нов тип национален център, който да мобилизира научно-изследователския потенциал, така че да се постигне качествено ново ниво на познанието в няколко взаимосвързани икономически сегмента: механика, роботика, енергийна ефективност, устойчиво използване на суровини и ресурси, редуциране на парникови емисии.

### **Техническа спецификация за обособена позиция № 1**

**Обособени позиции № 1. Инженеринг (проектиране, извършване на строително-монтажни работи и авторски надзор) на кампус „Студентски град“ в бл.8 – ниско тяло, собственост на ТУ-София, по проект „Национален център по мехатроника и чисти технологии“, финансиран чрез Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014-2020**

[www.gufunds.bg](http://www.gufunds.bg)

*Проект BG05M2OP001-1.001-0008-C01 „Национален център по мехатроника и чисти технологии“, финансиран от Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014-2020, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие.*

## ОПИСАНИЕ НА ПОРЪЧКАТА

### Съществуващо положение

Блок 8 на ТУ-София, с административен адрес: гр. София, бул. „Св. Климент Охридски“ №8, находящ се в УПИ II, кв. 185., м. Студентски град“, р-н Студентски, по плана на гр. София, с Акт за публична държавна собственост №02120 от 23.03.2000г., с предоставени права за управление на Технически университет-София.

Блок 8 представлява сграда с предназначение за учебно-производствена дейност на ТУ – София с обособени производствени звена, построена през 1979 г.

Теренът (УПИ II, кв.185), в който е построена сградата е с площ от 11 834 м<sup>2</sup> и е публична държавна собственост с Акт № 06470 28.01.2008г. и Акт № 07946 от 18.05.2012г. за поправка на Акт за публична държавна собственост № 06470 28.01.2008г. на основание чл.72, ал.2 от ЗДС в т.9 с предоставени права за управление на „Министерството на образованието, младежта и науката“ – Технически университет – София“



### Характеристики на обекта:

Сградата на Блок 8 е с обща застроена площ /ЗП/ 5 883м<sup>2</sup> и обща разгъната застроена площ /РЗП/ 7008 м<sup>2</sup>.

Сградата на Блок 8 се състои от три тела:

- Тяло 1 - четири етажна сграда с кабинети и лаборатории;
- Тяло 2 – едноетажна постройка с кабинети и коридор. Сградата осигурява топла връзка, между Тяло № 1 и Тяло № 3
- Тяло 3 - едноетажна сграда, с частична двуетажна част, предназначена за учебно-производствена дейност, с разположени в нея четири производствени халета

Проектът обхваща само две от телата, а именно - едноетажните тела предназначени за учебно-производствена дейност.

**Предмет на поръчката по обособена позиция 1, са**

- Изпълнение на мерки за енергийна ефективност на Тяло 2 и Тяло 3, от Блок 8
- Преустройство и реконструкция на две от производствените халета, предназначени за учебно-производствена дейност, за изграждане на „Национален център по мехатроника и чисти технологии“.

Четири производствени халета, са с общи размери в план 72,0 x 42,0 м, а всяко от тях с с размери 18,0 x 42,0 м. Конструкцията е сглобяема, стоманобетонова разделена по средата, с дилатационна фуга. Състои се от единични стоманобетонкови фундаменти с чапки, сглобяеми стоманобетонкови колони, покривната конструкция, изпълнена с виренделови греди, тип ПКВ'85 и 2Г панели ПКТ'85. Покривът има изпълнено зенитно осветление ГО'82, във всяко хале – остъкленият е двустранно с метална дограма. Върху покривните панели е изпълнена битумпа хидроизолация. Ограждането е от тухлена зидария, оброчена с хоризонтални и вертикални стоманобетонкови пояси и два реда отваряеми прозорци с метална дограма.

В производствените халета има монтирани кранови пътища, изпълнени със стоманобетонкови греди – КПБ'80

Мерки за енергийна ефективност не са прилагани – топлоизолация по външните ограждащи стени и покрива не е изпълнявана.

Фасадите са решени по следния начин: фасадите „Изток“, „Юг“ и Запад“ са с бетонен цокъл и два реда отваряеми прозорци с метална дограма с хоризонтални стоманобетонкови пояси. Фасада „Север“ е от страната на ниско тяло 2 и е на две нива - ниската част е с тухлена зидария и дървена дограма, а във високата стоманобетонкови пояси с един ред метална дограма.

Сградата е водоснабдена, електрифицирана и с централно топлоснабдяване.

Категория на строежа: трета.

Съгласно класификацията в *Наредба № 1 от 2003 г. за номенклатурата на видовете строежи* блок № 8 на ТУ-София попада в категорията „сгради за обществено обслужване“ в областта на образоващието и науката.

## **ЦЕЛ НА ПРОЕКТА**

1. **Цел 1 - Енергийна ефективност** – подобряване на енергийните характеристики на сградата, което ще доведе до намаляване на разходите при експлоатация, ще подобри качеството и условията за работа, ще повиши комфорта, работоспособността и здравето на обитателите;

2. **Цел 2 - Изграждане на лабораторен комплекс от 16 лаборатории, две малки заседателни зали с по 20 места, голяма заседателна зала за 150 места, 3 кабинета и съпътстваща инфраструктура** за извършване на върхови научни изследвания, развойна и приложна дейност, в областите на виртуалното

инженерство, имплантологията, дигиталните производства и фабрики, биомехатроника, биомедицинско инженерство и наноинженеринг, вибрационните, акустични, енергоефективни, и лазерни мехатронни системи, роботика, зелена енергия и транспорт, като обслужващи дейността на Националния център по мехатроника и чисти технологии, ситуирани в кампус „Студентски град“.

В изпълнение на описаното по - горе Халета 1 и 2 на Блок 8 на ТУ-София ще се реконструират и модернизират, като се изгради – технологичен-лабораторен комплекс по проект „Национален център по мехатроника и чисти технологии“, финансиран чрез Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014-2020“.

Центърът ще бъде от тип разпределена изследователска инфраструктура (оборудване, ресурси и свързаните с тях услуги), която да се използва от научната общност за провеждане на изследвания .

В рамките на развитие и модернизирание на обекта се предвижда изграждането на технологичен-лабораторен комплекс, който ще провежда научни и приложни изследвания на съвременно ниво.

Лаборатории и секции от „Национален център по мехатроника и чисти технологии“, съставени от екипи на Технически университет – София:

*Лаборатория L1:* Виртуално инженерство и дигитални производства - Индустрия 4.0

*Секция L1\_S1:* Дизайн, виртуално и физическо валидиране на мехатронни системи

- Планирана научна дейност:

Изследване и развитие на методи и технологии за дизайн и интеграция на мехатронни системи; Развитие на методи и технологии за виртуално прототипиране и валидиране на мехатронни системи; Развитие на методи и технологии за виртуално валидиране на производствени процеси; Развитие на методи и технологии за физическо валидиране на мехатронни системи.

- Лабораторията ще се оборудва с:

Високоскоростна камера; Специализирани Работни станции; Специализирана изчислителна система; Комплекс за физическо валидиране на мехатронни системи, подложени на механични въздействия; Комплекс за физическо валидиране на мехатронни и триботехнически системи, подложени на въздействия на работната среда; Специализиран комплекс за валидиране на резултати от симулации чрез виртуални прототипи.

*Секция L1\_S2:* Развитие на методи и технологии за 3D/CAD/CAM в имплантологията

- Планирана научна дейност:

Изследване и развитие на методи и технологии за изследване, 3D дигитализация и интеграция на персонализирани импланти; Изследване и развитие на методи и технологии за 3D изграждане на персонализирани импланти; Развитие на методи и технологии за виртуално планиране на операциите и имплантиране при пациента.



- Лабораторията ще се оборудва с:

Софтуерни инструменти за 3D реконструирани томографски и ЯМР изображения

Софтуерни инструменти за интегриран дизайн на костни, зъбни и други импланти; Системна интеграция; Система за навигиране и планиране на поставяне на импланти ; Био Принтер за костни и тъканни елементи; Системна интеграция.

#### **Секция L1\_S3: Дигитални производства и виртуални фабрики**

- Планирана научна дейност:

Изследване и развитие на методи и технологии за изследване, 3D дигитализация и интеграция на виртуални фабрики и дигитални симетрични фабрики; Изследване и развитие на методи и технологии за 3D оптимизирани локационни параметри на производствено оборудване; Изследване и развитие на методи и технологии за 3D оптимизирани капацитетни и композиционни параметри на производствено оборудване.

- Лабораторията ще се оборудва с:

Специализирани работни станции; Графичен сървър; Сканираща система за фабрични конструкции и помещения; Софтуерни инструменти за 3D реконструирани, дигитализация и интеграция на виртуални фабрики; Роботизирана система за изследване и демонстрация на процесна оптимизация; Софтуерни инструменти за 3D интеграция на виртуални фабрики и дигитални симетрични фабрики; Системна интеграция.

**Лаборатория L2: Био-мехатроника и Микро/пано инженеринг за мехатронни технологии, елементи и системи**

#### **Секция L2\_S1: НаноБиоЛаб**

- Планирана научна дейност:

Моделиране на полупроводникови устройства / Device modeling; Проектиране и прототипиране на полупроводникови устройства / Design and prototyping; Високофреkwотни и MEMS приложения; Биоелектроника / Bioelectronics.

- Лабораторията ще се оборудва с:

Лицензионни такси на системи за проектиране в микровлктрониката; Лицензионни такси на системи за проектиране в микровлктрониката; Софтуерни системи за моделиране и проектиране; Работни станции, сървъри и компютърни мрежи; Системна интеграция; Системи за прецизно тестване и диагностика и дефектоскопия

#### **Секция L2\_S2: Микро/нано асемблиране и микрокорпусиране**

- Планирана научна дейност:

Изследване на нови решения за планарно и тримерно микроасемблиране на мехатронни системи; Изследване за асемблиране и корпусиране на микро и пано елементи в единен модул или мехатронна система от модули чрез създаване на процеси за получаване на планарни и тримерни връзки и тяхното свързване.

- Лабораторията ще се оборудва с:

Полуавтоматична станция за разполагане на микрочипове; Полуавтоматична станция за опроводяване на микрокристали; Система за удебеляване на слоеве; Камина; Установка за нанасяне многослойни системи за монтаж.

**Секция L2\_S3:** Биомедицински мехатронни и телеметрични системи

- Планирана научна дейност:

Изследване и развитие на методи, алгоритми и подходи, базирани на иновативни мехатронни решения, за телеметрично мониториране на рискови пациенти.; Изследване и развитие на методи, алгоритми и подходи, базирани на иновативни мехатронни решения за асистирание на възрастни и хора с увреждания.

- Лабораторията ще се оборудва с:

Многопараметричен пациентен симулатор; Пациентен манекен с монитор за сърдечен масаж ; Лазерна режеща система – 3D принтер с аксесоари; Компютърни конфигурации ALL in One и лаптоп; Фреза за бързо прототипиране, с аксесоари; Софтуер за централна сървърна станция на асистираща система; Спектрален анализатор.

**Лаборатория L3:** Вибрационни и акустични мехатронни технологии

**Секция L3\_S1:** Проектиране, синтез и изпитване на вибро- и шумозащитни системи

- Планирана научна дейност:

Разработване на иновативен мехатронен модел на активен магнитно реологичен демпфер; Разработване на иновативен метод и технология за многокритериален синтез и софтуерна реализация на управляващ контролер на система за активна виброзащита; Числени аеродинамични модели на хеликоптерни винтове на БЛА и ротори на ветрогенератори и експериментално потвърждаване на използваните аеродинамични методи и теории.

- Лабораторията ще се оборудва с:

Система вентилаторна за генериране на въздушен поток, регулируем с максимален дебит 200000 м3/час със скоростен диапазон от 0 до 10 м/сек; Система за измерване на сили и моменти с Wireless управление и фирмен софтуер; Елкторхидравлическ станд; Работни компютърни стенции; Изграждане на фундаменти за изолиране на вибрации; Система интеграция; Система за измерване на параметрите на флуидни потоци DANTEC 2D-3C SYSTEM с фирмено софтуерно обезпечаване; Система за измерване и управление на сервосистеми; Система за активна виброзащита; Системна интеграция (СМР и подготовка на монтажа на оборудването)

**Секция L3\_S2:** Акумулиране на енергия от вибрации и шум

- Планирана научна дейност:

Проектиране, синтез, анализ, прототипиране и валидиране на мехатронни системи за генериране и акумулиране на вибрационна и акустична енергия.

- Лабораторията ще се оборудва с:

СМР – системна интеграция /вибоизолиран фундамент/

Специализирана многоканална цифрова измервателна система с аксесоари;

Специализирани многоканални цифрови измервателни системи с аксесоари; Специализиран мобилен шумомер със софтуер; Специализирана система за безконтактно измерване на вибрации; Специализиран мобилен шумомер със софтуер; Електродинамични системи за генериране на вибрации и аксесоари; Офис обзавеждане; Многофункционално устройство - принтер/копир/скенер; Специализирано оборудване за вибрационни системи; Компютри и аксесоари и системен софтуер за тях; Софтуерни инструменти за симулационно моделиране на излъчването и разпространението на акустични потоци, за 3D моделиране, статично и динамично изследване, и свързаната с тях системна интеграция.

**Лаборатория L4:** Транспортен инженеринг и реинженеринг

**Секция L4\_S1:** Мехатронни технологии за зелен транспорт

- Планирана научна дейност:

Моделиране на работния процес в двигателите с вътрешно горене и изследване на възможността за намаляване на замърсяването на околната среда; Експериментално изследване на образуването на токсични компоненти в отработилите газове на ДВГ; Експериментално изследване на вредните емисии в отработилите газове на леки автомобили в реални пътни условия.

- Лабораторията ще се оборудва с:

Обособяване на помещение за монтиране на експерименталното оборудване; Изграждане на вентилационна система и шумоизолация; Работна станция, монитор и преносим компютър; Натоварваща система за измерване на мощност на двигатели с вътрешно горене – доставка: година 2; Мобилна система за измерване на токсични компоненти в отработилите газове на автомобили; Система за управление на двигатели с вътрешно горене; Система за измерване на налягането в цилиндъра на двигатели с вътрешно горене.

Описание на строително-монтажните работи на секция L4\_S1 за обособяване на помещение за монтиране на експерименталното оборудване

- Обособяването на помещението за монтиране на експерименталното оборудване чрез изграждане на преградна стена с дължина 6 м, с размери на помещението – 6x7 м.
- Обособяване на помещение на пулт за управление с размери 6x3 м.
- Вратите в лабораторията, да се изпълнят с минимална широчина 1,6 м; в преградната стена да се монтира прозорец с размери 2x1,2 м, като 2 м е широчината на прозореца.
- Шумоизолация на помещението за монтиране на експерименталното оборудване;
- Изграждане на вентилационна система за охлаждане на помещението при работа на двигателя, включително осигуряване на входящ отвор за въздуха в долната част на помещението; дебит на отвеждания въздух - минимум 5000 м<sup>3</sup>/час.
- За охлаждане на двигателя и натоварващото устройство, монтиране на топлообменник извън помещението, тип вода-въздух, с охлаждане чрез допълнителен вентилатор.

**Секция LA\_S2:** Моделиране, анализ и синтез на мехатронни системи за жп транспорт

- Планирана научна дейност:

Оптимизация на технико-икономическите параметри на товарни и пътнически вагони и техните системи; Оптимизация на параметрите и системите на тяговия подвижен състав; Разработване на модели за симулация и оптимизация на жп обекти и техните системи. Моделиране, изследване и анализ на мехатронни системи за мониторинг и контрол на подвижен железопътен състав в движение ("Check Point System").

- Лабораторията ще се оборудва с:

Комплекс /стендове, софтуер и хардуер/ за симулация и изследване на възли и агрегати на жп обекти; Сървър; Специализирани работни станции; Софтуерни инструменти за симулационно моделиране и оптимизация; Комплекс /стендове, софтуер и хардуер/ за статични изпитвания на възли и агрегати на жп обекти; Комплекс /стендове, софтуер и хардуер/ за динамични изпитвания на възли и агрегати на жп обекти; Системна интеграция

**Лаборатория L5:** Оптични мехатронни системи

**Секция L5\_S1:** Лазерни технологии

- Планирана научна дейност:

Разработка, интеграция и изследване на лазерни технологични системи с къси и свържкеси импулси за лазерна микро- и нанообработка на материали; Изследване и разработка на лазерни технологии за микро- и нанотекстуриране на повърхности.; Изследване и разработка на технологии за 3D лазерна микрообработка (laser micromachining).

- Лабораторията ще се оборудва с:

Специализирана субпикосекундна лазерна система (по компонентно доставяне!); Субпикосекунден лазер; Пет остана меканична система и скенер; Специализирана лазерна система за микро и нанообработка (по компонентно доставяне!); Наносекунден влакнест лазер; Галванометричен скенер с управляващ софтуер; 3D оптичен микроскоп; Специализирана лазерна система за микро и нанообработка (по компонентно доставяне!); Пикосекунден лазер; Системна интеграция на оборудването;

**Лаборатория L6:** Моделиране и прогнозиране на процеси и свойства на материали за чисти технологии

**Секция L6\_S3:** Изследване на микроклимат, енергия и околна среда

- Планирана научна дейност:

Изграждане на лаборатория и комплексно опитно изследване на влиянието на вътрешната среда върху комфорта, работоспособността и здравето на обитателите; Математическо моделиране и числено изследване на процесите във вътрешната среда и тяхното влияние върху комфорта, работоспособността и здравето на обитателите; Експлоатация и разпространение на резултатите от изследванията.

- Лабораторията ще се оборудва с:

Многоядрена работна станция; Автоматизирана система за експерименти с участието на хора; Многофункционална климатична камера; Измервателна система за оценка на топлинния комфорт - съгласно ISO 7730 или еквивалент, топлинен манекен ; Инструменти за измерване на повърхностната температура на кожата, вкл. симулатор на кожа; Система за калибриране на термоанемометри; Инструменти за оценка на качеството на въздуха; Инструменти за вентилационни измервания; Офис оборудване; Специализиран CFD пакет за паралелни изчисления върху многоядрена работна станция

**Лаборатория L8:** Съхранение, спестяване и разпределение на енергия и ресурси

**Секция L8\_S4:** Мехатронни системи в силовата електроника

- Планирана научна дейност:

Изследване и развитие на електронни преобразуватели (ЕП) с приложение в мехатронни системи (МС) и на методи за системното им проектиране; Изграждане на изследователски/изпитателен комплекс за ЕП в МС; Оценка на остатъчния ресурс и продължаване на жизнения цикъл на индустриални машини, уреди и системи, чрез подобряване на функционалността и гарантиране на работоспособността на ЕП в МС

- Лабораторията ще се оборудва с:

Комплекс за изследване и изпитване на електронни преобразуватели; Специализирано изследователско работно място; Сървър; Специализиран софтуер за моделиране на електронни схеми; Системна интеграция

**Секция L8\_S5:** Изследване на енергосъфтивни мехатронни устройства, системи и технологии

- Планирана научна дейност:

Разработване и развитие на методи и подходи за оценка, диагностика и мониторинг на енергийна ефективност на мехатронни устройства и системи; Реализиране на система от аналитични подходи за изследване на електромагнитни материали за мехатронни системи и технологии; Проектиране на иновативни енергосъфтивни устройства за пренос, разпределение, защита, контрол, преобразуване и съхранение на електрическа енергия.

- Лабораторията ще се оборудва с:

Специализирани компютърни конфигурации; Конфигурация специализиран AFM сканиращ микроскоп; Комплектна DAQ измервателна система; Специализиран трифазен мрежов анализатор; Софтуер за мултифизично моделиране

**Лаборатория L10:** Адитивни технологии, функционални покрития и компоненти за мехатронни системи

**Секция L10\_S7:** Синтез и характеризирание на нови материали с приложение в микро- и наноелектрониката (СинХаЛаб)

- Планирана научна дейност:

Синтез и анализ на функционални материали и слоеве; Характеризиране и моделиране на устройства, включващи нови материали; Приложения на енергийно преобразуване и събиране (energy harvesting)



- Лабораторията ще се оборудва с:

Ротиращ дисков електрод с аксесоари (2 бр. накрайници и термостат. клетки); Мощно високоволтово захранване с компютърен интерфейс и софтуер за управление; Мултимер с компютърен интерфейс и софтуер за снемане и запис на данните; Лабораторна камина; Дебеломер с външна сонда за покрития върху феромагнитна и неферомагнитна основа с USB и захранващ адаптер, специализиран софтуер; Електроспи닝 система; UV-Vis спектрофотометър; Q-sense кварцов кристал микробаланс; Inkjet 3D принтер за процесите на отлагане на материали и производство на MEMS; Анализатор на порьозност; Подготовка на образци; Модулна система за електрохимичен синтез

#### Специфични изисквания към помещението СЕКЦИЯ L10\_S7

- За лабораторна камина – въздуховод, комин и климатична система, която да осигури всмукване на въздуха в помещението с дебит 3 пъти по-висок от целия обем на помещението за час, връзка с BMS на сградата за осигуряване на нощен режим, помещение с изградена отводнителна инсталация и подово покритие подходящо използване на вода
- Модулна система за електрохимичен синтез – специализирана маса, климатична система – Приложими са изискванията за "Лабораторна камина"
- Ротиращ дисков електрод с аксесоари (2 бр. накрайници и термостатирани клетки с капак и държач за електроди) – Приложими са изискванията за "Лабораторна камина"
- Inkjet 3D принтер за процесите на отлагане на материали и производство на MEMS – помещение с ниско ниво на вибрации, въздух под налягане (ако няма предвидено, може да закупим компресор)
- UV-Vis спектрофотометър – помещение с ниско ниво на вибрации, специализирана маса (гранитна лабораторна маса за малко вибрации)
- Мощно високоволтово захранване с компютърен интерфейс и софтуер за управление – нищо специално
- Дебеломер с външна сонда за покрития върху феромагнитна и неферомагнитна основа с USB и захранващ адаптер, специализиран софтуер – помещение с ниски вибрации и специализирана маса за ниско ниво на вибрации

#### *Лаборатория L11: Роботизирани Мехатронни Технологии*

*Секция L11\_S1: Роботизирани системи за научни цели и роботизация в тежки среди*

- Планирана научна дейност:

Изследване и развитие на методи и технологии за изграждане на специализирани робототехнически системи за работа в тежки условия. Изследване и развитие на методи и технологии за 3D оптимизирани капацитетни параметри на роботизирани системи на примера на леене под налягане

- Лабораторията ще се оборудва с:

Роботизирана система за изследване и демонстрация на процесна оптимизация; Системна интеграция (СМР и подготовка на монтажа на оборудването.

## Оглед на обекта

Заинтересованите лица могат да извършат оглед на обекта, който може да се реализира всеки работен ден от 9:00 до 16:00 часа, до датата, определена като краен срок за получаване на оферти, след предварителна заявка на тел. 0882270548 или ел. поща: [zop@tu-sofia.bg](mailto:zop@tu-sofia.bg) или факс 02 8683215, лице отговорно за огледа Весела Горанова.

## Място и срок за изпълнение на поръчката. Стойност на поръчката.

Мястото за изпълнение на поръчката е: гр. София, бул. „Св. Климент Охридски“ № 8, блок 8 на Технически университет – София, находящ се в УПИ II, кв.185, по плана на местност „Студентски град“, р-н Студентски, гр. София.

Договорът започва да се изпълнява от датата на подписването му и приключва с въвеждане на обекта в експлоатация въз основа на Разрешение за ползване, издадено от органите на ДНСК, но не по-късно от **28.02.2022 г.** Срокът за изпълнение на поръчката спира да тече за времето, необходимо за съгласуване на изготвения проект, за издаване на разрешение за строеж и разрешение за ползване. При спиране на строителството поради обективни причини, вкл. лоши /неподходящи/ метеорологични условия и др., за които ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ няма вина, срокът за изпълнение се удължава съответно с периода на спиране от подписване на акт обр. 10 до подписване на акт обр. 11 от Наредба № 3 за съставяне на актове и протоколи по време на строителството. Отделните видове дейности, следва да бъдат изпълнени в следните срокове:

1. Срок за изготвяне на инвестиционния проект във фаза технически проект по всички части (включително остойностените количествени сметки): минимум 60 (шестдесет) и максимум 80 (осемдесет) календарни дни, като срокът започва да тече от датата на сключване на договора и приключва с приемането на проекта от Възложителя с двустранно подписан приемно-предавателен протокол.

В 15-дневен срок от подписване на договора, Изпълнителят представя на Възложителя концепция за обекта, която се състои от текстова част и графични приложения и съдържа минимум следните елементи:

- Концепция за изясняване постигането на целите и задачите на инвестиционното предложение;
- Концепция за решение на разпределението на двете нива, което да отразява функционалната свързаност между отделните помещения и лаборатории, както и решение за обвличане на фасадите и покрива, съгласно техническата спецификация на Възложителя.

Концепция се предава на Възложителя, за което се подписва двустранно подписан приемно-предавателен протокол. В 15-дневен срок от подписване на протокола, ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ може да направи писмени възражения по концепция и да покани ИЗПЪЛНИТЕЛЯ за съвместно разглеждане на забележките (нередностите). Изпълнителят следва да отстранява забележки/нередности по представената концепция в срок до 5 /пет/ календарни дни, след получаването им в писмен вид. След като Изпълнителят отстрани забележките/нередностите се подписва двустранен окончателен приемно-предавателен протокол за представената концепция.

Срокът за съгласуването и одобряване на проекта, и издаването на разрешение за строеж не се включва в този срок. В 15 дневен срок от приемането на проекта от Възложителя с двустранно подписан приемно-предавателен протокол, ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ и КОНСУЛТАНТЪТ могат да направят писмени възражения по проекта и да поканят ИЗПЪЛНИТЕЛЯ за съвместно разглеждане на забележките (нередностите). Изпълнителят следва да отстранява забележки/нередности по представените технически проекти в срок до 5 /пет/ календарни дни, след получаването им в писмен вид.

2. Срокът за упражняване на авторски надзор е от датата на подписване на Акт образец № 2 за откриване на строителната площадка до завършване на строителството с подписване на необходимите и установени от закона актове за неговото приключване.

3. Срокът за изпълнение на строителството (срок за изпълнение на договорените строително-монтажни работи и предаването на строежа от изпълнителя с Констативен Акт Образец 15) е: **минимум 150 (сто и петдесет), максимум 270 (двеста и седемдесет) календарни дни.** Срокът за изпълнение на договорените строително-монтажни работи и предаването на строежа започва да тече от предаване на строителната площадка на изпълнителя с протокол обр. 2 съгласно Наредба № 3 от 31.07.2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството и приключва с предаването на строежа от изпълнителя с Констативен Акт Образец 15.

Участниците посочват предлаганите от тях срокове в Техническото си предложение. Предложените срокове трябва да бъдат цяло число и се посочват в календарни дни.

Максималният финансов ресурс на Възложителя за изпълнението на предмета на поръчката е до 3 124 191,11 (три милиона сто двадесет и четири хиляди сто деветдесет и един лева и единадесет стотинки) лева без ДДС, разпределен както следва:

– За дейност 1: Изготвяне на инвестиционен проект във фаза технически проект до 96800,00 (деветдесет и шест хиляди и осемстотин) лева без ДДС;

– За дейност 2: Изпълнение на строително – монтажни дейности 3002691,11 (три милиона две хиляди шестстотин деветдесет и един лева и единадесет стотинки ) лева без ДДС;

– За дейност 3: Упражняване на авторски надзор по време на строителството до 24700,00 (двадесет и четири хиляди и седемстотин) лева без ДДС, като цената за упражняване на авторски надзор с формирана при часова ставка, която се посочва от участника в ценовото му предложение.

Посочената от участника цена за изпълнение на поръчката и за изпълнение на съответните дейности не може да надвишават максималната прогнозна стойност на поръчката, както и максималната прогнозна стойност за съответната дейност. Оферти, надхвърлящи максимално заложените стойности, ще бъдат предложени за отстраняване, поради несъответствие с това предварително обявено условие.

**Забележки:** Цената е за цялостно извършване на дейностите, включени в предмета на поръчката, включително цената на вложените материали, оборудване, разходи за труд и доставки, механизация, енергия, складиране, подготовка на строителството, извънреден труд, осигуряване на нормативно определените безопасни условия на труд на строителната площадка по време на извършване на строителните работи, освобождаването на площадката от строителни отпадъци, необходимите за строителството помощни видове СМР и материали /товарене, разтоварване (ръчно и/или механизирано)/, както пренасяне на материали, строителни отпадъци и други подобни, извозване на строителните отпадъци на посочените от ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ места, провеждане на проби и изпитвания и всички други присъщи разходи, не упоменати по-горе, включително печалба за ИЗПЪЛНИТЕЛЯ.

Посочената от участника цена за изпълнение на поръчката и за изпълнение на съответните дейности трябва да бъдат положителни числа, закръглени до втория знак след десетичната запетая.

ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ заплаща на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ цената за изпълнение на договора по следния начин:

1. Изплащане на стойността за дейностите по проектиране:

1.1. Авансово плащане в размер на 30 % (тридесет процента) от стойността за дейност проектиране, в срок до 30 (тридесет) календарни дни от датата на подписване на договора.

ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ извършва авансовото плащане след представяне на гаранция за авансово плащане по избор от ИЗПЪЛНИТЕЛЯ под формата на: парична сума, на банкова гаранция или на застраховка, обезпечаваща изпълнението на задълженията и издадена фактура за аванс. Направеното авансово плащане се приспада от окончателното плащане за изготвяне на инвестиционен проект във фаза технически проект.

1.2. Окончателно плащане на стойността за изготвяне на технически инвестиционен проект по всички части (и стойността му – в случай че има такава), в срок до 30 (тридесет) календарни дни от датата на получаване на разрешения за строеж на обекта, подписване на протокол обр. № 1 съгласно Наредба № 3/ 31.07.2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството, и представяне на оригинал на фактура.

2. Изплащане на стойността на извършените СМР :

2.1. Авансово плащане в размер на 30 % (тридесет процента) от стойността по чл. 3, ал. 2, т. 2 с включен ДДС в срок до 30 (тридесет) календарни дни от датата на подписване на протоколи образец № 2 за откриване на строителните площадки на обекта по Наредба № 3/31.07.2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството и издадена фактура за аванс от страна на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ.

ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ извършва авансовото плащане след представяне на гаранция за авансово плащане по избор на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ под формата на: парична сума, на банкова гаранция или на застраховка, обезпечаваща изпълнението на задълженията в полза на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ, която се освобождава поетапно, до три дни след всяко плащане, с което се приспада стойността на получения аванс.



2.2. Междинните плащания на СМР се извършват в срок до 30 (тридесет) дни, считано от датата на издаване на оригинал на фактура. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ и КОНСУЛТАНТЪТ представят на Възложителя за одобрение всички изготвени и подписани от тях протоколи /бивш акт образец № 19/ за реално извършени и приети СМР, подлежащи на изплащане, съставени на база количествено-стойностните сметки към инвестиционните проекти на обектите, както и други протоколи и актове, изисквани съгласно нормативните документи.

От всяко междинно плащане се приспада пропорционално стойността на платения аванс /до неговото изчерпване/.

Общата стойност на всички междинни плащания и аванса не следва да надвишава 90% /деветдесет процента/ от стойността на извършените СМР.

2.3. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ и КОНСУЛТАНТЪТ на обекта представят на Възложителя за одобрение подписания от тях окончателен протокол /бивш акт обр. № 19/ за крайната сума на СМР, подлежаща на заплащане, след спадане на остатъка от аванса.

Окончателното плащане се извършва, в срок до 30 (тридесет) календарни дни след издаване на Разрешение за ползване и представяне оригинал на фактура от ИЗПЪЛНИТЕЛЯ за дължимата стойност.

3. Изплащането на стойността за осъществяване на авторски надзор по време на строителството се извършва в срок до 30 (тридесет) календарни дни след подписване на Констативен акт образец № 15 за готовността за приемане на строежа, предаване на ексекутивната документация, протокол за вложените часове авторски надзор на обекта, но не повече от стойността по чл. 3, ал. 1, т. 3 от договора, подписан от ИЗПЪЛНИТЕЛ и КОНСУЛТАНТ по смисъла на чл. 166, ал. 1, т. 1 от Закона за устройството на територията и представител на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ, и представяне на фактура от ИЗПЪЛНИТЕЛЯ за дължимата сума. Протоколът за действително вложени часове за авторски надзор се изготвя по специалности, трябва да е подписан от ИЗПЪЛНИТЕЛЯ и приет от упълномощено лице на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ. Към отчета се прилагат формулярите от всяко едно посещение на обекта, в които задължително трябва да е нанесено времето (по часове) на престоя.

## **ИЗИСКВАНИЯ КЪМ ИЗПЪЛНИТЕЛЯ ПРИ ИЗГОТВЯНЕ НА ИНВЕСТИЦИОНЕН ПРОЕКТ**

За изготвяне на своето проектно предложение, Изпълнителят трябва да направи предпроектно проучване на обекта и да изготви Технически проект, на база направеното ГПП, заснемане, предоставените изходни данни, техническа спецификация и документация, извършените преди това дейности, както и допълнителното направено проучване.

### **2.1. ОБЕМ И СЪДЪРЖАНИЕ НА ПРОЕКТА**

Инвестиционният проект, във фаза технически проект, да се изработи при спазване на действащата и приложимата нормативна уредба по следните части:

**Технологична, Архитектурна, Конструкции, Електро, ВиК, ОВК, Енергийна ефективност, Геодезия, Ландшафт, План за безопасност и здраве, Пожарна безопасност, ПУСО и всяка друга необходима част, съгласно ЗУТ.**



Разработваните проектни части да са в съответствие с Наредба №4 от 21 май 2001 г. за обхвата и съдържанието на инвестиционните проекти и да са окомплектовани по следния начин:

1. Заглавна страница
2. Копие на удостоверение за пълна проектантска правоспособност на проектанта
3. Копие на застрахователна полица професионална отговорност на проектанта с общ лимит до 300 000 лв.
4. Копие на удостоверение/сертификат (където е приложимо)
5. Съдържание
6. Обяснителна записка
7. Изчислителна записка (където е приложимо)
8. Подробна количествена сметка (където е приложимо)
9. Техническа спецификация на материалите (където е приложимо)
10. Графична част (където е приложимо)
11. Детайли (където е приложимо)

Инвестиционните проекти да бъдат представени в 4 (четири) оригинални екземпляра на хартиен носител, както и на технически носител (диск) в пълен обем като количествено-стойностната сметка с анализните цени да е в .xls или .xlsx формат. Количествено-стойностна сметка за обекта с прилежащи анализни цени се прилага в един екземпляр на хартиен носител в отделна папка, а към проектната документация се прилагат само количествени сметки.

На всички чертежи от проектната документация да се постави печат за проектантска правоспособност и подписи на съгласувалите проектанти, съгласно изискванията на ЗУТ.

Всички части на инвестиционния проект се подписват от Ректора на Технически университет - София, в качеството му на Възложител по смисъла на ЗУТ.

## **2.2. СПЕЦИФИЧНИ ИЗИСКВАНИЯ КЪМ ПРОЕКТА:**

### **I. ПРЕУСТРОЙСТВО НА 1-ВО И 2-РО ХАЛЕ В 8-МИ БЛОК НА ТУ-СОФИЯ**

Да се проектира кампус „Студентски град“ в блок 8 – ниско тяло, собственост на ТУ-София, „Национален център по мехатроника и чисти технологии“, обособен в хале 1 и 2 .

#### **2.2.1. Част Технологична:**

Да се предвидят помещения и лаборатории, описани по-долу, разположени на две нива.

##### ***Общи помещения***

Да се предвидят фойета, помещение за портиер-охрана на централния вход с контрол на достъп в центъра, битово-санитарни възли.

### **Основни помещения с по-широк достъп:**

1. Конферентна зала (зала за обучение) - за 150 места.
2. Две зали за заседания (зали за обучение) за 20 човека.
3. Отворено пространство с обособена кафе-бюфет зона с меки дивани за сядане.

Зоната с кафе-бюфета да е в близост до конферентната и заседателните зали. В отворените пространства да се наблегне на естествена светлина.

### **Лаборатории:**

- Лаб. № - L1 S1 с площ  $60 + 30\text{m}^2$ , височина 4.00 м, разположена на етаж 1 + 2, врати - нормални, да има кранов достъп, с ел. захранване – еднофазно -6 кВт + трифазно - 50 кВт, нормална осветеност;
- Лаб. №- L1 S2 с площ  $60\text{m}^2$ , височина 4.00 м, разположена на етаж 1, врати-нормални, да има кранов достъп, с ел. захранване- еднофазно -6 кВт + трифазно - 20 кВт, нормална осветеност;
- Лаб. № - L1 S3 с площ  $60 + 30\text{m}^2$ , височина 4.00 м, разположена на етаж 1 + 2, врати - нормални, да има кранов достъп, с ел. Захранване: еднофазно 6 кВт + трифазно 50 кВт, нормална осветеност;
- Лаб. № - L2 S1 с площ  $60\text{m}^2$ , височина 4.00 м, разположена на етаж 1 / 2, Широка врата – поне 1.2 м, с ел. захранване еднофазно- 6 кВт - 18 контакта в помещение (групирани по 3-ки), с електростатичен и устойчив на вибрации под – особено важен за Сива кутия за пробинг станция, Микропозиционер, Лазерна режеща машина за диагностика, климатична система, поддържаща повишено налягане в помещението спрямо външното налягане; съответно ниски нива на запрашеност и контролирана влага, нормална осветеност.
- Лаб. № L2 S2 с площ  $30 + 30\text{m}^2$ , височина 4.00 м, разположена на етаж 1 + 2, врати - минимум ш х в = 100 х 200 см, с ел. захранване- еднофазно -2 кръга х 32 А, 1 кръг 25 А, трифазно 1 кръг; с електростатичен под, да е осигурена климатизация, вентилация и аспирация, да има виброизолация 0,001 мм; Шумоизолация, нормална осветеност, да има мивка, свързване на работното помещение с атмосферния въздух чрез гъвкав въздуховод с диаметър 120-130 mm; място (извън помещението!) за монтаж на компактен (~ 0,5х0,5х0,5 m3) центробежен вентилатор с налягане 400-500 Pa и дебит > 1500 m3/h; Аспирация 2000 m3/h; Охлаждаща вода 8-12 l/min 15-20 °C; преддверие за преобличане 100х180 cm;
- Лаб. № - L2 S3 с площ  $60\text{m}^2$ , височина 4.00 м, разположена на етаж 2 / 1, врати - нормални, с ел. захранване-общо 15 кВт, с електростатичен под, много добра осветеност;
- Лаб. №- L3 S1 с площ  $50\text{m}^2$ , височина 4.00 м, разположена на етаж 1, врати - нормални, с ел. Захранване: еднофазно 6 кВт, нормална осветеност, система за всмукване и извеждане на въздух;
- Лаб. № - L3 S2 с площ  $70\text{m}^2$ , височина 5.50 м, разположена на етаж 1. Представлява акустична камера по проект, изградена от помещения със стоманобетонни стени, под и таван, поставена върху виброизолиран фундамент, с врати 2 бр. по размер, метални 3,00 х 2,00 м, с ел. захранване еднофазно 6 кВт, с електростатичен под, нормална осветеност; Приложение 2–Схема 1

- Лаб. № - L4 S1 с площ  $60 \text{ m}^2$ , височина 4.00 м, разположена на етаж 1, врати – нормални, с ел. Захранване: еднофазно 6 кВт, нормална осветеност, да има мивка; Приложение 2–Схема 2
- Лаб. № - L4 S2 с площ  $60 \text{ m}^2$ , височина 4.00 м, разположена на етаж 1, врати - двусекционни, минимум ш x в = 3,00 x 2,80 м, с ел. Захранване: еднофазно 2 кръга по 10 кВт, нормална осветеност, захранване с въздух под налягане, съгъстен въздух (максимално налягане 10 bar, дебит  $5 \text{ m}^3/\text{h}$ ) или локален винтов компресор;
- Лаб. № - L5 S1 с площ  $60 \text{ m}^2$ , височина 4.00 м, разположена на етаж 1, врати - нормални, с ел. захранване: еднофазно 6 кВт, да е осигурена аспирация, нормална осветеност;
- Лаб. № - L6 S3 с площ  $60 \text{ m}^2$ , височина 4.00 м, разположена на етаж 1, врати - нормални, с ел. Захранване: еднофазно 10 кВт, да е осигурена климатизация и аспирация, нормална осветеност, да има мивка;
- Лаб. № - L8 S4 с площ  $60 \text{ m}^2$ , височина 4.00 м, разположена на етаж 1, врати с ширина  $> 100 \text{ cm}$ , с ел. захранване по спецификация - 100 кВА, с електростатичен под, нормална осветеност;
- Лаб. № L8 S5 с площ  $60 \text{ m}^2$ , височина 4.00 м, разположена на етаж 1, врати - нормални, с ел. Захранване: еднофазно 6 кВт, нормална осветеност;
- Лаб. - № L10 S7 с площ  $60 \text{ m}^2$ , височина 4.00 м, разположена на етаж 1, врати с ширина -1,20м, с ел. Захранване: еднофазно 6 кВт, с по 18 контакта в помещение (групирани по 3-ки)с електростатичен под, нормална осветеност;
- Лаб. - № L11 S1 - с площ  $60 + 30 \text{ m}^2$ , височина 4.00 м, разположена на етаж 1 + 2, врати -двусекционни, минимум ш x в = 3,00 x 2,80 м за ет. 1, да има кранов достъп до ниво етаж 1, с ел. захранване: еднофазно 6 кВт + трифазно 75 кВт, нормална осветеност;
- *В лабораториите да се предвидя по пет работни места.*

#### **Помещения с ограничен достъп:**

1. Сървърно помещение – с площ  $30 \text{ m}^2$ , да е без прозорци, климатизирано, с  $16 \text{ kW}$  консумация на ел. енергия, оптичен интернет, блиндирана врата.

В Центърът да се предвиди вентилация, климатизация /отопление/охлаждане/ необходимими за помещенията, интернет, окабеляване.

**II. ПРИЛАГАНЕ МЕРКИ ЗА ЕНЕРГИЙНА ЕФЕКТИВНОСТ-** включва изпълнение на строителни и монтажни работи за основно външно обновяване на ограждащите конструкции на Блок № 8, ниско тяло на ТУ- София.

Основни технико-икономически показатели на мерки за енергоспестяване.

❖ **Мярка за енергоспестяване 1: Топлинно изолиране на външни стени**

Предвидената мярка отчита спецификата на фасадата, изразяваща се в значително оребряване с множеството стоманобетонни греди и колони. Друга особеност на външните стени е, че те имат малка площ, а предимно са остъклени. При тези особености на конструкцията се препоръчва топлинното изолиране да се извърши с топлоизолационен продукт при коефициент на топлопроводност и

дебелина на топлоизолационния, съобразно получените изчисления и да се постигнат добри енергийни характеристики на стените.

Мярката предвижда и задължителни допълващи (съпътстващи) видове работи, без които нейното качествено изпълнение не може да бъде осъществено.

**Мярка за енергоспестяване 2: Топлинно изолиране на покрив**

Мярката предвижда топлинно изолиране на съществуващите покриви, съгласно архитектурен детайл в част „Архитектурна“. Подмяна на покривно осветление. Мярката предвижда и задължителни допълващи (съпътстващи) видове работи, без които нейното качествено изпълнение не може да бъде осъществено.

❖ **Мярка за енергоспестяване 3: Подмяна на прозорци и врати**

В обхвата на мярката са предвидени:

- демонтаж на съществуващи стари прозорци от дървесина, единично метално и дървено остъкление, както и демонтаж на стари неподменни външни входни врати;
- доставка, монтаж и регулиране на отваряемите крила на нови прозорци със стъклопакет и коефициент на топлопреминаване на сглобен и лабораторно изпитан образец, съгласно проекта.
- Доставка и монтаж на външни врати, и коефициент на топлопреминаване на сглобен и лабораторно изпитан образец, съгласно архитектурен проект;
- съпътстващи СМР.

Мярката се изпълнява съгласно архитектурен проект, в количества и видове СМР, определени в количествена сметка (КС).

С оглед постигане на пълно съответствие на изпълнението на проекта с действащото национално законодателство по проектиране, контрол и изпълнение на строителството, въз основа на предписаните енергоспестяващи мерки ще се разработи инвестиционен проект.

### **2.2.2. Част Архитектурна:**

Преди започване на проектирането да се направи обстоен оглед на обекта. Съгласно предоставената проектна документация на сградата от Възложителя да се направи съпоставка с действителното положение и да се извърши пълно заснемане на обекта.

Архитектурното решение на центъра да се базира на отворени лаборатории среди, които да са разположати на два етажа. Стълбите за отделните етажи да са открити и да се наблегне на естествената светлина в „отворните“ помещения.

Да се представи решение за подмяна на дограмата и на необходимите ограждащи елементи по фасадите и покрива. Обемно-пространствено решение и дейностите по външно и вътрешно оформяне на обекта да бъдат в съответствие с функционалните изисквания, съобразно технологичния проект. При предвидените СМР следва да се прилагат мерките за енергийна ефективност.

За вратите по фасадата да се предвидят автомати за самозатваряне. За вратите по пътя на евакуация да се предвидят антипаник брави. За техническите помещения, където се изисква, да се предвидят метални пожароустойчиви врати.



Между 1-ви и 2-ри етаж да се предвиди вертикален подемпник за хора с физически увреждания.

Да се предвидят битово-санитарни възли евентуално и на двете нива. Санитарни помещения - с оглед преустройството на сградата и желанието на Възложителя да се предвиди изграждане на нови санитарни възли за подобряване комфорта на ползвателите и осигуряване на достъпна среда на хора с увреждания.

На предната фасада да се предвиди табела с логото на центъра и подходящо фасадно осветление.

Проектът да показва ясно и изчерпателно елементите от конструкцията, които ще бъдат нови, конструктивни елементи и зидове, които ще се премахват и съответно тези, които ще се запазват.

Да се изготви проект, отразяващ функционалното преустройство на сградата в съответствие с нуждите на възложителя и съвременните изисквания към помещенията и съгласно действащата нормативна уредба в Р България.

В конферентна зала да се спазят изискванията за видимост към катедрата и да се предвиди място за багаж за посетителите. Да се предвиди възможност за добро съвременно озвучаване.

### *Интериор*

- Стени

Стените в помещенията да са гладки в светли цветове, предимно бели. Стените в санитарните възли да се облицоват с фаянсови плочи.

Вътрешните преградни стени на лабораториите към вътрешните коридори да са максимално остъклени с цел естествено осветляване и за визуална връзка отвън.

- Подове

Всички настилки да бъдат съобразени с функциите на помещенията и изискванията към тях, да бъдат трайни, износоустойчиви, лесни за почистване и поддръжка и да отговарят на естетическото оформление на сградата, по пресценка на проектанта.

- Тавани

Да се предвиди направата на растерен окачен таван в помещенията с цел да се скрият инсталациите, като в зависимост от предназначението и изискванията към помещенията да отговарят на изисквания за влагоустойчивост и/или пожароустойчивост на тавана.

- Парпети

Да се предвидят по предложение на проектанта, отговарящи на естетическото оформление на сградата и пространствената концепция на проекта.

- Покрив

Да се предвиди съвременно и ефективно таванно осветяване на мястото на сегашното запитно осветление.

Проектът да е съгласуван с всички останали части.



### **2.2.3. Част Конструктивна:**

Да се изготви Конструктивен проект, относно предвидените по проекта СМР. Да се обследва носимоспособността на носещата конструкция.

Във връзка с функционалното преустройство на съществуващата сграда и предложената архитектурна разработка, следва да се разработят редица конструктивни решения.

За всички новопроектирани конструкции, изменения и преустройства на сградата, фундаменти и носещи конструкции за съоръжения и инсталации, както и за укрепване и/или усилване за повишаване на носимоспособността на отделни елементи, следва да се разработят конструктивни проекти в пълен обем, в т.ч. статически изчисления, конструктивни чертежи и детайли, съгласно Наредба №4 за обхвата и съдържанието на инвестиционните проекти, както и количествени сметки.

Проектантът следва да съобрази предлаганите архитектурни и конструктивни промени, така че те да отговарят на изискванията на НАРЕДБА № РД-02-20-2 от 27 януари 2012 г. за проектиране на сгради и съоръжения в земетръсни райони (Обн., ДВ, бр. 13 от 2012 г.; попр., бр. 17 и 23 от 2012 г.) и да даде становище за тяхното изпълнение.

Да се предвиди конструкция за вертикален подежник, съгласно архитектурния проект.

### **2.2.4. Част Електро:**

#### **2.2.4.1. Част Електроинсталации:**

Съществуващата ел. инсталация в обекта е остаряла и амортизирана.

Да се проектира и изпълни подмяна на цялата електрическа инсталация на обекта:

- гл. ел. табло, етажни ел. табла,
- ел. мрежи: силова инсталация, осветителна инсталация, заземителна инсталация и мълниезащитна инсталация, слабоковова - IP телефонна и интернет мрежа, съобразно технологичното оборудване.

Осветителните тела да са светодиодни (LED осветителни елементи).

Проектите да отговарят на:

- Норми за проектиране на мълниезащитата на сгради и външни съоръжения
- Нормите за проектиране на "Единни средни политехнически училища"
- Закон за енергетиката.
- Закон за електронните съобщения
- Наредба №35 от 14.12.2012 г.-За правилата и нормите за проектиране, изграждане и въвеждане в експлоатация на кабелни електронни съобщителни мрежи и прилежащата им инфраструктура.
- Наредба №3 за устройството на електрическите уредби и електропроводните линии
- Противопожарни строително-технически норми и правила
- Наредба № 16 за сервитутите на енергийните обекти
- Наредба № 6 за присъединяване на производители и потребители на ел. енергия към преносната и разпределителната мрежа.
- Наредба №1 за проектиране, изграждане и поддържане на електрически уредби за ниско напрежение в сгради ДВ46/ 18.06.2010г.
- Наредба №4 от 28.12.2010

г. „Мълниезащита на сгради, външни съоръжения и открити пространства” • БДС EN 12464-2:2007 или еквивалент - Осветление естествено и изкуствено.

**2.2.4.2. Част Пожароизвестяване:** Да се предвиди Пожароизвестителната система във всички помещения, съгласно:

- НАРЕДБА № 8121з-647 от 1 октомври 2014 г. за правилата и нормите за пожарна безопасност при експлоатация на обектите;
- Всички изменения и допълнения в правилниците и нормативите, отнасящи се до този вид строителство, по време на изпълнение на обекта са абсолютно задължителни за строителя и инвеститора. Целта на изгражданата пожароизвестителна система е своевременното и ранно откриване на огнище на пожар или технически повреди и осигуряване ефикасна евакуация при наличие на реално събитие.

#### **Спецификация на пожароизвестителната система**

Проектът обхваща всички помещенията на обекта с изключение на мокрите и тези с мокри процеси.

- Разпределението на компонентите на пожароизвестителната система да е направено съобразно предназначението, разположението и архитектурните особености на всяко помещение.
- Предлагащата пожароизвестителна система да е от съобразена с изискванията за проектиране.
- Посредством диалогови менюта на централата да се задават и променят основните параметри и конфигурацията на пожароизвестителната система.
- Управлението, програмирането и сигнализицията да се осъществяват от лицеви панел на централата съдържащ светодиода индикация, течно-кристален дисплей и клавиатура или от персонален компютър.
- Пожароизвестителната централа да се монтира на височина 1,50 м от готов под в помещението на охраната, намиращо се на първия етаж на обекта. Захранването на централата с ~ 220V да се осъществи от ел. табло, намиращо се в стаята на охраната, от отделен токов кръг с непрекъснат режим на работа, с кабел ШВПС 3x1,5 кв. мм.
- Пожароизвестителната централа да се захранва и от резервен източник. При отпадане на основното захранване, пожароизвестителната централа автоматично да преминава към захранване от акумулаторните батерии, вградени в нея.
- Инсталацията да се изпълни при спазване на всички изисквания, записани в техническата документация на използваните съоръжения.
- Инсталационните работи да се изпълнят с тип на проводника, указан на чертежите. Пожароизвестителните линии ще се изпълнят с пожарен кабел, екраниран с трудно горима изолация, отговарящ на БДС IEC 332-1-2 или еквивалент.
- Отворите за преминаване на кабелите през стени и подове от едно помещение в друго, се уплътняват след полагането на кабелите с противопожарен материал, който предпазва от преминаване на дим и огън. Материалът, използван за уплътнение на отворите трябва да съответства на класа на реакция на огън на стени, подове и тавани.

### **2.2.4.3. Част Видеонаблюдение и Контрол на достъп**

#### **Видеонаблюдение:**

Изисквания към камерите: 2 MP H.265+; DAY/NIGHT IP водоустойчива булет камера или FullHD 1080P със светлочувствителност: 0.005Lux/F1.4(Color); 0Lux/F1.4(IR on). Вари-фокален моторизиран обектив 2.7-13.5mm/F1.4 с хоризонтален ъгъл 106°~29° с компресия H.265+, H.264, H.264+/H.264, да поддържа ONVIF, PSIA, CGI. Вградена интелигентна IR LED подсветка – с дистанция на светене до 30 м.

Изисквания към NVR 16 канален мрежов рекордер: Да поддържа 4 x SATA /до 4TB диск/, 1 eSATA до 16TB; Едновременно възпроизвеждане на 16 камери; 1 аудио вход/1 аудио изход за двупосочна аудио комуникация; 16 алармени входа/4 алармени изхода; Локален мониторен изход VGA 1080 p; HDMI 1080 p; Различни режими за настройка на записа - непрекъснат, ръчен, при движение.

Проектите да отговарят на:

- Наредба № 3 от 9 юни 2004 г. за устройството на електрическите уредби и електропроводните линии;
- Наредба № 4 / 2001 за обхвата и съдържанието на инвестиционните проекти;
- БДС EN 50130 или еквивалент - Изисквания към електромагнитната съвместимост и съставните части на пожароизвестителни системи, системи против проникване, контрол на достъп, CCTV;
- БДС EN 50132 или еквивалент - Изисквания към затворените системи за видеонаблюдение и съставните им части;
- Всички изменения и допълнения в правилниците и нормативите, отнасящи се до този вид строителство, по време на изпълнение.

#### **Контрол на Достъпа:**

Проектът да е на база на интелигентен контролер за контрол на достъп и работно време с RS 485 комуникация и да съответства на:

- Наредба № 3 от 9 юни 2004 г. за устройството на електрическите уредби и електропроводните линии.
- Наредба №1 от 27.05.2011 г за проектиране, изграждане и поддръжка на електрически уредби за ниско напрежение в сгради.
- Наредба № 4 / 2001 за обхвата и съдържанието на инвестиционните проекти.
- Наредба № РД-02-20-6 от 19 декември 2016 г.- за техническите изисквания за физическа сигурност на строежите.

Всички необходими и предвидени СМР подробно да са описани в изготвения проект.

### **2.2.5. Част ОВК:**

В сградата има централно топлоснабдяване и абонатна станция, от която ще се осигури захранването на обекта.

Да се проектира и изпълни подмяна на цялата вътрешна отоплителна инсталация на обекта.

Да се предвиди вентилация и климатизация на помещенията, съгласно технологичния проект.

### ***Климатизация в сървърните помещения***

Необходимо е да се предвиди прецизна климатизация, която да осигури необходимите стойности на температурата и влажността за гарантиране нормално функциониране на сървърното и комуникационното оборудване.

Да се предвидят инверторни климатици с охладителна мощност минимум по 24 BTU. Климатичите трябва да отговарят на следните минимални технически изисквания: енергоспестяване, троен филтър, антикорозионно златно покритие GOLD FIN, самопочистване, ниско ниво на шум, здравословна дехидратация, авторестарт, дистанционно управление, автоматичен sleep режим, 24-часов ON/OFF таймер, топъл старт, микрозащитен филтър, безжично дистанционно управление. Под климатичните тела трябва да се монтират кондензни вани. Климатичите и тръбите им пътища трябва да се позиционират така в помещението, че да осигуряват оптимално охлаждане на помещенията.

### **2.2.6. Част Енергийна ефективност**

Тази част да се проектира и реализира при спазване на изискванията към топлофизичните параметри на строителните елементи, посочени в Наредба №7, с изискване за решение на сградата, покриваща минимум енергиен показател клас C.

Доказателство за осъществимостта на показателите да бъде представено на базата на програмно осигуряване с лицензиран софтуер, извършващ проектиране, енергиен анализ, анализ на разходите, анализ на емисии, финансов анализ и анализ на риска.

Обхватът, съдържанието, чертежите и обяснителната записка на част Енергийна ефективност се разработват при спазване изискванията на Наредба №7 за енергийна ефективност, топлосъхранение и икономия на енергия в сгради и съдържа посочените в чл. 90, т. 2 от Наредба №4 за обхвата и съдържанието на инвестиционните проекти разработки.

Да се извърши топлотехническо оразмеряване на помещенията в сградата, за които се изисква осигуряване на нормена температура.

Тази част съдържа:

- Архитектурно-конструктивни чертежи и детайли на топлоизолацията със спецификация на топлоизолационните материали и изделия.
- Обяснителна записка, съдържаща описание на топлоизолациите и характеристика на топлотехническите качества на приетите проектни решения със указание за изпълнение на топлоизолацията на ограждащите строителни елементи.

Изчисленията на част топлотехническа ефективност съдържат:

- Изчисления и оразмеряване на топлоизолацията на ограждащите строителни елементи и на сградата.
- Спецификация на монтаж-инсталационните материали и изделия.



### **2.2.7. Част ВиК:**

В сградата има водоснабдяване и канализация, от които ще се осигури захранването на обекта.

Да се проектира и изпълни подмяна на цялата водопроводна и канализационна инсталации и съоръжения на обекта. Да се предвидят нови проводя и съоръжения, ново санитарно оборудване в битовите помещения, лаборатории и бюфета, както и на противопожарното водоснабдяване на обекта.

За част от лабораториите (съгласно технологичната част), и бюфета да се предвидят изводи за вода и канал за мивки.

Обемът на проектните работи да бъде в съответствие с изискванията на Наредба №4 за обхват и съдържание на инвестиционните проекти от 2001 г. и по-специално по част В и К.

Водопроводните и канализационни мрежи следва да отговарят на всички нормативни документи:

- Норми за проектиране, изграждане и експлоатация на водопроводни и канализационни инсталации в сгради- Наредба № 4 /2005 г.

- Наредба № 2 за ИПСТН.

- Норми и правила за проектиране на сградни Вик инсталации от тръби от твърд поливинилхлорид.

- Норми и правила за проектиране на санитарни помещения в жилищни и обществени сгради и др.

- Наредба № Из-1971 от 2009 г. за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар (обн., ДВ, бр. 96 от 2009 г.; попр., бр. 17 от 2010 г.; изм., бр. 101 от 2010 г.); публ. без посл. изм., БСА, бр. 10, 11 и 12 от 2009 г.

### **2.2.8. Част План за безопасност и здраве:**

Да се изготви проект съобразно изискванията на Наредба №2 от 2004 г. за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи.

Да се изготви проект за организация и изпълнение на строителството /ПОИС/, който да предвижда поэтапно изпълнение на строително-монтажните и рсмонтни работи.

Проектът следва да съдържа:

- Подробен План за безопасност и здраве;

- Обяснителна записка, съдържаща данни и обосновки на общите условия при които ще се изпълнява строителството, избор на строителна механизация за изпълнение на СМР, самостоятелни раздели по здравословни и безопасни условия на труд, пожарна безопасност и опазване на околната среда по време на строителните работи

- строителен ситуационен план.



- План с разположение на строителна механизация – кранове и друга необходима механизация.

- Технология и график за изпълнение на строителните и монтажни работи /СМР/ с диаграма на работната ръка и на механизацията.

#### **2.2.9. Част Пожарна безопасност:**

Да се изготви проект, съобразно изискванията на Наредба №13-1971/29.10/2009 г. за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар. Проектът са съответства на останалите проектни части, с минимален обхват и съдържание съгласно Наредба №4 от 21 май 2001г. за обхвата и съдържанието на инвестиционните проекти. При необходимост да се разработи и част Пожарогасене.

#### **2.2.10. Част ПУСО:**

Да се разработи план с конкретни мерки и мероприятия за минимизиране на строителните отпадъци, генерирани в процеса на СМР, същите следва да се събират отделно и възможностите за тяхното повторно влягане, съгласно изискванията на Наредба за управление на строителните отпадъци и влягане на рециклирани стр. материали, приета с ПМС от 13.11.2012 г.

**2.2.11. Част Геодезия:** Да се разработи Геодезична снимка и Вертикална планировка, съгласно технологичните изисквания. Да се обособи дворното пространство, като се предвиди непълтна ограда и паркинг.

#### **2.2.12. Част Ландшафт**

Да се разработи проект, съгласно технологичните изисквания. Да се оформи подходящо дворното пространство, съгласно нормативните изисквания.

#### **2.2.13. Технически спецификации**

Всяка проектна част на техническия проект следва да съдържа раздел „Технически спецификации“ на строителните материали, конструкции, детайли, възли, агрегати, машини и съоръжения и др.

Техническите спецификации на строителните продукти, влягани в строежа, се определят чрез посочване на техническите спецификации по чл. 5, ал. 2, т. 1, 2 и 5 Закона за техническите изисквания към продуктите /ЗТИП/, наричани по-нататък "европейски технически спецификации":

- български стандарти, въвеждащи хармонизирани европейски стандарти, или еквивалентни;
- европейски технически одобрения (със или без ръководство), когато не съществуват технически спецификации по т. 1;
- признати национални технически спецификации, когато не съществуват технически спецификации по т. 1 и 2.

Когато техническите спецификации не могат да бъдат определени по реда, описан по-горе и по-конкретно когато такива не съществуват, не са публикувани или не са влезли в сила, те се определят чрез посочване на техническите спецификации по чл. 5, ал. 2, т. 3 и 4 ЗТИП, наричани по-нататък "български технически спецификации":

- български стандарти, с които се въвеждат европейски или международни стандарти, или еквивалентни;

- български стандарти или еквивалентни;

- български технически одобрения - когато няма публикувани стандарти по точка "1" и "2", както и нормативните актове за проектиране, изпълнение и контрол на строежите или на отделни строителни и монтажни работи.

Когато в строежа се влагат строителни продукти, които съответстват на европейските технически спецификации, те следва да имат СЕ маркировка за съответствие, и да са придружени от ЕО декларация за съответствие и от указания за прилагане, изготвени на български език.

Когато в строежа се влагат строителни продукти, които съответстват на българските технически спецификации, те трябва да са придружени с декларация за съответствие и с указания за прилагане, изготвени на български език. Строителните продукти, които съответстват на българските технически спецификации, не се маркират със СЕ маркировка за съответствие.

Техническите изисквания към продуктите следва да съответстват на съществените изисквания към строежите за определен икономически обосновав срок на експлоатация, съгласно чл. 169, ал. 1 от ЗУТ.

## **СПЕЦИФИЧНИ ИЗИСКВАНИЯ КЪМ ИЗПЪЛНИТЕЛЯ ПРИ ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПРЕДВИДЕНИТЕ СМР**

Изпълнението на строителството трябва да бъде изпълнено в съответствие с одобрената проектна документация и изискванията на българската нормативна уредба.

### **1.1. Ремонт на фасадите и покрива**

Проектът предвижда подмяна на покривните покрития на цялата част от покрива на тяло 2 и 3, подмяна на покривното осветление /остъкляване/ по фонарите. Подмяна на дограмата по фасадите и топлоизолиране на сградата.

- Демонтаж на покривната и фасадната метална дограма;
- Демонтаж на покривни хидроизолации и други елементи на покривните повърхности за осигуряване на условия за изграждане на нова топло и хидро изолация на покривните повърхности;
- Почистване и евентуално възстановяване на нарушена част от посетите елементи на сградата;
- Доставка и монтаж на нова дограма, за покривното осветление устойчива на атмосферни влияния и градушки;
- Доставка и монтаж на нова топло и хидро изолация на покривните повърхности;
- Доставка и монтаж на система за постигане на мерки за енергийна ефективност.

### **1.2. Вътрешно преустройство**

**Изграждане на нови лаборатории, зали и други помощни помещения за нуждите на центъра**

- Демонтаж на ненужни зидове и вътрешни метални конструкции.
- Демонтаж или стационариране (в зависимост от одобрения технически проект) на мостови релсов кран.
- Почистване и евентуално възстановяване на нарушена част от носещите елементи на сградата и металната конструкция.
- Доставка и монтаж/изграждане на нови изграждащи елементи за осъществяване на частично второ ниво в халета 1 и 2, съгласно одобрения инвестиционен проект.
- Доставка и монтаж/изграждане на нови преграждащи елементи, съгласно одобрения инвестиционен проект.

Да се изградят необходимия брой помещения, съгласно функционалните изисквания на Възложителя и одобрения Технически проект, като се спазят технологичните изисквания при изграждането им.

По отношение на дейностите, предвидени в настоящата обществена поръчка, изпълнителят трябва да спазва стандартите и нормативите, действащи в Република България. Изпълнителят е длъжен да влага в строителството висококачествени материали и строителни изделия, както и да извършва качествено строително-монтажните работи. Материалите се доставят със сертификат за качество и сертификат за произход.

Изпълнителят е длъжен да осигурява винаги достъп до строителната площадка на упълномощени представители на Възложителя. Текущият контрол от Изпълнителя на строително-монтажните работи следва да се извършва по начин, осигуряващ необходимото качество на изпълнение.

### **1.3. Доставка и монтаж на пожароизвестителна система**

Да се достави, инсталира и въведе в експлоатация интерактивна адресируема система за пожароизвестяване, която следва да се изпълни, съгласно изготвения проект и изисквания на възложителя.

### **1.4. ОВК**

- Демонтаж на съществуващата отоплителна инсталация.
- Доставка, монтаж и изграждане на нови отоплителна и климатична инсталации, съгласно одобрения инвестиционен проект.

#### ***Климатизация в свързните помещения***

Да се изпълни прецизна климатизация, която да осигури необходимите стойности на температурата и влажността за гарантиране нормално функциониране на свързното и комуникационното оборудване.

Да се монтират инверторни климатици с охладителна мощност минимум по 24 BTU. Климатичите трябва да отговарят на следните минимални технически изисквания: енергоспестяване, троен филтър, антикорозионно златно покритие, самопочистване, ниско ниво на шум, здравословна дехидратация, авторестарт, дистанционно управление, автоматичен sleep режим, 24-часов ON/OFF таймер, топъл старт, микрозащитен филтър, безжично дистанционно управление. Под климатичните тела трябва да се монтират кондензни вани. Климатичите и тръбните

им пътища трябва да се позиционират така в помещението, че да осигуряват оптимално охлаждане на помещенията.

### **1.5. Електро**

- Демонтаж на съществуващите електро инсталации, ел. табла и ел. оборудване.
- Доставка, монтаж и изграждане на нови ел. инсталации, ел. табла и ел. оборудване, съгласно одобрения инвестиционен проект.

Всяки работи трябва да се извършват в съответствие с изискванията на EN и българските стандарти и наредби на НЕК.

### **1.6. ВиК**

- Демонтаж на съществуващите ВиК инсталации.
- Доставка, монтаж и изграждане на нови ВиК инсталации и оборудване, съгласно одобрения инвестиционен проект.

## **ИЗИСКВАНИЯ КЪМ ИЗПЪЛНИТЕЛЯ ПРИ УПРАЖНЯВАНЕТО НА АВТОРСКИ НАДЗОР**

При упражняването на Авторски надзор, избрания Изпълнител е длъжен да извърши следното:

- да осъществява авторски надзор до подписване и издаване на констативен акт за установяване годността за приемане на СМР (приложение №: 15 – Акт №: 15), както и издаване на разрешение за ползване или удостоверение за въвеждане в експлоатация, в зависимост от категорията на обекта, съгласно Наредба № 3 от 31.07.2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството, на обекта, за който се осъществява авторски надзор, в съответствие с договора за обществена поръчка и приложимите нормативни уредби;
- да извършва експертни дейности и консултации в процеса на изпълнение на строително-монтажните работи, относно прилагането на техническият проект;
- да информира незабавно ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ за възникнали проблеми при изпълнението на услугата и за предприетите мерки за тяхното разрешаване;
- да положи необходимата грижа за качествено извършване на Авторски надзор по договора, като се стреми тя да бъде извършена по най-високите стандарти на професионална компетентност, етичност и почтеност;
- предварително да съгласува всички свои действия с ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ;
- да предприеме всички необходими мерки, за да снабди и да продължи да снабдява своя персонал с оборудване и подкрепа, необходими за улесняване на ефективното изпълнение на техните определени задължения;

- да организира, съгласува и поема отговорност за работата на членовете на своя екип, изпълняващ възложената дейност;
- да съхранява по един екземпляр от всеки акт и протокол, съставен по време на строителството, вкл. и на електронно досие върху твърд диск или алтернативна независима електронна памет - на компютър /лаптоп, таблст или еквивалентно устройство/ и дублиращ алтернативен електронен носител /диск, usb-flash памет, външен преносим хард-диск/, които при поискване да предоставя на Възложителя;
- да участва при решаване на споровете, възникнали при съставяне на актове или протоколи между участниците в строителството, свързани с прилагане на действащата нормативна уредба по проектирането и строителството, и за спазване на изискванията по чл. 169, ал. 1 и ал. 2 от ЗУТ в етапа на изпълнение на СМР, като решението му е задължително за Строителя и техническия ръководител на строежа;
- да съставя и подписва съвместно със строителя и консулганта, упражняващ строителен надзор, всички актове и протоколи по време на строителството, съгласно Наредба № 3 от 2003 г., за съставяне на актове и протоколи по време на строителството;
- да спазва всички изисквания на чл. 162 от ЗУТ, Наредба № 2 от 31.07.2003 год. за въвеждане в експлоатация на строежите и Наредба № 3 от 31.07.2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството;
- да изготвя и заверява екзекутивна документация по проекта при необходимост;
- изработване на допълнителни чертежи на детайли. Извършване на допустими от закона промени в проекта, чрез отразяване в екзекутивните чертежи - когато необходимостта от тях е възникнала по време на строителството;
- да уведомява писмено Възложителя за допуснати от строителния екип отклонения от одобрения технически проект.

Предписанията и заповедите на лицето, упражняващо Авторски надзор, се вписват в заповедната книга и са задължителни за строителния екип. Актовете и протоколите се съставят и подписват след извършване на необходимите проверки, огледи и измервания на място и като се установи, че са постигнати изискванията към строежите по чл.169, ал.1 и 2 от ЗУТ за съответните извършени строително-монтажни работи;

### **ОБЩИ ИЗИСКВАНИЯ ЗА БЕЗОПАСНОСТ НА ТРУДА**

Организацията на работните места да осигурява пълна безопасност при изпълнение на монтажните работи.



От страна на Изпълнителя се изисква стриктно спазване, включително и по отношение на трети лица, на разпорежданията на Закона за здравословни и безопасни условия на труд и Наредба № 2 от 22.03.2004г. за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи, както и всички други действащи нормативни актове и стандарти относно безопасността и хигиената на труда, техническата и пожарната безопасност при строителство и експлоатация на подобни обекти, а също и да се грижи за сигурността на всички лица, които се намират на строителната площадка.

Изпълнителят е длъжен да спазва изискванията на нормативните документи в страната по безопасност и хигиена на труда, пожарна безопасност, екологични изисквания и други свързани със строителството по действащите в страната стандарти и технически нормативни документи за строителство.

Изпълнителят е длъжен да спазва одобрения от Възложителя и компетентните органи План за безопасност и здраве за строежа. Възложителят, чрез Консултанта изпълняващ строителен надзор, ще осигури Координатор по безопасност и здраве за етапа на строителството в съответствие с изискванията на Наредба № 2 от 2004 г. за минимални изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи.

При изпълнение на СМР работниците да бъдат инструктирани по техника на безопасност и да бъдат снабдени с работно облекло и предпазни средства съобразно вида и условията на работа. Особено внимателно да се изпълняват демонтажните работи, като носещите елементи се свалят отгоре - надолу по посока на изтичане на усилията. Да се използва временно подпиране за предотвратяване срутване на конструкцията.

При изпълнение на строителните и монтажните работи Изпълнителят трябва да ограничи своите действия в рамките само на строителната площадка.

След приключване на строителните и монтажните работи Изпълнителят е длъжен да възстанови строителната площадка в първоначалния вид - да изтегли цялата си механизация и невложените материали и да остави площадката чиста от отпадъци.

При извършване на определена работа на височина трябва да се използват устройства – скелета или стълби в зависимост от характера на работата. Забранява се използването на случайни несигурни опори.

При работа върху гладки и хлъзгави подове на долния край на стълбите да се поставят гумени накрайници.

Забранява се качване и работа върху една стълба на двама и повече работници.

До работа с ръчни ел. инструменти се допускат лица, които са обучени на безопасни методи на работа с електрически инструменти и начините за даване на помощ при поражения от електрически ток.

Преди започване на монтажните работи всички отвори в стените, пода и тавана се заграждат или покриват със здрави капаци.

При прокопаване на канали и дупки в подове, и стени да се използват предпазни очила с нечупливи стъкла, и да се вземат мерки за предотвратяване на наранявания от падащи инструменти, и отломки от мазилки, тухли, бетон и др.

Не се допуска оставяне на неизолирани части от проводници и кабели след демонтаж.

Контролът по време на строителния процес се осъществява от Представители на Възложителя - осъществяват проверки на място.

**Изисквания към техническите характеристики на строителните продукти, които ще бъдат вложени в строежа, изисквания за качество – нормативи, стандарти и други разпоредби, на които следва да отговарят.**

Строежът трябва да отговаря на изискванията на чл. 169 и чл.170 от Закона за устройство на територията.

СМР следва да се изпълняват в съответствие с инвестиционните проекти и одобрените дейности съгласно приложените количествени сметки, настоящите технически спецификации, условията на договора за възлагане на обществената поръчка и действащото българско законодателство за строителство и въвеждане на строежите в експлоатация.

Строителните продукти, предназначени за трайно влагане в строежа трябва да са годни за предвижданата им употреба и да удовлетворяват основните изисквания към строежите в продължение на икономически обосноваан период на експлоатация и да отговарят на съответните технически спецификации и националните изисквания по отношение на предвидената употреба. Характеристиките им трябва да са подходящи за вграждане, монтаж, поставяне или инсталиране при обновявания, ремонти и реконструкции на строежите.

По смисъла на Регламент № 305:

- „строителен продукт“ означава всеки продукт или комплект, който е произведен и пуснат на пазара за трайно влагане в строежи или в части от тях и чиито експлоатационни показатели имат отражение върху експлоатационните характеристики на строежите по отношение на основните изисквания към строежите;
- „комплект“ означава строителен продукт, пуснат на пазара от един-единствен производител, под формата на набор от най-малко два отделни компонента, които трябва да бъдат сглобени, за да бъдат вложени в строежите;
- „съществени характеристики“ означава онези характеристики на строителния продукт, които имат отношение към основните изисквания към строежите;
- „експлоатационни показатели на строителния продукт“ означава експлоатационните показатели, свързани със съответните съществени характеристики, изразени като ниво, клас или в описание.

Редът за прилагане на техническите спецификации на строителните продукти е в съответствие с Регламент № 305, чл. 5, ал. 2 и 3 от ЗТИП и Наредба № РД-02-20-1/05.02.2015г. за условията и реда за влагане на строителни продукти в строежите на Република България, обн. с ДВ, бр.14/2015г., в сила от 01.03.2015г.

Общи изисквания към строежите и изисквания към строителните продукти и материали за трайно влагане в строежа, обект по проекта: изпълнителят следва да изпълнява и поддържа строежа в съответствие с изискванията на нормативните

актове и техническата спецификация за осигуряване в продължение на икономически обоснован експлоатационен срок на съществените изисквания за:

1. механично съпротивление и устойчивост (носимоспособност);
2. безопасност при пожар;
3. хигиена, опазване на здравето и на околната среда;
4. безопасна експлоатация;
5. защита от шум;
6. икономия на енергия и топлосъхранение (енергийна ефективност).

С отчитане на горните нормативни изисквания, всички строителни продукти и материали, които се влагат от Изпълнителя при изпълнението на СМР, трябва да имат оценено съответствие съгласно горепосочената наредба.

Изпълнителят следва да изпълни строежа по такъв начин, че да не представлява заплаха за хигиената или здравето на обитателите, и за опазването на околната среда при:

1. отделяне на отровни газове;
2. наличие на опасни частици или газове във въздуха;
3. излъчване на опасна радиация;
4. замърсяване или отравяне на водата или почвата;
5. неправилно отвеждане на отпадъчни води, дим, твърди или течни отпадъци; наличие на влага в части от строежа или по повърхности във вътрешността на строежа.

Влаганите строителни материали и съоръжения трябва да отговарят на следните технически спецификации:

- Български стандарти, въвеждащи хармонизирани европейски стандарти, или еквивалентни;
- Европейски технически одобрения (с или без ръководство), когато не съществуват технически спецификации.
- В случай, че спецификации не съществуват, строителните материали следва да съответстват на признати национални технически спецификации.
- Когато техническите спецификации не могат да бъдат определени по горния ред, включително когато такива не съществуват, не са публикувани или не са влезли в сила, същите се определят от:
- Български стандарти, с които се въвеждат европейски или международни стандарти, или еквивалентни;
- Български стандарти или еквивалентни;
- При условие, че не са налице публикувани стандарти, се прилагат български технически одобрения, както и нормативните актове за изпълнение и контрол на строежите или на отделни строителни и монтажни работи.

На строежа следва да бъдат доставени само строителни продукти, които притежават подходящи характеристики за вграждане, монтиране, поставяне или инсталиране и само такива, които са заложили в инвестиционния проект със съответните им технически характеристики, съответстващи на техническите правила, норми и нормативи, определени със съответните нормативни актове за строителство.

Изпълнителят следва да осигури съответствието на доставените за вграждане на обекта материали без дефекти. Изпълнителят следва да извършва визуална проверка

и да проверява документите по доставките, както и други, свързани с това дейности. Материали, които не съответстват на изискванията на техническите спецификации и действащите стандарти, следва да се отстранят незабавно от обекта.

Материалите следва да се съхраняват и опазват по начин осигуряващ защита от кражба или влошаване на техническите им характеристики. Материалите, които са негодни - увредени или замърсени, не могат да се влагат в обектите и следва да се заменят, без да се изискват допълнителни средства от Възложителя.

Всяка доставка ще се контролира от инвеститорския контрол и консултанта, упражняващ строителен надзор на строежа.

Доставката на всички продукти, материали и оборудване, необходими за изпълнение на строителните и монтажните работи, е задължение на Изпълнителя.

В строежа трябва да бъдат вложени материалите, определени в проекта и отговарящи на изискванията в българските и/или европейските стандарти. Доставяните материали и оборудване трябва да са придружени със съответните сертификати за качество и произход, декларации за съответствие от производителя или от представителя му и други документи, съгласно изискванията на Закона за техническите изисквания към продуктите и другите подзаконови нормативни актове, уреждащи тази материя.

Всяка промяна в одобрения проект трябва да бъде съгласувана и приета от Възложителя.

Изпълнителят е задължен да изпълни възложените работи и да осигури работна ръка за изпълнението на всички предвидени в инвестиционния проект видове работи.

Изпълнителят точно и надлежно трябва да изпълни договорените работи според одобрения от Възложителя технически проект и качество, съответстващо на БДС или еквивалент. Да съблюдава и спазва всички норми за предаване и приемане на СМР и всички други нормативни изисквания. При възникнали грешки от страна на Изпълнителя, същият да ги отстранява за своя сметка до приемане на работите от страна на Възложителя и от съответните държавни институции.

Изпълнителят трябва да съхранява Заповедната книга на строежа. Всички предписания в Заповедната книга да се приемат и изпълняват само ако са одобрени и подписани от посочен представител на Възложителя. Всяко намаление или увеличение в обемите, посочени в договора, ще се обявява писмено и съгласува преди каквато и да е промяна в проекта и по-нататъшното изпълнение на поръчката и строителството.

За всички посочени стандарти се прилагат съответните последни издания. Ако за посочен в настоящата спецификация стандарт има последващо по-ново издание, същото е валидно.

За всяко изискване за съответствие със стандарти за системи за управление на качеството участниците могат да представят и еквивалентни сертификати.

При изпълнение, документирание и приемане на строително – монтажните работи се спазват стриктно всички изисквания на българската нормативна уредба.

## **КОНТРОЛ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА СТРОИТЕЛСТВОТО.**



В процеса на строителството Възложителят ще упражнява контрол на извършените строителни работи на Изпълнителя.

Възложителят има право да изиска да контролира, в това число и чрез наст от него Консултант, процесите на производство на определени съоръжения и материали, които ще се използват при изграждането и обзавеждането на обекта, както и да взема участие в специални изпитания и проверки извършвани от Изпълнителя в процеса на производство. В този случай, при наличие на поддоставчици и подизпълнители, може да се изиска Изпълнителят да осигури право на достъп на Възложителя и до местата на производство на поддоставчиците /подизпълнителите. Във всички случаи това право на Възложителя не следва да нарушава нормалния производствен процес на Изпълнителя.

В рамките на строителния процес ще се извършват проверки на място, които ще включват:

- проверка на съответствието на реално изпълнени СМР с техническия проект и всички изменения в тях, одобрени от общината;
- измерване на място на реално изпълнени СМР от Протокола за приемане на извършени СМР за сравняване с актуалните от изпълнителите и одобрени от строителния надзор и инвеститорския контрол, количества и тези по КСС;
- проверка за технологията на изпълнение и качеството на вложените материали и продукти, и съответствието им с изискванията на техническия проект;
- проверка на сроковете на изпълнение в съответствие с приетите графици.

## **ГАРАНЦИОННИ СРОКОВЕ.**

### **ИЗИСКВАНИЯ ЗА ПОДДРЪЖКА ПРЕЗ ГАРАНЦИОННИЯ СРОК**

Степента на завършеност, която Изпълнителят ще постигне при изпълнение на обекта трябва да бъде такава, че да осигури окончателното му приемане съгласно чл.176, ал.1 от ЗУТ.

Гаранционният срок на изпълнените обекти е съгласно чл. 20, ал. 3, и 4 и чл. 21от Наредба № 2 от 31.07. 2003 г. за въвеждане в експлоатация на строежите в Република България и минимални гаранционни срокове за изпълнени строителни и монтажни работи, съоръжения и строителни обекти.

*Към всяка употреба в текста (заедно с всички форми на членуване, в единствено или множествено число) на стандарт, спецификация, техническо одобрение или друга техническа референция, както и на конкретен модел, източник, процес, търговска марка, патент, тип, произход или производство по смисъла на чл. 48, ал. 2 и чл. 49, ал. 2 от ЗОП, ако изрично не е указано друго, следва автоматично да се счита за добавено „или еквивалент“.*

**Приложение към Техническата спецификация:**



**Приложение № 1 – скица и чертежи на съществуващата сграда / 5бр./**

**Приложение № 2 – схеми на лаборатории /2бр./**

При изготвяне на предложението си за изпълнение на поръчката всеки участник следва да се ръководи от всички изисквания на документацията, заданието за проектиране на обекта и техническата спецификация включително, и да го изготви по начин, позволяващ оценка на предложенията му, съгласно залегналите в методиката за оценка показатели. Предложението за изпълнение на поръчката следва да е съобразено с насоките, дадени в Указанията за подготовка на офертите и Техническите спецификации. Към Предложението за изпълнение на поръчката, в съответствие с условията на образеца и на Техническата спецификация, участниците прилагат изискуемите приложения. Към Техническото си предложение участникът задължително прилага:

1. Организация на персонала, на който са възложени дейности по проектиране/авторски надзор и строителство – по т. 6 от образец № 2.
2. Документи по т. 7.1. от Образец № 2 - опис на представените документи, за всеки предложен експерт.
3. Документи по т. 7.2 от Образец № 2 - опис на представените документи, за всеки предложен експерт.

Ако участник не представи Предложение за изпълнение на обособената позиция или представеното от него предложение и/или приложенията към него не съответстват на изискванията на Възложителя, той ще бъде отстранен от участие в процедурата по обособената позиция. Когато Предложението за изпълнение на поръчката не съответства на Ценовото предложение, участникът се отстранява.



Техническа спецификация за обособена позиция № 2

В обхвата на поръчката по обособена позиция № 2 се включва изграждане на системна интеграция (сградни инсталации) на кампус „Студентски град“ в бл.8 (ниско тяло) на ТУ-София и въвеждане в експлоатация на:

1. Система за видеонаблюдение;
2. Система за контрол на достъпа;
3. Оповестителна система;
4. Система за контрол на достъпа до паркинга ALPR;
5. Система за конферентна зала;
6. Изграждане на компютърна кабелна и безжична мрежа;
7. IP Телефонна централа;
8. Център за данни (Data Center/Сървър);

**Място и срок за изпълнение. Стойност на обособената позиция.**

Договорът започва да се изпълнява от датата на подписването му и приключва с въвеждане в експлоатация на всички технически системи, но не по-късно от 28.02.2022 г.

Отделните видове дейности следва да бъдат изпълнени в следните срокове:

Срокът, в който Изпълнителят трябва да представи на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** календарен план – график на всички дейности, необходими за изпълнение на обособената позиция е минимум 45 (четиридесет и пет) календарни дни и максимум 60 (шестдесет) календарни дни, считано от датата на сключване на договора, което се удостоверява с двустранно подписан приемно-предавателен протокол. В 20-дневен срок от подписване на протокола по предходната точка **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** може да направи писмени възражения по план-графика и да покани **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** за съвместно разглеждане на забележките (нередностите). **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е длъжен да отстранява забележки (нередности) по предадения календарен план – график, направени от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** в срок до 20 (двадесет) календарни дни, след получаването им в писмен вид. За одобрения от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** план-график се съставя двустранно подписан без забележки приемно-предавателен протокол

Срокът за изграждане на системната интеграция (сградни инсталации) е минимум 180 (сто и осемдесет) календарни дни и максимум 360 (триста и шестдесет) календарни дни, считано от датата на получена от **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** писмена покана, изпратена от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**.

Участниците посочват предлаганите от тях срокове в Техническото си предложение. Предложените срокове трябва да бъдат цяло число и се посочват в календарни дни.

Място на изпълнение: в бл.8 - ниско тяло на Технически университет – София, р-н Студентски, гр. София.

#### **Оглед на обекта**

Заинтересованите лица могат да извършат оглед на обекта, който може да се реализира всеки работен ден от 9:00 до 16:00 часа, до датата, определена като краен срок за получаване на оферти, след предварителна заявка на тел. 0882270548 или ел. поща: [zop@tu-sofia.bg](mailto:zop@tu-sofia.bg) или факс 02 8683215, лице отговорно за огледа Весела Горанова.

**Максималният финансов ресурс на Възложителя за изпълнението на предмета на обособената позиция е до 371523,82 лева без ДДС (триста седемдесет и една хиляди петстотин двадесет и три лева и осемдесет и две стотинки) лева без ДДС.** Посочената от участника цена за изпълнение на обособената позиция не може да надвишава максималната прогнозна стойност на обособената позиция. Оферти, надхвърлящи максимално заложената стойност ще бъдат предложени за отстраняване, поради несъответствие с това предварително обявено условие. Посочената от участника цена за изпълнение на обособената позиция трябва да бъде положително число, закръглено до втория знак след десетичната запетая.

**ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** заплаща на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** цената за изпълнение на договора по следния начин:

1. Авансово плащане в размер на 30 % (тридесет процента) от стойността на договора с включен ДДС в срок до 30 (тридесет) календарни дни от датата на подписване на договора и издадена фактура за аванса от страна на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** извършва авансовото плащане след представяне на гаранция за авансово плащане по избор на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** под формата на: парична сума, на банкова гаранция или на застраховка, обезпечаваша изпълнението на задълженията в полза на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, която се освобождава поетапно, до три дни след всяко плащане по т. 2, с което се приспада стойността на получения аванс.

2. Междинните плащания в срок до 30 (тридесет) дни, считано от датата на издаване на оригинал на фактура и Протокол/и за действително извършени и подлежащи на заплащане видове дейности. От всяко междинно плащане се приспада пропорционално стойността на платения аванс /до неговото изчерпване/. Общата стойност на всички междинни плащания и аванса не следва да надвишава 90% /деветдесет процента/ от стойността на договора с включен ДДС.
3. Окончателно плащане в срок до 30 (тридесет) дни, считано от датата на издаване на оригинал на фактура и Протокол за въвеждане на системите в експлоатация. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** представя на Възложителя за одобрение окончателен протокол за крайната сума, подлежаща на заплащане, след спадане на остатъка от аванса. Окончателното плащане представлява разликата между цената на договора и сумата на извършените плащания по т. 1 и 2.

Всички плащания по настоящия договор се извършват в срок до 30 (тридесет дни) от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** към **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** с преводно нареждане в лева, по банкова сметка на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**.

#### **Изисквания към системите:**

1. **Компонентите на всяка система трябва:**
  - Да са оригинални, т.е. същите следва да бъде продукт на производителя на съответната марка – декларира се от участника в техническото предложение;
  - Да са нови, неупотребявани, в оригинални фабрични опаковки и да фигурират в актуалната продуктова листа на съответния производител, както и да не са свалено от производство към датата, определена за краен срок за подаване на оферти, посочена в обявлението – декларира се от участника в техническото предложение;
  - Да са в съответствие с международните, европейските и на Република България изисквания за радиочестотни смущения, електромагнитна съвместимост, безопасност и нива на шум – декларира се от участника в техническото предложение;
  - Да отговорят на всички изисквания в Република България и/или ЕС относно техническа експлоатация, пожаро-безопасност, норми за безопасност и включване към електрическата мрежа – декларира се от участника в техническото предложение;

- Ако законовите изисквания налагат компонент или модул или принадлежност или софтуер да има лиценз за ползване издаден от съответните контролни органи в Република България, то тези лицензи да бъдат представени;
- Да са окомплектовани с всички необходими силови, интерфейсни и други кабели, адаптери и аксесоари, необходими за нормалната им работа – декларира се от участника в техническото предложение;
- Захранването, силовите кабели и кабелните крайници на силовите кабели да са предвидени за експлоатация и да отговарят на изискванията в Република България – декларира се от участника в техническото предложение;
- Да имат осигурена безплатна гаранционна поддръжка на мястото на експлоатация за период не по-къс от посочения в техническата спецификация. Гаранцията трябва да включва всички разходи (за резервни части, аксесоари, материали, труд, транспорт и т.н.) за периода на гаранционния срок – декларира се от участника в техническото предложение;
- Да са комплектувани с необходимия хардуер, модули, кабели, софтуер, лицензи и др., така че да са работоспособни и да изпълняват функциите, заложи в спецификацията. Ако се окаже, че системите не могат да изпълнява дадена функция поради недостиг или липса на хардуерен модул, софтуер или лиценз, то съответните компоненти трябва да бъдат доставени безплатно – декларира се от участника в техническото предложение;
- Активните компоненти да имат включена безплатна софтуерна поддръжка на системния софтуер (BIOS, firmware, драйвери и т.п.) за период не по-къс от посочения в техническата спецификация гаранционен срок. Тази поддръжка да е свободно достъпна от Web сайта на производителя. Web сайтът да поддържа версия на български и/или английски език – декларира се от участника в техническото предложение;
- В случай на спиране на производството на предлаганите компоненти по време на процедурата, поради внедряване на нови технологии, трябва да се предложат други със същите или по-добри характеристики от актуалната продуктова листа на съответния производител.

## **2. Инсталация и конфигурация**

Компонентите на всяка система трябва да се инсталират и конфигурират.

## **3. Тестване**

След успешно инсталиране и конфигуриране на всички компоненти на системите се извършват тестове (72-часови проби) на изградената инфраструктура за установяване на



работоспособността и функционалностите на системите. Тестването се извършва в реални условия след съгласуване с Възложителя и с участие на определени от Възложителя представители.

#### **4. Документиране**

Документирането включва описание на изградените системи и инфраструктурата за тяхното функциониране. Изпълнителят предоставя пълна документация, както подробна и кратка инструкция за експлоатация.

#### **5. Обучение**

Изпълнителят провежда обучение на представители на Възложителя за правилна експлоатация и работа със изградените сградни системи.

### **ГАРАНЦИОНЕН СРОК**

Гаранционното обслужване на изградените системи трябва да е минимум 36 (тридесет и шест) месеца, а на структурно-кабелната система – минимум 25 (двадесет и пет) години.

Гаранционните срокове започват да текат от датата на подписване на Приемопредавателния протокол за приемане и въвеждане на системите в експлоатация. В рамките на гаранционния срок Изпълнителят отстранява със свои сили и средства всички повреди и/или несъответствия, съответно подменя дефектирани части и/или компоненти с нови. Изпълнителят е длъжен да извършва със свои средства (включително транспорт) гаранционен ремонт, на място, при Възложителя, а само когато това е невъзможно – в сервиз.

### **Минимални изисквания на към изпълнението на обособена позиция № 2**

Съгласно изискванията на Възложителя за изпълнение на обособена позиция № 2 е необходимо да се извърши изграждане и пускане в експлоатация на следните сградни системи:

#### **1. Система за видеонаблюдение**

Видеонаблюдението да се реализира с камери, разположени в зоните за наблюдение на подходящите места и височина, като се подбира най-доброто зрително поле. Всички зони за наблюдение ще бъдат съгласувани с Възложителя.

Системата за видеонаблюдение да осигурява:

- Наблюдение в реално време на картина от видеокамерите в зоните за наблюдение с възможност за гъвкаво конфигуриране на броя камери на един монитор, автоматизирано (при алармено събитие) или по инициатива на оператора

- прегрупиране в реално време на броя и зоната на текущо визуализираните камери;
- Възможност за инсталиране на неограничен брой камери;
  - Поддръжка на неограничен брой сървъри, на неограничен брой локации;
  - Поддръжка на видеокамери от различни производители;
  - Едновременно наблюдение на картина от видеокамери и преглеждане на запис;
  - Графична визуализация в реално време на алармени събития в зоните на наблюдение, контрол на достъпа с възможност за автоматизиран достъп до видео информация от свързаната с аларменото събитие камера;
  - Управление, параметризиране и администриране на системата за видео наблюдение чрез единен графичен интерфейс;
  - Обзорно видеонаблюдение в реално време на динамични и статични сцени от територията на подвижни и стационарни обекти, разположени или преминаващи през дефинираните зони и възможност за натрупване на видео архив при HDTV резолюция 720p или FULL HD 1080p и минимум 25 кадъра в секунда във видеосървъра (NVR);
  - Възможност за дефиниране на зони за охрана на периметъра;
  - Генериране на алармени сигнали при нарушение на периметъра в дадена зона;
  - Автоматично позициониране на обзорната PTZ камера в зоната на нарушен периметър за проследяване на възникналото събитие;
  - Архивиране и обработка на видео и друга съпътстваща процеса на наблюдение информация;
  - Поддръжка на интерактивна карта;
  - Поддръжка на Microsoft Active Directory;
  - Възможност за аналитични функции на обработващия софтуер;
  - Възможност за едновременно наблюдение и контрол от няколко отдалечени работни станции с видеомонитори;
  - Търсене на запис – търсене по време, по списък с алармени събития или детекция на движение.;
  - Търсене на запис в определена зона (Smart Search) – потребителят може да търси по детекция на движение в определена зона от кадъра.
  - Експортиране на запис в JPEG формат или AVI формат;
  - Отдалечен достъп през смартфон, таблет.
  - Администриране на сесиите между мобилните клиенти и Image Server;

- IP базираната преносна среда позволява разширение на системата и изграждане на повече от един отдалечен мониторинг център;
- Интеграция със система за контрол на достъп.

ТАБЛИЦА 1: Изграждане и пускане в експлоатация на система за видеонаблюдение				
№	Компонент на системата	Описание и минимални технически параметри	Марка	Количество
1	IP Видеокамера	<p><b>2 MP H.265 True DAY/NIGHT IP вандалоустойчива куполна камера:</b>  <b>Сензор за изображения:</b> минимум 1/2.8" progressive scan CMOS, минимум 2MP  <b>Резолюция:</b> FULL HD 1080P (1920x1080)  <b>Видеострийм в реално време:</b> минимум 25fps  <b>Обектив:</b> моторизиран, 2.7-13.5mm/F1.4 с хоризонтален ъгъл &gt; 106°±29°  <b>Функция „Ден и Нощ“:</b> IR cut Filter с автоматично превключване;  <b>IR подсветка:</b> вграден IR LED с дистанция на светене до 30m.  <b>Минимална осветеност:</b> 0.05Lux/F1.4(Color,1/30s); 0Lux/F1.4(IR on);  <b>Мрежа:</b> 10/100Base-T;  <b>Поддръжани комуникационни протоколи:</b> IPv4/IPv6, HTTP, HTTPS, TCP/IP, UDP, UPnP, ICMP, IGMP, RTSP, RTP, SMTP, NTP, DHCP, DNS, PPPOE, DDNS, FTP, IP Filter, QoS;  <b>Работна температура:</b> от -30°C до 60°C;  <b>Захранване:</b> PoE (802.3af);  <b>Консумирана мощност:</b> максимум 9W;  <b>Портове:</b> минимум 1 x RJ-45; минимум 1 слот за Micro SD Карта до 128GB;  <b>Защита:</b> IP67 и IK10  <b>Допълнителни изисквания:</b> възможност за наблюдение през мобилен телефон (IOS, Android или еквивалент).</p>	бр.	20
2	Софтуер за запис и наблюдение	<p><b>Софтуерът да позволява:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Запис и наблюдение на предложените IP камери;</li> <li>- Използване на видеокартата (GPU) за обработка на постъпващия видео сигнал;</li> <li>- Работа с повече от един монитор;</li> <li>- Работа с отдалечени клиенти;</li> <li>- Заклучване на запис;</li> <li>- Многослойна карта.</li> </ul> <p>Лицензи: Да има включени минимум 20 лиценза за камери и лиценз за отдалечен клиент (Remote Login)  <b>Стандарти:</b> в съответствие с Onvif или еквивалент</p>	бр.	1
3	Комутатор с PoE	<p><b>Управляем комутатор с PoE:</b>  <b>Интерфейси:</b> минимум 24 порта (10/100/1000 GbE, 802.3af/af PoE+) и 4 комбо RJ45/SFP слота  <b>Производителност:</b> минимум 41 Mpps</p>	бр.	1

		<p>MAC адресна таблица: минимум 16 K</p> <p>Протоколи за отдалечено управление: SNMP v3</p> <p>Допълнителна поддръжка: 802.1Q, 802.1AB LLDP</p> <p>Общ PoE бюджет: минимум 375 W</p>		
4	Video Server	<p><b>Видео сървър:</b></p> <p>Процесор – минимум 2 (два) броя:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Архитектура – 64 битова</li> <li>- Брой ядра – минимум 6</li> <li>- Брой нишки - минимум 12</li> <li>- Базова тактова честота – минимум 2.4 GHz</li> <li>- Кеш памет - минимум 15 MB SmartCache</li> </ul> <p>Памет: минимум 32GB RAM (4 x 8GB) DDR4 2133MHz ECC REG</p> <p>Дискова подсистема:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- минимум 2 бр. 600GB 10K 6Gbps SAS 2.5in HotSwap дискове</li> <li>- минимум 2 бр. свободни слота за HotSwap дискове</li> </ul> <p>Портове: минимум 2 USB 3.0, минимум 1 USB 2.0, минимум 2 x1Gb Ethernet RJ-45, минимум 1 x Standard video</p> <p>Захранване: минимум 2 бр. hot-swap 400W Redundant PSU</p> <p>Шаси: 1U за монтаж в сървърен шкаф с включени необходимите монтажни релси и кабели.</p>	бр.	1
5	Video Storage	<p><b>Сървър за съхранение на данни:</b></p> <p>Процесор – минимум 1 (един) брой:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Архитектура – 64 битова</li> <li>- Брой ядра – минимум 6</li> <li>- Брой нишки - минимум 12</li> <li>- Базова тактова честота – минимум 2.4 GHz</li> <li>- Кеш памет - минимум 15 MB SmartCache</li> </ul> <p>Памет: минимум 16GB DDR4 ECC</p> <p>Дискова подсистема:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- минимум 10 бр. 6TB NAS HotSwap дискове</li> <li>- минимум 2 бр. свободни слота за HotSwap дискове</li> </ul> <p>Шаси: 2U за монтаж в сървърен шкаф с включени необходимите монтажни релси и кабели.</p>	бр.	1
6	Работна станция за видеонаблюдение	<p><b>Работна станция:</b></p> <p>Процесор:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Архитектура – 64 битова</li> <li>- Брой ядра – минимум 4</li> <li>- Брой нишки - минимум 8</li> <li>- Базова тактова честота – минимум 3.5 GHz</li> <li>- Кеш памет - минимум 10 MB</li> </ul> <p>Графична карта: дискретна, PCI-E, с минимум 4 GB собствена памет DDR5,</p> <p>Твърд диск: минимум 1 TB, 7200rpm, SATA</p> <p>Памет: минимум 8 GB DDR4-2133 ECC registered</p> <p>Оптично устройство: DVD-RW</p> <p>Портове: минимум 1 x USB 2.0, минимум 1 x USB 3.0, минимум 1 x VGA и/или 1 x Display Port и/или 1 x HDMI, минимум 1 x RJ45, минимум 1 x микрофон/слушалки</p> <p>Мрежа: 10/100/1000 Ethernet</p> <p>Мишка: USB оптична мишка</p> <p>Клавиатура: USB клавиатура</p> <p>Сертификати: ENERGY STAR или еквивалент</p> <p>Операционна система: Windows 10 Home 64-bit или еквивалент (позволяваща използването на абонаментен лиценз за надграждане предоставен от МОН и в съответствие с правилата на производителя за Upgrade лицензи за академични институции);</p> <p>Монитор: размер – минимум 24"; резолюция - Full HD 1920x1080</p>	бр.	1

7	Комуникационен шкаф	<b>Комуникационен шкаф:</b> <b>Тип на шкаф:</b> Стоящ <b>Шини:</b> 19" <b>Брой елементи (unit):</b> минимум 48 U <b>Размери:</b> Дълбочина - 1000 mm; Широчина – 600 mm <b>Врати:</b> Монтирани перфорирани предна и задна врата със секретни ключалки; <b>Конструкция:</b> Предни и задни 19" профили с маркировка за всяко U и възможност за настройка в дълбочина без инструменти <b>Тип на заключване:</b> секретен ключ <b>Допълнително оборудване:</b> Вентилаторен блок с минимум 4 вентилатора, дигитален термостат, 230V/60W <b>Допълнителни изисквания:</b> Монтиран разклонител с минимум 14 броя C13 DIN с минимум 2m кабел; минимум 1 брой 19" 1U тава за комуникационен шкаф с дълбочина 750mm	бр.	2
---	---------------------	---	-----	---

## 2. Система за контрол на достъпа

Система за контрол на достъпа да е от типа On-line и да обхваща главните входове на сградата и входящите врати към лабораторните помещения по етажите. До всяка врата, която ще е с контрол на достъпа, да се монтира картов четец или скенер с възможност за биометрична автентификация. На външните врати на сградата да се монтира електромагнит, а за вътрешните врати електрически насрещник на касата на вратата. От вътрешната страна на външните врати се монтират бутони за изход, които отварят магнитите на вратите. От външната страна на всички вътрешните врати да се монтират топки. Кабелните трасета до мрежовите контролери и до картовите четци да се изградят с кабел FTP Cat.6. Захранващите блокове на всички контролери да са с вградени акумулаторни батерии.

За зоните с повишено ниво на сигурност и ограничен достъп, системата да прилага дву-факторна автентификация съчетаваща RFID технология и биометрична технология за разпознаване на кръвоносните съдове на дланта на ръката на потребителя на системата.

Системата трябва да се интегрира с пожароизвестителната система, за да има възможност да се освободят пътищата за евакуация в случай на пожарно събитие.

№	Компонент на системата	Описание и минимални технически параметри	Марка	Количество
1	Софтуер	Инсталиране и настройка на централизиран софтуер с възможност за интеграция с Microsoft Active Directory и пуск на системата. Могоезична поддръжка.	бр.	4
2	Лиценз за клиент	Лицензи за разширителна платка	бр.	30



3	Контролер LAN	<p><b>Контролер за система за контрол на достъп с възможност за работа в автономен режим:</b>  <b>Капацитет:</b> минимум 1 000 000 карти;  <b>Памет за събития:</b> минимум 16 000 000 събития;  <b>Времени зони:</b> минимум 256;  <b>Нива на достъп:</b> минимум 4096;  <b>Многофакторна аутентификация:</b> минимум 3 нива;  <b>Комуникация:</b> TCP/IP, RS 485;  <b>Допълнителни изисквания:</b>  - Поддръжка на Anti-Passback (локален и глобален);  - Връзка с Active Directory;  - Възможност за интеграция с външни системи като сградна автоматизация (BMS), COT, пожароизвестяване, видеонаблюдение.</p>	бр.	2
4	Разширителна платка	<p><b>Разширителна платка за контрол на достъп:</b>  - 4+1 аналогови входа/изхода;  - 4+1 цифрови входа/изхода;  - 2 релейни изхода;  - 2 входа за четци с интерфейс Wiegand или Magstripe;  - 2 RS485 интерфейса;</p>	бр.	30
5	Четец с USB интерфейс	13.56 MHz Mifare Безконтактен Четец за карти с USB интерфейс или еквивалент	бр.	1
6	Четец	13.56 MHz Mifare Безконтактен Четец за карти или еквивалент	бр.	45
7	Терминал за разпознаване по вените на дланта	<p><b>Настояен биометричен скенер за длани:</b>  <b>Комуникация:</b> USB 2.0  <b>Поддържани операционни системи:</b> Windows 7, 8, 10, Linux  <b>Стандарти:</b> CE, FCC, RoHS2 или еквивалент</p>	бр.	1
8	Четец за разпознаване по вените на дланта	<p><b>Биометричен скенер за длани с вграден RFID четец за карти и клавиатурен модул:</b>  <b>Ниво на удостоверяване:</b>  - Карта + биометрия  - ПИН + биометрия  <b>Работа в автономен режим:</b> Да  <b>Комуникация:</b> Ethernet (100BASE-T) и Wiegand 26/32 bit  <b>Захранване:</b> PoE (Power over Ethernet)  <b>Стандарти:</b> CE, FCC, RoHS2 или еквивалент  <b>Допълнителни изисквания:</b>  - Възможност за интеграция с външни системи</p>	бр.	5
9	Захранващ блок	<p><b>Захранващ блок в метална кутия с тямпер:</b>  <b>Акумулаторна батерия:</b> Да, минимум 12V/7Ah оловно-киселинен необслужваем акумулатор с гел;  <b>Модул за зареждане на батерия:</b> Да  <b>Изходно напрежение:</b> 13.8V  <b>Мошност в Амperi:</b> 3.5A  <b>Регулиране на изходно напрежение:</b> от 12 до 14.5V</p>	бр.	26
10	Бутон за изход	Бутон за изход	бр.	5
11	Топки за врата	Топки за врата	бр.	52
12	Хидравличен затворящ автомат за врата	Хидравличен затворящ автомат за врата	бр.	52
13	Електромагнитен насрещник	<p><b>Електромагнитен насрещник:</b>  <b>Режим на работа:</b> поддържа Fail Secure (заклучен при липса на напрежение)</p>	бр.	47
14	Електромагнит	Електромагнит със светлинна индикация с издръжливост 300 кг	бр.	5
15	Плоска за електромагнит	Плоска за електромагнит	бр.	5

16	Полагане на кабел	Полагане на кабел информационен UTP Cat. 6	м.	1 000
17	Полагане на кабел захранващ	Полагане на кабел захранващ тип ШВПЛ 2x1	м.	150
18	Полагане на PVC кабел канал	Полагане на PVC кабел канал	м.	80
19	Карты за достъп	Mifare RFID карти или еквивалент	бр.	30
20	Допълнителни материали и крепежи	Допълнителни материали и крепежи - комплект	бр.	1
21	Пуск, настройка, програмиране	Пуск, настройка, програмиране	бр.	1

### 3. Система за озвучаване и оповестяване

Системата за оповестяване трябва да предава информационни и алармени съобщения и да има възможност за предаване на аудио фоновы музикални програми в сградата. Апаратурата за изграждането на системата трябва е сертифицирана по стандарти: EN 54-4, EN 54-16, и EN 54-24 или еквивалент.

Системата осигурява информация на намиращите се в сградата лица, за бърза и коректна реакция при нужда от евакуация в случай на алармено събитие.

Съобщенията да могат да се предават по една, няколко или по всички зони едновременно.

Съобщенията да могат да се отправят от микрофон или чрез включване на предварително записан евакуационен текст.

№	Компонент на системата	Описание и минимални технически параметри	Марка	Количество
1	Високоговорител	Високоговорител за окачен таван, с ABS капак, керамична клема и термо-предпазител 1,5; 3; 6W/100V, 90dB/1 W/1m, Сертификат - EN54-24 или еквивалент	бр.	40
2	Рупорен високоговорител	Рупорен високоговорител	бр.	11
<b>Усилвателна централа</b>				
3	Комуникационен шкаф	<b>Комуникационен шкаф:</b> Шини: 19" Брой елементи (unit): 18U	бр.	1
4	Контролер + комутатор	<b>Модули (комплект):</b> - Контролер - Комутатор за 6 зони - Модул евакуационни съобщения	бр.	1

		- Усилвател 240W/100V - Микрофон за извънредни съобщения <b>Сертификат: EN 54-16 или еквивалент</b>		
5	Усилвател на мощност	Усилвател на мощност 240W / 100V <b>Сертификат: EN 54-16 или еквивалент</b>	бр.	1
6	Токоизправител	Заряден токоизправител 24V <b>Сертификат: EN 54-4 или еквивалент</b>	бр.	1
7	Акумулаторна батерия	Акумулаторна батерия 12V 38Ah	бр.	2
8	CD/USB/SD MP3 плейър	<b>CD/USB/SD MP3 плейър:</b> - балансирани и небалансирани аудио изходи, - SPDIF аудио изходи - Toslink & Coax - възможност за управление по RS232	бр.	1
9	Доставка и полагане на Кабел	Доставка и полагане на Кабел J-Y(L)Y 2 x 1,00 мм <sup>2</sup>	м.	1500
10	Окомплектоване, сглобяване, програмиране и тестване на усилвателна централа	Окомплектоване, сглобяване, програмиране и тестване на усилвателна централа	бр.	1
11	Свързване и пуск на система	Свързване и пуск на система	бр.	1

#### 4. Система за контрол на достъп до паркинг ALPR

Системата да бъде изградена от следните елементи: интелигентни камери, бариери за високо натоварване и разговорна уредба за връзка с охраната. Елементите на системата да се разположат на подхода към паркинга.

Софтуерът за управление трябва да поддържа списък с разрешени и забранени автомобилни номера и да позволява автономна работа на системата без намеса на персонала на охранителната фирма. Нивото на разпознаването на автомобилните номера от всички държави е с точност над 96%, включително на автомобилни номера на два реда и на повредени автомобилни номера. Необходимо е да се разпознава и държавата с ниво на точност над 90%. При обработка на всички автомобилни номера, намиращи се в изображението, за всеки един номер, да се предоставя стойност за ниво на достоверност. По възможност да се предоставя и стойност за нивото на достоверност на разпознаване на всеки отделен символ. Да поддържа криптирано предаване на данните и изображенията.

**ТАБЛИЦА 4: Изграждане и пускане в експлоатация на система за контрол на достъп до паркинг ALPR**

№	Компонент на системата	Описание и минимални технически параметри	Мярка	Количество
1	Барьера	Комплект барьера с алуминиево рамо 5.2м със светлоотражателни, вятърустойчиви ленти, приемник, дистанционно	бр.	2
2	Фотоклетки комплект	Фотоклетки - комплект	бр.	2
3	Колони, основи и контейнери за фотоклетки	Колони, основи и контейнери за фотоклетки - комплект	бр.	2
4	Камера за разпознаване на автомобилни номера	<p><b>2 MP H.264 True DAY/NIGHT IP камера:</b>  <b>Сензор за изображения:</b> минимум 1/2.7" progressive scan CMOS, минимум 2MP  <b>Обектив:</b> варифокален 3-10.5mm/F1.4 – с хоризонтален ъгъл 35°-96,5°;  <b>Видеострийм в реално време:</b> минимум 30fps  <b>Резолюция:</b> 1920x1080/30fps, 1280x720/30fps, VGA (640 x 480) / 30fps;  <b>Видео компресия:</b> H.264/MPEG-4/MJPEG;  <b>Функция „Ден и Нощ“:</b> IR cut Filter с автоматично превключване;  <b>Подсветка:</b> вградени минимум 35 LED с дистанция на светене минимум 25m;  <b>Мрежа:</b> 10/ 100 Base-T Ethernet;  <b>Поддържани комуникационни протоколи:</b> IPv6, IPv4, HTTP, HTTPS, SNMP, QoS/DSCP, Access list, IEEE 802.1X, RTSP, TCP/ IP, UDP, SMTP, FTP, PPP;  <b>Захранване:</b> DC12V/IR on, PoE/6.72W IR on  <b>Портове:</b> минимум 1 x RJ-45; минимум 1 слот за Micro SD Карта; минимум 1 апармен вход/изход;  <b>Защита:</b> IP67 и IK10  <b>Допълнителни изисквания:</b> поддръжка на двупосочна аудио комуникация; включен софтуер за наблюдение и менажиране на минимум 30 камери; стойка;</p>	бр.	2
5	Софтуер за разпознаване	<p>Разпознаването на автомобилните номера да се извърша на базата на технология тип невронна мрежа с постоянно подобряване на качеството. Нивото на разпознаването на автомобилните номера от всички държави е с точност минимум 96%, включително на автомобилни номера на два реда и на повредени автомобилни номера. Необходимо е да се разпознава и държавата с ниво на точност минимум 90%. При обработка на всички автомобилни номера, намиращи се в изображението, за всеки един номер, да се предоставя стойност за ниво на достоверност.  По възможност да се предоставя и стойност за нивото на достоверност на разпознаване на всеки отделен символ.  Да поддържа криптирано предаване на данните и изображенията.</p>	бр.	1
6	ALPR Сървър	<p><b>ALPR Сървър:</b>  <b>Процесор:</b>  - Архитектура – 64 битова  - Брой ядра – минимум 4  - Брой нишки - минимум 4  - Базова тактова честота – минимум 3.3 GHz  - Кеш памет - минимум 6 MB  <b>Твърд диск:</b> минимум 1 TB, 7200rpm, SATA  <b>Памет:</b> минимум 4GB DDR4 2133</p>	бр.	1

		<b>Оптично устройство:</b> DVD-RW <b>Портове:</b> минимум 1 x USB 2.0, минимум 1 x USB 3.0, минимум 1 x VGA и/или 1 x Display Port и/или 1 x HDMI, минимум 1 x RJ45, минимум 1 x микрофон/слушалки <b>Мрежа:</b> 10/100/1000 Ethernet <b>Мишка:</b> USB оптична мишка <b>Клавиатура:</b> USB клавиатура <b>Сертификати:</b> ENERGY STAR или еквивалент <b>Операционна система:</b> Windows 10 Home 64-bit или еквивалент (позволяваща използването на абонаментен лиценз за надграждане предоставен от МОН и в съответствие с правилата на производителя за Upgrade лицензи за академични институции); <b>Захранване:</b> минимум 400W PSU <b>Монитор:</b> размер – минимум 21.5"; резолюция - Full HD1920x1080		
7	<b>Реле управление</b>	Реле за управление	бр.	2
8	<b>Интерком</b>	Интерком връзка между вход /изход с оператор	бр.	2
9	<b>Пуск, инсталиране, настройка, програмиране.</b>	Пуск, инсталиране, настройка, програмиране.	бр.	1
10	<b>Кутии, крепежи, сунч</b>	Кутии, крепежи, сунч - комплект	бр.	1
11	<b>UTP Cat. 6</b>	Полагане на кабел UTP Cat. 6	м.	100
12	<b>SFTP Cat.6</b>	Полагане на кабел SFTP Cat. 6	м.	100

#### 5. Система за конферентна зала

Мултимедийната система да включва мултимедийен проектор, съобразен с размерите на залата с HD резолюция, моторизиран екран, стенни панели за връзка с проектора в залата и усилватели на видео сигнал.

Висококачествената аудио система да бъде изградена с професионални специализирани озвучителни тела, осигуряващи равномерно звуково покритие на цялата зала. Да се предвидят комплект безжични микрофони, настолни кабелни микрофони, както и звукоизточник с възможност за възпроизвеждане на аудио и видео сигнали от различни медийни носители.

Специализирана осветителна система за президиума да включва комплект от RGB LED осветителни тела както и контролер за тяхното управление.

Горесброените системи в конферентната зала да са интегрирани в единна система за автоматизирано управление, базирана на контролер в допълнение с Touch Screen и да позволява контрол на системите от не-специалисти. Възможност за интеграцията на iOS и Android устройства за управление.

**ТАБЛИЦА 5: Изграждане и пускане в експлоатация на система за конферентна зала**



№	Компонент на системата	Описание и минимални технически параметри	Марка	Количество
<b>Озвучителна система</b>				
1	Озвучително тяло	<b>Озвучително тяло:</b> Система: НЧГ : 2 x 8" ; ВЧГ 1" Импеданс: 8 Ohm Чувствителност: 93db (1W/1m) Мощност: 250W RMS Честотна лента: 65Hz±25kHz Насоченост: 110°H/ 65°V	бр.	2
2	Стойка за таван	Монтажна стойка за таван за монтаж на озвучителното тяло от поз. 1	бр.	2
3	Усилвател на мощност	<b>Усилвател на мощност:</b> Мощност: минимум 4 x 280W /8 Ohm, 2 x 560W/ 8 Ohm Вход/Изход: YDIF вход/ изход; 4 балансиращи входа Мрежа: минимум един LAN порт за системна интеграция с процесор	бр.	1
4	Аудио процесор - Смесителна матрица	<b>Аудио процесор - Смесителна матрица</b> - минимум 26 x 8 шини - 8 вградени аналогови входа (микрофон, линия) - 3 стерео линейни входа - 8 вградени аналогови линии за изход - YDIF I/O - Slot 16 вход/изход - GPIO – 16 входа; 8 изхода - RS 232; Ethernet - Фиксирана конфигурация на DSP - Slot за SD карта MP3 , WAV възпроизвеждане или еквивалент	бр.	1
5	Безжичен микрофонен комплект - за презентатор	<b>Безжичен микрофонен комплект за презентатор</b> - headset микрофон - 42 MHz RF честотна лента - 20 банки по 12 носещи	бр.	2
6	Безжичен микрофонен комплект - ръчен	<b>Безжичен микрофонен комплект - ръчен</b> - 42 MHz RF честотна лента - 20 банки по 12 носещи	бр.	2
7	RF сплитер	<b>RF сплитер</b> - 2 x 1/4 с един Loop Out - Активен - Захранва 4 приемника за безжичен микрофонен комплект - за презентатор и безжичен микрофонен комплект - ръчен	бр.	1
8	RF усилвател	<b>RF усилвател</b> - 10dB - Честотен обхват съвместим с безжичен микрофонен комплект - за презентатор и безжичен микрофонен комплект - ръчен	бр.	2
9	Комплект кабели, конектори и аксесоари	Кабели, конектори и аксесоари - комплект	бр.	1
10	Проектиране, инсталация, пуск, настройка, конфигурация	Проектиране, инсталация, пуск, настройка, конфигурация	бр.	1

<b>Система за управление</b>				
11	Основен процесор за контролна система	<b>Основен процесор за контролна система</b> Портове: 1 x RS232, 422, 485, 2 x IR, 2 x Rel, 2 x GPI, LAN, Cresnet BAC Net съвместима или еквивалент	бр.	1
12	Контролен модул LAN / 4 x RS232	<b>Контролен модул LAN / 4 x RS232</b>	бр.	1
13	Управление на осветление	<b>Контролен модул за управление на осветление</b> Cresnet, LAN / 2 x DALI шини master или slave или еквивалент	бр.	1
14	Управление на екрани	<b>Контролен модул за управление на екрани</b> Cresnet, 2 канала или еквивалент	бр.	1
15	Захранващ модул	<b>Захранващ модул</b> по поз. 12 и 16	бр.	1
16	Тактилен дисплей за монтаж на стена	<b>Тактилен дисплей за монтаж на стена</b> Размер 5", 5 бутона Ориентация - портрет	бр.	2
17	PoE switch	<b>PoE switch</b> 8 port, управляем	бр.	1
18	Комплект кабели, конектори и аксесоари	Кабели, конектори и аксесоари - комплект	бр.	1
19	Проектиране, инсталация, пуск, настройка, конфигурация	Проектиране, инсталация, пуск, настройка, конфигурация	бр.	1
<b>Мултимедийна система</b>				
20	Проекционен екран Моторизиран	<b>Проекционен екран</b> - Моторизиран - Диагонал: минимум 121". - Черен борд и черен drop - Платно за предна проекция	бр.	1
21	Мултимедийен проектор	<b>Проектор</b> Резолюция: WUXGA(1920x1200) Яркост: минимум 4000 ANSI Lumens Контраст: минимум 10000:1 Входни интерфейси: минимум 3бр. цифрови Активно изображение: диагонал минимум 7 метра Формат: 16:10, късофокусен Работа: 24/7 на 360°	бр.	1
22	Монтажна стойка за таван	Монтажна стойка за таван за предложения на поз. 21 мултимедийен проектор	бр.	1
23	Видео комутатор	<b>Видео комутатор</b> Входове: минимум 4 x HDMI, 2 x VGA Изход: минимум 1 x HDbT, минимум 1 x HDMI Управление: RS232, LAN или еквивалент	бр.	1
24	Стенен панел - HDbT предавател, комутатор	<b>Стенен панел - HDbT предавател, комутатор</b> Интерфейси: HDMI, IR, RS232, LAN Входове: HDMI, VGA, AUDIO Управление: RS-232 или еквивалент	бр.	2
25	Видео екстендер - приемник	<b>Видео екстендер - приемник</b> Стандарт: HDbT Интерфейси: STP/ HDMI, RS232, GPI, LAN, IR или еквивалент Съвместим с предавателите от позиция 23	бр.	2
26	Безжична презентационна система	<b>Безжична презентационна система</b> За мобилни iOS, Android у-ва с приложение или Miracast или еквивалент	бр.	1

		За преносими РС с функционален dongle Възможност за едновременно представяне на два източника		
27	Комплект кабели, конектори и аксесоари	Кабели, конектори и аксесоари - комплект	бр.	1
28	Проектиране, инсталация, пуск, настройка, конфигурация	Проектиране, инсталация, пуск, настройка, конфигурация	бр.	1

## 6. Изграждане на компютърна кабелна и безжична мрежа

Структурната кабелна система (СКС) трябва да осигури мрежова свързаност за минимум 358 порта, което включва всички работни места, мрежови принтери, мултифункционални устройства, безжични точки за достъп, IP камери, сървъри, комутатори, дискови масиви и други компоненти на сградните системи, обект на обособена позиция № 2.

### 6.1. Стандарти

Всички пасивни компоненти използвани при изграждане на СКС, трябва да отговарят на изискванията, заложи за Категория 6а (Class Ea) на международните и европейски стандарти:

- ISO/IEC 11801 Ed.2.2 June 2011;
- EN 50173-1 May 2011;
- EN 50173-2 2007-A1:2010;
- EN50174-1/A1 2011;
- EN 50174-2/A1 2011;
- ISO/IEC 61000-5-2;
- IEC 60603-7-7,

или еквивалентни стандарти.

Изградените кабелни системи трябва да позволяват цялостно интегриране на комуникационните услуги - пренос на глас, данни и видео посредством приетите стандартни протоколи.

При изграждането на СКС не се допускат смесени решения, базирани на компоненти от два или повече производителя.

Участникът трябва да приложи в офертата си за участие и сертификати от независима лаборатория (ЗР, DELTA, SGS, GHMT, Intertek) доказващи, че:

- конекторите (RJ45) отговарят на изискванията за Категория 6а, тествани в несвързано състояние - Re-embedded test method;
- инсталационният кабел (Installation Cable) отговаря на изискванията за Категория 6а с минимална честота 500 MHz;

- изградената непрекъсната връзка (Permanent Link), осъществена от конекторите и инсталационният кабел отговаря на изискванията за Категория 6a, Class Ea (Three Connector Permanent Link), съгласно стандарт ISO 11801 Ed.2.2 June 2011 или еквивалент;
- изграденият комуникационен канал (Channel), осъществен от конекторите, инсталационният кабел и свързващите кабели (Patch Cords) отговаря на изискванията за Категория 6a, Class Ea (Four Connector Channel), съгласно стандарт ISO 11801 Ed.2.2 June 2011 или еквивалент.

### **6.2. Полагане на кабели**

От комуникационния шкаф (КШ), разположен в центъра за данни, трябва да бъдат положени кабели тип UTP, Категория 6a, покриващи изискванията на ISO/IEC 11801:2002 Ed. 2 Category 6a/Class Ea или еквивалент, с изолационно покритие осигуряващо защита от горене (тип LSON, LSZH) съгласно IEC 60332-1-2, отделяне на дим съгласно IEC 61034-1, IEC 61034-2, amendment 1 и токсични газове IEC 60754-2, както следва: до всяка лаборатория – 10 броя кабели; до конферентна зала – 4 броя кабели; до всички точки за бежичен достъп, IP видео камери и други мрежови компоненти на сградните системи – 1 брой кабел.

Върху външната си обвивка кабелът трябва да има фабрично нанесени следните идентификационни данни: име на производителя, каталожен номер, клас (Категория), клас на безопасност, материал на обвивката, номер на производствената партида или дата на производство, име на сертифициращата лаборатория, както и метраж.

От страна на работното място кабелите трябва да бъдат терминирани в еднопортова или двупортова розетка. В розетките трябва да имат възможност за монтаж на един или два конектори RJ45, cat.6a.

Между сървърните шкафове трябва да бъдат изтеглени и терминирани на свързващи (пач) панели необходимия брой медни кабели.

При изграждане на работните места трябва да бъдат предвидени и необходимия брой (съответстващ на броя работни места) свързващи кабели тип UTP, Категория 6a с покритие осигуряващо защита от горене съгласно IEC 60332-1-2, отделяне на дим съгласно IEC 61034-1, IEC 61034-2, amendment 1 и токсични газове IEC 60754-2.

Количеството и съотношението на свързващите кабели се определя от Възложителя.

### **6.3. Свързващи (пач) панели**

Изводите на кабелната система в центъра за данни се терминират на 19“ разпределителни панели оборудвани с неекранирани конектори RJ45, Категория 6a.

Панелите трябва да са оборудвани със скара за укрепване аранжиране и маркиране на кабелите с възможност за маркиране на портовете с хартиени идентификационни

етикети, защитени с прозрачно прозорче. На идентификационните етикети трябва да може да се отпечатват минимум 5 буквено-цифрови знака за всеки порт.

Свързващите (пач) панели трябва да бъдат от типа „интелигентен“ с възможност за наблюдение, контрол и запис на събития или панели, които могат да се надградят до „интелигентен“, но без да се изключват свързващите (пач) кабели, т.е. без да се прекъсва работата на мрежата.

Ако разпределителните панели са без аранжиращи скоби, трябва да се предвидят и 19" аранжиращи панели IU.

За комуникационните шкафове трябва да бъдат предвидени и свързващи кабели тип UTP, Категория 6а с покритие, осигуряващо защита от горене съгласно IEC 60332-1-2, отделяне на дим съгласно IEC 61034-1, IEC 61034-2, amendment 1 и токсични газове IEC 60754-2.

Количеството и съотношението на свързващите кабели се определя от Възложителя.

#### **6.4. Оптична връзка**

Оптичната връзка трябва да бъде изградена между центъра за данни и съществуващия комуникационен възел на университетската компютърна мрежа, разположен в 8<sup>-ма</sup> блок (високо тяло).

Оптичните влакна трябва да бъдат терминирани на 19" оптични разпределителни (пач) панели. Оптичните панели трябва да са оборудвани със съответните сплайс касети, оптични пигтейли (Fiber Optic Pigtail), протектори и LC конектори.

Трябва да бъдат предвидени и оптични свързващи кабели с необходимия брой и дължина.

Инсталационните и свързващите оптични кабели трябва да бъдат с покритие осигуряващо защита от горене съгласно IEC 60332-1-2, отделяне на дим съгласно IEC 61034-1, IEC 61034-2, amendment 1 и токсични газове IEC 60754-2.

Количеството и съотношението на свързващите кабели се определя от Възложителя.

#### **6.5. Кабелни трасета.**

Кабелните трасета трябва да се изпълнят по възможност скрито - над окачен таван, в двоен под. При необходимост да се изградят външни кабелни трасета - с PVC капали. PVC каналите трябва да са бели на цвят, със сертификат за пожарна безопасност. Отклоненията задължително трябва да се използват кабелни аксесоари (ъгли и тапи). При необходимост участникът трябва да предвиди и метални скари с антикорозионно покритие с прилежащите им аксесоари. Размерът на магистралните кабелните трасета трябва да позволява разширение на кабелната система до 30%.

Видът и начинът на изпълнение на кабелните трасета трябва да бъде съгласуван с Възложителя.



#### **6.6. Тестване, сертифициране и гаранция на СКС**

Тестването на СКС (медни и оптични връзки) трябва да бъде извършено от сертифициран кабелен тестер за медните сегменти и с OTDR за оптичните, в режим „AUTOTEST“, като в издадените тестове са показани резултатите за съответствие с измерваните параметри.

Използваният кабелен тестер трябва да бъде одобрен от производителя на предлаганите пасивни компоненти за изграждане на СКС, като същият на базата на направените тестове издава сертификата, че изградената СКС покрива изискванията на описаните стандарти.

Гаранцията на кабелната система трябва да бъде минимум 25 години издадена директно от производителя на пасивните компоненти, за което участникът трябва да даде в предложението си съответната декларация, а след изграждането ѝ да осигури валиден сертификат.

#### **6.7. Монтажни дейности**

- кабелните канали, скари и розетки трябва да бъдат добре закрепени, по схема препоръчана от производителят им. При монтажа им не се допуска използването на двойно лепящи лепенки и пирони;
- всички информационни кабели трябва да бъдат полагани в съответствие на предписанията на производителят им;
- кабелите в 19“ шкафове трябва да бъдат подведени, с нужния аванс, аранжирани и укрепени към разпределителните панели;
- не се допуска нарушаване на изолацията на медните и оптични кабели, както и превишаване на допустимото им прегъване, посочено в предписанията на производителя;
- всички полагани кабели трябва да бъдат обозначени в двата края;
- не се допуска замърсяване на помещенията, в които се изгражда СКС. След завършване на дейностите в обекта, той се почиства от отпадъците останали при изграждането му;
- отстраняването на повреди, възникнали във връзка с процеса на изграждане на СКС са за сметка на изпълнителя. Същият се задължава да ги отстрани преди предаване на обектът;
- всички розетки, разпределителни панели и кабели, също така и оптични кабели трябва да бъдат маркирани по начин и система, указана от възложителя. Маркировката трябва да съответства на тази в екзекутивната документация.

#### **6.8. Екзекутивна документация**

Екзекутивната документация на изградената СКС трябва да включва:

- обяснителна записка, описваща кабелни връзки и трасета на СКС;
- чертеж направен на CAD софтуер, отразяващ кабелните трасета на СКС, тяхната идентификация, както и разпределението и номерацията на потребителските изводи на работните места;
- схема на разположение на панелите в 19“ шкафове;
- резултати от направените тестове на СКС;
- валиден към момента на тестване сертификат за калибриране на използвания кабелен тестер или тестери;
- количествена сметка на вложените материали;

Екзекутивната документация трябва да бъде представена на хартиен и електронен носител (CD).

<b>ТАБЛИЦА 6: Изграждане и пускане в експлоатация на компютърна кабелна и безжична мрежа</b>				
<b>№</b>	<b>Компонент на системата</b>	<b>Описание и минимални технически параметри</b>	<b>Марка</b>	<b>Количество</b>
1	Точка за достъп	<p><b>Безжична точка за достъп:</b>  <b>Честота:</b> едновременна работа на 2.4 GHz и 5 GHz (dual band)  <b>Скорост на трансфер:</b> минимум 300 Mbit/s на 2.4 GHz и минимум 800 Mbit/s на 5 GHz  <b>Поддържани режими:</b> 802.11a,b,g,n,ac  <b>Брой свързани клиенти:</b> минимум 30  <b>Захранване:</b> Power over Ethernet (PoE)  <b>Поддържана технология:</b> MIMO, минимум 2x2  <b>Интерфейси:</b> минимум 1 порт 10/100/1000 Base-T Ethernet  <b>Брой идентификатори (SSID):</b> минимум 8  <b>Сигурност:</b> WEP, WPA-PSK, WPA-Enterprise (WPA/WPA2)  <b>Управление:</b> поддържа управление от контролер с автоматично откриване, автоматично задаване на IP адрес, ограничение на брой клиенти, ограничение на трафика  <b>Работна температура:</b> от 0 до минимум +40 градуса  <b>Допълнителни изисквания:</b>                      - Поддръжка на интелигентен роуминг 802.11k, 802.11v и 802.11r                      - Възможност за конфигуриране на график за рестартиране по минути, час, ден или седмица                      - Възможност за визуализация на топологията и покритието на точката                      - Мониторинг на трафика в реално време                      - Възможност за удостоверяване по MAC адрес и удостоверяване през портал</p>	бр.	18
2	Контролер	<p><b>Контролер за управление на безжична точка за достъп:</b>  <b>Брой управлявани безжични точки:</b> минимум 60 броя  <b>Лицензи:</b> включени лицензи за минимум 18 точки за достъп</p>	бр.	1

		<p>Тип на поддържащи безжични точки: dual band 2.4GHz,5GHz, WiFi modes - 802.11a,b,g,n,ac Свързаност: минимум 6x10/100/1000 RJ45 портове Управление, мониторинг: WEB,HTTP,SNMP,SSH Допълнителни изисквания: - Поддръжка на DHCP client/server, RADIUS, LDAP - Поддръжка виртуални мрежи - Поддръжка роуминг Pairwise Master Key (PMK) с кеширане - Поддръжка управление на точките за достъп – автоматично откриване, автоматично добавяне на IP адрес - Поддръжка аутентикация на потребителите през портал - Възможност за визуализация на топологията и покритието на мрежата - Възможност за откриване на „Rogue“ точки за достъп.</p>		
3	Комутатор с PoE	<p><u>Управляем комутатор с PoE</u> Интерфейси: минимум 24 порта от типа 10/100/1000 Mbps, минимум 4 SFP+ слота Капацитет на комутиращата матрица: минимум 128 Gbps Пропускателна способност: минимум 95 mpps Капацитет: минимум 1K VLAN, минимум 4K VLAN ID, минимум 16K MAC адреси Маршрутизиране: минимум 64 статични маршрута и 512 IPv6 записа PoE+: 802.3at, минимум 375W обща PoE мощност Качество на услугите: поддръжка технологии за гарантиране на качеството на услугите (QoS) – DSCP, SPQ, WRR, WFQ Поддържащи протоколи и стандарти: - IGMPv3, IEEE 802.1D, IEEE 802.1p (CoS), IEEE 802.1Q (VLANs), IEEE 802.3ad (Link Aggregation), IEEE 802.1s Multiple Spanning Tree, IEEE 802.1w Rapid Spanning Tree Protocol, IEEE 802.1X (Port Based Network Access Protocol) или еквивалентни Управление: web GUI, CLI, SNMP v3, telnet, RS-232 конзолен порт или еквивалент</p>	бр.	1
4	Комутатор, 48 портов	<p><u>Управляем комутатор</u> Интерфейси: минимум 48 порта от типа 10/100/1000 Mbps, минимум 4 SFP+ слота Капацитет на комутиращата матрица: минимум 176 Gbps Пропускателна способност: минимум 130 mpps Капацитет: минимум 1K VLAN, минимум 4K VLAN ID, минимум 16K MAC адреси Маршрутизиране: минимум 64 статични маршрута и 512 IPv6 записа Качество на услугите: поддръжка технологии за гарантиране на качеството на услугите (QoS) – DSCP, SPQ, WRR, WFQ Поддържащи протоколи и стандарти: IGMPv3, IEEE 802.1D, IEEE 802.1p (CoS), IEEE 802.1Q (VLANs), IEEE 802.3ad (Link Aggregation), IEEE 802.1s Multiple Spanning Tree, IEEE 802.1w Rapid Spanning Tree Protocol, IEEE 802.1X (Port Based Network Access Protocol) или еквивалент Управление: - web GUI, CLI, SNMP v3, telnet, RS-232 конзолен порт или еквивалент</p>	бр.	8
5	Интелигентен свързващ (пач) панел	<p><u>Свързващ (пач) панел</u> - категория ба - неекраниран, окомплектовани 24 порта - размер - 19"</p>	бр.	10
6	Оптичен панел	<p><u>Оптичен панел</u> - размер - 19"</p>	бр.	2

		- оборудван със съответните сплайс касети, оптични пигтейли, протектори и LC конектори		
7	Изграждане на кабелни трасета с UTP кабел	Изграждане на кабелни трасета с кабел UTP Category 6a/Class Ea	км.	14
8	Изграждане на оптична връзка	Изграждане на оптична връзка с FO кабел с минимум 12 Fibres 9/125, Single Mod	м.	100
9	SFP модул	SFP+ 10Gb с дължина на вълната 1310 nm, SMF, LC connector Съвместими с предложените комутатори на позиция 4	бр.	4
10	Допълнителни компоненти	Свързващи кабели, крепежни елементи, кабелни връзки, кабелни скари, PVC канали, накрайници, розетки и аксесоари - комплект	бр.	1
11	Документиране	Екзекутивна документация и сертифициране на системата	бр.	1
12	Тестване, надписване	Тестване и надписване на СКС	бр.	1

### 7. IP Телефонна централа

Комуникационно-информационната система освен стандартните функции на една телефонна централа в базовата си конфигурация да предлага:

- Опростена графична система за формиране на последователността на съобщенията, чрез която бързо и лесно да се променят реда и вида на съобщенията;
- IP интерфейси за връзка с офисите извън страната (VPN лицензите не са обект на обособена позиция № 2);
- Интерфейс за отчитане и контрол на провежданите разговори.

Системата да осигурява пренос на глас, видео и данни и да позволява плавно увеличаване на капацитета до максимална стойност, без да се променя платформата и процесорния модул.

Комуникационно-информационната система да включва:

- ✓ **Телефонна система**
  - Абонати - минимум 380 абоната;
  - Телефони с дисплей – аналогови, цифрови, IP, PC-базирани, VoIP; безжични телефони;
  - Възможност за взаимна свързаност с групи централи, базираща се на стандартни протоколи за телефония.
  - Позволява плавно разширяване свързаността на системата към външни мрежи - фиксирани и мобилни, обществени и частни, съвместява класическата телефония с IP технологиите (VoIP и ToIP);
- ✓ **Сървър за съобщения**
  - Гласова поща;
  - Автоматично гласово меню;
  - Интеграция гласова поща/email;
  - Персонална директория, запис на разговори, лесен и удобен за работа графичен интерфейс;
  - Пълна синхронизация с Microsoft® Exchange.
- ✓ **Сървър за конференции**
  - Вградени функции за изграждане на конференции с минимум 64 участника.
- ✓ **Възможност за изграждане на контактен център**

- Поддържа минимум 75 агента;
  - Различни механизми за разпределяне на постъпващите разговори;
  - Поддържане и управление на опашки;
  - Поддържане на екрани с информация в реално време за състоянието на контактният център – заети агенти, чакащи обаждания, производителност на агентите;
  - Позволява интегриране с клиентската база данни. Допълнително позволява интеграция с Microsoft MS-CRM 3.0.
- ✓ **Решение за изнесени офиси**
- Чрез вградените IP възможности системата да позволява свързването на минимум 16 изнесени локации с главната локация.
- ✓ **Решение за изнесени единични работни места**
- Чрез вградените си IP възможности системата да предлага решение за изнесени единични работни места – хардуерни или софтуерни IP телефони.
- ✓ **Решение за Data/Internet приложения**
- Интегрирани dual-speed LAN портове за свързване към компютри или високоскоростен интернет;
  - Интегриран firewall и Remote access server;
  - Поддръжка на VPN.
- ✓ **Управление**
- Windows базиран графичен интерфейс за настройка на функционалността;
  - Дистанционно управление, контрол и диагностика през ISDN или аналогова линия (комутируемо), и през IP (LAN и Интернет).

Системата да предлага пълни възможности за конфигуриране на външните и вътрешните линии, висока производителност и адаптивност към голям брой приложения в областта на IP телефонията.

№	Компонент на системата	Описание и минимални технически параметри	Мярка	Количество
1	Оборудване и интерфейси	<b>IP телефонна централа:</b> <b>IP Абонати:</b> минимум 30 <b>Цифрови абонати:</b> минимум 6 <b>Аналогови абонати:</b> минимум 2 <b>Интерфейси:</b> минимум 2 x ISDN BRI, минимум 1 x RJ 45 10/100 Ethernet <b>Допълнителни изисквания:</b> разширение до минимум 380 абоната, без добавяне на допълнителен хардуер <b>Шаси:</b> за монтаж в сървърен шкаф с включени необходимите монтажни релси и кабели	бр.	1
2	Крайни IP устройства (телефони)	<b>IP телефон:</b> <b>Дисплей:</b> монохромещ, минимум 3 реда по 24 символа; <b>Бутони:</b> минимум 8 за избор на линия или функция с индикаторни светодиоди, фиксирани бутони за достъп с едно докосване за: Съобщение, Телефон, Контакти, Меню, История на повикване,	бр.	30



	<p>Слушалка, Говорител, Регулиране на звука (за телефон, слушалки и високоговорител) и заглушаване;  <b>Мрежа:</b> Ethernet (10/100) интерфейс с вграден двупортов комутатор  <b>Захранване:</b> PoE (802.3af)  <b>Допълнителни изисквания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Функция „Свободни ръце“ (високоговорител);</li> <li>- Индикатор за чакащо съобщение;</li> <li>- Headset интерфейс;</li> <li>- Поддръжка H.323 протокол;</li> <li>- Аудио стандарти - G.711, G.726, G.729A/B или еквивалент</li> </ul>		
--	--	--	--

### 8. Център за данни (Data Center)

Центърът за данни ще обедини комуникационната и информационната инфраструктура за да се осигури устойчиво съхранение, обработка и достъп до данните.

В центъра за данни трябва да се разположат сървърните и комуникационните шкафове, дисковите масиви за съхранение на данни, сървърите за виртуализация, елементите на структурното окабеляване, токозахранващите устройства и активните компоненти на сградните инсталации.

Сървърите за виртуализация да бъдат разположени в комуникационен шкаф. Всеки от тях да се свързва с общия дисков масив по FC протокол (Fibre Channel Protocol). С тези три устройства да бъде изграден виртуален клъстер със средствата на Microsoft Windows Server 2016. Виртуалните машини в рамките на клъстера да осигурят балансиране на натоварването и при нужда преместването им между виртуалните хостове.

Клъстерът да работи под управлението на Microsoft Active Directory и да предлага следните услуги – файлови, услуги по управление на печата, DNS, DHCP, Certification Authority, и IPS.

**ТАБЛИЦА 8: Изграждане и пускане в експлоатация на център за данни**

№	Компонент на системата	Описание и минимални технически параметри	Мярка	Количество
1	Сървър 1 за виртуализация	<p><b>Сървър 1:</b>  <b>Архитектура:</b> Двупроцесорна x86 сървърна архитектура  <b>Процесор:</b> инсталирани минимум 2 (два) броя:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Архитектура – 64 битова</li> <li>- Брой ядра – минимум 12</li> <li>- Брой нишки - минимум 24</li> <li>- Базова тактова честота – минимум 2.1 GHz</li> <li>- Кеш памет (вградена L3) - минимум 16 MB</li> <li>- Контролер за памет – минимум 6 канала, DDR4</li> </ul>	бр.	1

		<p>- <b>Топлинна мощност</b> – максимум 85 W</p> <p><b>Памет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Инсталирана памет</b> - минимум 128 GB с 4 броя 32 GB модули DDR4-2666, ECC</li> <li>- <b>Слотове за памет</b> - минимум 24 DIMM слота</li> <li>- <b>Поддържан капацитет памет</b> – минимум 3 TB</li> </ul> <p><b>RAID контролер:</b> SAS 12 Gbps и SATA RAID контролер с активирани нива RAID 0, 1, 1E, 10, 5, 50, инсталиран на стандартен PCI-express слот</p> <p><b>Твърди дискове:</b> 2x HDD 300 GB, SAS 12 Gbps, 512п, 10 000 rpm, hot-plug с възможност за увеличение на броя на инсталираните дискове</p> <p><b>SSD дискове:</b> минимум 2x SSD 256 GB</p> <p><b>Мрежови контролери</b> – минимум 2 (два) броя Ethernet контролери, както следва:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Първи контролер</b> – минимум 4 x 1 Gbps медни RJ-45 порта;</li> <li>- <b>Втори контролер</b> – минимум 2x 1 Gbps RJ-45 медни порта;</li> <li>- <b>Свободни слотове</b> – за добавяне на минимум три допълнителни Ethernet контролера</li> </ul> <p><b>Управление:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Вграден контролер</b> за отдалечено out-of-band управление със собствен 1 Gbps Ethernet порт и графичен контролер със собствена видео памет.</li> <li>- <b>Включени и активирани функционалности:</b> отдалечена графична конзола (IP KVM); използване на отдалечена медия; управление през интернет браузър вкл. наблюдение на информация от хардуерните сензори; SSL, SSH връзка; отдалечено включване и изключване; наблюдение на консумираната мощност и ограничаване чрез налагане на макс. стойност; пренасочване на текстова конзола; интеграция на потребители с LDAP/Active Directory; изпращане на аларми по SNMP и e-mail; отдалечено обновяване на firmware, BIOS, драйвери или техни еквиваленти.</li> <li>- <b>Включен софтуер</b> за: първоначална автоматизирана инсталация, софтуер за RAID конфигуриране, наблюдение на производителността, консумираната мощност, откриване на предстоящи дефекти, отдалечено обновяване на BIOS, firmware, драйвери, интеграция с Microsoft System Center, VMware vCenter или еквивалент.</li> </ul> <p><b>TPM (Trusted Platform Module):</b> Вграден TPM 2.0 чип или еквивалент</p> <p><b>Допълнителни портове:</b> минимум 3x USB 2.0 - изведени на предния и/или задния панел; минимум 2 x VGA, един от които на предния панел.</p> <p><b>Захранващи модули:</b> минимум 2 броя, резервиращи, hot-plug, с мощност максимална 450 W и с ефективност минимум 94%</p> <p><b>Операционна система и среда за виртуализация – съвместимост:</b> Официална поддръжка и драйвери от производителя на сървъра за всички предложени компоненти за:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Microsoft - Windows Server 2012 R2, Windows Server 2016 или еквивалент;</li> <li>- VMware - 6.0.</li> <li>- Red Hat® Enterprise Linux 7 и Red Hat® Enterprise Linux 6 или еквивалент</li> </ul> <p><b>Операционна система:</b> Да се доставят лицензи за операционна система Windows Server 2016 или еквивалент, позволяващи</p>	
--	--	--	--

		<p>стартирането на мин. две инстанции на операционната система. Лицензът да е съобразен с инсталираните процесори.</p> <p><b>Кабели:</b> Да се доставят необходимите кабели за свързване на всички FC, LAN портове и захранване.</p> <p><b>Гаранционен срок:</b> минимум 36 месеца от производителя, включително за софтуерните компоненти на конфигурацията.</p> <p><b>Ниво на гаранционно обслужване:</b> На място, с гарантирано от производителя посещение на упълномощен и сертифициран сервизен специалист на следващия работен ден. Да се предостави партиден номер от производителя за нивото на гаранционно обслужване.</p> <p><b>Надеждност:</b> Резервирани и hot-plug: захранващи модули, твърди дискове, вентилатори.</p> <p><b>Шаси:</b> 1U, за монтаж в 19" стандартен сървърен шкаф, включени телескопични релси.</p>		
2	Сървър 2 за виртуализация	<p><b>Сървър 2:</b></p> <p><b>Архитектура:</b> Двупроцесорна x86 сървърна архитектура</p> <p><b>Процесор:</b> инсталирани минимум 2 (два) броя:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Архитектура – 64 битова</li> <li>- Брой ядра – минимум 12</li> <li>- Брой пишки - минимум 24</li> <li>- Базова тактова честота – минимум 2.1 GHz</li> <li>- Кеш памет (вградена L3) - минимум 16 MB</li> <li>- Контролер за памет – минимум 6 канала, DDR4</li> <li>- Топлинна мощност – максимум 85 W</li> </ul> <p><b>Памет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Инсталирана памет - минимум 64 GB с 2 броя 32 GB модули DDR4-2666, ECC</li> <li>- Слотове за памет - минимум 24 DIMM слота</li> <li>- Поддържан капацитет памет – минимум 3 TB</li> </ul> <p><b>RAID контролер:</b> SAS 12 Gbps и SATA RAID контролер с активирани нива RAID 0, 1, 1E, 10, 5, 50, инсталиран на стандартен PCI-express слот</p> <p><b>Твърди дискове:</b> 2x HDD 300 GB, SAS 12 Gbps, 512n, 10 000 rpm, hot-plug с възможност за увеличение на броя на инсталираните дискове</p> <p><b>Мрежови контролери</b> – минимум 2 (два) броя Ethernet контролери, както следва:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Първи контролер</b> – минимум 4 x 1 Gbps медни RJ-45 порта;</li> <li>- <b>Втори контролер</b> – минимум 2x 1 Gbps RJ-45 медни порта;</li> <li>- <b>Свободни слотове</b> – за добавяне на минимум три допълнителни Ethernet контролера</li> </ul> <p><b>Управление:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Вграден контролер</b> за отдалечено out-of-band управление със собствен 1 Gbps Ethernet порт и графичен контролер със собствена видео памет.</li> <li>- <b>Включени и активирани функционалности:</b> отдалечена графична конзола (IP KVM); използване на отдалечена медия; управление през интернет браузър вкл. наблюдение на информация от хардуерните сензори; SSL, SSH връзка; отдалечено включване и изключване; наблюдение на консумираната мощност и ограничаване чрез налагане на макс. стойност; пренасочване на текстова конзола; интеграция на потребители с LDAP/Active Directory; изпращане на аларми по SNMP и e-mail; отдалечено обновяване на firmware, BIOS, драйвери или техни еквиваленти.</li> </ul>	бр.	1

		<p>- <b>Включен софтуер за:</b> първоначална автоматизирана инсталация, софтуер за RAID конфигуриране, наблюдение на производителността, консумираната мощност, откриване на предстоящи дефекти, отдалечено обновяване на BIOS, firmware, драйвери, интеграция с Microsoft System Center, VMware vCenter или еквивалент.</p> <p><b>TPM (Trusted Platform Module):</b> Вграден TPM 2.0 чип или еквивалент</p> <p><b>Допълнителни портове:</b> минимум 3x USB 2.0 - изведени на предния и/или задния панел; минимум 2 x VGA, един от които на предния панел.</p> <p><b>Захранващи модули:</b> минимум 2 броя, резервирани, hot-plug, с мощност максимална 450 W и с ефективност минимум 94%</p> <p><b>Операционна система и среда за виртуализация – съвместимост:</b> Официална поддръжка и драйвери от производителя на сървъра за всички предложени компоненти за:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Microsoft - Windows Server 2012 R2, Windows Server 2016 или еквивалент;</li> <li>- VMware - 6.0.</li> <li>- Red Hat® Enterprise Linux 7 и Red Hat® Enterprise Linux 6 или еквивалент</li> </ul> <p><b>Операционна система:</b> Да се доставят лицензи за операционна система Windows Server 2016 или еквивалент, позволяващи стартирането на мин. две инстанции на операционната система. Лицензът да е съобразен с инсталираните процесори.</p> <p><b>Кабели:</b> Да се доставят необходимите кабели за свързване на всички FC, LAN портове и захранване.</p> <p><b>Гаранционен срок:</b> минимум 36 месеца от производителя, включително за софтуерните компоненти на конфигурацията.</p> <p><b>Ниво на гаранционно обслужване:</b> На място, с гарантирано от производителя посещение на упълномощен и сертифициран сервизен специалист на следващия работен ден. Да се предостави партиден номер от производителя за нивото на гаранционно обслужване.</p> <p><b>Надеждност:</b> Резервирани и hot-plug; захранващи модули, твърди дискове, вентилатори.</p> <p><b>Шаси:</b> 1U, за монтаж в 19" стандартен сървърен шкаф, включени телескопични релси.</p>		
3	Дисков масив	<p><b>Дисков масив</b></p> <p><b>Архитектура:</b> Резервиран високонадежден дисков масив</p> <p><b>Поддържащи протоколи:</b> FC, iSCSI</p> <p><b>Контролери:</b> минимум 2 бр. активни контролери в резервирана конфигурация</p> <p><b>Кеш памет на контролерите:</b> минимум 8 GB кеш памет на контролер, резервирана при отпадане на захранването</p> <p><b>Портове:</b> минимум 2 бр. FC 8Gb/s инсталирани портове на контролер с възможност за добавяне на портове</p> <p><b>Съвръзка на контролерите към дисковете (Backend):</b> SAS 12Gb/s</p> <p><b>Дискове:</b> минимум инсталирани 6 броя 1200GB SAS HDD 10K (всички дискове да бъдат от тип "hot-plug")</p> <p><b>Брой поддържани дискове:</b> минимум 12 броя</p> <p><b>Поддържан капацитет на предложената система:</b> минимум 600 TB;</p> <p><b>Брой поддържани логически дялове (LUNs):</b> минимум 1000</p> <p><b>Други изисквания:</b></p>	бр.	1

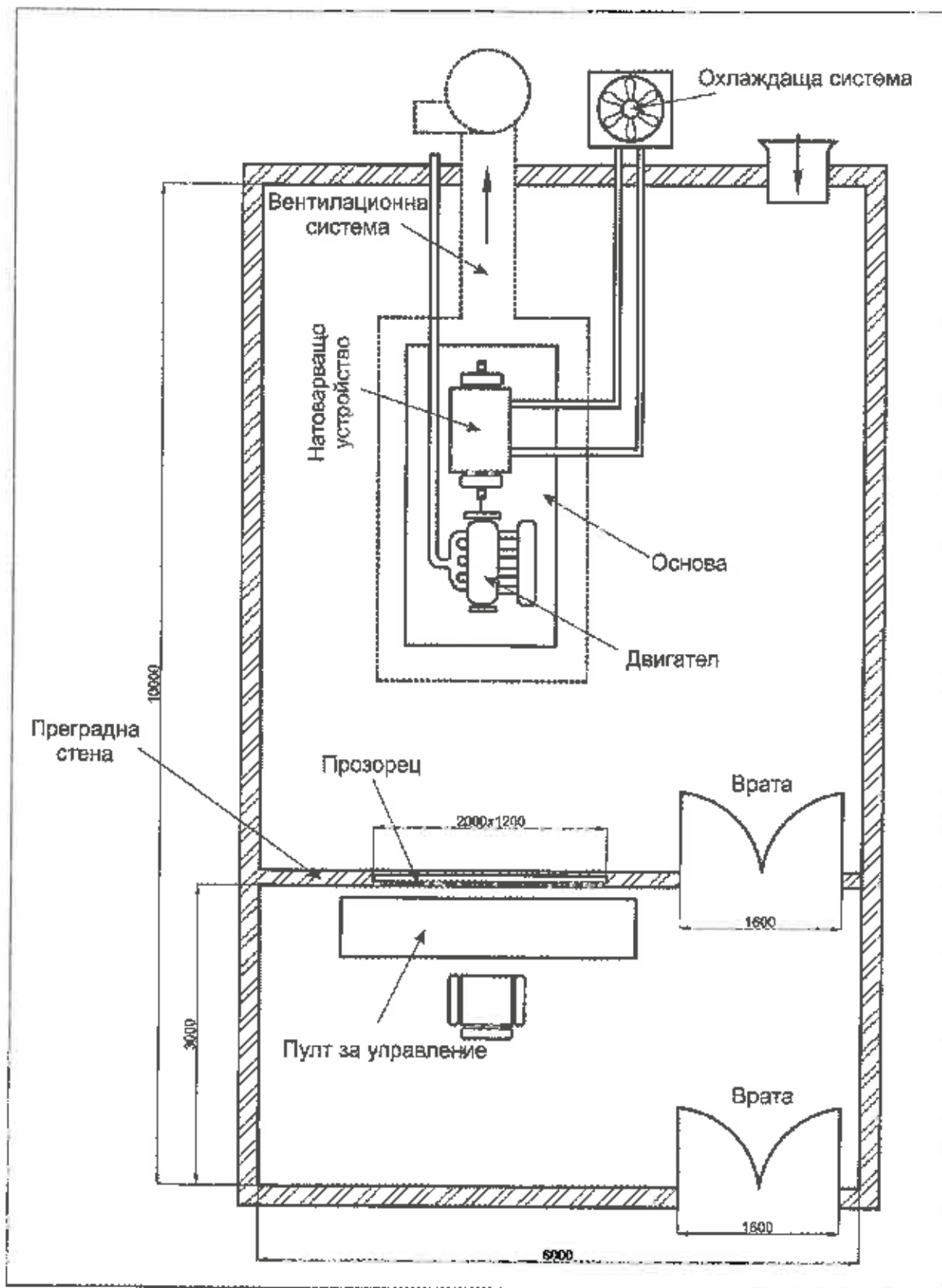
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Да се поддържа разширяване на капацитета само чрез добавяне на необходимите дискови кутии и дискове за тях</li> <li>- Да се поддържат дискове от тип HDD SAS 15K, 10K обороти на въртене и SSD</li> </ul> <p><b>Управление:</b> Включен софтуер за управление и конфигуриране на масива през графичен интерфейс</p> <p><b>Сертификати:</b> ENERGY STAR или еквивалент</p> <p><b>Поддържани операционни системи:</b> Windows Server, RedHat Linux, VMware</p> <p><b>Шаси:</b> 2U, за монтаж в 19" стандартен сървърен шкаф, включени телескопични релси.</p> <p><b>Гаранционен срок:</b> минимум 36 месеца</p>		
4	Непрекъсваемо токозахранващо устройство	<p><b>Непрекъсваемо токозахранващо устройство:</b></p> <p><b>Тип на технологията:</b> Онлайн с двойно преобразуване</p> <p><b>Мощиост:</b> мин. 6 kVA/5.4 kW (cos φ = 0.9)</p> <p><b>Изходи:</b> Вградени минимум 6 x IEC C13 (10A) + 2 x IEC C19 (16A)</p> <p><b>Мониторинг:</b> През мрежова карта (SNMP)</p> <p><b>Допълнителни сензори:</b> Сензор за влага и температура</p> <p><b>Ефективност (КПД):</b> минимум 90% в онлайн режим</p> <p><b>Шаси:</b> За монтаж в 19" стандартен сървърен шкаф, включени телескопични релси.</p> <p><b>Гаранционен срок:</b> минимум 36 месеца</p>	бр.	2

*Забележка:*

*Към всяка употреба в текста (заедно с всички форми на членуване, в единствено или множествено число) на стандарт, спецификация, техническо одобрение или друга техническа референция, както и на конкретен модел, източник, процес, търговска марка, патент, тип, произход или производство по смисъла на чл. 48, ал. 2 и чл. 49, ал. 2 от ЗОП, ако изрично не е указано друго, следва автоматично да се счита за добавено „или еквивалент“.*







**СХЕМА 2**  
**СЕКЦИЯ L4\_S1**

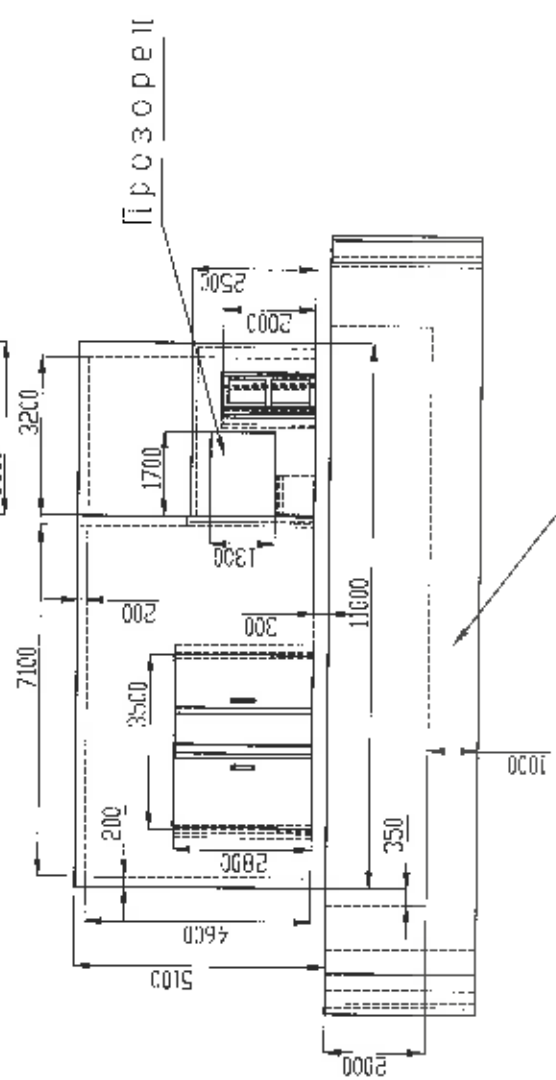
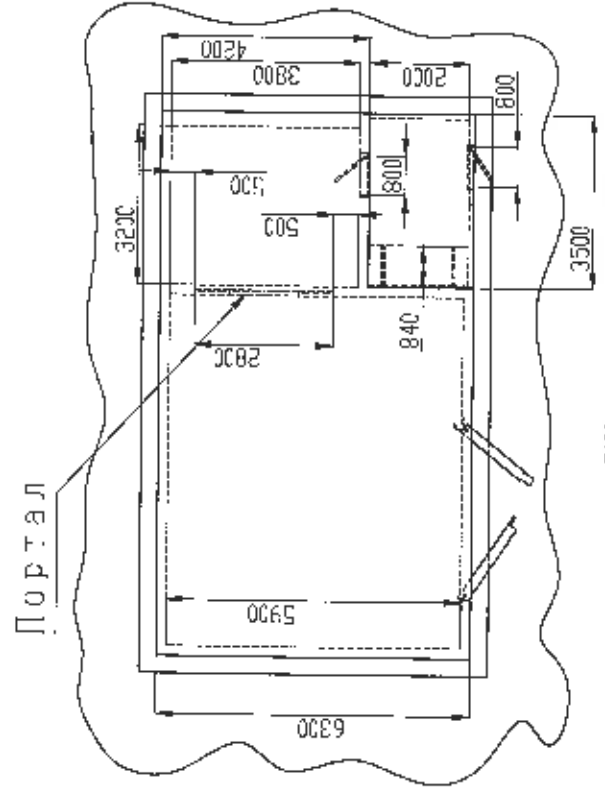
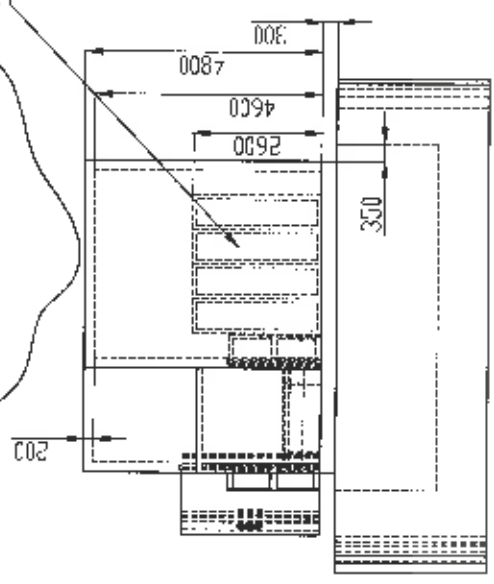
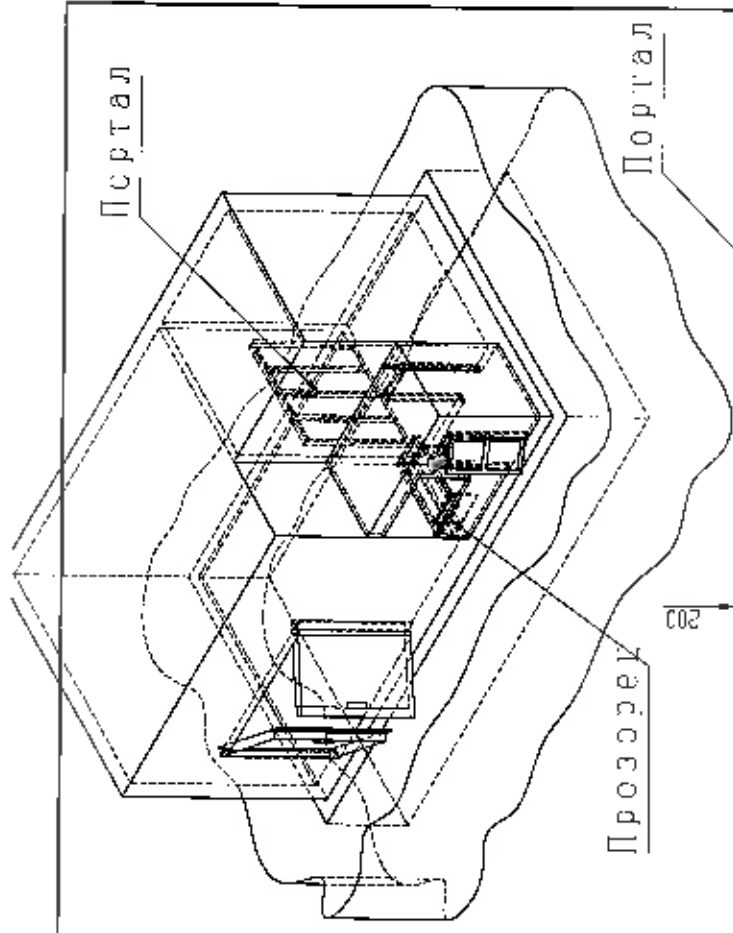
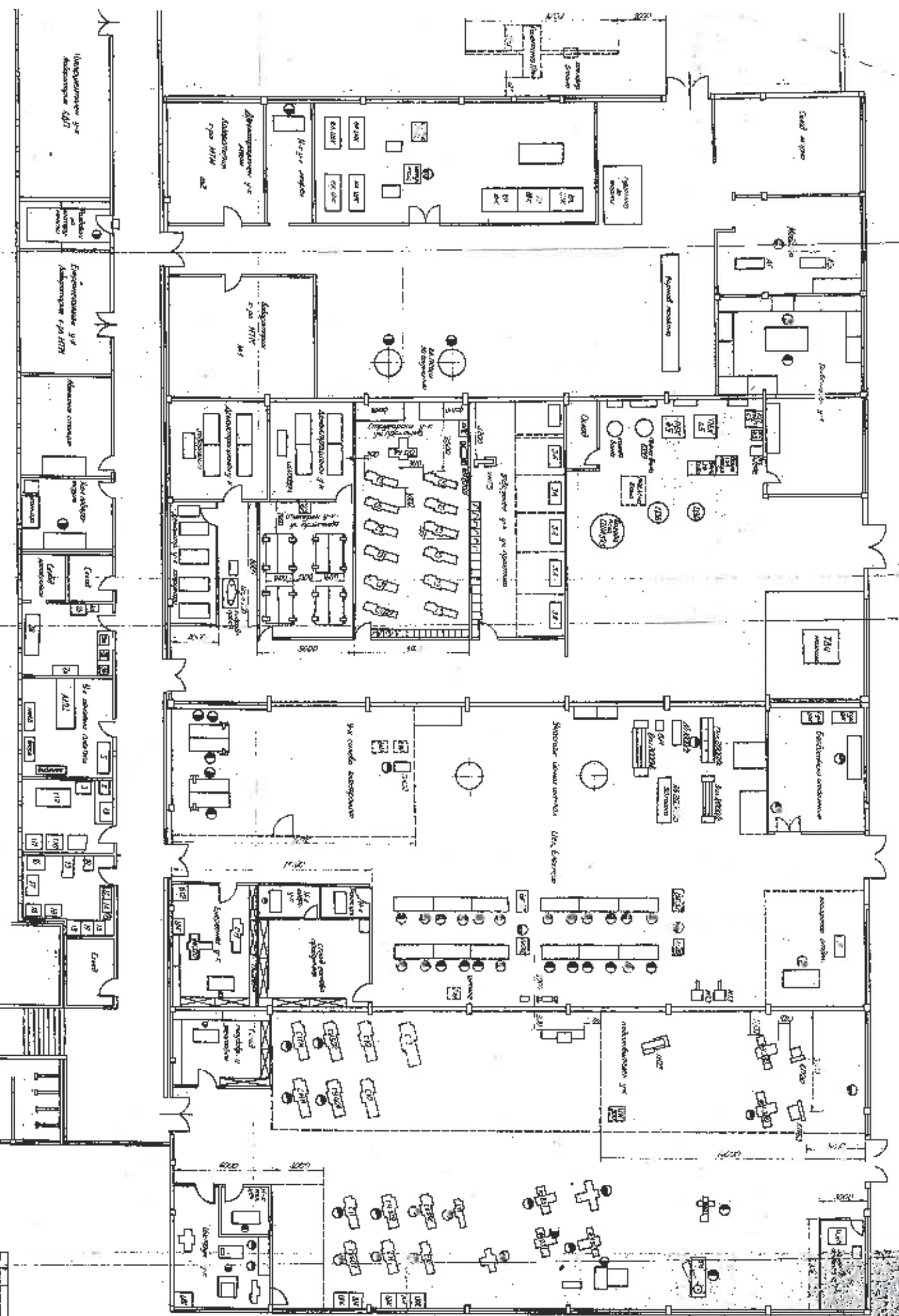
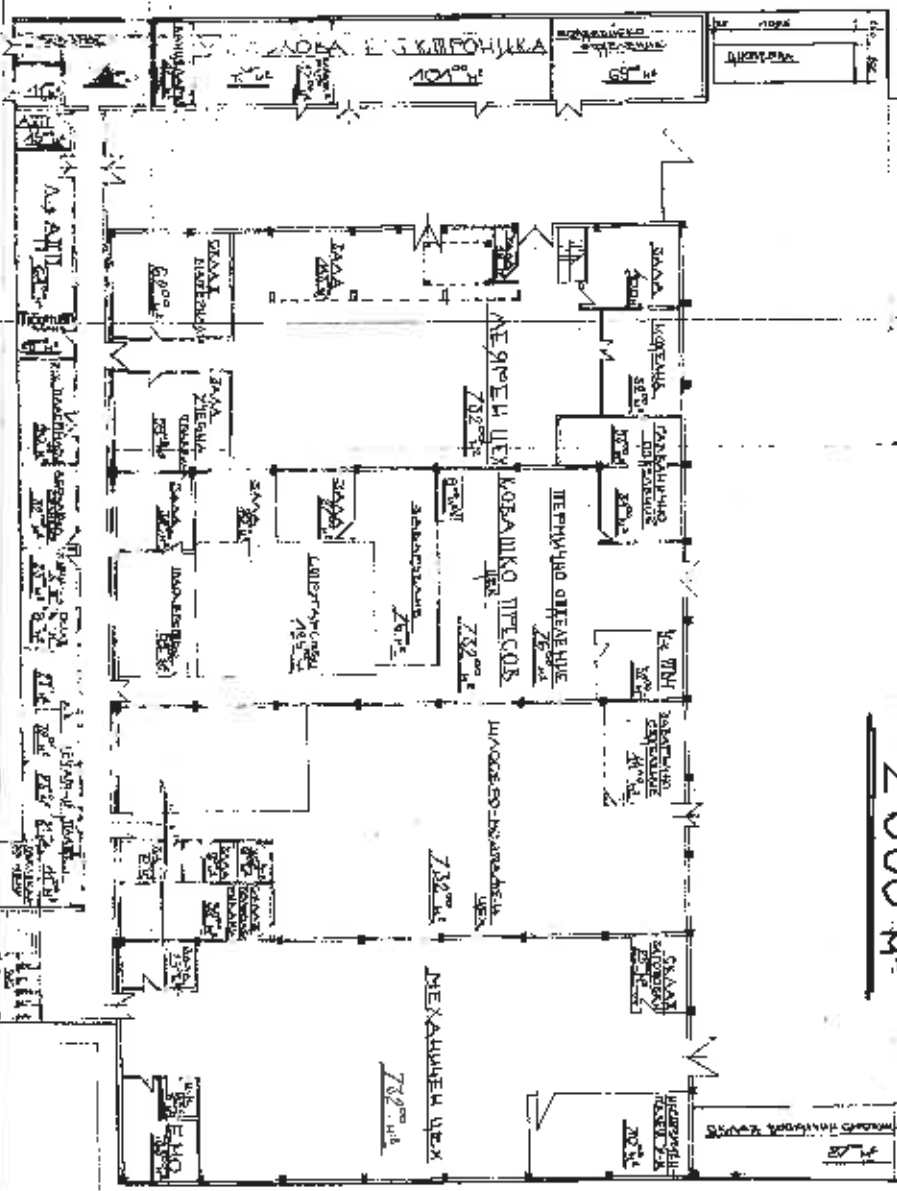


СХЕМА 1
ЛАБОРАТОРИЯ Л3
СЕКЦИЯ Л3-S2



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

100  
 101  
 102  
 103  
 104  
 105  
 106  
 107  
 108  
 109  
 110  
 111  
 112  
 113  
 114  
 115  
 116  
 117  
 118  
 119  
 120  
 121  
 122  
 123  
 124  
 125  
 126  
 127  
 128  
 129  
 130  
 131  
 132  
 133  
 134  
 135  
 136  
 137  
 138  
 139  
 140  
 141  
 142  
 143  
 144  
 145  
 146  
 147  
 148  
 149  
 150  
 151  
 152  
 153  
 154  
 155  
 156  
 157  
 158  
 159  
 160  
 161  
 162  
 163  
 164  
 165  
 166  
 167  
 168  
 169  
 170  
 171  
 172  
 173  
 174  
 175  
 176  
 177  
 178  
 179  
 180  
 181  
 182  
 183  
 184  
 185  
 186  
 187  
 188  
 189  
 190  
 191  
 192  
 193  
 194  
 195  
 196  
 197  
 198  
 199  
 200

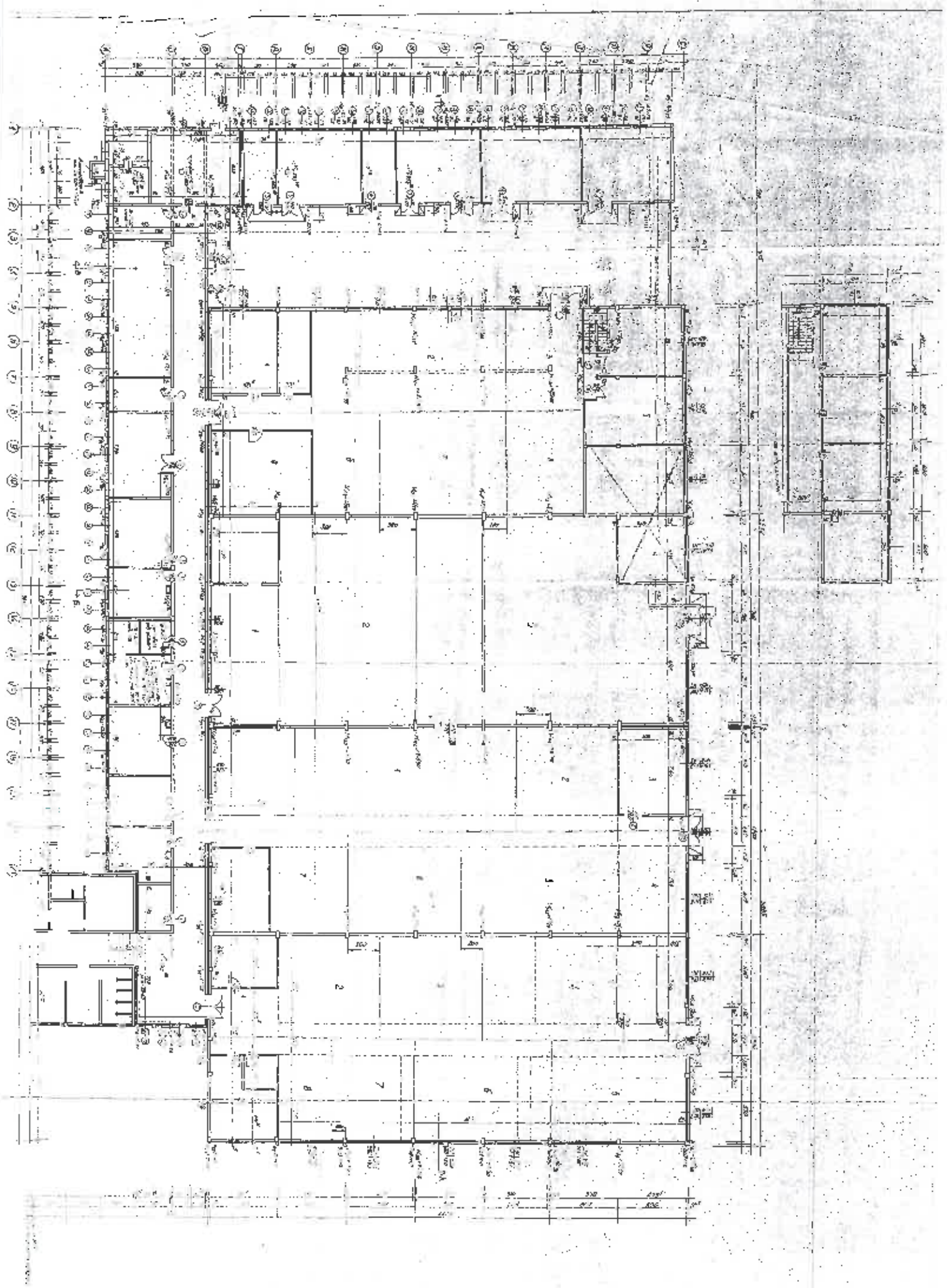


ХБОР

2995 m<sup>2</sup>











ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ПРОСТРАНСТВЕНИ ИЛИНИ ЗА  
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



ЗАЕДНО СЪТВОРАМЕ



НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА  
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ



ТЕХНИЧЕСКИ УНИВЕРСИТЕТ - СОФИЯ

ОБРАЗЕЦ № 3-1

Наименование на  
участника:

„Техно-енерджи“ ООД

Правно-организационна  
форма на участника:

Търговското дружество  
(търговското дружество или обединения или друга правна  
форма)

Седалище по регистрация:

ул. Илиенско шосе 8

ЕИК / Булстат:

812233671

До  
Технически университет - София  
гр. София  
Р. България

ЦЕНОВО ПРЕДЛОЖЕНИЕ ЗА ОБОСОБЕНА ПОЗИЦИЯ № 1

Наименование  
поръчката:

на „Инженеринг (проектиране, извършване на строително-монтажни работи и авторски надзор) и изграждане на системна интеграция (сградни инсталации) на кампус „Студентски град“ в бл.8 – ниско тяло, собственост на ТУ-София, по проект „Национален център по мехатроника и чисти технологии“, финансиран чрез Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014-2020“

[www.eurond.gov.bg](http://www.eurond.gov.bg)

Проект BG05M2OP001-1.001-0008-C01 „Национален център по мехатроника и чисти технологии финансиран от Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014-2020, съфинансирани от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие.

обособена позиция № 1: **Инженеринг (проектиране, извършване на строително-монтажни работи и авторски надзор) на кампус „Студентски град“ в бл.З – ниско тало, собственост на ТУ-София, по проект „Национален център по мехатроника и чисти технологии“, финансиран чрез Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014-2020**

**УВАЖАЕМИ ГОСПОДА,**

С настоящото представяме нашето ценово предложение за изпълнение предмета на поръчката по обособена позиция № 1, както следва:

Потвърждаваме, че сме запознати с всички условия на изпълнение на поръчката, които произтичат от изискванията на Възложителя в документацията и в предложената цена сме отчели всички разходи за изпълнение на поръчката в съответствие с посочените изисквания, както и всякакви други изисквания в нормативната уредба, които са задължителни за спазване при изпълнение на поръчката.

Предлагаме да изпълним поръчката при следните цени:

**Обща цена за изпълнение на обособена позиция № 1: 3 693 255. 45 (три милиона деветдесет и три хиляди двеста петдесет и пет лева и четиридесет и пет стотинки) лв. без ДДС,**

в това число:

• За дейност 1: Изготвяне на инвестиционен проект във фаза технически проект – 95 840,00 (Деветдесет и пет хиляди осемстотин и четиридесет лева) лв. без ДДС;

*в цената по дейности 1 се включва остойностяване на количествени сметки.*

• За дейност 2: Изпълнение на строително-монтажни и ремонтни дейности – 2 972 960.00 (два милиона деветстотин седемдесет и две хиляди деветстотин и шестдесет лева) лв. без ДДС;

• За дейност 3: Упражняване на авторски надзор по време на строителството – 24 455.45 (двадесет и четири хиляди четиристотин петдесет и пет лева и четиридесет и пет стотинки) лв. без ДДС. Цената за упражняване на авторски надзор е формирана при часова ставка 23.00 лв. без ДДС.

**2. При изпълнение на дейностите от инженеринга не се допускват средства от една дейност в друга рамките на общата стойност на**



Заявяваме, че:

1. Тази оферта ще бъде валидна, ако бъде приета от Възложителя преди изтичането на 6 (шест) месеца от датата на изтичане на срока за подаване на оферти. До подписването на договор, тази оферта и решението на Възложителя за избор на изпълнител на поръчката ще формират обвързващо споразумение между нас и Възложителя.

2. Посочените цени включват всички разходи за точното и качествено изпълнение на инженеринговите дейности в съответствие с нормите и нормативите, действащи в Република България. Цените са посочени в български лева.


3. Предложените цени са определени при пълно съответствие с условията от документацията, заданието за проектиране и техническата спецификация по процедурата. Ценовото предложение включва пълния обем дейности по изпълнение на заданието за проектиране и техническата спецификация.

4. Задължаваме се, ако нашата оферта бъде приета и сме определени за изпълнители, да изпълним проектирането/авторския надзор и строителството, съгласно сроковете и условията, залегнали в договора.

5. Съгласни сме заплащането да става съгласно клаузите, залегнали в проекта на договора, като всички наши действия подлежат на проверка и съгласуване от страна на Възложителя.

6. За обезпечаване на задълженията си по договора за възлагане на обществената поръчка, преди подписване на договора ще предоставим на Възложителя гаранция за изпълнение в размер на 3% (три процента) от стойността на договора без ДДС, както и гаранция за авансово предоставените средства, при условията, посочени в проекта на договор към документацията за участие. *Ако Изпълнителят не желае авансово плащане, отпада задължението на последният да осигури гаранция обезпечаванца авансово предоставени средства..*

7. Запознати сме, че ако участник включи елементи от ценовото си предложение извън шлика с надпис „Предлагани ценови параметри“, ще бъде отстранен от участие в процедурата.

**ЗАБЕЛЕЖКА:** Този документ задължително се поставя от участника в отделен запечатан непрозрачен шлик с надпис „Предлагани ценови параметри“ с обозначаване на обособената позиция, за която се отнася и наименованието на участника. Участниците задължително изготвят ценовото си предложение при съобразяване с максималните прогнозни стойности, определени в документацията за участие, като цяло и съответно по отделните видове дейности. При изготвяне на ценовото предложение, участниците задължително следва да ния обем



дейности по техническата спецификация. Ценовото предложение на участниците не може да надхвърля максималната обща стойност на поръчката, както и максимално допустимите стойности по отделните дейности. Оферти надхвърлящи максимално заложените стойности ще бъдат предложени за отстраняване, поради несъответствие с това предварително обявено условие. Ценовото предложение трябва да съответства на предложението за изпълнение на поръчката по отношение на дейностите за изпълнение на поръчката за обекта. В противен случай, участникът се отстранява. Участникът е единствено отговорен за евентуално допуснати грешки и пропуски в изчисленията на предложените от него цени.

Запознати сме, че ако участник включи елементи от ценовото си предложение извън съответния плик, ще бъде отстранен от участие в процедурата по обособената позиция.

Дата: 07.12.2018г.

.....  
(подпис на лицето, пред

.....  
тника, по възможност печат)

.....  
(име и фамилия на лицето, представляващо участника)

Управител

(качество на лицето, представляващо участника)

„Техно – енерджи“ ООД

(наименование на участника)



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА  
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



ЗАЕДНО СЪЗДАВАМЕ



НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА  
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ



# ТЕХНИЧЕСКИ УНИВЕРСИТЕТ - СОФИЯ

ОБРАЗЕЦ № 2-1

Наименование на  
участника: „Техно-  
енерджи“ ООД

Правно-организационна  
форма на участника: (търговското дружество или обединения или друга правна  
търговско дружество форма)

Седалище по регистрация: Гр. София, ул. „Илиенско шосе“ 8

ЕИК / Булстат: 812233671

До  
Технически университет - София  
гр. София  
Р. България

## ТЕХНИЧЕСКО ПРЕДЛОЖЕНИЕ ЗА ОБОСОБЕНА ПОЗИЦИЯ № 1

на „Инженеринг (проектиране, извършване на строително-монтажни работи и авторски надзор) и изграждане на системна интеграция (сградни инсталации) на кампус „Студентски град“ в бл.8 – ниско тяло, собственост на ТУ-София, по проект „Национален център по технологии“, финансиран чрез Оперативна програма „Образование за интелигентен растеж“ 2014-2020“

Стр. 1 от 41

unds.bg

ен център по мехатроника и технологии“,  
ли „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014-2020,  
ня съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие.

обособена позиция № 1: Инженеринг (проектиране, извършване на строително-монтажни работи и авторски надзор) на кампус „Студентски град“ в ниско тяло, собственост на ТУ-София, по проект „Национален център по мехатроника и чисти технологии“, финансиран чрез Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014-2020

## УВАЖАЕМИ ГОСПОДА,

С настоящото представяме нашето техническо предложение за участие в обществена поръчка с горепосочения предмет по обособена позиция № 1. Поемаме ангажимент да изпълним предмета на обособената позиция в съответствие с изискванията Ви, посочени в техническата спецификация, както следва:

1. Договорът започва да се изпълнява от датата на подписването му и приключва с въвеждане на обекта в експлоатация въз основа на Разрешение за ползване, издадено от органите на ДНСК, но не по-късно от 28.02.2022 г. Място на изпълнение бл.8 - ниско тяло на Технически университет – София, р-н Студентски, гр. София.

2. Предлагаме срок за изготвяне на инвестиционния проект във фаза технически проект по всички части за обекта (включително остойностяване на количествени сметки) 75 (седемдесет и пет дни) календарни дни.

*Забележка: Предложеният срок трябва да бъде цяло число и се посочва календарни дни. Срокът за изготвяне на техническия инвестиционен проект по всички части за обекта следва да бъде минимум 60 (шестдесет) и максимум 80 (осемдесет) календарни дни.*

Приемаме, че срокът за изготвяне на техническия проект по всички части, започва да тече от датата на подписване на договора и приключва с приемането на проекта с Възложителя с двустранно подписан приемно-предавателен протокол. Приемаме, че в 15-дневен срок от подписване на договора, ще представим на Възложителя концепция за обекта, която се състои от текстова част и графични приложения и съдържа минимум елементите, посочени в Техническата спецификация. Приемаме да отстраняваме забележки/нередности по представената концепция в срок до 5 /пет/ календарни дни, след получаването им в писмен вид. Декларираме, че ще отстраняваме и забележки/нередности по представените технически проекти в срок до 5 /пет/ календарни дни, след получаването им в писмен вид от Възложителя.

3. Срокът за упражняване на авторски надзор е от датата на подписване на Акт образец № 2 за откриване на строителната площадка до завършване на строителството с подписване на необходимите и установени от закона актове за неговото приключване.

4. Срокът за изпълнение на строителството (срок за изпълнение на строително-монтажни работи и предаването на строежа от изпълнителя с Акт Обществен прием) е 150 (петдесет) календарни дни.

Приемаме, че срокът за изпълнение на договорените строително-монтаж и предаването на строежа започва да тече от предаване на строителната пл изпълнителя с протокол обр. 2 съгласно Наредба № 3 от 31.07.2003 г. за съ актове и протоколи по време на строителството и приключва с предаването на изпълнителя с Констативен Акт Образец 15.

*Забележка: Предложеният срок трябва да бъде цяло число и се календарни дни. Срокът за изпълнение на строителството (срок за изпълнение на договорените строително-монтажни работи и предаването на строежа от изпълнителя с Констативен Акт Образец 15) следва да бъде минимум 150 (сто и петдесет), максимум 270 (двеста и седемдесет) календарни дни.*

5. Приемаме в случай че бъдем определени за изпълнител на обществената поръчка след одобряване на проекта и преди започване на строителството да представим на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ линеен календарен план – график за изпълнение на всички предвидени в количествено-стойностните сметки дейности за изпълнение на строителството, съобразен с Обхвата на поръчката. Декларираме, че всички дейности ще бъдат съгласувани с Възложителя и при необходимост коригирани и ще се изпълняват в обем и съдържание съгласно Техническата спецификация.

6. Предлагащата от нас Организация на персонала, на който са възложени дейности по проектиране, авторски надзор и строителство представяме в приложение к настоящото Техническо предложение.

7. Информация за притежаваната професионална компетентост от експертите включени в екипа за изпълнение на проектирането/авторски надзор и строителството и обекта, съгласно методиката за оценка, представяме в табличен вид, както следва:

7.1. Списък на персонала, който ще изпълнява проектиране/авторски надзор посочена професионална компетентост, както следва:

Експерт (име, фамилия)	Позиция, която ще изпълнява в общественат а поръчка	Проектантска правоспособност (специалност, година на придобиване, № на издадения документ, издател, предмет/дата/период на валидност, когато е посочен такъв) Ако е приложимо: Удостоверение/ Сертификат № на издадения документ, издател, дата/период на валидност, когато е посочен такъв)	Професионален опит в областта на..... (месторабота, период от.....мес..... .....Г. до.....мес..... .....Г., длъжност, основни функции)	Специфичен опит в областта на..... (месторабота, период от.....мес..... .....Г. до.....мес..... .....Г., длъжност, основни функции) Описание на строежа ..... и заемана длъжност .....
1	2	3	4	
Ръководи	Момчил	Диплома серия	1 02.07.2015 г. – до	Трим

теля на  
проектант  
ския екип

архитектура,  
строителство  
геодезия,  
Архитектурен  
факултет. Удостовере  
ние за пълна  
проектантска  
правоспособност №

ер  
о  
по

Срок  
изпълне  
15.1.201  
2.3.2016

„Преуст  
на част от първ  
етаж на  
съществуващи  
производствена и  
административни  
сгради с идент.  
48489.11.115.10 и  
48489.11.115.1 в  
закрито игрище  
за мини футбол с  
обслужващи  
помещения в  
УПИ I, кв. 88,  
град Монтана“ с  
РЗП-3211 кв.м-  
Ръководител на  
проектант  
екип

**ОБЛАСТНА  
АДМИНИСТРАЦИ  
Я - СОФИЙСКА  
ОБЛАСТ- Главен  
експерт архитект  
Софийска област-  
Председател на  
Областния  
експертен съвет по  
устройство на  
територията -  
Административна  
работа,**

съгласувания,  
Изпълнение на  
проекти по час,,  
Архитектура“  
3.12.03.2012 г. -  
15.11.2013 г.-  
„ВЛАДИМИРОВ -  
ГЮНЕЛИЕВ  
АРХИТЕКТИ“  
ООД- - Архитект,  
съдружник;  
Изпълнение на  
проекти по час,,  
Архитектура“

4.07.12.2010 г. -  
01.03.2012-

**ОБЩИНА СВОГЕ-**  
Своге, ул. „Ал.  
Стамболийски“ №7-  
Главен архитект на  
Община Своге  
5.01.08.2007 -  
01.12.2010г.-

„ВЛАДИМИРОВ -  
ГЮНЕЛИЕВ  
И“  
я, кв.

„Фиш  
ООД 15.  
г.- 1.8.2  
Инвестиц  
проектира  
(„Изграждане на  
предприятие за  
преработка на  
риба в  
гр.Монтана,  
общ.Монтана,  
ПИ 48489,2,638“  
(3-та категория с  
РЗП 2120м2.) -  
Ръководител на  
проектантския  
екип

„ Мебел център“  
ЕООД 15.01.2018  
г.- 02.03.2018 г.

Инвестиционно  
проектиране с  
пре  
Реж  
на

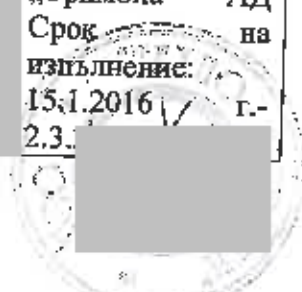




			<p>„Лозенец“, ул. „Университетска“ №10, вх. А, ет.2, ап.6- Управител, съдружник, Архитект 8.1.12.2003 г. - 1.06.2005 г.- "АРХИТЕКТУРНО О БЮРО - В. ЦЕНОВ" ЕООД - Проектант по част Архитектурна</p>	<p>магазин и ресторант в УПИ XVI в кв. 360, гр. Монтана, общ. Монтана ( РЗП 3231 кв.м., първа група, трета категория) - Ръководител на проектантския екип</p>
<p>Проектан т по част „Архитек тура“</p>		<p>архитектура, строителство геодезия, Архитектурен факултет. Удостовете ние за изпъл проектантска правоспособност</p>	<p>„Тримона“ АД Срок на изпълнение: 15.1.2016 г.- 2.3.2016 г. „Преустройство на част от пър етаж съществуващи производствена административ сгради с иде 48489.11.115.16 48489.11.115.1 закрито игри за мини футбол обслужващи помещения в УПИ I, кв. 88, град Монтана“ с РЗП-3211 кв.м- Проектант по част архитектура</p>	
			<p>I - СОФИЙСКА ОБЛАСТ- Главен експерт архитект Софийска област- Председател на Областния експертен съвет по устройство на територията - Административна работа, съгласування, Изпълнение на проекти по час, Архитектура“ 3.12.03.2012 г. - 15.11.2013 г.- "ВЛАДИМИРОВ - ГЮНЕЛИЕВ АРХИТЕКТИ" ООД- - Архитект, съдружник; Изпълнение на проекти по час,</p>	<p>„Фиш инвест“ ООД 15.07.2016 г.- 1.8.2016 г. Инвестиционно проектиране („Изграждане на предприятие за преработка на риба в гр Монтана, общ. Монтана, РЗП-3211 кв.м- Проектант по част архитектура</p>

			<p>Архитектура“</p> <p>4.07.12.2010 г. – 01.03.2012-</p> <p><b>ОБЩИНА СВОГЕ-</b> Своге, ул. “Ал. Стамболийски” №7-</p> <p>Главен архитект на <b>Община Своге</b> 5.01.08.2007 – 01.12.2010г.-</p> <p><b>“ВЛАДИМИРОВ - ГЮНЕЛИЕВ АРХИТЕКТИ”</b> ООД- София, кв. „Лозенец“, ул. „Университетска” №10, вх. А, ет.2, ап.6- Управител, съдружник, Архитект 8.1.12.2003 г. - 1.06.2005 г.-</p> <p><b>“АРХИТЕКТУРНИ О БЮРО – В. ЦЕНОВ” ЕООД -</b> Проектант по част Архитектурна</p>	<p>РЗП Проект част</p> <p>„ Мебел ЕООД г.- 02.03.2018 г.</p> <p>Инвестиционно проектиране с предмет: ” Реконструкция на мебелен магазин и ресторант в УПИ XVI в кв. 360, гр. Монтана, общ. Монтана ( РЗП 3231 кв.м., пър група, тр категория) Проектант част архитекту</p>
<p>Проектан т по част „Електро инсталац ии”</p>		<p>Технически Университет- София Серия ТУ-СФ 2001 Удостоверение № 06495 за пълна проектантска правоспособност за 2018</p>	<p>„Тримова“ АД Срок на изпълнение: 15.1.2016 г.- 2.3.2016 г.</p> <p>„Преустройство на част от първи етаж на съществуващи производствена и административни сгради с идент. 48489.11.115.10 и 48489.11.115.1 в закрито игрище за мини футбол с обслужващи помещения в УПИ I, кв. 88, град Монтана“ с</p>	<p>АД на г.- г. на на и с и с</p>

			<p>проекти по част електрическа на проекти по част електрическа 3. „Лумина“ ООД- 16.09.2003 30.06.2004- Проектант- Управление изготвяне проекти по част електрическа 4. „Симекс“ ООД- 01.08.2002- 03.03.2003- Проектант- изготвяне проекти по електрическа</p>	<p>„Фирма“ ООД г.- Инве прое („Изграждане на предприятие за преработка на риба в гр.Монтана, общ.Монтана, ПИ 48489,2,638” (3-та категория с РЗП 2120м2.) - Проектант по част електро</p> <p>„ Мебел цен ЕООД 15.01.2 г.- 02.03.2018</p> <p>Инвестицион проектиране предмет: Реконструкция на мебе магазин ресторант в У XVI в кв. 360, гр. Монтана, общ. Монтана ( РЗП 3231 кв.м., първа група, трета категория) - Проектант по част електро</p>
<p>Проектан т по част „ВиК”</p>		<p>проектантска правоспособност издадено с</p>		<p>„Тримона“ АД Срок на изпълнение: 15.1.2016 г.- 2.3.2016 г. „Преустройство на част от първи етаж на съществуващи производствена и административни етажи с идент.</p>

			<p>и консултации с инвеститори. Изготвяне на цялата техническа документация по време на строителството на даден обект, управител на фирма Проектиране и строителство на ВиК мрежи и съоръжения, съоръжения за пречистване на природни и отпадъчни води и други хидромелиоративни съоръжения. 2.17.05.2007 - 01.08.2009- ФМГ ООД- проектант- Инвестиции и строителство на жилищни сгради инвеститорски контрол и контрол на цялостния строителен процес- Извършване на цялостен контрол и управление върху строителството</p>	<p>закрито за мини ф обслужва помещени УПИ I, град Мон РЗП-3211 Проектант по част ВиК</p> <p>„Фирм инвест“ ООД 15.07.2016 г.- 1.8.2016 г. Инвестиционно проектиране („Изграждане на предприятие за преработка на риба в гр.Монтана, общ.Монтана, ПИ 48489,2,63 (3-та категория РЗП 2120м2.) Проектант част ВиК</p> <p>„ Мебел център“ ЕООД 15.01.2018 г.- 02.03.2018 г. Инвестиционно проектиране с предмет: „ Реконструкция на мебелен магазин и ресторант в УПИ XVI в кв. 360, гр. Монтана, общ. Монтана ( РЗП 3231 кв.м., първа група, трета категория) - Проектант по част ВиК</p> <p>„Тримона“ АД Срок на изпълнение: 15.1.2016 г.- 2.3.</p>
<p>Проектант по част „ОВК“</p>				

проектантска  
правоспособност

„Преустройство  
на част  
етаж  
същест  
произв  
админ  
сгради  
48489.  
48489.11.115.1  
закрито игрище  
за мини футбол с  
обслужващи  
помещения в  
УПИ I, кв. 88,  
град Монтана“ с  
РЗП-3211 кв.м-  
Проектант по  
част ОВК

„Фирм инвест“  
ООД 15.07.201  
г.- 1.8.2016  
Инвестиционно  
проектиране  
(„Изграждане н  
предприятие с  
преработка (Е  
риба  
гр.Монтана,  
общ.Монтана,  
ПИ 48489,2,638  
(3-та категория с  
РЗП 2120м2.) -  
Проектант по  
част ОВК

„ Мебел център“  
ЕООД 15.01.2018  
г.- 02.03.2018 г.  
Инвестиционно  
проектиране с  
предмет: „  
Реконструкция  
на мебелен  
магазин и  
ресторант в УПИ  
XVI в кв. 360, гр.  
Монтана, общ.  
Мо  
323



Проектант по част „Конструктивна“	[REDACTED]	о Университет по архитектура, строителство и	Конструктивна“, проектант по част „ПБЗ“	група, категория Проектант по част ОБ	[REDACTED]
	[REDACTED]	[REDACTED]	02.03.2010 г.- 02.06.2010- НСН инженеринг ЕООД- Проектант 05.11.2007- 02.03.2010- Конструкция”	„Тримонитор“ Срок изпълнение: 15.1.2016 г.- 2.3.2016 г.	
	[REDACTED]	[REDACTED]	ЕООД- Проектант по част „Конструктивна“, проектант по част „ПБЗ“	„Преустройство на част от първи етаж на съществуващи производствена и административни сгради с идент. 48489.11.115.10 и 48489.11.115.1 в закрито игрище за мини футбол с обслужващи помещения УПИ I, кв. 8: град Монтана“ РЗП-3211 кв.м Проектант по част Конструкции	
	[REDACTED]	[REDACTED]	01.09.2001- 28.12.2002- Ливел ЕООД- Проектант	„Фин инвест ЕООД 15.07.2016 г.- 1.8.2016 г.	
	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	Инвестиционно проектиране („Изграждане на предприятие за преработка на риба в гр.Монтана, общ.Монтана, ПИ 48489,2,638” (3-та категория с РЗП 2120м2.) - Проектант по част Конструкции	
	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	„Мебел-интер“ ЕООД 18	





				<p>общ.Мон ПИ 484 (3-та ж РЗП 21 Проекта част ПБЗ</p> <p>„ Мебел център“ ЕООД 15.01.2018 г.- 02.03.2018 г.</p> <p>Инвестиционно проектиране с предмет: „ Реконструкция на мебелен магазин и ресторант в УПИ XVI в кв. 360, Монтана, об Монтана ( Р 3231 кв.м., пър група, тре категория) Проектант част ПБЗ</p>
<p>Проектан т по част „Енергий на ефективн ост”</p>	<p>Р Е Н</p>	<p>проектантска правоспособност за 2018 г. издадено от КИИП</p>	<p>СЪВЕТЕН ВЪЗДУХ, ПАРНИ ИНСТАЛАЦИИ; Авторски надзор по време на реализиране на проекта.</p>	<p>„Тримона“ А Срок изпълнение: 15.1.2016 г.- 2.3.2016 г.</p> <p>„Преустройство на част от първи етаж на съществуващи производствена и административни сгради с идент. 48489.11.115.10 и 48489.11.115.1 в закрито игрище за мини футбол с обслужващи помещения в УПИ 1, кв. 88, град Монтана“ с РЗП-3211 кв.м- Проектант по част ПБЗ</p>



				<p>ООД 15 г.- 1.8.2 Инвестицион проектиране („Изгражда предприятие преработка на риба в гр.Монтана, общ.Монтана, ПИ 48489,2,638” (3-та категория с РЗП 2120м2.) - Проектант по част ЕЕ</p> <p>„ Мебел център“ ЕООД 15.01. г.- 02.03.2018 Инвестицион проектиране предмет: Реконструкция на меб магазин ресторант в У XVI в кв. 360 Монтана, с Монтана ( с 3231 кв.м., първа група, трета категория) - Проектант по част ЕЕ</p>
<p>Проектан т по част „План за управлен ие на строителн ите отпадъци ” (ПУСО)</p>	<p>[REDACTED]</p>	<p>секция КСС (конструкции на сгради и [REDACTED] Управление на строителните</p>	<p>проектант- ИП Иъпроект</p>	<p>„Тримона“ АД Срок на изпълнение: 15.1.2016 г.- 2.3.2016 г. „Преустройство на част от първи етаж на съществуващи производствена и административни сгради с идент. 48489.11.115.10 и 48489.11.115.11 в</p>

		отпадъци и за влагане на рециклирани строителни материали		помеще УПИ I град М РЗП-321 Проекта част ПУ  „Фиш инвест ООД 15.07.2016 г.- 1.8.2016 г. Инвестиционно проектиране („Изграждане на предприятие за преработка на риба в гр.Монтана, общ.Монтана, ПИ 48489,2,638 (3-та категория РЗП 2120м2.) Проектант п част ПУСО  „ Мебел център ЕООД 15.01.201 г.- 02.03.2018 г.  Инвестиционно проектиране с предмет: „ Реконструкция на мебелен магазин и ресторант в УПИ XVI в кв. 360, гр. Монтана, общ. Монтана ( РЗП 3231 кв.м., първа група, трета категория) Проектант по част ПУСО
Проектан т по част „Пожарна безопасно ст”			проектант консултант Изработване проекти по	„Тримона“ АД Срок на изпълнение: 5.1.2016 г.- 3.2016 г. „Преустройство на част от етаж етаж

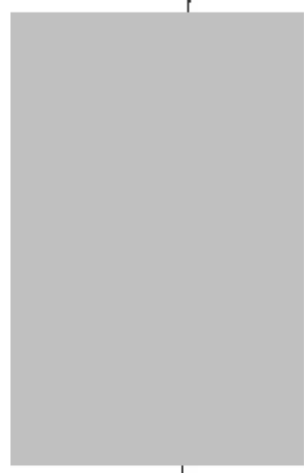
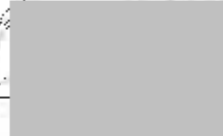




		<p>Удостоверение за пълна проектантска правоспособност по [redacted] рна</p>	<p>част „Пожарна безопасност“ Консултации за осигуряване на пожарната безопасност строителството на обекти експлоатация; Надзорна дейност - оценка на съответствието на инвестиционни проекти строителен надзор в частта пожарна безопасност; Проектиране на огнезащитата на връзките между конструктивните елементи, както и на отворите в пожарозащитните прегради; Проектиране на огнезащитата на стоманените конструкции с огнезащитни бои и пожарозащитни облицовки; Проектиране на пожароизвестителни, оповестителни и гасителни инсталации; Противопожарно обследване и пожарообезопасяване на обекти; Доставка и сервиз на пожарна и спасителна техника; Пожарогасителна и аварийно спасителна дейност; Разработване</p>	<p>съществено производство на административни сгради 48489.1 48489.1 и закрито за мини обекти обслужващи помещения в УПИ I, кв. 88, град Монтана“ с РЗП-3211 кв.м- Проектант по част Пожарна безопасност</p> <p>„Фирма инв ООД 15.07.2016 г.- 1.8.2016 г. Инвестиционно проектиране („Изграждане предприятие преработка риба гр.Монтана, общ.Монтана, ПИ 48489,2,638“ (3-та категория с РЗП 2120м2.) - Проектант по част Пожарна безопасност</p> <p>„ Мебел център“ ЕООД 15.01.2018 г.- 02.03.2018 г. Инвестиционно проектиране с предмет: „ Реконструкция на мебелен магазин и ресторант в УПИ XVI в кв. 360, гр. Монтана общ. РЗП първа трета</p>
--	--	--	--	---



			<p>спецификации и участие в тръжни процедури за доставка на пожарна техника и оборудване. Сервизна дейност на пожарна техника и оборудване; Официален представител на фирма „Збигниев Шчешняк” – Полша; Официален представител на фирма „Безалин” – Полша; Официален представител на фирма „Огнихрон” – Полша; Ръководител направление дихателна техника и защитно оборудване на фирма „Мева” – Чехия;</p> <p>3. 03.01.2007 г.- 17.04.2008 г.-</p> <p>Генерална дирекция “Пожарна безопасност и защита на населението”</p> <p>Инспектор в сектор “Техника”</p> <p>- Отговаря за противопожарните автомобили, техника и оборудване на българската Национална служба “Пожарна безопасност и защита на населението” (разработване на технически спецификации, закупуване, доставка,</p>	<p>категория) -</p> <p>Про част безо</p>
--	--	--	--	--





Проект  
част „Л

„Финш  
ООД

г.- 1.8

Инвести  
проекти

(„Изграждане на  
предприятие за  
преработка на  
риба в

гр.Монтана,  
общ.Монтана

ПИ 48489,

(3-та катего

РЗП 212

Проектант  
част „Ланд

„ Мебел де  
ЕООД 15.01

г.- 02.03.201

Инвестицион  
проектиране

предмет:

Реконструкция

на мебелен

магазин и

ресторант в УПИ

XVI в кв. 360, гр.

Монтана, общ.

Монтана ( РЗП

3231 кв.м., първа

група, трета

категория) -

Проектант по

част „Ландшафт”

„Тримона“ АД

Срок на

изпълнение:

15.1.2016 г.-

2.3.2016 г.

„Преустройство

на ча

етаж

същес

произ

админ

сград

Проектан  
т по част  
„Геодезия  
”

Минно-геолож  
иверситет

		<p>Иван Рилски“</p> <p>Удостоверение за пълна проектантска правоспособност рег. номер [REDACTED] изд. от [REDACTED] архитект България</p>	<p>проектиране по част „геодезия“</p> <p>01.05.2001 г.- [REDACTED] 2006 г.- [REDACTED] - Проно</p> <p>проектиране по част „геодезия“</p> <p>01.07.1999 г.- 01.05.2001 г.- проектант- ВСИ ЕООД –</p> <p>проектиране по част „геодезия“</p> <p>06.09.1995 г.- 30.06.1999 г.- проектант- ПП Проно- Монтана – проектиране по част „Геодезия“</p>	<p>48489,11,115,10 – 48489, [REDACTED] закри [REDACTED] за мин [REDACTED] обслуж [REDACTED] помещ [REDACTED] УПИ [REDACTED] град М [REDACTED] РЗП-32 [REDACTED]</p> <p>проектант по част Геодезия</p> <p>„Фин инв ООД 15.07. [REDACTED] г.- 1.8.2016 [REDACTED] Инвестицион проектиране [REDACTED] („Изграждане предприятие преработка риба гр.Монтана, общ.Монтана, ПИ 48489,2,6 (3-та категори РЗП 2120м2.) [REDACTED] проектант [REDACTED] част Геодезия</p> <p>„ Мебел център“ ЕООД 15.01.2018 г.- 02.03.2018 г.</p> <p>Инвестиционно проектиране с предмет: ” Реконструкция на мебелен магазин и ресторант в УПИ XVI в кв. 360, гр. Монтана, общ. Монтана ( РЗП 3231 кв.м., първа група, трета категория) проектант по част Г</p>
--	--	---	--	--





Към списъка прилагаме документи, удостоверяващи притежаваната професионална квалификация, професионален и специфичен опит, посочени в колони 3, 4 и 5 изискванията на Възложителя.

7.2. Списък на персонала, който ще изпълнява строителството с професионална компетентност, както следва:

Експерт (име, фамилия)	Позиция, която ще изпълнява в обществена та поръчка	Образование (степен, специалност, № на диплома, дата, година, рег. №, серия, учебно заведение)	Професионален опит в областта на..... (месторабота, период от.....мес.....Г. до.....мес.....Г., длъжност, основни функции)	Специфичен опит в областта на..... (месторабо та, период от.....мес..... .....Г. до.....мес. .....Г., длъжн основни функц
1	2	3	5	Описание строежа ..... заемана длъжн .....
			<p>Организация и координация строителната дейност на обектите на фирмата: доставка на материали, механизация и работна ръка. Участие при вземане на</p>	<p>„Техно-енержи“ ООД (част от Консорциум за инженеринг проектиране и изграждане“ ДЗЗД за ..... 11.06.201 ..... 09.11.201 ..... ръководи</p>

		<p>решения в процеса на елството, изготвяне на и цени, анализни цени Сметки</p> <p>строителен инженер ППС; Организация и координация строителната дейност на обектите на фирмата</p> <p>2. 16.04.1991 – 10.03.1997 СП „БКС“ Люлин - Технически ръководител сектор Строителство; Организация и координация строителната дейност на обектите на фирмата</p>	<p>екип органи коорд строит дейнос „Извъ СМР</p> <p>въвеждане на препоръчителни мерки за енергийна ефективност, подмяна на основни стр инсталации В и К, ОВ извършване вътрешни ремонтно възстановител дейности подобряване учебната сред аудитории, кабинети, лабораторни и лекционни зали и изграждане на асансьорна външна клетка за създаване на условия за достъп на лица в неравносвойно положение в сградата на Медицински факултет при Медицински университет- София „ПАТОАНАТОМ ИЧЕН БЛОК, находя гр.Со</p>
--	--	---	--



„Пер  
Сла  
РЗП  
6308

„Тех  
ООД  
енерда  
инжен  
ДЗЗД

За периода за  
периода  
24.11.2015 г.-  
22.12.2017 г.

ръководител  
екип  
организация  
координация  
строителната  
дейност

„Реконструк  
преустройство  
модернизация и  
въвеждане на  
енергоспестяващи  
мерки на  
КОМПЛЕКС ЗА  
ОБРАЗОВАНИЕ  
НА  
МЕДИЦИНСКИ  
УНИВЕРСИТЕТ-  
СОФИЯ-  
ФИЛИАЛ“ПРОФ.  
ИВАН МИТЕВ“-  
ВРАЦА, състоящ  
се от пет сгради и  
дворно място в  
УПИ VIII - „ЗА  
КОМПЛЕКС ЗА  
ОБРАЗОВАНИЕ“

1  
к  
п

Враца,  
ж.к.  
про  
зона  
юни  
стой  
000,  
ДДС  
сгра,  
м2

Актив билдинг  
инк ЕООД

За периода:  
01.06.2016 г. -  
30.09.2016 г.

СГРАДА  
НЕЖИЛИЩН  
ФУНКЦИЯ  
ОФИСНА  
СГРАДА  
ПОДЗЕМЕН  
ГАРАЖ,  
местонахождение  
: гр. София, ж.к  
Дружба, местност  
„Комуникационна  
връзка-  
ж.к.„Дружба 1”,  
жк. „Дружба 2”  
УПИ VI -270,  
кв.6, Район Искър

РЗП на сградата-  
2660 м2-  
ръководител на  
екип

„Техно-енержи“  
ООД (част от  
Консорциум за  
инженеринг  
проектиране и  
изграждане“  
технически ръководител-  
Наблюдава и ръководи  
извършването на СМР,  
контролира спазването на  
реда и дисциплината на

		<p>обекта , използването на ЛПС, съхранението на машините и съоръженията</p>	<p>на ДЗЗД за 11.06.2009.11.20</p> <p>Техническо ръководство Наблюдателно ръководство</p> <p>извършването на СМР, контролира спазването на реда и дисциплината на обекта</p> <p>„Извършване на СМР въвеждане препоръчителни мерки енергийна ефективност, подмяна на основни сградни инсталации -ЕЛ, В и К, ОВ и К, извършване на вътрешни ремонтно възстановителни дейности за подобряване на учебната среда в аудитории, кабинети, лабораторни и лекционни зали и изграждане на асансьорна</p>	<p>за</p> <p>на</p> <p>ЪП</p> <p>В</p>
--	--	--	---	--



неравнос  
положен  
сградата  
Медицин  
факултет  
Медицин  
универси  
София

„ПАТОАНАТОМ  
ИЧЕН БЛОК,  
находяща се в  
гр.София, бул.  
„Пенчо  
Славейков” №52“  
РЗП на сградата-  
6308, 71м2

„Техно-енерг  
ООД (част от  
енерджи  
инженеринг“  
ДЗЗД

За периода  
периода  
24.11.2015 г.-  
22.12.2017 г

Технически  
ръководител-  
Наблюдава и  
ръководи  
извършването на  
СМР, контролира  
спазването на  
реда и  
дисциплината на  
обекта

„Реконструкция,  
преустройство,  
модернизация

във  
енерг  
мери  
КОМ





ОБРАЗОВАНИЕ

НА  
МЕ  
УН  
СО  
ФИ  
ИВ  
ВРА

се от мест сграда и  
дворно място в  
УПИ VIII - „ЗА  
КОМПЛЕКС ЗА  
ОБРАЗОВАНИЕ“

И.П  
12259.1027.118,

кв.13 (бивш  
по плана на  
Враца,

ж.к. „Източна  
промишлена  
зона“, бул.  
юни“ №179

стойност 4  
000, 82 лв. без  
ДДС РЗП на  
сградата- 3957, 74  
м2

Актив билинг  
инк ЕООД

За периода  
01.06.2016 г.-  
30.09.2016 г.

СТРАДА С  
НЕЖИЛИЩНА  
ФУНКЦИЯ -

ОФИСНА  
СТРАДА С  
ПОДЗЕМЕН  
ГАРАЖ, с

местонахождение  
гр. София, ж.к.  
местност  
ациона