ТЕХНИЧЕСКИ СПЕЦИФИКАЦИИ

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 взаимносвързани икономически сегмента: механика, роботика, енергийна ефективност, устойчиво използване на суровини и ресурси, редуциране на парникови емисии.

ПРЕДМЕТ НА ПОРЪЧКАТА : Проектиране, извършване на строително-монтажни работи и авторски надзор на обект: „Реконструкция на Блок 29 – самостоятелна сграда, собственост на БАН, кампус „Гео Милев“ по проект „Национален център по мехатроника и чисти технологии

1. ОПИСАНИЕ НА ПОРЪЧКАТА

1.1. СЪЩЕСТВУВАЩО ПОЛОЖЕНИЕ - ОБЩО ОПИСАНИЕ

Блок 29 (самостоятелна сграда), която е обект на поръчката се намира в гр.София, район „Слатина, Столична община, област София-град – УПИ I, кв. 8, местност „Гео Милев“, с административен адрес: улица „Академик Георги Бончев“, комплекс на БАН IV-ти километър, разположена в поземлен имот с идентификатор 68134.704.592 по КККР, с Акт за собственост № 25, том II, рег. № 1978, дело № 129 от 2019 г. Граници: сградата е ситуирана на югозападната граница на комплекса, като от северозапад граничи със зала „Академик“, а от североизток – със сградата на бл. 101 и 109 на БАН. Сградата е строена на калкан от югоизток с бл.29А.

Проект BG05M2OP001-1.001-0008 „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. Този документ е създаден с финансовата подкрепа на Оперативна програма „Наука и образование и интелигентен растеж“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие. Цялата отговорност за съдържанието на документа се носи от Институт по обща и неорганична химия- БАН и при никакви обстоятелства не може да се приема, че този документ отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган.

МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ НА БЛОК 29 (КОМПЛЕКС НА БАН IV-ти км)





Проект BG05M2OP001-1.001-0008 „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. Този документ е създаден с финансовата подкрепа на Оперативна програма „Наука и образование и интелигентен растеж“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие. Цялата отговорност за съдържанието на документа се носи от Институт по обща и неорганична химия- БАН и при никакви обстоятелства не може да се приема, че този документ отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган.

За сградата блок 29, обект на поръчката, ще бъде извършена реконструкция (проектиране, строително монтажни работи и авторски надзор), съгласно предвиденото по договор за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ BG05M2OP001-1.001-0008-C 01/28.02.2018 г. по оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж, процедура за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ BG05M2OP001-1.001 „Изграждане и развитие на центрове за върхови постижения“, проект BG05M2OP001-1.001-0008 „Национален център по мехатроника и чисти технологии“.

Сградата – блок 29 е разположена в ПИ с идентификатор 68134.704.592. Проектирана е и е реализирана, **с предназначение за научно-изследователска дейност.** Състои се от монолитен сутерен и два етажа със стоманена конструкция. Същата е с отделна конструкция, на калкан с бл. 29А и е с пълна функционална независимост, но голяма част от инфраструктурата, включително пешеходният и автомобилен подход, паркирането, зелените площи и площадковите инсталации остават общи за комплекса.

Сградата е във видимо недобро състояние и в момента не се експлоатира. Фасадните, вътрешните преградни стени и таванните изолации в обекта, са изпълнявани с елементи, съдържащи материал азбестоцимент. В лошо състояние са настилките по подовете, обшивките по стени и тавани. Сградните мрежи също са в лошо състояние. Необходими са ремонт и реконструкция на сградата, с цялостна подмяна на инсталации, подмяна на леки неносещи преградни стени и фасадни панели, подмяна на елементи и укрепване на стоманената носещата конструкция както и преустройство на помещенията, за да може обекта да продължи да изпълнява своето предназначение на лабораторен комплекс. За сутеренната част е необходимо подходящо решение за отводняване на повърхностните и подпочвени води и изпълнение на нови дренажни системи (повърхностен и дълбок дренаж), подходящо външно хидроизолиране и ревизия, с подмяна на довеждащите площадкови външни връзки – електро, водоснабдяване и канализация.

За сградата има електронно копие на архивна проектна документация по части: архитектурна, конструктивна, електро, водоснабдяване и канализация (Приложение №1) и има заснемане по част архитектурна (Приложение №2). За целите на проекта е изготвено конструктивно обследване с доклад, за сградата на блок 29 (Приложение №3).

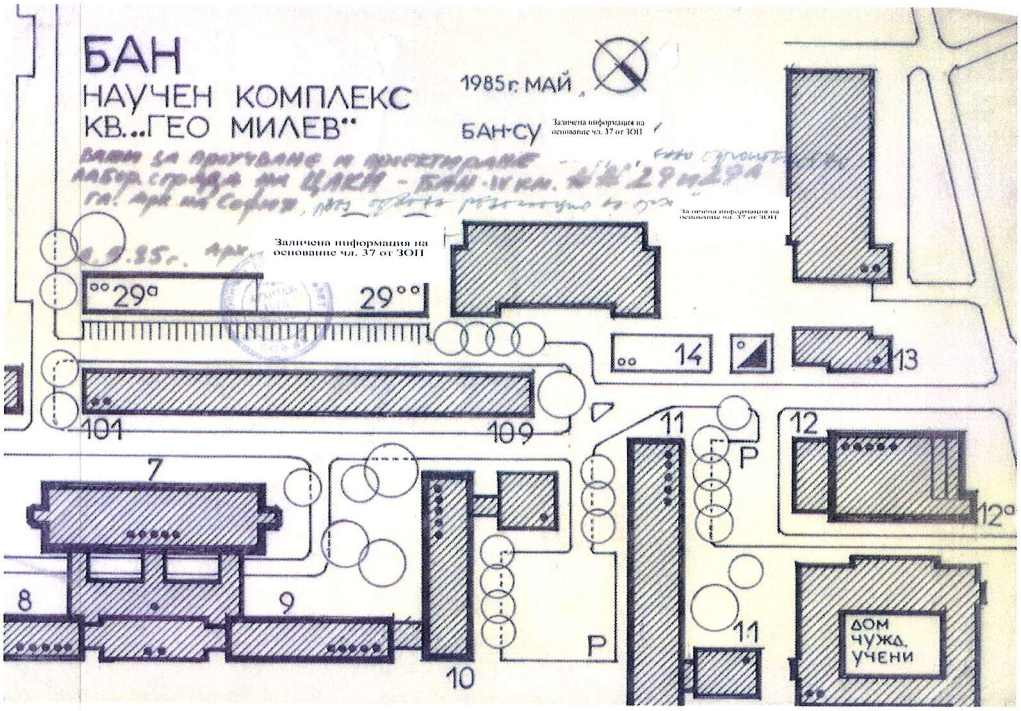
Характеристики на обекта: Сградата на Блок 29 е с разгъната застроена площ (РЗП) = 1732.11 м^2. Сутерен на кота -3.30 със застроена площ от 577.37 м2 и два надземни етажа с обща застроена площ от 1154.74 м2. Сградата на Блок 29 е с правоъгълни очертания в план, с размери: дължина 45.75м и широчина 12.62м.

Сградата е описана в т. 1.1 БЛОК № 29 от Нотариален акт № 25, том II, рег. № 1978, дело № 129 от 28.03.2019 г., вписан в Служба по вписванията с вх. рег. № 17798 от 28.03.2019 г. Акт № 176, том XLII, дело № 13268/2019 г., имотна партида № 606797.

За сградата има Разрешение за строеж № 404/31.10.1985 г., издадено от Управление „Архитектура и благоустройство“ при Столичен народен съвет и Протокол – образец 16 на приемателната комисия на обект: „Временна сграда – блок 29 – ЦЛКИ при БАН – IV км“, за приемане и въвеждане в действие на обекта, представени при съставянето на горния Нотариален акт и описани в него. Посочената в т. 1.1 от горния Нотариален акт разгъната застроена площ от 1732,11 кв. м е изчислена по одобрени архитектурни проекти и представлява сума от застроената площ на сутерена, която е 577,37 кв.м и общата застроена площ на двата надземни етажа, която е 1154,74 кв.м. С Разрешение за строеж № 119/13.03.1986 г., издадено от Управление „Архитектура и благоустройство“ при Столичен народен съвет е изградена и е приета с Протокол – образец 16 на приемателната комисия на

Проект BG05M2OP001-1.001-0008 „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. Този документ е създаден с финансовата подкрепа на Оперативна програма „Наука и образование и интелигентен растеж“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие. Цялата отговорност за съдържанието на документа се носи от Институт по обща и неорганична химия- БАН и при никакви обстоятелства не може да се приема, че този документ отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган.

обект: „Временна сграда – блок 29-а – ИТКР при БАН – IV км“, за приемане и въвеждане в действие на обекта, описана в т. 1.2 БЛОК № 29-А от горния Нотариален акт, като данните за площите са идентични с тези по т.1.1 от горния Нотариален акт.



На горния фрагмент е приложено копие от Виза за проучване и проектиране за временно строителство – лабораторна сграда на ЦЛКИ – БАН IV км № № 29 и 29 А, от май 1985 г., в която е видно, разположението на Блок 29 и Блок 29-А.
Както е записано в нотариалния акт, двете описани сгради са построени на калкан и са заснети в кадастралната карта и кадастралните регистри на град София, одобрени със Заповед № РД-18-138/24.07.2017 г. на изпълнителния директор на АГКК с идентификатор 68134.704.592.26, с адрес съгласно кадастрална скица: град София, район „Слатина“, улица „Акад. Георги Бончев“, със обща заснета застроена площ от 1201 кв.м, на два етажа, с предназначение: сгради за научна и проектантска дейност.
Предмет на поръчката е сграда Блок 29.

Категория на съществуващия строеж (блок 29 БАН): Съгласно ЗУТ, Чл. 137, ал 1, т. 4, буква д) и Наредбата за номенклатура на видовете строежи, **обектът е 4-та категория.** Съгласно класификацията в Наредба № 1 от 2003 г. за номенклатурата на видовете строежи блок 29 от комплекса на БАН – IV км, кампус „Гео Милев“ София попада в категорията „сгради за обществено обслужване“ в областта на образованието и науката.

1.2 СЪЩЕСТВУВАЩО ПОЛОЖЕНИЕ :
1.2.1. ЧАСТ: АРХИТЕКТУРНА
- **СИТУАЦИЯ, ПОДХОДИ**

Проект BG05M2OP001-1.001-0008 „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. Този документ е създаден с финансовата подкрепа на Оперативна програма „Наука и образование и интелигентен растеж“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие. Цялата отговорност за съдържанието на документа се носи от Институт по обща и неорганична химия- БАН и при никакви обстоятелства не може да се приема, че този документ отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган.

Сградата– блок 29, предмет на обществената поръчка е част от научен комплекс на БАН - 4-ти км, разположен в имот с идентификатор 68134.704.592 по КККР на гр. София, район Слатина, на ул. „Акад. Георги Бончев", с трайно предназначение на територията: урбанизирана, с начин на трайно ползване – за обект от комплекс за научна и проектантска дейност, състоящ се от множество корпуси и прилежащи спортни терени, плувен басейн и зелени площи. Основните автомобилен и пешеходен подходи към сградата са от североизток и югоизток по вътрешните алеи на комплекса, а подходът към комплекса е от североизток от ул. „Акад. Георги Бончев". Главният вход на сградата е от североизток от алея, разположена между бл. №№ 29 и 29А и бл.№№ 101 и 109 – Институт по оптични материали и технологии. В северозападната част на сградата е изградена товарна платформа – не функционираща.

- **СГРАДА**

Сградата на блок 29 е проектирана и строена през 1985-1986г. като част от общия научен комплекс на БАН. Същата е двуетажна, с монолитен сутерен **с предназначение за научно-изследователска и проектантска дейност.** Сградата не е стопанисвана в последните години и е във видимо недобро състояние. В конструктивно отношение сградата е самостоятелно тяло, отделено на фуга от съседния блок 29А.

Функционално-планова схема. Плановата схема е коридорен тип. Главният вход, фоайето и портиерното са разположени на партера. В двата надземни етажа са разположени съответно: на партера на кота ±0.00 м – четиринадесет помещения за научни сътрудници, инженери и чертожници, пет помещения за старши научни сътрудници II степен, три помещения за главни специалисти, бюфет, два санитарни възела /за мъже и за жени/, всеки от които с предверие, аусгус и две тоалетни с по три клетки, помещение за ел. табло, помещение за портиер и стълбище. На първи етаж на кота +3.38 м са разположени четири помещения за група по информационно осигуряване, осем помещения за главни специалисти, три помещения за специалисти, помещение за ръководител секция, склад и ОВ помещение, директорски кабинет, помещение за секретар,три помещения за ръководни кадри, заседателна зала, два санитарни възела /за мъже и за жени/ , всеки от които с преддверие, аусгус с по три тоалетни клетки и стълбище. В сутерена, който е частично вкопан, с прозорци към английски двор, на кота -3.30 м са разположени работилница, пет склада, помещение за копирна техника, помещение за ел. техници, канцелария – фотолаборатория, фотолаборатория, абонатна станция, стая за жената, два санитарни възела /за мъже и за жени/ , всеки от които с преддверие, аусгус с по три тоалетни клетки, стълбище и душове. Помещенията са организирани от двете страни на общия коридор по етажи с изложения североизток и югозапад. От партера до сутерена достига товарна платформа. Изградени са козирки, покриващи товарната рампа и входовете. За прозорците на сутерена и първия етаж са предвидени предпазни метални решетки.

Ограждаща конструкция и фасада. Конструктивно сградата е изградена от „обемни модули" от студеноогънати U профили за двата надземни етажа и монолитен сутерен. Обемният модул е с размери 3м х 5м и височина 3м. Натоварването се предава върху студено огънати стоманени колони. Всеки обемен модул е пространствено устойчив и има собствен под от ламаринобетон, както и конструкция за таван и стени. Всяка от дългите страни на сградата е образувана при долепянето на няколко такива обемни модула. Дългите страни са обединени от коридор с аналогична конструкция. Една от особеностите на този тип сгради е дублирането на елементи в осите. Стените, фасадни и вътрешни преградни както и таванските „тави", са тип „Венцлер" с пълнеж от минерална вата за външните и без пълнеж за вътрешните елементи. Тяхната плътна част е от азбестоцимент, което налага подмяната им.

Проект BG05M2OP001-1.001-0008 „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. Този документ е създаден с финансовата подкрепа на Оперативна програма „Наука и образование и интелигентен растеж", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие. Цялата отговорност за съдържанието на документа се носи от Институт по обща и неорганична химия- БАН и при никакви обстоятелства не може да се приема, че този документ отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган.

Покривът е плосък, тип „студен", с наклон около 5-6%, със самостоятелна покривна конструкция, състояща се от стойки, столици, ламарина и бордови елементи. Покривното покритие е от профилирана ламарина, топлоизолация от каширан стиропор и три пласта хидроизолация. Оттичането на покрива става чрез седящи олуци и водосточни тръби, част от които липсват. Като резултат се наблюдават следи от течове по фасадата, на места мазилката е подкожушена, с нарушена цялост от влагата. Покривното покритие е компрометирано и на места в помещенията на етажа се наблюдават мокри петна и течове. Дограмата е слепена, дървена с изметнати крила и деформирани рамки. Вътрешните врати са изцяло за подмяна. Настилката около сградата е деформирана. Не е добре решено отвеждането на дъждовните води по терена. Английският двор по североизточната фасада не се отводнява добре. Налична е влага, течове и задържане на вода по пода в западната част от сутерена на сградата.

Довършителни работи – Настилката в сутерена е мозайка. Настилката по коридорите, лабораториите, санитарните възли, кафето и стълбището на партера и етажа е от теракот, а в останалите помещения – библиотека, кабинети са линолеум. Стените и таваните са изпълнение с вароциментова мазилка, локално компрометирана на някои места и латекс. С окачен таван са всички коридори и фоайета, с оглед скриване на водопроводната и ел. инсталации. Всички метални колони са облечени с обзидани, с минерална вата и кожух.

1.2.2. ЧАСТ КОНСТРУКЦИИ

Сградата на блок 29 е изпълнена със смесена конструктивна система – сутеренна част на сградата с монолитна стоманобетонна конструкция в т.ч. ивични стоманобетонни фундаменти, външни полуподземни стоманобетонни стени с английски дворове до тях, стоманобетонни вътрешни преградни стени, подова настилка, колони и стълбища. Партерният и първи етаж са изпълнени със стоманена конструкции на модулен принцип. В надлъжно направление са изпълнени 15 конструктивни междуосия на 3.05м, а в напречно 3 междуосия съответно 5.20м/2.22м/5.20м.

Използваните материали по данни от архивната проектна документация са :

Стоманата за стоманобетонни конструкции съгласно е: AI с Ra=210 MPa, AII с Ra=270 MPa и AIII с Ra= 375 MPa за армировка при фундаменти, колони, стени, стълбища, плочи от подовата конструкция и за закрепващи елемнти към закладни части.

Бетонът е бетон марка БМ200 с Rb=8.5MPa Rbt=0.75MPa (еквивалент на клас B15 по БДС EN 206-1/NA и клас C12/15 по БДС EN 2016-1)

Стоманата за стоманената конструкция е от стомана Вст3кп с Ru= 3300/см2 и Ry= 2050кг/см2.

Стоманената конструкция на сградата е изградена от конструктивни обемни модули, от студеноогънати U профили 220х80х6 за двата надземни етажа. Сутерена е със стоманобетонна конструкция, изпълнена по монолитен начин. Обемният модул е с размери 3м х 5м и височина 3м. Натоварването се предава върху подови касети от ламаринобетон, опорни касети върху стомени рамки, състоящи се от стоманени ригели и стойки от студено-огънат профил. Всеки обемен модул е пространствено укрепен, устойчив и има собствен под от ламаринобетон, както и конструкция за таван и стени. Всяка от дългите страни на сградата е образувана при долепянето на няколко такива обемни модула. Дългите страни са обединени от коридор с аналогична конструкция. Една от особеностите на този тип сгради е дублирането на елементи в осите. Стените, фасадни и вътрешни преградни както и таванските „тави", са тип „Венцлер" с пълнеж от минерална вата за външните и без пълнеж за вътрешните елементи. Тяхната плътна част е от азбестоцимент, което налага подмяната им. Покривът е

Проект BG05M2OP001-1.001-0008 „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. Този документ е създаден с финансовата подкрепа на Оперативна програма „Наука и образование и интелигентен растеж", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие. Цялата отговорност за съдържанието на документа се носи от Институт по обща и неорганична химия- БАН и при никакви обстоятелства не може да се приема, че този документ отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган.

плосък, тип „студен", с наклон около 5-6%, със самостоятелна покривна конструкция, състояща се от стойки, столици, ламарина и бордови елементи. Покривното покритие е от профилирана ламарина, топлоизолация от каширан стиропор и три пласта хидроизолация. На западната фасада има монтиран телфер, стълбище и плаформа за товаро-разтоварни работи, които са в неработещо състояние, амортизирани и трябва да се подменят.

Стоманобетонната конструкция на сградата е в добро състояние, без видими пукнати, деформации и нарушения в геометрията на конструктивния комплекс. В недобро състояние е сутеренния етаж, където вследствие на престой и недобра хидроизолация има просмукана вода по стените и пода и е необходимо хидроизолиране на подземната част на конструкцията и репарационни работи за защита на армировката и бетоновата повърхност. Добро е състоянието и на металната конструкция, поради защита на голяма част от елементите с пожароустойчив състав и антикорозионен филм.

1.2.3. ЧАСТ В и К

- **СГРАДНО ВОДОПРОВОДНО И КАНАЛИЗАЦИОННО ОТКЛОНЕНИЯ**

Сградата на бл. 29 е захранена с вода от площадковия водопровод посредством водопроводно отклонение от стоманени тръби.

Сградното водопроводно отклонение е корозирало и остаряло.

Канализационното отклонение е заустено в площадковата канализация в съществуващата шахта ф 1000. Изпълнена е от каменинови и бетонови тръби. Шахтите по площадковата канализация са ф 1000 от сглобяеми елементи.

Необходима е внимателно да се анализира състоянието на площадковата мрежа и да се намери прецизно решение за ново цялостно отвеждане на водите, цялостна реконструкция на английските дворове и ново хидроизолиране на подземната част (сутерен и основи) на сградата, както и изграждане на околовръстен дълбок дренаж с принудително припомпване на водата, за отвеждане на подпочвените и дъждовни води. Да се намери подходящо и законосъобразно проектно решение за външните връзки от сградата до точката на присъединяване.

- **ВЪТРЕШНА ВОДОПРОВОДНА ИНСТАЛАЦИЯ**

Водопроводът в сградата е изпълнен от поцинковани тръби.

Топлата вода се е осигурявала от абонатната станция. Съществуващата водопроводна инсталация е дефектирала и компрометирана и подлежи на пълна подмяна.

По стоманобетонната подова настилка на сутерена, в западната част на сградата, се констатира просмукала се вода и компроментирана външна хидроизолация. В долната част на външните сутеренни стени и основите на сградата се наблюдава просмукана вода и влага по стените. Необходимо е много прецизно и внимателно да се ревизира инсталацията и да се изпълни цялостно ново хидроизолиране и изграждане на дълбок околовръстен дренаж с припомпване на водата за отвеждане на подпочвените и дъждовни води, за постигане на трайна експлоатационна годност.

- **ВОДОСНАБДЯВАНЕ ЗА ПОЖАРОГАСЕНЕ**

В непосредствена близост до сградата е разположен ПХ за външно пожарогасене захранен, с изолирани стоманени тръби, положени в изкоп. В обекта е изградена противопожарна мрежа за ръчно гасене. Пожарните кранове са захранени с поцинковани тръби 2". Предвиден е по един кран на етаж, разположен в сълбищната клетка. Необходимо е пожарогасителната система да се адаптира към действащата в момента нормативна уредба.

- **ВЪТРЕШНА КАНАЛИЗАЦИОННА ИНСТАЛАЦИЯ**

Проект BG05M2OP001-1.001-0008 „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. Този документ е създаден с финансовата подкрепа на Оперативна програма „Наука и образование и интелигентен растеж", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие. Цялата отговорност за съдържанието на документа се носи от Институт по обща и неорганична химия- БАН и при никакви обстоятелства не може да се приема, че този документ отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган.

Отпадъчните води от сградата са битово фекални и дъждовни води. Вътрешната канализационна мрежа – вертикални щрангове и етажна разводка – е изградена от PVC тръби ф 110 мм и ф 50 мм. В сутерена в изкоп е положена канализация от каменинови тръби. За ревизия са предвидени ревизионни шахти. Английският двор се отводнява с подови сифони ф 100. Дъждовните води от покрива се поемат от поцинковани водосточни тръби и се поемат на 1 м над английския двор от стоманени тръби. Канализационната мрежа подлежи на цялостна подмяна в съответствие с нормативните изисквания, за постигане на трайна експлоатационна годност.

1.2.4. ЧАСТ ЕЛЕКТРО

- **ЕЛЕКТРО-СИЛНОТОКОВИ И СЛАБОТОКОВИ ИНСТАЛАЦИИ**

Площадкови външни връзки

Захранването на сградата става от трафопост в сградата на Блок 109. Необходимо е да се намери законосъобразно проектно решение при необходимост от увеличаване на инсталираната мощност и връзка до точката за присъединяване. При констатиране на компроментирани участъци от трасето на захранващите кабели, в т.ч. кабелни шахти е необходима подмяна и ново изпълнение.

Главни захранващи линии и Ел. табла

В сградата са монтирани главно ел.табло и разпределителни табла. На партера в отделно помещение е разположено главното ел.табло, което е стоящо, ламаринено, тип „шкаф", монтирано до стената. Меренето на ел. енергията се осъществява в ГРТ посредством двойно тарифен електромер. От ГРТ са захранени под таблата – тип „Фалтови". Кабелите, захранващи под таблата са положени открито по стената на скоби, над окачения таван. В таблата няма предвидена дефектно токова защита.

Силова инсталация

Инсталацията на партера и на етажа е изпълнена с проводник, изтеглен в PVC тръби, положени в мазилката. Инсталацията в сутерена е изпълнена открито по стените на скоби с проводник СВТ. Ел. инсталацията е стара и неподдържана. Броят на контактите е недостатъчен за съвременните изисквания.

Осветителна инсталация

Осветлението е решено с остарели и енерго неефективни светлинни източници.

Заземителна и мълниезащитна инсталации

Направено е заземление на главното ел. табло посредством две поцинковани тръби. Мълниезащитната инсталация е повредена.

1.2.5. ЧАСТ ОВКИ

- **ТОПЛОСНАБДЯВАНЕ, ОТОПЛЕНИЕ, ВЕНТИЛАЦИЯ И КЛИМАТИЗАЦИЯ**

Съществуващото топлозахранване е прекъснато. Отоплителната инсталация е морално остаряла, а вентилацията в сутерена е дефектирала и негодна за ползване.

В сградата е налична централна отоплителна инсталация, захранена с топлоносител топлофикационна вода от абонатната станция, разположена в сутерена на сградата, от която се захранва и бл. 29. Топлозахранването е прекъснато и абонатната станция не функционира от дълго време.

Всички елементи на отоплителната инсталация, вертикални, хоризонтални клонове, отоплителни тела и арматура, подлежат на демонтаж. Отворите в плочите през които

Проект BG05M2OP001-1.001-0008 „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. Този документ е създаден с финансовата подкрепа на Оперативна програма „Наука и образование и интелигентен растеж", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие. Цялата отговорност за съдържанието на документа се носи от Институт по обща и неорганична химия- БАН и при никакви обстоятелства не може да се приема, че този документ отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган.

са инсталирани вертикалните щрангове на отоплителната система следва да се използват за нуждите и при монтажа на новата централна ОВК инсталация.

2. ЦЕЛ И ДЕЙНОСТИ В РАМКИТЕ НА ОБЩЕСТВЕНАТА ПОРЪЧКА

2.1. Цел на обществената поръчка

Изграждане на съвременен високотехнологичен лабораторен комплекс, инфраструктурно обезпечен за извършване на върхови научни изследвания, развойна и приложна дейност като обслужващи дейността на Националния център по мехатроника и чисти технологии, ситуиран в кампус „Гео Милев“ БАН.

С изпълнението на поръчката, сградата на блок 29 ще запази своето предназначение и ще се реконструира, преустрои и модернизира 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.

Наред с това ще се осигури енергийна ефективност на сградата, ще се постигнат оптимални разходи при експлоатация, ще се подобри качеството и условията за работа, ще се повиши комфорта, работоспособността и здравето на обитателите.

2.2. Дейности в рамките на обществената поръчка

Дейностите в рамките на настоящата поръчка, предвид определените чрез настоящото задание/спецификация задачи, са следните:

i. Провеждане на всички административни и градоустройствени процедури преди започване на проектирането и осигуряване на всички необходими допълнителни (извън предоставените в рамките на процедурата за възлагане на обществена поръчка) изходни данни за проектирането, в т.ч. официални съгласувателни писма, разрешителни, предписания, становища, преценяване на необходимостта от ОВОС, указания от компетентните органи, експлоатационни предприятия и инстанции;

ii. Изготвяне на инвестиционен проект във фаза „Технически проект“ по всички необходими части, съгласно изходните данни за проектиране, предписанията получени от лицата по т.i , техническите спецификации и заданието на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** и при спазване на изискванията на нормативната уредба в Република България, в т.ч. Наредба № 4 от 21.05.2001 г. за обхвата и съдържанието на инвестиционните проекти, Закона за устройство на територията (ЗУТ) и подзаконовите нормативни актове по прилагането му;

iii. Провеждане на административна процедура по одобряване на инвестиционния проект от компетентния орган и съгласуване на проектната документация от всички необходими инстанции, отстраняване на констатирани грешки и пропуски по време на проектирането и получаване на разрешение за строеж;

iv. Изпълнение на строително-монтажни работи (СМР) и всякакви други съпътстващи и свързани дейности, необходими за изпълнение на строителството на обекта, в

Проект BG05M2OP001-1.001-0008 „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. Този документ е създаден с финансовата подкрепа на Оперативна програма „Наука и образование и интелигентен растеж“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие. Цялата отговорност за съдържанието на документа се носи от Институт по обща и неорганична химия- БАН и при никакви обстоятелства не може да се приема, че този документ отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган.

съответствие с нормативните изисквания, Разрешението за строеж и одобрения инвестиционен технически проект;

v. Доставка и влагане в строителството на необходимите и съответстващи на инвестиционния проект строителни продукти;

vi. Извършване на необходимите проби;

vii. Съставяне на строителни книжа и изготвяне на екзекутивната документация на Строежа;

viii. Отстраняване на недостатъците, установени при предаването на Строежа и въвеждането му в експлоатация;

ix. Отстраняване на проявени дефекти през гаранционните срокове, определени с договора за възлагане на обществената поръчка в съответствие с офертата;

x. Извършване на авторски надзор по ЗУТ.

3. ИЗИСКВАНИЯ КЪМ ИЗПЪЛНИТЕЛЯ ЗА ИЗГОТВЯНЕ НА ИНВЕСТИЦИОНЕН ПРОЕКТ

За изготвяне на **техническия инвестиционен проект**, Изпълнителят трябва **да извърши всичките необходими действия,** включващи:

1. Провеждане на **всички административни и градоустройствени процедури** преди започване на проектирането и осигуряване на всички необходими допълнителни (извън предоставените чрез настоящата документация) изходни данни за проектирането, в т.ч. предписания и указания от компетентните органи, официални съгласувателни писма, разрешителни от всички необходими експлоатационни предприятия и инстанции.
2. Изготвяне на **технически инвестиционен проект** по всички необходими части съгласно изходните данни за проектиране, предписанията на експлоатационните предприятия, техническите спецификации на Възложителя и в съответствие с нормативната уредба в Р. България и ЗУТ.
3. Провеждане на цялостна административна процедура по **одобряване на инвестиционни проект** от компетентния орган и съгласуване на проектната документация от всички необходими инстанции. Участия при защитата и експертизирането на проекта, отстраняване на констатирани грешки и пропуски по време на проектирането, както и след изготвянето на проектната документация и внасянето и за одобряване. Завършване на процедурата с одобряване на проекта и **получаване разрешение за строеж.**

3.1. ОБХВАТ И СЪДЪРЖАНИЕ НА ПРОЕКТА

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

(1) Архитектурна
(2) Конструктивна
(3) Технологична
(4) Електрическа

Проект BG05M2OP001-1.001-0008 „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. Този документ е създаден с финансовата подкрепа на Оперативна програма „Наука и образование и интелигентен растеж“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие. Цялата отговорност за съдържанието на документа се носи от Институт по обща и неорганична химия- БАН и при никакви обстоятелства не може да се приема, че този документ отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган.

(5) Водопровод и канализация
(6) Топлоснабдяване, отопление, ветилация и климатизация
(7) Енергийна ефективност (ЕЕ)
(8) Геодезия
(9) Паркоустройство и благоустройство
(10) Пожарна безопастност
(11) ПБЗ и организация на строителството
(12) ПУСО
(13) Проекто-сметна документация
(14) Геоложки и хидрогеоложки доклад
и всяка друга част съгласно ЗУТ, необходима за одобряване на проекта и законосъобразно започване и изпълнение на строителството до неговото окончателно приключване и приемане.

Разработваните проектни части за изграждането на Центъра за върхови постижения (лабораторния комплекс), да са в съответствие със Закона за устройство на територията, Наредба № 4 от 21.05.2001г. за обхвата и съдържанието на инвестиционните проекти, както и всяка необходима действаща нормативна уредба.

Изисквания към комплектацията на всички проектни части:

1. Заглавна страница (по формата на проекта), заверена от автора на проекта и от всички проектанти, и от Възложителя по смисъла на ЗУТ
2. Съдържание на инвестиционния проект
3. Заверено копие (печат и подпис) на удостоверение за пълна проектантска правоспособност на проектанта (удостоверението да е актуално за съответната година)
4. Заверено копие (печат и подпис) на застрахователна полица професионална отговорност на проектанта, съответстваща за категорията на строежа (застраховката да е актуална за съответната година)
5. Заверено копие (вярно с оргинала) на удостоверение/сертификат, актуални за съответната година (където е приложимо)
6. За проекта по част "конструктивна" заверка (подпис и печат) от ТК (технически контрол по част конструктивна на инвестиционните проекти, заедно със заверено копие (печат и подпис) на удостоверението за ТК (ТК е предмет на друг договор).
7. Обяснителна записка
8. Изчислителна записка (където е приложимо)
9. Подробна количествена сметка по съответната част (където е приложимо)
10. Техническа спесификация на материалите по съответната част (където е приложимо)
11. Графична част (където е приложимо)
12. Технически детайли (където е приложимо)
13. На заглавната страница на проектната част и на съответната обяснителната записка да се постави печат за проектантска правоспособност и да се подпише от проектанта.
14. На всички чертежи от проектната документация да се постави печат за проектантска правоспособност и да се подпишат съгласувалите проектанти, съгласно изискванията на ЗУТ.
15. Всички части на инвестиционния проект се подписват от Възложителя, по смисъла на ЗУТ.

Проект BG05M2OP001-1.001-0008 „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. Този документ е създаден с финансовата подкрепа на Оперативна програма „Наука и образование и интелигентен растеж", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие. Цялата отговорност за съдържанието на документа се носи от Институт по обща и неорганична химия- БАН и при никакви обстоятелства не може да се приема, че този документ отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган.

Инвестиционният проект по всички необходими части да бъде представен в 4 (четири) оригинални екземпляра на хартиен носител, както и 1 (един) брой на дигитален носител (USB флаш памет) в пълен обем.

Относно комплектовката в дигитален вид се изисква следното:

1. Всички текстови материали да бъдат във (docx и pdf) формат
2. Всички чертежи да бъдат в (dwg и pdf) формат
3. Всички подробни количествени сметки да бъдат (xlsx и pdf) формат

3.2. ТЕХНИЧЕСКО ЗАДАНИЕ. ОБЩИ ИЗИСКВАНИЯ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ЛАБОРАТОРИИТЕ И ТЕХНИТЕ ПОМЕЩЕНИЯ

При посочване на марка, модел, сертификат, спецификация, изисквания, характеристики, стандарти и др. подобни в настоящата спецификация и/или в документацията, възложителя приема и еквивалентни предложения.

3.2.1 ЧАСТ АРХИТЕКТУРНА

Техническият инвестиционен проект за реконструкция да се изготви след обстоен оглед на обекта и прилежащата му територия, детайлно запознаване с наличната документация за сградата (архивна документация, архитектурно заснемане) и съобразяване с изходните данни за проектирането от експлоатационните предприятия.

В проекта да се предвидят необходимите строително-ремонтни и строително-монтажни работи, за удоволетворяване изискванията на Чл.169 от ЗУТ по отношение на съществените изисквания за безопасна експлоатация, хигиена, опазване здравето и живота на обитателите, икономия на енергия и топлосъхранение.

При констатирани с обследването частични повреди и деформации по елементи от сградата, да се вземат решения за подмяната им, чрез усилване и укрепване на отделни елементи от конструкцията. Мерките по укрепване и конструктивно осигуряване са от първостепенно значение и предхождат всички останали дейности, които ще бъдат заложени в проекта. Съгласно с предоставените, от Възложителя, копия от архивната проектна документация на сградата, Изпълнителя да направи съпоставка с действителното положение и това да се отрази в актуално заснемане на обекта.

Архитектурното решение на Центъра за върхови постижения да се базира на отворени лабораторни среди, които да са разположат на етажите.

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.

Проект BG05M2OP001-1.001-0008 „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. Този документ е създаден с финансовата подкрепа на Оперативна програма „Наука и образование и интелигентен растеж“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие. Цялата отговорност за съдържанието на документа се носи от Институт по обща и неорганична химия- БАН и при никакви обстоятелства не може да се приема, че този документ отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган.

Да се осигури достъпна обществена среда съгласно НАРЕДБА № 4 от 1 юли 2009 г. за проектиране, изпълнение и поддържане на строежите в съответствие с изискванията за достъпна среда за населението, включително за хората с увреждания.
Да се осигури достъпна среда на хора с увреждания по отношение прилежащото пространство, тротоари и входа към самата сграда. Към зоната на централното стълбище да се предвиди вертикален подемник/платформа за хора с увреждания, който да обслужва всички етажи на сградата.
Да се предвидят битово-санитарни възли на всички етажи, съгласно нормативната уредба и нейните изисквания. Санитарните помещения да се преустроят с оглед 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, фасадни и преградни елементи, стени и зидове, които ще се премахват и съответно тези, които ще се запазват.
Да се представи цветово решение на фасадите. В допълнение, при изработването на инвестиционния проект да се предвиди влагане на материали с висока експлоатационна годност.
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.
В проекта по част архитектура да се изготвят планове на етажите с показано обзавеждане и оборудването, което се предвижда да се достави за нуждите на лабораторния комплекс, в т.ч. специализирани мебели, мебели за аналитична и лабораторна апаратура, бяла и черна техника и др. необходими за нуждите на изследванията уреди и мебелировка.
Изискванията към интериорното решение са :

- 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 преценка 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.
- Парапети - 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 зенитно осветление. Проектът да е съгласуван с всички останали части.

ФУНКЦИОНАЛНО-ПЛАНОВА СХЕМА

Да се проектират следните помещения по етажи:

Проект BG05M2OP001-1.001-0008 „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. Този документ е създаден с финансовата подкрепа на Оперативна програма „Наука и образование и интелигентен растеж“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие. Цялата отговорност за съдържанието на документа се носи от Институт по обща и неорганична химия- БАН и при никакви обстоятелства не може да се приема, че този документ отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган.

ПАРТЕР – КОТА ± 0.00

- ГЛАВЕН ВХОД С КОЗИРКА И ВЕТРОБРАН с прикрепена към парапета на диференциалните стъпала платформа за инвалиди. Избраните материали трябва да бъдат с дълъг експлоатационен живот, както и да отговарят на нуждите на тази част от сградата (по отношение на устойчивост, избягване на инциденти по време на качване/слизане и др.)
- ВХОДНО ФОАЙЕ С ПРОПУСК-РЕЦЕПЦИЯ, с площ около 26 м2
- ДВА БРОЯ ЗАЛИ – ГОЛЯМА С 80 МЕСТА, с площ около 85 м2 и
  МАЛКА С 20 МЕСТА, с площ около 45 м2
- СЕРВИЗНО ПОМЕЩЕНИЕ КЪМ ЗАЛИТЕ, с площ около 10-12 м2, оборудвано с мивка
- ПЕТ БРОЯ ЛАБОРАТОРИИ, две от тях с площ около 45 м2, като едната е с монтирана мивка, а другата с монтирани две мивки и камина; третата е със същата площ с монтирана мивка и фарадеев кафез; четвъртата лаборатория е с лощ около 30 м2 заедно с филтърното и е свързана с лабораторията, оборудвана с камина посредством двукрила врата; петата лаборатория е самостоятелна с монтирана мивка.
- ТРИ БРОЯ КАБИНЕТИ, с приблизителна площ около 15 м2, оборудвани с мивки, от които два броя за ИМех и един брой за ИЕЕС
- КАБИНЕТ ЗА АДМИНИСТРАЦИЯТА, около 10 м2.
  Забележка: Коридорите, обслужващи лабораториите, залите и кабинетите да се отделят от коридора пред стълбищната клетка и санитарните възли с двукрили остъклени врати.
- ПЛАТФОРМА ЗА ХОРА В НЕРАВНОСТОЙНО ПОЛОЖЕНИЕ
- САНИТАРЕН ВЪЗЕЛ ЗА ХОРА В НЕРАВНОСТОЙНО ПОЛОЖЕНИЕ
- АУСГУС, оборудван с мивка
- САНИТАРЕН ВЪЗЕЛ С ПРЕДВЕРИЕ И ТРИ БРОЯ КЛЕТКИ
  Забележка: Санитарните възели да се разположат на местата на старите – от двете страни на стълбищната клетка.
- ОТКРИТО ПОМЕЩЕНИЕ ЗА СЪХРАНЕНИЕ КОНСУМАТИВИ ЗА НАУЧНИ ИЗСЛЕДВАНИЯ (бутилки сгъстен въздух и газове за лабораторни нужди), с площ около 8 м2 - северозападна фасада на сградата, с директен достъп от вън.
- ПЛАТФОРМА/ПОДЕМНИК 3t, в западната част на сградата, обслужващ всички етажи, за доставка на тежки машини, оборудване и бутилки
- ИЗГРАЖДАНЕ НА ВЪНШНИ СТЪЛБИ за достъп до североизточния английски двор

ЕТАЖ – КОТА + 3.39

Този етаж е лабораторен – за органична и неорганична химия. Лабораториите се оборудват с химически камини, които имат нужда от естествена вентилация.

- ЛАБОРАТОРИЯ ЗА ОРГАНИЧЕН СИНТЕЗ, оборудвана с 6 бр. камини, центрофуга и 3 бр. мивки, с необходима площ около 130 м2, с двукрила входна врата.
- СПЕКТРОФОТОМЕТЪР – площ около 15 м2, оборудван с мивка
- РЕОМЕТЪР – площ около 15 м2, оборудван с мивка
- ИЧ – площ около 30 м2, оборудвана с мивка и камина, с двукрила входна врата.
- БОКС – площ около 30 м2, оборудван с мивка, с двукрила входна врата.
  Забележка: Горните помещения да се разположат в югоизточната част на сградата с подходи от коридор, отделен с двукрила остъклена врата

Проект BG05M2OP001-1.001-0008 „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. Този документ е създаден с финансовата подкрепа на Оперативна програма „Наука и образование и интелигентен растеж“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие. Цялата отговорност за съдържанието на документа се носи от Институт по обща и неорганична химия- БАН и при никакви обстоятелства не може да се приема, че този документ отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган.

- ЛАБОРАТОРИЯ - ЕЛЕКТРОХИМИЧНИ ТЕХНОЛОГИИ – площ около 45 м2, оборудвана с две мивки, с двукрила входна врата.
- ЛАБОРАТОРИЯ – НЕОРГАНИЧЕН СИНТЕЗ – площ около 30 м2, оборудвана с мивка, с двукрила входна врата.
- DSC – два броя – площ около 15 м2 всяка, оборудвани с по една мивка
- КАБИНЕТ – площ около 15 м2, оборудван с мивка
- ЛАБОРАТОРИЯ OPERANDO – площ около 36 м2, оборудвана с мивка, свързана с лаборатория РАМАН чрез двукрила врата.
- ЛАБОРАТОРИЯ РАМАН – площ около 36 м2, оборудвана с мивка, свързана с лаборатория OPERANDO чрез двукрила врата.
- СКЛАД – площ около 14 м2
  Забележка: Подходите към тези помещения се осъществяват от коридор, отделен от общия пред стълбищната клетка и санитарните възли с двукрила остъклена врата
- ПЛАТФОРМА ЗА ХОРА В НЕРАВНОСТОЙНО ПОЛОЖЕНИЕ
- САНИТАРЕН ВЪЗЕЛ ЗА ХОРА В НЕРАВНОСТОЙНО ПОЛОЖЕНИЕ, разположен до стълбищната клетка
- АУСГУС, оборудван с мивка
- САНИТАРЕН ВЪЗЕЛ С ПРЕДВЕРИЕ И ТРИ БРОЯ КЛЕТКИ, разположен до стълбищната клетка.

СУТЕРЕН – КОТА – 3.26

Тук се разполагат техническите помещения и лаборатории, оборудвани с тежки машини и машини, образуващи вибрации при работа.

- АБОНАТНА СТАНЦИЯ, разположена на мястото на съществуващата, на калкан с бл. 29, който се захранва от нея, с директен достъп от английския двор, оборудвана с мивка.
- ГРТ - площ около 13 м2, с директен достъп от английския двор.
- ПОМЕЩЕНИЕ ЗА СЪРВЪР – около 13 м2, оборудвано с климатик
- ЛАБОРАТОРИЯ ВЕТ – площ около 15 м2, оборудвана с мивка.
- ЛАБОРАТОРИЯ ПИЛОТЕН КАТАЛИЗ – площ около 40 м2, оборудвана с мивка, с двукрила входна врата.
- ЛАБОРАТОРИЯ КАТАЛИЗ – площ около 28 м2, оборудвана с мивка и шкаф.
- ЛАБОРАТОРИЯ СЕМ – площ около 58 м2, с двукрила входна врата.
- ЛАБОРАТОРИЯ ТЪНКИ ФИЛМИ – площ около 29 м2, оборудвана с мивка.
- ЛАБОРАТОРЕН РЕАКТОР – площ около 42 м2, оборудван с мивка.
- ЛАБОРАТОРИЯ 3 – площ около 15 м2, оборудвана с мивка.
- ПОМЕЩЕНИЕ ЗА СЪХРАНЕНИЕ КОНСУМАТИВИ ЗА НАУЧНИ ИЗСЛЕДВАНИЯ (бутилки сгъстен въздух и газове за лабораторни нужди) – площ около 20 м2.
- ЛАБОРАТОРИЯ – МОНО XRD – площ около 60 м2, оборудвана с мивка и фарадеев кафез, с двукрила входна врата.
- ЛАБОРАТОРИЯ – X Ray – площ около 30 м2, оборудвана с мивка и фарадеев кафез, с двукрила входна врата.
- ПЛАТФОРМА ЗА ХОРА В НЕРАВНОСТОЙНО ПОЛОЖЕНИЕ
- САНИТАРЕН ВЪЗЕЛ ЗА ХОРА В НЕРАВНОСТОЙНО ПОЛОЖЕНИЕ, разположен до стълбищната клетка
- АУСГУС, оборудван с мивка

Проект BG05M2OP001-1.001-0008 „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. Този документ е създаден с финансовата подкрепа на Оперативна програма „Наука и образование и интелигентен растеж“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие. Цялата отговорност за съдържанието на документа се носи от Институт по обща и неорганична химия- БАН и при никакви обстоятелства не може да се приема, че този документ отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган.

- САНИТАРЕН ВЪЗЕЛ С ПРЕДВЕРИЕ И ТРИ БРОЯ КЛЕТКИ, разположен до стълбищната клетка.

Забележка: И на това ниво обслужващите коридори са отделени от общия коридор с двукрили остъклени врати.

За всички помещения, за които това е необходимо без значение на етажа, да се предвиди монтажа на предпазни елементи по стените на подходяща височина, които да предпазват от нараняване на повърхностите при придвижване на лабораторна или еквивалентна техника.

ИЗИСКВАНИЯ КЪМ ФУНКЦИОНАЛНОТО РЕШЕНИЕ

- **СГРАДА**

Предвижда се в сградата да работят 90 служители (в.т.ч. администрация, научни работници, изследователи, лаборанти, обслужващ персонал). Сградата на центъра за върхови постижения да се осъвремени и приведе към действащата нормативна уредба за сгради с тази специфика и предназначение, като се запазят приблизителните размери на сградата 13,10 м - ширина и 47,50 м - дължина и правоъгълната й форма. Лабораториите да бъдат оборудвани и обзаведени съгласно технологичния проект.

Главният вход да се оформи с козирка, ветробран и контрол на достъпа. Размерите на ветробрана да позволяват контакт с охраната. Достъпът до сградата да става с чип-карта, чието устройство е монтирано на вътрешната врата на ветробрана. Помещенията, източници на шум в сутерена, да бъдат шумоизолирани.

- **КОМУНИКАЦИОННИ ПРОСТРАНСТВА**

Да се запази коридорната схема на партера, етажа и сутерена, като при това се предвиди отделяне на коридорите, водещи към работните помещения от общия коридор /този пред стълбата и санитарните възли/ посредством остъклени врати.

Да се възстановят съществуващите евакуационни стълби. Да се предвидят нови външни стълби, водещи към североизточния английски двор за директен достъп от вън към техническите помещения.

Да се предвиди платформа за инвалиди, обслужваща трите нива на сградата, разположена в близост до главното фоайе от гледна точка на по-качествена комуникация и контрол между етажите.

- **РЕШЕНИЯ ЗА ДОСТЪПНА СРЕДА**

Да се осигури достъпна архитектурна среда във външните и вътрешните, входни и комуникационни пространства на сградата, във всички помещения и пространства за общо ползване, в санитарно–хигиенните и спомагателни помещения, съгласно Наредба 4 за изграждане на общодостъпна среда.

Общодостъпните маршрути до помещенията за общо ползване в сградата и извън нея да бъдат обозначени по подходящ начин.

Да се приведат в съответствие с Наредбата размерите на стълбищните рамена и стъпала. Стълбищните парапети да се изпълнят от двете страни на стълбищното рамо, с една непрекъсната ръкохватка. Към стълбището, да се предвиди подвижна платформа за хора с увреждания и осигуряване на достъп до всички етажи от сградата.

- **ПРОЕКТНО РЕШЕНИЕ ЗА ОБЗАВЕЖДАНЕ - ОФИС ОБЗАВЕЖДАНЕ ЗА СПЕЦИАЛИЗИРАНАТА АПАРАТУРА, БЯЛА И ЧЕРНА ТЕХНИКА И ДРУГИ.**

В проекта по част архитектурна задължително да се представи графично интериорно решение, с разположение на обзавеждането и габарити на оборудването и да се изготви

Проект BG05M2OP001-1.001-0008 „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. Този документ е създаден с финансовата подкрепа на Оперативна програма „Наука и образование и интелигентен растеж“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие. Цялата отговорност за съдържанието на документа се носи от Институт по обща и неорганична химия- БАН и при никакви обстоятелства не може да се приема, че този документ отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган.

детайлно таблично описание на обзавеждането по всички етажни нива, на база специфичните изисквания на лабораториите и помещенията в лабораторния комплекс.

Да се има предвид, че навсякъде в текста на настоящите технически спецификации, офис обзавеждането, оборудването, мебелите, бялата и черна техникаи др. са информативно описани и служат за целите на интериорните решения за проекта по част архитектурна. Тяхното закупуване, доставка и монтаж е по отделно възлагане и не е предмет настоящата поръчка.

3.2.2. ЧАСТ КОНСТРУКТИВНА

Да се изготви проект по част строителни конструкции, в съответствие с предвидените по проекта строителни и монтажни работи. Трябва да се докаже конструктивна осигуреност на сеизмични въздействия и че са изпълнени изискванията на чл.169 от ЗУТ.
Конструктивния проект да се изготви на базата на:

- Доклад, съдържащ конструктивно обследване
- данни от инженерно-геоложки и хидрогеоложки доклад
- архитектурният проект
- технологичен проект и специфичните изисквания относно технологията на лабораторния комплекс

Да не се премахват и не се разрушават конструктивни елементи с носеща и антисеизмична функция. Да не се променя геометрията на конструктивния комплекс.
Да се следва принципа на намаляване и запазване на въздействията върху конструкцията на сградата. В съответствие с предписанията от конструктивното обследване да се извърши усилване (укрепване) на определени конструктивни елементи и възли от сградата. В сутерен и по етажите се предвижда подмяна на преградните стени от азбестциментови панели с нови преградни и фасадни панели, със същото или по-малко тегло и полагане на нови настилки по подовете на помещенията. Предвиждат се репарационни работи по стоманобетонните стени в сутерена на сградата и усилване на опорни възли и елементи. В едно от сутеренните помещения се предвижда вкопаване и изпълнение на нов фундамент, виброизолиран от стоманобетонната настилка на помещението и земната основа, който да послужи за монтаж върху него на специализиран електронен микроскоп. Фундаментът не трябва да засяга съществуващите основи на сградата. В сутеренна част на сградата на блок 29 са две от лабораториите с най-високи изисквания относно външни вибрации и шумови/електромагнитени полета. С оглед на предотвратяване влиянието на външни източници на вибрации и шумови/магнитни полета, при необходимост, да се предвиди външно вибро и шумоизолиране на част от сутерена (външни стени и фундаменти) на сградата на блок 29, в съответствие със специфичните изисквания на лабораториите в сутерена.
Стълбището е стоманено, но е небходимо да се реновира, укрепи и към него да се монтира на подходящо място платформа за хора с увреждания. На партерния и първи етаж се извършва демонтаж на всички фасадни и преградни панели.
В проекта задължително е необходимо много детайлно и подробно да се разработи, опише и представи технология за демонтажа на старите азбестоциментни фасадни и преградни панели, както и да се предпише технология за подготовка на стоманената конструкция за монтаж. Да се разработи строителна технология и детайли за монтаж на новите фасадни и преградни елементи към съществуващата стоманена конструкция.

Проект BG05M2OP001-1.001-0008 „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. Този документ е създаден с финансовата подкрепа на Оперативна програма „Наука и образование и интелигентен растеж“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие. Цялата отговорност за съдържанието на документа се носи от Институт по обща и неорганична химия- БАН и при никакви обстоятелства не може да се приема, че този документ отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган.

Необходимо е новите фасадни и преградни стенни елементи, както и дограма, да бъдат със съвременни харктеристики и показатели, значително по-добри що се касае до тяхното тегло, дебелина, шумоизолация. При възможност да може да се полагат по тях трасета на инсталации и проводи и да притежават необходимите топлотехнически и енергийни характеристики съгласно проекта по енергийна ефективност.
При подмяната на старите преградни елементи (фасадни и вътрешни), да се търсят конструктивни решения с тегло на заменителните елементи по-леко от досега съществуващото или максимално близко до съществуващото с оглед избягване на натоварване над допустимото.
Върху подовите конструкции да се изпълняват настилки и облицовки, които да бъдат с подходящо тегло, за да не претоварват конструкцията и да притежават необходимите характеристики съгласно общите и специфичните изисквания на Възложителя за лабораториите и кабинетите, такива че да се постигне трайна експлоатационна годност.
От проектанта по част конструктивна, да се съгласуват всички решения, с част технологична, част архитектурна и инсталационните части на проекта, както по отношение на натоварването, така и по отношение на местоположението, закрепването и преминаването на инсталацинни проводи, трасета и елементи към или през елементи на конструкцията.
В зоната до сградата има изградено стълбище към сутерена, с товаро-разтоварна зона, в която да се впише и да се монтира товароподемник с носимоспособност 3 тона. Необходимо е да се провери и при необходимост да се усили конструкцията с цел монтаж на товаро-разтоварната платформа (подемник) за доставка до етажните нива на оборудване за лабораториите и транспортиране на газови бутилки за нуждите на лабораторните научни изследвания.
Да се предвиди подходящо място за монтаж на централната климатизационна система. При невъзможност за разполагане на подходящо място е сградата, да се предвиди място на покривната конструкция, като при необходимост да се укрепи и усили покривната конструкция.
Да се извърши проверка на носимоспособност, устойчивост и дълготрайност в съответствие с Чл. 169 от ЗУТ за сградата на блок 29 като се отчетат резултатите от проведеното преди това конструктивно обследване за паспортизация и експертиза от акредитирана строителна лаборатория за характеристиките на конструктивните материали.
Във връзка с реконструкцията, ремонта и функционалното преустройство на съществуващата сграда и предложената архитектурна разработка, следва да се разработят редица конструктивни решения. За всички изменения и фунционални преустройства по реконструкцията на сградата на блок 29, монтаж на 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, динамични изчисления (сеизмика), оразмеряване и конструиране, отразени в конструктивни чертежи и детайли, съгласно Наредба №4 за обхвата и съдържанието на инвестиционните проекти, като това се отрази и в съответните технологични предписания и количествени сметки. Проектантът следва да съобрази предлаганите архитектурни и конструктивни промени, така че те да са в съответствие с изискванията на Наредба № РД-02-20-19 от 29.12.2011г. за проектиране на строителните конструкции на строежите, чрез прилагане на европейската система за проектиране на строителни конструкции. Конструкцията да удоволетворява изискванията на Чл. 169 от ЗУТ. Проектът да бъде съобразен с конструктивното обследване и доклада от обследването. Конструкцията на сградата да се осигури чрез избиране на подходящи строителни продукти, избор на подходяща

Проект BG05M2OP001-1.001-0008 „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. Този документ е създаден с финансовата подкрепа на Оперативна програма „Наука и образование и интелигентен растеж“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие. Цялата отговорност за съдържанието на документа се носи от Институт по обща и неорганична химия- БАН и при никакви обстоятелства не може да се приема, че този документ отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган.

конструктивна схема, начина на фундиране, методи за изчисляване и конструиране, спазване на действащата в момента на проектирането нормативна база, пълнота на проекта.

3.2.3. ЧАСТ ТЕХНОЛОГИЧНА

Проекта по част технологична включва общо технологично оборудване – описано в специфичните изисквания към лабораториите и технологично оборудване на помещенията за съхранение на консумативи за провеждане на научните изследвания – това са бутилки с газове за нуждите на някои лаборатории. В сградата няма да има и не се предвижда производствена дейност с газове. Необходимите за лабораториите газове, са в минимални количества и се използват единствено като консумативи за научни изследвания и за нуждите на научния експеримент към самата апаратура. Част от тях се съхраняват в помещение за съхранение, в сутеренната част на сградата - негорими газове и сгъстен въздух, съгласно предписанията на т. 3.2.11 от техническата спецификация „пожарна безопасност“. Друга част от бутилките се складират в открита зона на ниво партер - газови бутилки с горими газове, за открито съхранение. Бутилките са с налягане от 70 до 200atm. В проектът трябва да се предвиди тяхното транспортиране/доставяне до съответната лаборатория и осигуряване за нуждите на лабораториите, както се изисква в специфичните изисквания към лабораториите в т. 3.3. Бутилките захранват апаратурата посредством технологична арматура- тръбна разводка, газсигнализатори, предпазни клапани, датчици, която е специфична за всяка лаборатория и се инсталира при монтажа на апаратурата, в съответствие с предписанията на доставчика.

Проектът следва да се изготви в съответствие със общите и специфични изисквания за лабораторни комплекси и да се съобрази с :

- Закона за устройство на територията;
- Наредба №: 4 от 21.05.2001 г. за обхвата и съдържанието на инвестиционни проекти;
- Наредба № РД-02-20-3 от 21 декември 2015 г. за проектиране, изпълнение и поддържане на сгради за обществено обслужване в областта на образованието и науката, здравеопазването, културата и изкуствата.
- Наредба 8121з-647 от 1.10.2014 г. за правилата и нормите за пожарна безопасност при експлоатация на обектите;
- Наредба за устройството, безопасната експлоатация и техническия надзор на газовите съоръжения за втечнени въглеводородни газове;
- Наредба за устройството, безопасна експлоатациа и технически надзор на съоръжения под налягане;
- БДС EN 10088-1 – Корозионноустойчиви стомани. Част 1: Списък на корозионноустойчивите стоманиили еквивалентен ;
- БДС EN 10216-5 – Безшевни стоманени тръби за работа под налягане. Технически условия на доставка. Част 5: Тръби от корозионноустойчива стомана или еквивалентен;
- БДС EN 10253-4 – Фитинги за тръби за челно заваряване. Част 4: Деформируеми аустенитни и аустенитно-феритни (дублекс) корозионноустойчиви стомани с изисквания за специфичен контрол или еквивалентен; БДС EN 13480 – Метални промишлени тръбопроводи или еквивалентен;
- Наредба за съществените изисквания и оценяване съответствието на съдовете под налягане – ДВ 23, 25.03.2016;
- Наредба за устройството, безопасната експлоатация и техническия надзор на съоръжения под налягане – ДВ 64, 18.07.2008;

Проект BG05M2OP001-1.001-0008 „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. Този документ е създаден с финансовата подкрепа на Оперативна програма „Наука и образование и интелигентен растеж“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие. Цялата отговорност за съдържанието на документа се носи от Институт по обща и неорганична химия- БАН и при никакви обстоятелства не може да се приема, че този документ отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган.

- Наредба № Із-1971 от 2009 г. за строително–технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар – ДВ, бр. 96 от 2009;
- Наредба № 8123з-647от 2014 г. за правилата и нормите за пожарна безопасност при експлоатация на обектите – ДВ, бр. 89 от 2014;
- БДС EN ISO 17637 – Изпитване без разрушаване на заварени съединения. Визуално изпитване на заварени чрез стопяване съединения или еквивалентен ;
- БДС EN ISO 17636 – Изпитване без разрушаване на заварени съединения. Радиографично изпитване. Част 1: Технологии за изпитване посредством рентгеново и гама лъчение с използване на индустриални радиографични филми или еквивалентен;
- БДС EN ISO 17640 – Изпитване без разрушаване на заварени съединения. Ултразвуково изпитване. Технологии, нива на изпитване и оценяване или еквивалентен;

3.2.4. ЧАСТ ЕЛЕКТРО

3.2.4.1. Част Електроинсталации:

При необходимост и след резултатите от от обследването да се изготви проект за ремонт (подмяна) на площадкова външна връзка по част електро до точката за присъединяване. Да се предвиди ново кабелно трасе и полагане в защитени кабелни канали, при необходимост от увеличаване на инсталираната мощост и невъзможност за полагане към съществуващото трасе. Вътрешносградната съществуващата ел. инсталация 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, слаботокова - IP телефонна и интернет мрежа, в съответствие с технологичните изисквания и архитектурния проект.

Осветителните тела да са светодиодни (LED или еквивалентно осветителни елементи).

Проектът да отговаря на:

• Норми за проектиране на мълниезащитата на сгради и външни съоръжения • 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 или еквивалентен.

3.2.4.2. 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.

Проект BG05M2OP001-1.001-0008 „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. Този документ е създаден с финансовата подкрепа на Оперативна програма „Наука и образование и интелигентен растеж", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие. Цялата отговорност за съдържанието на документа се носи от Институт по обща и неорганична химия- БАН и при никакви обстоятелства не може да се приема, че този документ отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган.

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.
- Предлаганата пожароизвесителна 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 сигнализацията да се осъществяват от лицевия 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 3х1,5 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.

3.2.4.3. IT Част

1. Проектиране и изпълнение на окабеляване за система за контрол на достъпа

Система за контрол на достъпа ще е от типа On-line и трябва обхваща главните входове на сградата и входящите врати към лабораторните помещения по етажите. До всяка врата, която ще е с контрол на достъпа, ще се монтира картов четец. На външните врати на сградата ще се монтира електромагнит, а за вътрешните врати електрически насрещник на касата на вратата. От вътрешната страна на външните врати се монтират бутони за изход, който отварят магнитите на вратите. Кабелните трасета до мрежовите контролери и до картовите четци трябва да се изградят с кабел Cat.6a.

2. Проектиране и изпълнение на окабеляване за система за озвучаване и оповестяване

Системата за оповестяване трябва да предава информационни и алармени съобщения и да има възможност за предаване на аудио фонови 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.

Проект BG05M2OP001-1.001-0008 „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. Този документ е създаден с финансовата подкрепа на Оперативна програма „Наука и образование и интелигентен растеж“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие. Цялата отговорност за съдържанието на документа се носи от Институт по обща и неорганична химия- БАН и при никакви обстоятелства не може да се приема, че този документ отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган.

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.

3. Проектиране и изпълнение на окабеляване за мултимедийна система за две конферентни зали, които ще включват:

Всички технически параметри на техническото оборудване са с информационна цел и те не са отнесени към текущото задание.

- мултимедиен проектор, съобразен с размерите на залата с HD резолюция, моторизиран екран, стенни панели за връзка с проектора в залата и усилватели на видео сигнал.
- висококачествена аудио система, изградена с професионални специализирани озвучителни тела, осигуряващи равномерно звуково покритие на цялата зала с настолни кабелни микрофони, както и звукоизточник с възможност за възпроизвеждане на аудио и видео сигнали от различни медиини носители.
- специализирана осветителна система за всички конферентни зали да включва комплект от LED и RGB LED осветителни тела, както и контролер за тяхното плавно управление (регулируем интензитет на светлината).

Гореизброените 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.
Прожекционен екран:
- Моторизиран
- Диагонал: минимум 121“.
- Черен борд и черен drop

Проектор:
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°

Монтажна стойка за таван за предложения мултимедиен проектор – 2 бр.

4. Проектиране и изграждане за окабеляване на компютърна кабелна и безжична мрежа

Структурната кабелна система (СКС) трябва да осигури кабелна мрежова свързаност за всички работни места, мрежови принтери, мултифункционални устройства, безжични точки за достъп, IP камери, VoIP телефонни апарати, комутатори, дискови масиви и други компоненти на сградните системи, обект на обособените позиции.

Проект BG05M2OP001-1.001-0008 „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. Този документ е създаден с финансовата подкрепа на Оперативна програма „Наука и образование и интелигентен растеж“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие. Цялата отговорност за съдържанието на документа се носи от Институт по обща и неорганична химия- БАН и при никакви обстоятелства не може да се приема, че този документ отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган.

4.1. Стандарти

Всички пасивни компоненти използвани при изграждане на СКС, трябва да отговарят на изискванията, заложени 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-Al: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.

4.2. **Полагане на кабели**

От сървърния шкаф (СШ), разположен в сървърното помещение на сградата, трябва да бъдат положени кабели тип UTP, Категория 6а, покриващи изискванията на ISO/IEC 11801:2002 Ed. 2 Category 6a/Class Ea или еквивалент, с изолационно покритие осигуряващо защита от горене (тип LSOH, LSZH) съгласно IEC 60332-1-2, отделяне на дим съгласно IEC 61034-1, IEC 61034-2 и токсични газове IEC 60754-2 , както следва: до всеки кабинет – по 5 броя; до всяка лаборатория – по 16 броя кабели; до конферентните зали – по 5 броя кабели; до всички точки за безжичен достъп, IP видео камери, VoIP и други мрежови компоненти на сградните системи – по 1 брой кабел.

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.

4.3. **Свързващи (пач) панели**

Изводите на кабелната система в сървърното помещение на сградата се терминират на 19“ разпределителни панели оборудвани с неекранирани конектори RJ45, Категория 6а.

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.

Ако разпределителните панели са без аранжиращи скоби, трябва да се предвидят и 19” аранжиращи панели 1U.

Количеството и съотношението на свързващите кабели се определя от Възложителя.

4.4. Оптична връзка

Оптичната връзка трябва да бъде изградена между сървърното помещение на сградата и съществуващия комуникационен възел на институтската компютърна мрежа (определя се от Възложителя).

Проект BG05M2OP001-1.001-0008 „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. Този документ е създаден с финансовата подкрепа на Оперативна програма „Наука и образование и интелигентен растеж“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие. Цялата отговорност за съдържанието на документа се носи от Институт по обща и неорганична химия- БАН и при никакви обстоятелства не може да се приема, че този документ отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган.

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 оптични 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 и токсични газове IEC 60754-2.
Количеството и съотношението на свързващите кабели се определя от Възложителя.

4.5. 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 канали. 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.

4.6. 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.

Гаранцията на кабелната система трябва да бъде минимум 5 години издадена директно от производителя на пасивните компоненти, за което участникът трябва да даде в предложението си съответната декларация, а след изграждането й да осигури валиден сертификат.

4.7. 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 обекта;
- 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.Тестване и надписване на СКС.

Проект BG05M2OP001-1.001-0008 „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. Този документ е създаден с финансовата подкрепа на Оперативна програма „Наука и образование и интелигентен растеж", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие. Цялата отговорност за съдържанието на документа се носи от Институт по обща и неорганична химия- БАН и при никакви обстоятелства не може да се приема, че този документ отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган.

5. Проектиране и изпълнение на окабеляване за система за видеонаблюдение

Видеонаблюдението ще 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.

За целите на проектирането и изпълнението на окабеляването на системата за видеонаблюдение, тя ще трябва 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 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 стационари 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 AVI формат или еквивалентни формати;
- 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.

6. Проектиране и изпълнения за окабеляване на непрекъсваемо токозахранващо устройство в сървърното помещение:

Проект BG05M2OP001-1.001-0008 „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. Този документ е създаден с финансовата подкрепа на Оперативна програма „Наука и образование и интелигентен растеж“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие. Цялата отговорност за съдържанието на документа се носи от Институт по обща и неорганична химия- БАН и при никакви обстоятелства не може да се приема, че този документ отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган.

Тип на технологията: Онлайн с двойно преобразуване
Мощност: мин. 6 kVA/5.4 kW (cos ϕ = 0.9)
Изходи: Вградени минимум 6 x IEC C13 (10A) + 2 x IEC C19 (16A)
Мониторинг: През мрежова карта (SNMP)
Допълнителни сензори: Сензор за влага и температура
Ефективност (КПД): минимум 90% в онлайн режим
Шаси: За монтаж в 19" стандартен сървърен шкаф, включени телескопични релси.

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".

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 или еквивалентен;
- БДС EN 50132 или еквивалент - Изисквания към затворените системи за видеонаблюдение и съставните им части или еквивалентен ;
- Всички изменения и допълнения в правилниците и нормативите, отнасящи се до този вид строителство, по време на изпълнение.

Проектът да е на база на интелигентен контролер за контрол на достъп и работно време с RS 485 или еквивалентен 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.

3.2.5. ЧАСТ ВОДОСНАБДЯВАНЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ

Преди започване на проектиране да се направи обстоен оглед на съществуващите инсталации (сградни и площадкови/дворни мрежи) от място. Да се прегледа архивната проектна документация. Да се вземат предвид направените констатации и предписания по част ВиК в представените за обекта в доклада и резултатите от конструктивното обследване.
Проектът да отрази всички архитектурни промени и свързаните с тях преработки на ВиК инсталациите. При доказана необходимост от подмяна на съшествуващите ВиК сградни отклонения, същите да се проектират след изискване на изходни данни от съответните експлоатационни предприятия. При констатиране на компрементиран площадков захранващ водопровод и канализационна система да се извърши основен ремонт на съоръженията.

Проект BG05M2OP001-1.001-0008 „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. Този документ е създаден с финансовата подкрепа на Оперативна програма „Наука и образование и интелигентен растеж", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие. Цялата отговорност за съдържанието на документа се носи от Институт по обща и неорганична химия- БАН и при никакви обстоятелства не може да се приема, че този документ отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган.

В проекта по част „ВиК“ да се предвиди и представи в проекта околовръстен дълбок външен дренаж с принудително припомпване на водата и хидроизолиране на сутеренната част на обекта.
Проектът да бъде обвързан с част „Геодезическа“ (вертикална планировка) по начин, гарантиращ избягването на достъп (или максималното ограничаване) на дъждовни води до сградата чрез събирането и отвеждането им. В случай на общо отвеждане на води (битови, дъждовни и дренажни) до точката на заустване проектът да се изработи по начин, по който да се гарантира, че няма да бъде възможно връщането на смесени води в сградата или подприщване на системата.
Да се проектира и изпълни цялостна подмяна на водопроводната и канализационна инсталации и съоръжения на обекта. Да се предвидят нови проводи и съоръжения, ново санитарно оборудване в битовите помещения, лаборатории и сервизни помещения, както и на противопожарното водоснабдяване на обекта.
Вътрешната водопроводна инсталация да се проектира с полипропиленови тръби като главната хоризонтална мрежа и вертикалните клонове за питейни нужди (топла циркулационна вода) се проектират с РР (или еквивалентен)-тръби с алуминиева вложка. При липса на циркулационна мрежа да се проектира такава. Да се предвиди топлоизолация на тръбите с необходимата дебелина. В проекта да се отрази начина на водоподгряване, съобразно определеното в проекта по част технологична и част ОВК, съгласно чл.101 от „Наредба 4/2005г. На МРРБ за проектиране, изграждане и експлоатация на сградни водопроводни и канализационни инсталации (ДВ бр.53/2005г.).“ Да се осигури защита на всички тръби срещу механични повреди и температрни промени.
За лабораториите (съгласно технологичната част) да се предвидят изводи за вода и канали за мивки.
Проектът за изграждане на новите дренажни системи и повърхностно отводняване на водите да се съобрази с проекта по част „вертикална планировка“. В проекта да се представят решения за повърхностно отводняване на прилежащата територия на блок 29.
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 ППСТН.
- Норми и правила за проектиране на сградни ВиК инсталации от тръби от твърд поливенилхлорид.
- Норми и правила за проектиране на санитарни помещения в жилищни и обществени сгради и др.
- Наредба № Із-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.
Като част от задълженията на изпълнителя е осигуряване на необходимите документи съгласно изискванията на чл. 143, ал. 1, т. 3 ЗУТ

3.2.6. ЧАСТ ТОПЛОСНАБДЯВАНЕ, ОТОПЛЕНИЕ, ВЕНТИЛАЦИЯ И КЛИМАТИЗАЦИЯ

Проект BG05M2OP001-1.001-0008 „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. Този документ е създаден с финансовата подкрепа на Оперативна програма „Наука и образование и интелигентен растеж“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие. Цялата отговорност за съдържанието на документа се носи от Институт по обща и неорганична химия- БАН и при никакви обстоятелства не може да се приема, че този документ отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган.

Да се проектира централна охладителна, отоплителна и вентилационна инсталация за помещенията. Климатизация на всички помещение: 20 +/- 5 градуса Целзий. Стените и въздухопотока не трябва да позволяват образуване на кондез, като нивото на влажност трябва да бъде по-малко от 60%. Нивото на шум на климатизиращата система трябва да е под 25 dBA. Климатизиращата система не трябва да генерира хоризонтални и вертикални вибрации над допустимите стойности

Честота (Hz)	Позволена стойност на вибрациите
До 10 Hz	По-малка от 5 μm/s
От 10 Hz до 60 Hz	По-малка от 10 μm/s
Над 60 Hz	По-малка от 14 μm/s

Външни изчислителни условия: съгласно Наредба № 15 от 2005 г. (годишна необезпеченост по време до 35 h (0,4 %)). Режим на експлоатация на системите – в зависимост от присъствието на хора в помещенията. Помещенията да се изчислят и оразмерят съгласно горните изисквания. Обяснителните записки по отделните раздели да съдържат общите изисквания на заданието/техническата спецификация на поръчката за проектиране и съвместимост с изискванията на други проектни части, като се прилагат необходимите изходни данни за изпълнение на проектирането. Обяснителните записки съдържат обосновката на приетото проектно решение; мотивиран избор на източник на топлина/студ на база топлинен баланс на обекта на проектиране; характеристика на генератора на топлина/студ, вида и параметрите на топлоносителя/студоносителя с предимствата и особеностите на избраните системи; обосновка и описание на предвидената контролноизмервателна апаратура и автоматика; хидравлично оразмеряване, автоматично регулиране; изчислителните климатични данни, за които са изчислени съответните системи; посочват се местата за вземане на пресен въздух и за изхвърляне на замърсения въздух. Записките на проекта съдържат и изисквания към топлинните изолации с определяне на вида и дебелината им, тяхното покритие и др.; указания за параметрите на изпитванията и хидравличните проби, необходими да се извършат след приключване на монтажа, както и за настройката на проектираните системи.

Да се предвиди вентилация и климатизация на помещенията, съгласно технологичните изисквания в проекта. Раздел на проекта „Вентилационни инсталации“ съдържа изчисления за определяне на необходимото количество въздух за разреждане на вредностите в работната среда и отвеждането им в атмосферата и/или за отвеждане на топлинните натоварвания извън работната зона с цел осигуряване на нормативните параметри на микроклимата; загубите на налягане на въздухопроводната мрежа; избора на елементите на вентилационните камери: вентилатори, калорифери, филтри, клапи, решетки и др. Основните изходни данни за изработване на част ОВК в раздел „Вентилационни инсталации“ са представени в Таблица № 1:

Зала	**площ**	**Максимален брой на обитателите**	**Работен режим за период на отопление**		**Работен режим за период на охлаждане**	
	m^2	брой	часа/ден	дни/седм.	часа/ден	дни/седм.
Голяма зала						
	84,21	80	10	5	10	5
Малка зала						
	46,83	20	10	5	10	5

За посочените помещения в таблицата хората са единственият източник на замърсяване на въздуха.

Проект BG05M2OP001-1.001-0008 „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. Този документ е създаден с финансовата подкрепа на Оперативна програма „Наука и образование и интелигентен растеж“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие. Цялата отговорност за съдържанието на документа се носи от Институт по обща и неорганична химия- БАН и при никакви обстоятелства не може да се приема, че този документ отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган.

Да се проектират енергоефективни вентилации, осигуряващи изискуемия комфорт и технологичните изисквания в различните помещения и зони. Чистота на външния въздух - степен на очистване на подавания въздух – филтриране с фин филтър най-малко клас F6

1. Външни изчислителни условия: съгласно Наредба № 15 от 2005 г. (годишна необезпеченост по време до 35 h (0,4%)).
2. Категория на качеството и параметрите на обитаемата среда – II.
3. Чистота на външния въздух и ниво на шума на околната среда – съгласно изискванията на действащите нормативни актове. Степен на очистване на подавания въздух – филтриране с фин филтър най-малко клас F6.
4. Режим на експлоатация – съгласно Таблица № 1.
5. Брой на обитателите – съгласно Таблица № 1.
6. Режим на експлоатация на системите – в зависимост от присъствието на хора в залите.

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. Климатиците трябва да отговарят на следните минимални технически изисквания: енергоспестяване, троен филтър, антикорозионно златно покритие GOLD FIN или еквивалент, 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. Климатиците и тръбните им пътища трябва да се позиционират така в помещението, че да осигуряват оптимално охлаждане на помещенията.

3.2.7. ЧАСТ ЕНЕРГИЙНА ЕФЕКТИВНОСТ

Да се изготви проект по част „Енергийна ефективност“ съгласно действащото законодателство Закон за енергийната ефективност (ЗЕЕ) и актуалната редакция към момента на изпълнение на проектанските работи на Наредба № 7 от 15.12.2004 г. за енергийна ефективност на сгради.

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 В.

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 на 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 спесификация на топлоизолационните материали и изделия.

Проект BG05M2OP001-1.001-0008 „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. Този документ е създаден с финансовата подкрепа на Оперативна програма „Наука и образование и интелигентен растеж“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие. Цялата отговорност за съдържанието на документа се носи от Институт по обща и неорганична химия- БАН и при никакви обстоятелства не може да се приема, че този документ отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган.

- 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 монтажно-инсталационните материали и изделия.

3.2.8. ЧАСТ ГЕОДЕЗИЧЕСКА:

Да се изготви подробна геодезична снимка, която да осигури нужната за проектирането информация. Да се заснемат всички теренни и ситуационни поробности – огради, стълбища, входове, дървета, плочници, зелени площи и други. Да се занемат контурите на съществуващите сгради, да се отбележат тераси, входове, площадки, стъпала и рампи.

Разработката да е в система БГС 2005 и EVRS в съответствие с Инструкция № РД-02-20-12 от 03 август 2012г., за преобразуване на съществуващите геодезически и картографски материали и данни в „Българска геодезическа система 2005“.

Да се приложи схема на опорния полигон, координатен регистър на изходните точки и реперен карнет за точките, от които ще се извършва и трасирането по време на строителството/в случаите, когато е необходимо. Проектът по част „геодезична“ да съдържа проект за Вертикална планировка, която ще представи решение за цялостното благоустрояване на сградата на Блок 29 и прилежащото пространство и съобразно указанията в обследването.

Чрез подходящи напречни и надлъжни наклони, отговарящи на нормативните изисквания и в съответствие с проекта по част ВиК да се осигури добро отводняване на прилежащите около сградата пространства, с цел недопускане проникването на води в сутерена и във фундаментите на сградата.

Да се предвиди ремонт на прилежащото сградно пространство, в съответствие с архитектурния проект и технологичните изисквания на новия лабораторен комплекс.

Да се обособи дворното пространство в имота, като се предвиди неплътна ограда и паркинг с необходимия брой паркоместа, съгласно нормативните изисквания. Да се осигури достъпна среда, съгласно изискванията на Наредба 4/01.07.2009г. за проектиране, изпълнение и изграждане и поддържане на строежите в съответствие с изискванията за достъпна среда за населението, включително за хората с увреждания.

Съгласно предвидените в докладите от обследванията технически мерки, в проекта да се предвиди полагане на нови настилки. Пътната настилка в прилежащото пространство на блок 29 да се изпълни нова. Да се представят детайли за водещите ивици и бордюрите, тротоарите, както и връзка между различните типове настилки, ако има такива.

В случаите, когато е необходимо, да се приложат детайли за възстановяване на настилките, след ремонт на проводите на инженерната инфраструктура.

3.2.9. ЧАСТ ЛАНДШАФТ (ПАРКОУСТРОЯВАНЕ И БЛАГОУСТРОЯВАНЕ)

Проектната разработка да се изготви на база подробна геодезична снимка, с нанесена съществуваща дълготрайна декоративна растителност и стълбове на райнонното осветеление. Да се предвидят места за засаждане на нова дълготрайна дървесна и храстова растителност като се подберат подходящи дървесни и храстови видове, в съответствие с екологичните и

Проект BG05M2OP001-1.001-0008 „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. Този документ е създаден с финансовата подкрепа на Оперативна програма „Наука и образование и интелигентен растеж“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие. Цялата отговорност за съдържанието на документа се носи от Институт по обща и неорганична химия- БАН и при никакви обстоятелства не може да се приема, че този документ отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган.

климатични изисквания и близостта до усилено урбанизирана градска територия (газоустойчивост, прахоустойчивост, засушаване, засоляване, раазмер и форма на корена и коренова система). Да се предвиди укрепване на новозасадените растителни видове.
Новите дървесни видове да бъдат предвидени на места в съответствие с нормативните изисквания за отстояние на дълготрайната декоративна дървесна и храстовидна растителност от проводи, съоръжения и сгради. В количествената сметка да се предвидят средства за оформяне на короните на съществуващата растителност и живи плетове, възстановяване на нарушени участъци от СМР, внасяне на хумус, подравняване и затревяване на засегнатите участъци, както и реконструкция на съществуващите тревни площи, за които това се налага.
В проекта да се посочат местата на предвидените нови архитектурни елементи – скамейки, кошчета за боклук и др. и да се приложат детайли и количествени сметки. Проектът да включва подробна геодезическа снимка с нанесена растителност – съществуваща и оценка на състоянието и, опорен план, дендрологичен проект, опорно-сравнителен план с нанесена съществуващта растителност и наложено новото проектно решение, посадъчен проект, ситуция настилки и площадки, детайли за настилките, трасировъчен проект за настилките, детайли за парковото обзавеждане и алейно осветление.
Да се оформи подходящо дворното пространство, съгласно нормативните изисквания.

3.2.10. ЧАСТ ПОЖАРНА БЕЗОПАСТНОСТ

Да се изготви проект, съобразно изискванията на Наредба №I3-1971/29.10/2009 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 21.05.2001 г. за обхвата и съдържанието на инвестиционните проекти.
Проектът трябва да се съобрази с изискванията на:

- Наредба № I-з-1971/29.10/2009 г. за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар.
- Наредба № РД-07/8 ОТ 20.12.2008г. за минималните изисквания за знаци и сигнали за безопасност и/или здраве при работа.
- НАРЕДБА № 11 от 27.12.2004 г. за минималните изисквания осигуряване на безопасността и здравето на работещите при потенциален риск от експлозивна атмосфера
- Наредба за устройството, безопасната експлоатация и техническия надзор на съоръженията под налягане в сила от 19.08.2008 г.
- Наредба № 8121з-647 от 01.10.2014г. за правилата и нормите за пожарна безопасност при експлоатация на обектите.

Проектът са съответства на останалите проектни части, с минимален обхват и съдържание съгласно Наредба №4 от 21 май 2001 г. за обхвата и съдържанието на инвестиционните проекти. При необходимост да се разработят и части пожароизвестяване, пожарогасене. Да се приложат противопожарни мерки при ремонта и преустройването на сградата по Наредба I-з-1971 СТПН за ОБП / 2018г. , като се вземе предвид следното:

1. Сградата е от КФПО Ф4.2
2. Сградата трябва да съответства на изискванията за II СОУ заради таблица №4 на СТПН-Защита на колони с огнезащитни състави до R 120, на тавански стоманени конструкции до R60. Преградни стени минимално REI -30.
3. Стълбите от основния вход/изход да се изпълнят със стоманобетон до кота терен.
4. Необходимо е да се предвидят прозорци по стълбището.

Проект BG05M2OP001-1.001-0008 „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. Този документ е създаден с финансовата подкрепа на Оперативна програма „Наука и образование и интелигентен растеж“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие. Цялата отговорност за съдържанието на документа се носи от Институт по обща и неорганична химия- БАН и при никакви обстоятелства не може да се приема, че този документ отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган.

5. Окачените тавани в стаи и коридори, стълбище, трябва да са от негорим и огнеустойчив материал /КРО А1-А2/.
6. Стълбището трябва да е в стълбищна клетка – да се проектира допълнителна димоуплътнена самозатваряща врата отделяща стълбището от коридора по ос „В“. чл.47.
7. Всички врати в сутерена и втори етажи трябва да са с EI-30 – основание – чл.40, чл.53 ал.3.
8. Залата с 80 места трябва да има разсредоточени 2 (два) изхода. Вратите на етажа да са с „антипаник“брави – чл.42.
9. На всякъде да има пожароизвестяване, без санитарните възли, евакуационно аварийно осветление. Свързано е с оповестяване и евакуация – чл. чл.55, 56. Прил № 1
10. Да се проектира втори пожарен кран на всеки етаж, защото сега е на 30 метра от крайната точка а изискванията по наредбата са други. Водомера за сградата да е минимално 10 куб. м. /час.
11. Пожарен надземен хидрант до 79 метра от всяка точка на сградата.
12. Мълниезащита и заземяване да се изпълнят навсякъде. Желателно е с разделни контури и заземители за мълниезащитата и отделно земно за компютри и автомати и апаратура.
13. Звуко и топлоизолацията да се изпълни от негорими материали с клас по реакция на огън –А1-А2 /КРО/.
14. Помещенията за складиране на консумативи-газови бутилки да съответстват на: Наредбата за съвместното съхраняване на веществата и материалите.

3.2.11. ЧАСТ ПЛАН ЗА БЕЗОПАСНОСТ И ЗДРАВЕ И ОРГАНИЗАЦИЯ НА СТРОИТЕЛСТВОТО:

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 и Наредба No.9/04.08.2006г. за защита на работещите от рискове, свързани с експозиция на азбест при работа (Обн., ДВ, бр. 71 от 01.09.2006 г. – в сила от 01.12.2006 г.)
Да се изготви проект за организация и изпълнение на строителството (ПОИС), който да предвижда поетапно изпълнение на строително-монтажните и ремонтни работи. Да се обърне особено внимание на строителните дейности, свързани с демонтажа на азбестоциментните преградни и фасадни панели.
Проектът следва да съдържа:

- Подробен разписан 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.
- Организация, технология на строителните процеси и подробен линеен календарен план-график за изпълнение на строителните и монтажни работи /СМР/ с диаграма на работната ръка и на механизацията. Актуализиран календарен план-график, да бъде представен и във елекронен формат, четим от Microsoft Project или еквивалент.

3.2.12. ЧАСТ ПУСО:

Проект BG05M2OP001-1.001-0008 „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. Този документ е създаден с финансовата подкрепа на Оперативна програма „Наука и образование и интелигентен растеж“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие. Цялата отговорност за съдържанието на документа се носи от Институт по обща и неорганична химия- БАН и при никакви обстоятелства не може да се приема, че този документ отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган.

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

При разработването на плана да се вземе предвид разрушаването и извозването на фасадните елементи с вредно съдържание и тяхното унищожаване в съответствие с Наредба No.9/04.08.2006г. за защита на работещите от рискове, свързани с експозиция на азбест при работа .

Съгласуване със всички компетентни органи и изпълнение на техните препоръки и по отношение на въздействието върху околната среда.

3.2.13. ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОЖКИ И ХИДРОГЕОЛОЖКИ ДОКЛАД

Да се изготви инженерно-геоложки и хидрогеоложки доклад с резултати и препоръки за почвените условия за фундиране и хидрогеоложките условия. При констатиране на високо ниво на подпочвените води (сезонно или целогодишно) да се съобразят проектите по останалите части, да се изпълни проект за дълбок дренаж и отводняване на сградата и външна хидроизолация на основите на сградата в сутеренния етаж съобразно данните от геоложките/хидрогеоложки условия.

3.2.15. 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, влагани 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 CE маркировка за съответствие, и да са

Проект BG05M2OP001-1.001-0008 „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. Този документ е създаден с финансовата подкрепа на Оперативна програма „Наука и образование и интелигентен растеж", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие. Цялата отговорност за съдържанието на документа се носи от Институт по обща и неорганична химия- БАН и при никакви обстоятелства не може да се приема, че този документ отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган.

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

3.3. ТЕХНИЧЕСКО ЗАДАНИЕ. СПЕЦИФИЧНИ ИЗИСКВАНИЯ КЪМ ИНВЕСТИЦИОННОЯ ПРОЕКТ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ЛАБОРАТОРНИТЕ ПОМЕЩЕНИЯ

ЛАБОРАТОРИЯ на Институт по физикохимия „Акад. Ростислав Каишев“ БАН
БЛОК 29, етаж: СУТЕРЕН
Лаборатория СЕМ (необходима обща площ ~ 60 м2)

1. ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ И ОБЩО ОПИСАНИЕ:

В Лаборатория **СЕМ** (в сутерен) ще бъде инсталиран **FEG-SEM сканиращ електронен микроскоп** с висока разделителна способност и полева емисия на електрони, оборудван с два енергийно-дисперсивни детектора за елементен анализ, апаратура за пробоподготовка – йонно ецване и апаратура за опроводяване на проби. За лабораторията е необходима обща площ ~ 60 м2, която да е разделена на 3 (три) помещения, които са свързани помежду си.
Помещение СЕМ-П1: офис помещение, с обособени 3 работни места. Това е помещението, в което се влиза от коридора. Помещение СЕМ-П2: помещение, в което ще бъде инсталирана електронно-микроскопската апаратура. Това е средното помещение. Помещение СЕМ-П3: помещение, в което ще бъде допълнителната апаратура за пробоподготовка, сервизно помещение и др.

2. АРХИТЕКТУРНА ЧАСТ:

Обособената обща площ от ~ 60 м2 е достатъчна, включваща всяка от площите на помещения СЕМ-П1, СЕМ-П2 и СЕМ-П3. Светлата височина на помещението, в което ще бъде инсталирана електронно-микроскопската апаратура (СЕМ-П2) трябва да е минимум 2.70 метра, а при възможност и повече. Електронно-микроскопската система се инсталира в средата на помещението и заема площ с размери 2.50 х 3.00 метра.
Размерите на входната врата (СЕМ-П1) задължително трябва да са с ширина минимум 1.00 метър и височина минимум 2.00 метра. и да се има предвид, че врата с такива размери трябва да бъде налична и към помещение СЕМ-П2. В помещение СЕМ-П2 върху горната плоскост на новоизпълнения стоманобетонен фундамент (зоната под електронно-микроскопската апаратура) трябва се положи антистатично покритие (дебелина минимум 2 мм. и минимална площ с размери 2.50 метра х 3.0 метра) за ESD (електро статично чувствителни устройства) съгласно DIN IEC 61340-5-1 или еквивалент и DIN EN 61340-4-5 или еквивалент. Съпротивлението на заземяване на антистатичното покритие да бъде под 100 [Ом].
Помещението да се осигури, да бъде изпълнено с т.нар. Фарадеев кафез по стени, под и таван, АС поле (rms) – трябва да бъде по-малко от 1 mGauss при работни условия във всички помещения от сградата.

Проект BG05M2OP001-1.001-0008 „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. Този документ е създаден с финансовата подкрепа на Оперативна програма „Наука и образование и интелигентен растеж“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие. Цялата отговорност за съдържанието на документа се носи от Институт по обща и неорганична химия- БАН и при никакви обстоятелства не може да се приема, че този документ отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган.

По отношение на подовата настилка в помещенията – да се изпълни специализирана саморазливна индустриална полимерна настилка – висока степен на износоустойчивост, пожароустойчивост, дълъг експлоатационен период, висока химическа устойчивост (почистващи препарати, различни химикали, киселини, основи, петролни продукти, и др.)
По отношение на таван на всичките три помещения: Подходяща изолация на тавана.
По отношение на стени на помещението СЕМ-П2, в което ще се инсталира електронно-микроскопската апаратура: всички необходими проводи на инсталации да са в стените на помещението. Категорично не се допуска да има кабели или тръби, които да минават по пода или в тавана.
Поставяне на качествена дограма и стъклопакет, които да отговарят на следните изисквания:

- 5-камерен профил, монтажна ширина: 70мм, топлоизолация: UF: 1.3 W/m2K, шумоизолация: до клас 5, защита от взлом: до клас устойчивост 3, стъклопакет 24 мм – 6мм бяло + 4 мм нискоемисийно „К“ стъкло. Външни ламелни слънцезащити за регулиране достъпа на светлина и видимост в помещението и оптимално предпазване от топлина. Ръчно или електрическо задвижване с дистанционно управление.и възможност за комбиниране с датчици за слънце и вятър за автоматичен контрол.

3. КОНСТРУКТИВНА ЧАСТ:

В помещението СЕМ-П2 да се проектира правоъгълен в план, стоманобетонен фундамент под апаратурата. Фундамента се разполага в средата на помещението и е с размери в план 2.50 х 3.00 метра. Фундамента да не влиза в контакт със съществуващите ивични стоманобетонни основи. Височината на фундамента е 1 метър. Котата на горния ръб на фундамента равни с котата на нивото на пода на помещението. Имайки предвид теглото на апаратурата и това, че е особено чувствителна към вибрации, новият стоманобетонен фундамент задължително трябва да се проектира отделен от основите на сградата и стоманобетонната подова настилка с виброизолационна фуга с походящ пълнеж със следните характеристики: материал, състоящ се от квадратни панели (100 см. на 100 см.) с дебелина не по-малка от 50 мм и плътност не по-малка от 800 кг/м3, служещ за защита от вибрации. Използва се за облицоване на фундаменти преди изграждането/изливането на фундамента. Състава на материала е от гранули и фибри от гума стирен-бутадиен (SBR) или еквивалент и гума етилен-пропилен-диен-мономери (EPDM или еквивалент). По технически характеристики (напрежения на опън, модул на еластичност, динамичен модул на еластичност и др.), материала трябва да отговаря на нормативите UNI 11059, ISO 1827 или еквивалент, както и на DIN 4102 или еквивалент по отношение на физико-химичните характеристики : Напрежение на опън 0.240 N/mm2; Статичен модул на еластичност 2.40 N/mm2; Динамичен модул на еластичност 7.95 N/mm2
Необходимо е да има положена хидрозолация под стоманобетонната настилка, под основната плоскост на фундамента и около стените на фундамента.
Стоманобетонна настилка да е нивелирана, да се оразмери с необходимата дебелина и конструира така, че да издържа натоварване от 1000 кг/м2.

4. ЕЛЕКТРОИНСТАЛАЦИЯ:

Помещението да бъде с т.нар. Фарадеев кафез по стени под и таван, АС поле (rms) – трябва да бъде по-малко от 1 mGauss при работни условия във всички помещения от сградата.
И в трите помещения да има инсталирани достатъчен брой електрически контакти, както и разклонители със защита от претоварване.
Изисква се „самостоятелно“ захранване (да не е в кръг с други стаи и/или апаратура) и да има самостоятелно заземяване на електронно-микроскопската апаратурата – стандарти DIN VDE 0800-2 или еквивалент; VDE 0800-2:1985_07 или еквивалент. Заземителната пръчка

Проект BG05M2OP001-1.001-0008 „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. Този документ е създаден с финансовата подкрепа на Оперативна програма „Наука и образование и интелигентен растеж“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие. Цялата отговорност за съдържанието на документа се носи от Институт по обща и неорганична химия- БАН и при никакви обстоятелства не може да се приема, че този документ отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган.

обикновено се предоставя от доставчика на апаратурата. Да се има предвид, че ще има и UPS поддържаща система към електронно-микроскопската апаратура.
За помещението СЕМ-П2 да има положено антистатично покритие (минимум 2 мм.) за ESD (електро статично чувствителни устройства) съгласно DIN IEC 61340-5-1 или еквивалент и DIN EN 61340-4-5 или еквивалент. Съпротивлението на заземяване на антистатичното покритие да бъде под 100 [Ом]. Ако не цялото помещение, то поне площта под електронно-микроскопската апаратура трябва да е с такова покритие (т.е минимална площ 2.50 метра х 3.0 метра в центъра на помещението).LED осветление или еквивалент с възможност за регулиране на силата на светлината и осветяване на цялата площ на помещенията. Да се предвидят слаботокови инсталации – интернет мрежа и пожароизвестителна инсталация. В помещения СЕМ-П2 и СЕМ-П1 да се осигурят кабелни трасета за изграждане на интернет мрежа /розетки / wi-fi / в помещенията.

5. ОТОПЛЕНИЕ, ВЕНТИЛАЦИЯ, КЛИМАТИЗАЦИЯ:

Климатизация на всички помещение: 20 +/- 5 градуса Целзий. Стените и въздухопотока не трябва да позволяват образуване на кондез, като нивото на влажност трябва да бъде по-малко от 60%. Нивото на шум на климатизиращата система трябва да е под 25 dBA.
Климатизиращата система не трябва да генерира вибрации над допустимите стойности*(виж по-долу в т.7). Помещенията да се изчислят и оразмерят съгласно горните изисквания.

6. ВОДОСНАБДЯВАНЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ:

За СЕМ-П2 - да се осигури вода с характеристики (pH 7.5 – 9.0), Хлор < 50 g/cm3. Поставя се система от филтри с възможност за смяна на филтрите, кранове (тип пеперуда на вход и изход). Дебит на водата: минимум 1.5 литра/минута. За СЕМ-П3 – чешма / мивка. Топла вода или проточен бойлер.

7. МАШИННО ТЕХНОЛОГИЧНА ЧАСТ (ОБОРУДВАНЕ):

СЕМ-П2 - По отношение на вибрациите **(хоризонтални и вертикални)** не трябва да се надвишават следните стойности:

Честота (Hz)	Позволена стойност на вибрациите
До 10 Hz	По-малка от 5 μm/s
От 10 Hz до 60 Hz	По-малка от 10 μm/s
Над 60 Hz	По-малка от 14 μm/s

8. ГАЗОВЕ ЗА ЛАБОРАТОРНИ НУЖДИ :

По отношение на помещението СЕМ-П2, в което ще се инсталира електронно-микроскопската апаратура е необходимо да се осигурят : (1) вход сгъстен въздух от 0.45-0.55 MPa, (2) вход азот от 0.45-0.55 MPa, (3) изход газове от вакуумна инсталация. Вход (1) сгъстен въздух се разпределя на две - към микроскоп и за продухване на консумативи. Да се предвидят датчици/газсигнализатори за изтичане на газ и манометри за отчитане на налягането.

9. ПОЖАРНА БЕЗОПАСНОСТ:

Вратите на помещениета да бъдат пожароустойчиви. Стените на помещениета да бъдат пожароустойчиви. Да се проектира пожароизвестителна инсталация.

10. ПЛАН ЗА БЕЗОПАСНОСТ И ЗДРАВЕ:

Да се осигурят всички условия за безопасно изпълнение на проекта и да се обезпечат безопасни и здравословни условия на труд за въвеждане в експлоатация.

11. ЕНЕРГИЙНА ЕФЕКТИВНОСТ И ТОПЛОТЕХНИЧЕСКИ ИЗЧИСЛЕНИЯ:

Да се осигурят външна/вътрешна топло и хидроизолация на стените.

12. МЕБЕЛИ, ОФИС МЕБЕЛИ, ОСВЕТЛЕНИЕ, БЯЛА/ЧЕРНА ТЕХНИКА И ДР. :

Проект BG05M2OP001-1.001-0008 „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. Този документ е създаден с финансовата подкрепа на Оперативна програма „Наука и образование и интелигентен растеж“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие. Цялата отговорност за съдържанието на документа се носи от Институт по обща и неорганична химия- БАН и при никакви обстоятелства не може да се приема, че този документ отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган.

Да се има предвид, че навсякде в текста на настоящата техническа спецификация, офис обзавеждането, бялата и черна техника, мебели и др. са информативно описани и служат за целите на интериорните решения за проекта по част архитектурна. Тяхното закупуване, доставка и монтаж е по отделно възлагане и не е предмет настоящата поръчка.
За СЕМ-П2 в което ще е инсталиран електронния микроскоп: Минимум 3 броя висококачествени работни столове с възможност за регулиране на височина, наклон на облегалка, амортисьори.
За помещение СЕМ-П1 работен кабинет: Минимум 12 броя LAN кабели (UTP). Три (3) броя работни бюра с три работни стола. Бяла дъска на една от стените, размер поне 1.0 х 1.5 метра. Три броя персонални компютри, три броя монитори и периферия. Минимум 1 брой метален шкаф с височина над 1.50 м., двукрил, за съхраняване на документи и архив.
Гардероб, етажерки за съхраняване на папки, книги.
За помещение СЕМ-П3 подготовка на проби: Работен плот от химически устойчив материал по една от стените.
Минимум 1 брой метален шкаф с височина над 1.50 м., двукрил, за съхраняване на проби.
Силно настолно LED осветление или еквивалент. Един брой работен стол. Хладилник.

ЛАБОРАТОРИЯ БЕТ

БЛОК 29, етаж: СУТЕРЕН
Лаборатория БЕТ (необходима обща площ ~ 15 м2)

1. ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ И ОБЩО ОПИСАНИЕ:

В Лаборатория БЕТ ще бъде инсталирана научна апаратура за измерване на адсорбирани газове и работа под вакуум - определяне на специфична повърхност, обем, разпределение и размер на пори. За лабораторията е необходима обща площ ~ 15 м2,

2. АРХИТЕКТУРНА ЧАСТ:

Обособената обща площ от ~ 15 м2 е достатъчна.
По отношение на подовата настилка в помещенията – да се изпълни саморазливна специализирана индустриална полимерна настилка – висока степен на износоустойчивост, пожароустойчивост, дълъг експлоатационен период, висока химическа устойчивост (почистващи препарати, различни химикали, киселини, основи, петролни продукти, и др.)
По отношение на таван - Подходяща изолация на тавана.
По отношение на стени на помещението: Всички необходими тръби за вода, за газове, кабели за електрическа инсталация трябва да са по стените на помещението. Категорично не се допуска да има кабели или тръби, които да минават по пода или в тавана.
Поставяне на качествена дограма и стъклопакет с характеристики като на другите лаборатории. Желателно е да бъдат поставени щори с възможност за дистанционна регулация на степента на затваряне.

3. КОНСТРУКТИВНА ЧАСТ:

Настилката да е нивелирана.

4. ЕЛЕКТРОИНСТАЛАЦИЯ:

В помещението да има инсталирани достатъчен брой електрически контакти, както и разклонители със защита от претоварване. На стената, до която ще бъде инсталирана апаратурата са необходими в близост 6 контакта.
Да се има предвид, че ще има и UPS поддържаща система апаратурата.

Проект BG05M2OP001-1.001-0008 „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. Този документ е създаден с финансовата подкрепа на Оперативна програма „Наука и образование и интелигентен растеж“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие. Цялата отговорност за съдържанието на документа се носи от Институт по обща и неорганична химия- БАН и при никакви обстоятелства не може да се приема, че този документ отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган.

LED осветление с възможност за регулиране на силата на светлината и осветяване на цялата площ на помещенията.
Да се предвидят слаботокови инсталации – интернет мрежа и пожароизвестителна инсталация.

5. ОТОПЛЕНИЕ, ВЕНТИЛАЦИЯ, КЛИМАТИЗАЦИЯ:

Климатизация на помещението: 20-25 градуса. Стените и въздухопотока не трябва да позволяват образуване на кондез. Нивото на шум на климатизиращата система трябва да е под 25 dBA. Климатизиращата система не трябва да генерира вибрации над допустимите стойности.

6. ВОДОСНАБДЯВАНЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ:

Да се осигури чешма и мивка. Топла вода или проточен бойлер.

7. МАШИННО ТЕХНОЛОГИЧНА ЧАСТ (ОБОРУДВАНЕ):

Да се предвиди отделна шумоизолираща клетка за турбомолекулярната и ротационната помпи близо до мястото на инсталиране на апарата.
Да се предвиди клетка са съхранение и използване на газови бутилки, необходими за функционирането на апарата.

8. ГАЗОВИ ИНСТАЛАЦИИ:

Необходими тръби за пренос на газове от клетката с необходимите газове до апаратурата.
Не се допуска да има кабели или тръби, които да минават по пода или в тавана.
В помещението е необходимо да се осигури изход на газове от вакуумна инсталация. Да се предвидят датчици/газсигнализатори за изтичане на газ.

9. ПОЖАРНА БЕЗОПАСНОСТ:

Вратите на помещениета да бъдат пожароустойчиви. Стените на помещениета да бъдат пожароустойчиви. Да се проектира пожароизвестителна инсталация.

10. ПЛАН ЗА БЕЗОПАСНОСТ И ЗДРАВЕ:

Да се осигурят всички условия за безопасно изпълнение на проекта и да се обезпечат безопасни и здравословни условия на труд за въвеждане в експлоатация.

11. ЕНЕРГИЙНА ЕФЕКТИВНОСТ И ТОПЛОТЕХНИЧЕСКИ ИЗЧИСЛЕНИЯ:

Да се осигурят външна/вътрешна топло и хидроизолация на стените.

12. МЕБЕЛИ, ОФИС МЕБЕЛИ, ОСВЕТЛЕНИЕ, БЯЛА/ЧЕРНА ТЕХНИКА И ДР. :

Да се има предвид, че навсякде в текста на настоящата техническа спецификация, офис обзавеждането, бялата и черна техника, мебели и др. са информативно описани и служат за целите на интериорните решения за проекта по част архитектурна. Тяхното закупуване, доставка и монтаж е по отделно възлагане и не е предмет настоящата поръчка.
Предвижда се разполагането на:
Минимум 2 броя висококачествени работни столове с възможност за регулиране на височина, наклон на облегалка, амортисьори. Минимум 4 броя LAN кабели (UTP).
Два (2) броя работни бюра с два работни стола. Един брой персонален компютър, 1 монитор, 1 принтер. Минимум 1 брой метален шкаф с височина до 1.50 м., двукрил, за съхраняване на проби, консумативи и др. Гардероб, етажерки за съхраняване на папки, книги.
Работен плот от химически устойчив материал по една от стените. Антивибрационна поставка за везна. Силно настолно LED осветление. Хладилник.

ЛАБОРАТОРИЯ на Институт по кристалография и минералогия
„Акад. Ив. Костов“ БАН
БЛОК 29, етаж: СУТЕРЕН

Проект BG05M2OP001-1.001-0008 „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. Този документ е създаден с финансовата подкрепа на Оперативна програма „Наука и образование и интелигентен растеж“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие. Цялата отговорност за съдържанието на документа се носи от Институт по обща и неорганична химия- БАН и при никакви обстоятелства не може да се приема, че този документ отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган.

Лаборатория 17 X-RAY (необходима обща площ ~ 30 м2)
Лаборатория 18 MONO - XRD (необходима обща площ ~ 60 м2)

1. ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ И ОБЩО ОПИСАНИЕ:

Необходими са две помещения с обща стена : Помещение за допълнителни модули – П1 15 м2 . В помещението се влиза от коридора. Има предвидени отвори в долната част на общата стена за кабели и маркучи, свързващи модулите намиращи се в това помещение с апаратурата, намираща се в съседното помещение.

В П1 ще бъдат монтирани – 1 брой система за охлаждане на рентгенови тръби и детектор, 1 брой система за охлаждане на нискотемпературен модул, 1 брой система за производство на течен азот и 1 брой нискотемпературен модул. Системите работят в 24 часов режим и са източници на вибрации и шум. В П1 е необходимо да бъде осигурен изход за течен азот за пълнене с течен азот на дюар-съда, който ще се използва за системата за охлаждане.

Помещение за монокристален дифрактометър – П2 45 м2. Помещението е разделено на две вътрешни помещения със стъклена преграда с врата:

Помещение за пробоподготовка и обработка на данните - П2-1 25 м2. В тази част от помещението се влиза от коридора. Тук ще бъдат разположени най-малко четири работни места. Два оптични микроскопа и две работни станции.

Помещение за апаратурата – П2-2 20 м2: Тази част няма достъп от коридора и в нея се влиза през стъклената преграда с врата. Тук ще бъде разположен монокристален дифрактометър и система за неговото управление, хелиев компресор и нискотемпературна помпа.

2. АРХИТЕКТУРНА ЧАСТ:

Обособена обща площ от 15 м2 + 45 м2 е достатъчна. Помещението трябва да е широко минимум 4.50 м. Размерът на трите врати – две към коридора и една междинна трябва да е: ширина минимум 1.00 метър и височина минимум 2.30 метра.

По отношение на подовата настилка в помещенията – да се изпълни специализирана саморазливна индустриална полимерна настилка – висока степен на износоустойчивост, пожароустойчивост, дълъг експлоатационен период, висока химическа устойчивост (почистващи препарати, различни химикали, киселини, основи, петролни продукти, и др.)

По отношение на таван на помещенията: Подходяща изолация на тавана.

LED осветление или еквивалент с възможност за регулиране на силата на светлината и осветяване на цялата площ на помещенията.

По отношение на стени на помещенията: Стените и таван на П1 да са изпълнени с пожароустойчива шумоизолация. В стената между П1 и П2 да има 8 отвора с размер на диаметъра 8см., намиращи се на разстояние 25 – 35 см. от пода.

Всички необходими проводи за вода, за газове, кабели за електрическа инсталация трябва да са вътре в стените на помещението, не се допуска да има кабели или тръби, които да минават по пода или в тавана. Поставяне на качествена дограма и стъклопакети със следните харакеристики:

- Топлоизолация Uw до 0,65 W/m²K, Шумоизолация Rw = 47 dB, Защита от взлом до клас RC3, Конструктивна ширина 80 mm, 6 камери, Дебелина на стъклото 42 mm за приложение на троен стъклопакет, Уплътнения за надеждна защита от течение и влага , Въздухонепроницаемост 4, Непромокаемост при дъжд 9A, Устойчивост на вятър B5, HDF-технология или еквивалент за по-гладки повърхности

Проект BG05M2OP001-1.001-0008 „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. Този документ е създаден с финансовата подкрепа на Оперативна програма „Наука и образование и интелигентен растеж“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие. Цялата отговорност за съдържанието на документа се носи от Институт по обща и неорганична химия- БАН и при никакви обстоятелства не може да се приема, че този документ отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган.

Да има инсталирани щори, които да позволяват пълно затъмняване на помещенията. Желателно е да бъдат поставени и външни щори с възможност за дистанционна регулация на степента на затваряне.

3. КОНСТРУКТИВНА ЧАСТ:

Готовия под в помещението трябва да бъде хоризонтален, нивелиран, с положени виброизолация и хидроизолация по целия под. Подовата конструкция трябва да издържа натоварване от 1000 кг/м2.

4. ЕЛЕКТРОИНСТАЛАЦИЯ:

В помещенията да има инсталирани достатъчен брой електрически контакти, както и разклонители със защита от претоварване.

П1 – два отделни кръга, всеки от тях с 4 единични двуфазни контакта и 1 за трифазен ток .

П2 – три отделни кръга, всеки от тях с 6 единични двуфазни контакта и 1 за трифазен ток .

Изисква се „самостоятелно“ захранване (да не е в кръг с други стаи и/или апаратура) и да има самостоятелно заземяване на апаратурата, отговарящо на стандартите за заземяване на рентгенова апаратура.

Осветлението да е енергийно ефективно – ЛЕД панели или еквивалент 60x60 см. мин. 40 W.

П1 и П2 (П21 П22) - Интернет мрежа / розетки – мин. 3бр. / wi-fi / в помещения.

Да се има предвид, че ще има и UPS поддържаща система към електронно-микроскопската апаратура.

5. ОТОПЛЕНИЕ, ВЕНТИЛАЦИЯ, КЛИМАТИЗАЦИЯ:

Климатизация на всички помещения: 21 +/- 4 градуса Целзий. Климатизационната система да може да се контролира независимо във всяко от помещенията. Коефициента на топлоотдаване при загряване и охлаждане да бъде мин. 7кW (25000 BTU). Стените и въздухопотока не трябва да позволяват образуване на конденз, като нивото на влажност трябва да бъде по-малко от 60%.

Нивото на шум на климатизиращата система трябва да е под 25 dBA.

Климатизиращата система не трябва да генерира вибрации над допустимите стойности.

Ако ще се използва централна отоплителна система трябва да се монтират подходящи по мощност радиатори (брой ребра). Централна отоплителна система да може да се контролира независимо във всяко от помещенията.

6. ВОДОСНАБДЯВАНЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ:

Да има топла и студена вода в П1 и П-22 и в двете помещения

П1 и П-22 – чешма / мивка. Топла вода или проточен бойлер.

7. МАШИННО ТЕХНОЛОГИЧНА ЧАСТ (ГАЗОВИ ИНСТАЛАЦИИ):

Вход сгъстен въздух ; Вход Азот ; Изход газове от вакуумна инсталация

В П1 е необходимо да бъде осигурен изход за течен азот за пълнене с течен азот на дюар-съда, който ще се използва за системата за охлаждане.

9. ПОЖАРНА БЕЗОПАСНОСТ:

Вратите на помещениета да бъдат пожароустойчиви.

Стените и тавана на помещениета да бъдат пожароустойчиви.

10. ПЛАН ЗА БЕЗОПАСНОСТ И ЗДРАВЕ:

Пожароизвестителна уредба.

11. ЕНЕРГИЙНА ЕФЕКТИВНОСТ И ТОПЛОТЕХНИЧЕСКИ ИЗЧИСЛЕНИЯ:

Външна / вътрешна топлоизолация на стените, желателно е стените на всички помещения да бъдат хидроизолирани.

12. МЕБЕЛИ, ОФИС МЕБЕЛИ, ОСВЕТЛЕНИЕ, БЯЛА/ЧЕРНА ТЕХНИКА И ДР. :

Проект BG05M2OP001-1.001-0008 „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. Този документ е създаден с финансовата подкрепа на Оперативна програма „Наука и образование и интелигентен растеж“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие. Цялата отговорност за съдържанието на документа се носи от Институт по обща и неорганична химия- БАН и при никакви обстоятелства не може да се приема, че този документ отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган.

Да се има предвид, че навсякде в текста на настоящата техническа спецификация, офис обзавеждането, бялата и черна техника, мебели и др. са информативно описани и служат за целите на интериорните решения за проекта по част архитектурна. Тяхното закупуване, доставка и монтаж е по отделно възлагане и не е предмет настоящата поръчка.
Предвижда се да се разположат: Минимум 16 броя LAN кабели (UTP).
За П22 : Минимум 6 броя висококачествени работни столове с възможност за регулиране на височина, наклон на облегалка, амортисьори.
За П22 работен кабинет: Два (2) броя работни плотове с по две работни места. Едно работна място е с дължина 1.50м. Плотовете да издържат натоварване от 100кг./м2. Плотовете да бъдат устойчиви на стандартно химическо въздействие (разтворители тип ацетон, етанол и др.) Бяла дъска на една от стените, размер поне 1.0 х 1.5 метра.
Два броя персонални компютри, два броя монитори и периферия.
Хладилник с долен фризер, клас А+++, за помещение П22 – две етажерки – високи поне 2 метра и широки поне 1.20м., дълбоки поне 30см. без вратички , за помещение П21 – една етажерка – висока поне 2 метра и широка поне 1.20м., дълбока поне 40см. без вратички
Закачалка за дрехи

ЛАБОРАТОРИЯ на Институт по катализ БАН
БЛОК 29, етаж: СУТЕРЕН
Лаборатория „Каталитична" - 2 отделни помещения (необходима площ ~ 70 м2)

1. ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ И ОБЩО ОПИСАНИЕ:
В Лаборатория „Каталитична" (СУТЕРЕН) ще бъдат инсталирани
каталитични апаратури и системи за газов анализ в две отделни помещения :
Помещение Кат-П1: Пилотен катализ, където ще бъдат инсталирани каталитични апаратури и системите за газов анализ.
Помещение Кат-П2: Катализ - помещение в което ще бъдат инсталирани системи за наблюдение и управление на експериментите.
2. АРХИТЕКТУРНА ЧАСТ:
Обособената обща площ от ~ 70 м2 е достатъчна.
Височината на помещението в което ще бъде инсталирана електронно-микроскопската апаратура трябва да е минимум 2.70 метра. Поставяне на качествена дограма и стъклопакети.
Да има инсталирани щори, желателно е да бъдат поставени и външни щори.
По отношение на под на помещенията Кат-П1 и Кат-П2: да се изпълни специализирана саморазливна индустриална полимерна настилка – висока степен на износоустойчивост, пожароустойчивост, дълъг експлоатационен период, висока химическа устойчивост (почистващи препарати, различни химикали, киселини, основи, петролни продукти, и др.)
Да има положена нивелирана бетонова настилка. По отношение на таван на всички помещения: Подходяща изолация на тавана. Стандартно осветяване на цялата площ на помещенията. По отношение на стени на помещението Кат-П1, в което ще се инсталира каталитични апаратури и системите за газов анализ: Всички необходими тръби за вода, за газове, кабели за електрическа инсталация трябва да са по стените на помещението, не се допуска да има кабели или тръби, които да минават по пода или в тавана.
3. КОНСТРУКТИВНА ЧАСТ:
Подовата конструкция да се изпълни съгласно изискванията за натоварвания и въздействия спрямо видът на помещението, теглото на апаратурата в помещението и функциите.

Проект BG05M2OP001-1.001-0008 „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. Този документ е създаден с финансовата подкрепа на Оперативна програма „Наука и образование и интелигентен растеж", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие. Цялата отговорност за съдържанието на документа се носи от Институт по обща и неорганична химия- БАН и при никакви обстоятелства не може да се приема, че този документ отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган.

4. ЕЛЕКТРОИНСТАЛАЦИЯ:

Електрическа инсталация: трифазен ток мощност мин. 15 kW (3 X 63 A)

И в двете помещения да има инсталирани достатъчен брой електрически контакти, както и разклонители със защита от претоварване. Да се има предвид, че ще има и UPS поддържаща система.

5. ОТОПЛЕНИЕ, ВЕНТИЛАЦИЯ, КЛИМАТИЗАЦИЯ:

Необходима е вентилационна система с общ дебит 6 000 Nm3/ч (4000 Nм3/ч за Кат-П1 - Пилотен катализ и 2000 Nм3/ч за лаб. Кат-П2 - Катализ).

Необходими са вътрешни газоходи, засмукващи въздух над всяка от апаратурите (3 бр) и системите за газов анализ (2 бр), общо 5 индивидуални аспирационни точки.

Климатизация на всички помещение: 20 +/- 5 градуса Целзий. Стените и въздухопотока не трябва да позволяват образуване на кондез, като нивото на влажност трябва да бъде по-малко от 60%.

6. ВОДОСНАБДЯВАНЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ:

За Кат-П1 – чешма / мивка. Топла вода или проточен бойлер.

За Кат-П2 – чешма / мивка. Топла вода или проточен бойлер.

7. МАШИННО ТЕХНОЛОГИЧНА ЧАСТ (ОБОРУДВАНЕ):

В лаборатория Кат-П1-„Пилотен катализ" ще се извършват каталитични експерименти и ще има системи за газов анализ. Ще се работи със сгъстени газове, доставяни до лабораторията от помещението за консумативи – газови бутилки за лабораторни нужди.

8. ГАЗОВЕ ЗА ЛАБОРАТОРНИ НУЖДИ : Да се развият в помещението брой входни газови линии: 18 - 4 бр. от неръждаема стомана 316 (6 X 1.5 мм), 14 бр. медни тръби (6 X 1.2 мм), три от медните газови линии ще подават водород за лабораторните нужди.

Две от газовите линии от неръждаема стомана 316 ще бъдат предназначени за подаване на корозионни газове като серен диоксид и азотен оксид.

Необходимо е инсталиране на газоотходна тръба за отвеждане на реакционните газове от каталтичните апаратури извън/над сградата.

9. ПОЖАРНА БЕЗОПАСНОСТ:

Автоматизирана газ-сигнализираща система за водород, метан, пропан, въглероден осид, серен диоксид, азотен оксид.

Системата включва спирателни магнит – вентили, управлявани чрез датчиците за съответния газ. За горимите газове магнит – вентилите са взривозащитени (3 за водород и 3 за др. горими газове, общо 6 бр.).

Обикновени пожароизвестителни звуково-светлинни датчици за наличие на газови утечки.

Вратите на помещениета да бъдат пожароустойчиви.

Стените на помещениета да бъдат пожароустойчиви.

10. ПЛАН ЗА БЕЗОПАСНОСТ И ЗДРАВЕ:

Пожароизвестителна уребда.

11. ЕНЕРГИЙНА ЕФЕКТИВНОСТ И ТОПЛОТЕХНИЧЕСКИ ИЗЧИСЛЕНИЯ:

Външна / вътрешна топлоизолация на стените, желателно е стените на всички помещения да бъдат хидроизолирани.

12. МЕБЕЛИ, ОФИС МЕБЕЛИ, ОСВЕТЛЕНИЕ, БЯЛА/ЧЕРНА ТЕХНИКА И ДР. :

Да се има предвид, че навсякде в текста на настоящата техническа спецификация, офис обзавеждането, бялата и черна техника, мебели и др. са информативно описани и служат за целите на интериорните решения за проекта по част архитектурна. Тяхното закупуване, доставка и монтаж е по отделно възлагане и не е предмет настоящата поръчка.

Проект BG05M2OP001-1.001-0008 „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. Този документ е създаден с финансовата подкрепа на Оперативна програма „Наука и образование и интелигентен растеж", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие. Цялата отговорност за съдържанието на документа се носи от Институт по обща и неорганична химия- БАН и при никакви обстоятелства не може да се приема, че този документ отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган.

За Кат-П1 и Кат-П2 - Минимум 12 броя LAN кабели (UTP). Интернет мрежа / розетки / wi-fi / в помещения.
Предвижда се разполагането на: За Кат-П2: Стандартни офис – мебели – 4 бюра.

ЛАБОРАТОРИЯ на ИФТТ, ИОНХ, ИЕЕС
БЛОК 29, етаж: СУТЕРЕН
Лаборатория ТЪНКИ ФИЛМИ (необходима обща площ ~ 28 м2)

1. ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ И ОБЩО ОПИСАНИЕ:
В Лаборатория **ТЪНКИ ФИЛМИ** (в сутерен) ще бъде инсталирана апаратура магнетронно разпрашване за получаване на тънки филми и покрития. За лабораторията е необходима обща площ ~ 28 м2, която да е разделена на 2 (две) помещения, които са свързани помежду си.
Помещение ТФ1: офис помещение, с обособени 2 работни места. Това е помещението, в което се влиза от коридора и ще се използва за пробоподготовка и ще бъдат инсталирани системи за наблюдение и управление на експериментите.
Помещение ТФ2: помещение, в което ще бъде инсталирана апаратурата за магнетронно разпрашване и ще бъдат монтирани система за охлаждане на апаратурата и UPS поддържаща система. Системите работят в 24 часов режим и са източници на вибрации и шум. Двете помещения са разделени със стъклената преграда с врата.

2. АРХИТЕКТУРНА ЧАСТ:
Лабораторната площ от ~ 28 м2 да бъде разделена на две помещения ТФ1 и ТФ2 посредством стъклена преграда с врата. На тази стена да се предвиди врата с ширина 1.5 м. По отношение широчината на вратите от коридора към помещенията да е не по-малко от 1.5 м.
По отношение на подовата настилка в помещенията – да се изпълни специализирана саморазливна индустриална полимерна настилка – висока степен на износоустойчивост, пожароустойчивост, дълъг експлоатационен период, висока химическа устойчивост (почистващи препарати, различни химикали, киселини, основи, петролни продукти, и др.)
По отношение на таван на помещенията: Подходяща изолация на тавана.
По отношение на стени на помещенията:
Стените и таван на ТФ2 да са изпълнени с пожароустойчива шумоизолация..
Всички необходими проводи за вода, за газове, кабели за електрическа инсталация трябва да са вътре по стените на помещението, не се допуска да има кабели или тръби, които да минават по пода или в тавана. Поставяне на качествена дограма и стъклопакети със следните характеристики:

- Топлоизолация Uw до 0,65 W/m²K, Шумоизолация Rw = 47 dB, Защита от взлом до клас RC3, Конструктивна ширина 80 mm, 6 камери, Дебелина на стъклото 42 mm за приложение на троен стъклопакет, Уплътнения за надеждна защита от течение и влага , Въздухонепроницаемост 4, Непромокаемост при дъжд 9A, Устойчивост на вятър B5, HDF-технология или еквивалент за по-гладки повърхности

Да има инсталирани щори, които да позволяват затъмняване на помещенията.

3. КОНСТРУКТИВНА ЧАСТ:
Готовият под в помещението трябва да бъде хоризонтален, добре нивелиран.
За помещението ТФ2 да има положено антистатично покритие (минимум 2 мм.) за ESD (електро статично чувствителни устройства) съгласно DIN IEC 61340-5-1 и DIN EN 61340-4-5 или еквивалент. Съпротивлението на заземяване на антистатичното покритие да бъде под 100 [Ом].

4. ЕЛЕКТРОИНСТАЛАЦИЯ:

Проект BG05M2OP001-1.001-0008 „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. Този документ е създаден с финансовата подкрепа на Оперативна програма „Наука и образование и интелигентен растеж“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие. Цялата отговорност за съдържанието на документа се носи от Институт по обща и неорганична химия- БАН и при никакви обстоятелства не може да се приема, че този документ отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган.

И в двете помещения да има инсталирани достатъчен брой електрически контакти, както и разклонители със защита от претоварване.
Изисква се „самостоятелно“ захранване (да не е в кръг с други стаи и/или апаратура) и да има самостоятелно заземяване на апаратурата за магнетронно разпрашване – стандарти DIN VDE 0800-2; VDE 0800-2:1985_07 или еквивалент.
ТФ1 – два отделни кръга, всеки от тях с 4 единични двуфазни контакта
ТФ2 – два отделни кръга, всеки от тях с 4 единични двуфазни контакта и 1 за трифазен ток
Да се има предвид, че ще има и UPS поддържаща система към апаратурата за магнетронно разпрашване.
LED осветление с възможност за регулиране на силата на светлината и осветяване на цялата площ на помещенията.

5. ОТОПЛЕНИЕ, ВЕНТИЛАЦИЯ, КЛИМАТИЗАЦИЯ:

Климатизация на двете помещения: 20 +/- 5 градуса Целзий. Стените и въздухопотока не трябва да позволяват образуване на конденз, като нивото на влажност трябва да бъде по-малко от 60%.
Нивото на шум на климатизиращата система трябва да е под 25 dBA.
Климатизиращата система не трябва да генерира вибрации над допустимите стойности*(виж по-долу в т.7). Помещенията да се изчислят и оразмерят съгласно горните изисквания.

6. ВОДОСНАБДЯВАНЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ:

За ТФ2 - Да се подсигури и кран (изход) със студена вода разположен в близост до мястото на апарата за охлаждане с дебит минимум 5 литра за минута.
За ТФ1 – чешма / мивка. Топла вода или проточен бойлер.

7. МАШИННО ТЕХНОЛОГИЧНА ЧАСТ (ОБОРУДВАНЕ):

В лаборатория ТФ2 ще се работи със сгъстени газове, доставяни до лабораторията чрез газови линии.

8. ГАЗОВИ ИНСТАЛАЦИИ:

В помещението е необходимо да се осигурят : (1) вход сгъстен въздух, (2) вход аргон, (3) вход азот (3) изход газове от вакуумната инсталация. Да се предвидят датчици/газсигнализатори за изтичане на газ.

9. ПОЖАРНА БЕЗОПАСНОСТ:

Вратите на помещениета да бъдат пожароустойчиви. Стените на помещениета да бъдат пожароустойчиви. Да се проектира пожароизвестителна инсталация.

10. ПЛАН ЗА БЕЗОПАСНОСТ И ЗДРАВЕ:

Да се осигурят всички условия за безопасно изпълнение на проекта и да се обезпечат безопасни и здравословни условия на труд за въвеждане в експлоатация.

11. ЕНЕРГИЙНА ЕФЕКТИВНОСТ И ТОПЛОТЕХНИЧЕСКИ ИЗЧИСЛЕНИЯ:

Да се осигурят външна/вътрешна топло и хидроизолация на стените.

12. МЕБЕЛИ, ОФИС МЕБЕЛИ, ОСВЕТЛЕНИЕ, БЯЛА/ЧЕРНА ТЕХНИКА И ДР. :

Да се има предвид, че навсякде в текста на настоящата техническа спецификация, офис обзавеждането, бялата и черна техника, мебели и др. са информативно описани и служат за целите на интериорните решения за проекта по част архитектурна. Тяхното закупуване, доставка и монтаж е по отделно възлагане и не е предмет настоящата поръчка.
Помещение ТФ1: офис помещение, с обособени 2 работни места.
Минимум 8 броя LAN кабели (UTP).

Проект BG05M2OP001-1.001-0008 „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. Този документ е създаден с финансовата подкрепа на Оперативна програма „Наука и образование и интелигентен растеж“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие. Цялата отговорност за съдържанието на документа се носи от Институт по обща и неорганична химия- БАН и при никакви обстоятелства не може да се приема, че този документ отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган.

ЛАБОРАТОРИЯ
на Институт по оптически материали и технологии „Акад. Й.Малиновски“ БАН
БЛОК 29, етаж: Партер
Лаборатории: 2D Lab1 (необходима площ ~ 26.00 м2) + помещение Филтър
2D Lab2 (необходима площ ~ 44.90 м2)

1. ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ И ОБЩО ОПИСАНИЕ:

Лаборатория 2D Lab1 (ПАРТЕР) е предвидена за оптични и холографски измервания и експерименти. Ще бъдат инсталирани две виброизолационни оптични маси с разположени на тях лазери и оптични и опто-механични компоненти, както и оптичен микроскоп, върху отделна работна маса. Към Лаборатория 2D Lab1 е предвидено и помещение филтър-обдухвателна камера на вход към коридор..

Лаборатория 2D Lab2 (ПАРТЕР) е предвидена за получаване на 2 D материали чрез метода Химично отлагане от газова фаза (CVD) с използване на две установки (CVD1и CVD2). Ще бъде инсталирана химична камина за предварителна подготовка на образци и процесор за центрофужно отлагане на тънки слоеве.

2. АРХИТЕКТУРНА ЧАСТ:

Площта на две лаборатории от ~ 26 м2 и съответно ~ 45 м2 е достатъчна, за предвиденото оборудване. Обособената площ не трябва да търпи промени, съгласно типа на предвидената апаратура или ако се налагат такива да са в рамките на ± 2 - 4 м2 от площта. Да бъде далече от излъчващи уреди и апаратури, предизвикващи вибрации (помпи, вакумни инсталации, абонатна станция). Необходимата площ на помещение Филтър е ~ 173 x168(см).

Входна врата към помещение Филтър от коридора и изходната от помещение Филтър към помещение 2D LAB1 да бъдат със следните размери: Размери на входна врата (2D LAB2): ширина минимум 2.00 метра и височина минимум 2.30 метра. – да се има предвид, че врата с такива размери трябва да бъде налична и към помещение 2D LAB1.

По отношение на под на помещението 2D LAB1: саморазливна специализирана индустриална полимерна настилка – висока степен на износоустойчивост, пожароустойчивост, дълъг експлоатационен период, висока химическа устойчивост (почистващи препарати, различни химикали, киселини, основи, петролни продукти, и др.). Да има положено антистатично покритие (минимум 2 мм.) за ESD (електро статично чувствителни устройства) съгласно DIN IEC 61340-5-1 или еквивалент и DIN EN 61340-4-5 или еквивалент.

По отношение на под на помещението 2D LAB2: саморазливна специализирана индустриална полимерна настилка – висока степен на износоустойчивост, пожароустойчивост, дълъг експлоатационен период, висока химическа устойчивост.

По отношение на под на помещението Филтър: саморазливна специализирана индустриална полимерна настилка – висока степен на износоустойчивост, пожароустойчивост, дълъг експлоатационен период, висока химическа устойчивост с положено антистатично покритие (минимум 2 мм.) за ESD (електро статично чувствителни устройства) съгласно DIN IEC 61340-5-1 или еквивалент и DIN EN 61340-4-5 или еквивалент. По отношение на таван на всички помещения: Подходяща шумоизолация на тавана.

Да има инсталирани вътрешни щори, на помещенията 20 2D LAB1 и 22 2D LAB2. Да бъдат поставени и външни щори на помещение 20 2D LAB1 които да позволяват затъмняване с възможност за дистанционна регулация на степента на затваряне. Поставяне на качествена дограма и стъклопакет, които да отговарят на следните изисквания:

- Топлоизолация Uw до 0,65 W/m²K, Шумоизолация Rw = 47 dB, Защита от взлом до клас RC3, Конструктивна ширина 80 mm, 6 камери, Дебелина на стъклото 42 mm за

Проект BG05M2OP001-1.001-0008 „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. Този документ е създаден с финансовата подкрепа на Оперативна програма „Наука и образование и интелигентен растеж“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие. Цялата отговорност за съдържанието на документа се носи от Институт по обща и неорганична химия- БАН и при никакви обстоятелства не може да се приема, че този документ отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган.

приложение на троен стъклопакет, Уплътнения за надеждна защита от течение и влага , Въздухонепроницаемост 4, Непромокаемост при дъжд 9A, Устойчивост на вятър B5, HDF-технология или еквивалент за по-гладки повърхности

Желателно е да бъдат поставени и външни щори с възможност за дистанционна регулация на степента на затваряне, които да позволяват пълно затъмняване на помещението.

3. КОНСТРУКТИВНА ЧАСТ:

По отношение на конструкцията на подовете в помещения 2D LAB1, 2D LAB2 и Филтър:
Имайки предвид теглото на апаратурата и това, че е особено чувствителна към вибрации трябва да има положена нивелирана бетонова настилка, като пода трябва да издържа натоварване 630 кг/м2. Върху стоманобетонната настилка да се предвиди пласт виброизолационно покритие, преди завършващите настилки.

4. ЕЛЕКТРОИНСТАЛАЦИЯ:

И в двете помещения 20 2D LAB1 и 22 2D LAB2 да има инсталирани електрически контакти (по 10 монофазни 220-230V, 50/60 Hz, 10A и 2 трифазни – 30A на всяка от стените) разположени съответно на стените към коридор, на стените с прозорци и на вътрешните стени. Да има и по 2 разклонители на стена 230V,6-10 гнезда, 16A със защита от пренапрежение. В допълнение за помещение 20 2D LAB1 да се прекара електрическо захранване на две шини, монтирани на тавана над оптичните маси OM1 и OM 2
Всяка шина да бъде захранвана с по два независими токови кабела. Всеки един от захранващите кабели да има разклонителна кутия, която има 10 броя гнезда за монофазен ток (220-230 V), едно трифазно гнездо 16A и едно трифазно гнездо 32A. Под всяка от шините да бъде разположена кабелоносеща система, тип телена скара с ширина 300 мм и дължина 3000 мм. Да бъде предвидено LED осветление или еквивалент с възможност за регулиране на силата на светлината и осветяване на цялата площ на помещенията.

5. ОТОПЛЕНИЕ, ВЕНТИЛАЦИЯ, КЛИМАТИЗАЦИЯ:

Климатизация на всички помещения: 20 +/- 5 градуса Целзий. Стените и въздухопотока не трябва да позволяват образуване на кондез, като нивото на влажност трябва да бъде по-малко от 60%.
Нивото на шум на климатизиращата система трябва да е под 25 dBA. Климатизиращата система не трябва да генерира вибрации над допустимите стойности* (виж по-долу т.7).
Ако ще се използва централна отоплителна система трябва да се монтират подходящи по мощност радиатори (брой ребра).

6. ВОДОСНАБДЯВАНЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ:

За 2D LAB2 - да се осигури вода (pH 7.5 – 9.0), Хлор < 50 g/cm3. Поставя се система от филтри с възможност за смяна на филтрите, кранове (тип пеперуда или други на вход и изход).
Дебит на водата: поне 3 kgf/cm2. Да се предвиди мивка с аусгус.
За 2D LAB1 – да се предвиди мивка с топла вода.

7. МАШИННО ТЕХНОЛОГИЧНА ЧАСТ (ОБОРУДВАНЕ):

Помещение 2D LAB1 - По отношение на вибрациите (хоризонтални) не трябва да се надвишават следните стойности:

Честота (Hz)	Позволена стойност на вибрациите
От 8 Hz до 80 Hz	По-малка от 25 μm/s

Помещение 20 2D LAB1 - По отношение на вибрациите (вертикални) не трябва да се надвишават следните стойности:

Честота (Hz)	Позволена стойност на вибрациите

Проект BG05M2OP001-1.001-0008 „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. Този документ е създаден с финансовата подкрепа на Оперативна програма „Наука и образование и интелигентен растеж“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие. Цялата отговорност за съдържанието на документа се носи от Институт по обща и неорганична химия- БАН и при никакви обстоятелства не може да се приема, че този документ отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган.

От 8 Hz до 80 Hz По-малка от 25 μm/s

8. ГАЗОВЕ ЗА ЛАБОРАТОРНИ НУЖДИ ИНСТАЛАЦИИ И АСПИРАЦИЯ:

Вход сгъстен въздух за трите помещения, както и всички необходими за изследванията газове. Входове азот за двете помещения 2D LAB1и 2D LAB2.

Изходи за газове от двете CVD инсталации и камина 2D LAB2

9. ПОЖАРНА БЕЗОПАСНОСТ:

Вратите на помещенията да бъдат пожароустойчиви. Стените и тавана на помещенията да бъдат пожароустойчиви.

10. ПЛАН ЗА БЕЗОПАСНОСТ И ЗДРАВЕ:

Уребда за предупреждение за натичане на токсични и запалими /взривоопасни газове – помещение 2D LAB2. Скоби за закрепване на газови бутилки към стена – 2 х 4 броя 50 л бутилки и 2 броя 10 л бутилки

11. ЕНЕРГИЙНА ЕФЕКТИВНОСТ И ТОПЛОТЕХНИЧЕСКИ ИЗЧИСЛЕНИЯ:

Външна / вътрешна топлоизолация на стените, желателно е стените на всички помещения да бъдат хидроизолирани.

12. МЕБЕЛИ, ОФИС МЕБЕЛИ, ОСВЕТЛЕНИЕ, БЯЛА/ЧЕРНА ТЕХНИКА И ДР. :

Да се има предвид, че навсякъде в текста на настоящата техническа спецификация, офис обзавеждането, бялата и черна техника, мебели и др. са информативно описани и служат за целите на интериорните решения за проекта по част архитектурна. Тяхното закупуване, доставка и монтаж е по отделно възлагане и не е предмет настоящата поръчка.

2D LAB1 и 2D LAB2 - интернет мрежа с минимум 8 броя LAN кабели (UTP) – по 4 на помещение / розетки / Wi-Fi / в помещенията. Телефонна връзка.

Размерите на обзавеждането за технологичното оборудване за научни изследвания е приблизително.

За помещение 2D LAB1 – оптична лаборатория се предвижда разполагането на:

Работно бюро с два работни/офис стола с възможност за регулиране на височина, наклон на облегалка, амортисьори. Контейнер с 4 чекмеджета. Два лабораторни стола. Гардероб. Библиотека/етажерка с врати и отворени рафтове – 1 брой с размер Ш 1000 мм ± 50мм, Д 450 мм ± 50 мм, В 1900 мм ± 100 мм. Лабораторна виброизолационна маса с примерни размери W x D x H (800mm x 600mm x 782mm). 3 лабораторни шкафове за поставяне на оптични елемени с примерни размери W x D x H (900 x 400 x 1850 mm)

Работен плот между мивката и бюрото за подготовка на образци.

За помещение 2D LAB2 CVD лаборатория се предвижда разполагането на::

Работно бюро с два работни/офис стола с възможност за регулиране на височина, наклон на облегалка, амортисьори. Контейнер с 4 чекмеджета.

Минимум 1 брой шкаф с височина над 1.50 м., двукрил, за съхраняване на документи и архив.

Лабораторна маса: дължина 1100 - 1200 мм, дълбочина 800 - 900 мм и височина 800-850 мм. Корпусът да е метален с химически устойчиво покритие.

Работен плот – 2 бр. от химически устойчив материал по две от стените до камината.

Шкафове над плота на стената за съхраняване на материали и консумативи.

Химическа/лабораторна камина. Камината се свързва с водопроводната и канализационната система. Свързва се и с аспирационна система също.

Три лабораторни стола. Минимум 1 брой метален шкаф с височина над 1.50 м., двукрил, за съхраняване на проби. Хладилник.

БЛОК 29, етаж: ПАРТЕР

Проект BG05M2OP001-1.001-0008 „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. Този документ е създаден с финансовата подкрепа на Оперативна програма „Наука и образование и интелигентен растеж“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие. Цялата отговорност за съдържанието на документа се носи от Институт по обща и неорганична химия- БАН и при никакви обстоятелства не може да се приема, че този документ отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган.

Лаборатория ОСТ (обща площ ~ 45.00 м2)

1. ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ И ОБЩО ОПИСАНИЕ:

В лаборатория ОСТ (Партер) ще бъдат инсталирани: система за оптична кохерентна томография (ОКТ) за безразрушителен контрол и изследване на механични възли и обекти в дълбочина с микронна разделителна способност; високо скоростна сепарираща центрофуга; центрофуга за нанасяне на тънки слоеве; спектрометър; и сплайсер за оптични влакна.

Лабораторната площ от ~ 45.00 м2 да бъде разделена на две помещения, които са свързани помежду си. Помещение ОСТ - П1: офис помещение с обособено едно работно място. Това е помещението в което се влиза от коридора. Помещение ОСТ - П2: помещение в което ще бъдат инсталиран гореизброените апарати и да бъде обособено едно работно място.

Апаратурата и оптичните маси, върху които тя ще бъде разположена имат висока чувствителност към вибрации, магнитно и електрично поле, температура и влажност. Изследванията, също така ще се извършват и на тъмно. Поради тази причина, за правилното функциониране на системата за ОКТ и за достигане на заложените върхови параметри е необходимо условията в лабораторията да отговарят на наложилите се стандарти за помещение предназначени за подобен тип дейност, да може бъде затъмнена, да бъде изолирана с помощта на предвидената в идейния проект Фарадеев кафез, да бъде осигурена определена влажност и температура и да бъде оборудвана по долуописаните начини.

2. АРХИТЕКТУРНА ЧАСТ:

Обособена обща площ от ~ 45.00 м2 е достатъчна, както и всяка от площите на помещенията ОСТ - П1, ОСТ - П2. Обособената площ не трябва да търпи промени, или ако се налагат такива да са в рамките на ± 2 - 4 м2 от площта. Височината на помещението трябва да е минимум 2.70 метра, а при възможност и повече. Да бъде изградена лека преградна стена от пода до тавана, която да разделя помещението на две части. На тази стена да се предвиди врата с размери - ширина 2.50 м до 3.00 м и височина от 2.00 до 2.30 м.

Системата за ОКТ ще бъде инсталирана между ОСТ - П2 и ще заема площ с размери ~ 2.50 х 3.00 метра.

Размери на входна врата (ОСТ - П1): ширина минимум 2.00 метър и височина от 2.00 до 2.30 метра. Да се има предвид, че врата с такива размери трябва да бъде налична и към помещение ОСТ - П2.

По отношение на под на помещението ОСТ-П1: специализирана настилка

По отношение на под на помещението ОСТ-П2: Да има положена хидроизолация, виброизолационна подложка под специализираната маса с апаратурата и специализирана износоустойчива настилка в помещението.Да се монтират външни метални ролетни щори на прозорците, които да осигуряват пълно затъмнение на цялото помещение и които да се управляват отвътре. Да има положено антистатично покритие (минимум 2 мм.) за ESD (електро статично чувствителни устройства) съгласно DIN IEC 61340-5-1 или еквивалент и DIN EN 61340-4-5 или еквивалент.

Помещението да бъде с т.нар. Фарадеев кафез по стени, под и таван, АС поле (rms) – трябва да бъде по-малко от 1 mGauss при работни условия във всички помещения от сградата.

По отношение на тавана на двете помещения: Да има изолация на тавана, която да е шумоустойчива и пожароустойчива.

LED осветление или еквивалент с цветна температура - 4500К, с възможност за регулиране на силата на светлината, която осигурява необходимата осветеност за работна среда на цялата площ на помещенията.

По отношение на стени на помещението ОСТ-П2, в което ще се инсталира ОКТ системата:

Проект BG05M2OP001-1.001-0008 „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. Този документ е създаден с финансовата подкрепа на Оперативна програма „Наука и образование и интелигентен растеж“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие. Цялата отговорност за съдържанието на документа се носи от Институт по обща и неорганична химия- БАН и при никакви обстоятелства не може да се приема, че този документ отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган.

Всички необходими проводи за вода, газове, кабели за електрическа инсталация трябва да са вътре в стените на помещението, като част от кабелите за електрическа инсталация трябва да минават по тавана. Да има инсталирани вътрешни щори, на помещенията. Да бъдат поставени и външни щори на помещение ОСТ-П2, които да позволяват затъмняване с възможност за дистанционна регулация на степента на затваряне. Поставяне на качествена дограма и стъклопакет, които да отговарят на следните изисквания :

- Топлоизолация Uw до 0,65 W/m²K, Шумоизолация Rw = 47 dB, Защита от взлом до клас RC3, Конструктивна ширина 80 mm, 6 камери, Дебелина на стъклото 42 mm за приложение на троен стъклопакет, Уплътнения за надеждна защита от течение и влага , Въздухонепроницаемост 4, Непромокаемост при дъжд 9A, Устойчивост на вятър B5, HDF-технология или еквивалент за по-гладки повърхности

3. КОНСТРУКТИВНА ЧАСТ:

Готовия под в помещението трябва да бъде хоризонтален, нивелиран, с положени хидроизолация по целия под и виброизолация в зоната под апаратурата. Подовата конструкция трябва да издържа натоварване от ~ 630 кг/м2, поради факта, че теглото на апаратурата (заедно със специализираната маса) възлизащо на ~2000 кг и това, че е особено чувствителна към вибрации, се препоръчва изграждането на виброизолационна подложка с площ 2.00 х 3.00 метра, върху която да стъпи апаратурата и специализиранта маса към нея. Мястото на монтиране схематично е на разстояние от ос 1.00 м и на разстояние от външната стена 1.00 м.

При необходимост и след изчислителни проверки да се усили подовата конструкция в местата на стъпване на краката на специализираната маса.

4. ЕЛЕКТРОИНСТАЛАЦИЯ:

Да бъдат монтирани електрически кабели и разклонители със защита от претоварване по долуописания начин:

1. Да се прекара електрическо захранване на две шини, монтирани на тавана перпендикулярно на прозорците, едната разположена на разстояние 2.00 м от ос, а другата между на разстояние 1.50 м от ос. Всяка шина да бъде захранвана с по два независими токови кабела. Всеки един от захранващите кабели да има разклонителна кутия, която има 10 броя гнезда за двуфазен ток (220-230 V), едно трифазно гнездо 16A и едно трифазно гнездо 32A. Под всяка от шините да бъде разположена кабелоносеща система, тип телена скара с ширина 300 мм и дължина 3000 мм.
2. Да бъдат разположени електрически контакти за двуфазен ток 220-230 V, 20 A на следните места: На стената към коридора на височина 1500 мм от пода, 2x10 броя гнезда(в междуосие) на разстояние 1000 мм от ос и 2x10 броя гнезда(в междуосие) и на разстояние 2000 мм от ос.; От двете страни на стената, която разделя помещенията, на височина 1300 мм от пода, 10 броя гнезда на разстояние 1000 мм от външната стена ; На външната стена с прозорците в междуосие, на височина 150 мм от долната рамка на прозореца, 10 броя гнезда на разстояние 1000 мм от ос и 10 броя гнезда и на разстояние 2000 мм от същата ос ; На външната стена в междуосие на височина 150 мм от долната рамка на прозореца, 10 броя гнезда на разстояние 1000 мм от ос и 10 броя гнезда и на разстояние 2000 мм от същата ос ; На външната стена с прозорците, в междуосие на височина 150 мм от долната рамка на прозореца, 5 броя гнезда на разстояние 1000 мм от ос.

На вътрешната стена на на височина 1600 мм от пода, 5 броя гнезда на разстояние 1000 мм от външната стена с прозорците. Да има самостоятелно заземяване. Да бъдат прекарани следните слаботокови инсталации:

Проект BG05M2OP001-1.001-0008 „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. Този документ е създаден с финансовата подкрепа на Оперативна програма „Наука и образование и интелигентен растеж“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие. Цялата отговорност за съдържанието на документа се носи от Институт по обща и неорганична химия- БАН и при никакви обстоятелства не може да се приема, че този документ отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган.

Входове за интернет. Минимум 8 броя LAN кабели (UTP). Разположение на входовете: Във всяко междуосие на вътрешната стена и телефонна линия, която да е разположена на вътрешната стена в междуосие.

5. ОТОПЛЕНИЕ, ВЕНТИЛАЦИЯ, КЛИМАТИЗАЦИЯ:

В помещението да се поддържа постоянна влажност с точност ± 2% в обхват за влажност 40%-50%, поради чувствителността на използваната апаратура и оптични елементи към влажност. Температурният обхват да бъде в интервала от 20 +/- 5 градуса по Целзий. Стените и въздухопотока не трябва да позволяват образуване на кондез. Нивото на шум на климатизиращата система трябва да е под 40 dBA. Климатизиращата система не трябва да генерира вибрации над допустимите стойности, описани в т. 3 и т. 7. При обща климатизация да се поддържа постоянна влажност с точност ±2% в обхвата за влажност 40%-50%, поради чувствителността на използваната апаратура и оптични елементи към влажност. Температурният обхват да бъде в интервала от 20 +/- 5 градуса по Целзий.

6. ВОДОСНАБДЯВАНЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ:

Да се осигури вода (pH 7.5 – 9.0), Хлор < 50 g/cm3. Дебит на водата: 5 литра/минута.

- Да се монтират кран за вода за охлаждане и канал за отвеждане на водата за охлаждане. Предвижда се охлаждането да се осъществява за не по-малко от 10 часа. Кранът за водата за охлаждане да бъде монтиран на ос 02 на височина 1200 мм ± 200 мм. Каналът за охлаждане да е монтиран на ос 02 на пода.
- Да се монтират две еднокоритни мивки, всяка със смесител за топла и студена вода.

7. МАШИННО ТЕХНОЛОГИЧНА ЧАСТ (ОБОРУДВАНЕ):

ОСТ - П2 - По отношение на вибрациите: не трябва да се надвишават следните стойности:

Честота (Hz)	Позволена стойност на вибрациите
От 8 Hz до 80 Hz	По-малка от 25 μm/s

8. ГАЗОВЕ ЗА ЛАБОРАТОРНИ НУЖДИ :

Да се осигури в помещението вход за всички необходими за лабораторните нужди газове, които се поддържат в помещението за консумативи. Газовите тръби да бъдат монтирани по стената в помещение ОСТ - П2. Височината на монтаж от пода да е от 1500 мм до 1800 мм.

9. ПОЖАРНА БЕЗОПАСНОСТ:

Да бъдат осигурени условия за безопасна работна среда съгласно законовата уредба на Република България.

10. ПЛАН ЗА БЕЗОПАСНОСТ И ЗДРАВЕ:

Да бъдат осигурени условия за безопасна работна среда съгласно законовата уредба на Република България. Да има пожароизвестителна уребда. Да има пожарогасители, броят и разположението на които да са в съответствие с нормите за безопасност.

11. ЕНЕРГИЙНА ЕФЕКТИВНОСТ И ТОПЛОТЕХНИЧЕСКИ ИЗЧИСЛЕНИЯ:

Външна / вътрешна топлоизолация на стените, желателно е стените на всички помещения да бъдат хидроизолирани.

12. МЕБЕЛИ, ОФИС МЕБЕЛИ, ОСВЕТЛЕНИЕ, БЯЛА/ЧЕРНА ТЕХНИКА И ДР. :

Да се има предвид, че навсякде в текста на настоящата техническа спецификация, офис обзавеждането, бялата и черна техника, мебели и др. са информативно описани и служат за целите на интериорните решения за проекта по част архитектурна. Тяхното закупуване, доставка и монтаж е по отделно възлагане и не е предмет настоящата поръчка.

LED осветление или еквивалент с цветна температура - 4500К, с възможност за регулиране на силата на светлината, която осигурява необходимата осветеност за работна среда на цялата

Проект BG05M2OP001-1.001-0008 „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. Този документ е създаден с финансовата подкрепа на Оперативна програма „Наука и образование и интелигентен растеж“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие. Цялата отговорност за съдържанието на документа се носи от Институт по обща и неорганична химия- БАН и при никакви обстоятелства не може да се приема, че този документ отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган.

площ на помещенията. Предвижда се разполагането на следното обзавеждане за технологично оборудване като размерите на обзавеждането е приблизително :

- Три броя метални шкафове: ширина 900 мм; височина от 2000 мм до 2200 мм, дълбочина от 400 мм до 500 мм; с две плъзгащи се врати с метална рамка и със стъкло, 5 броя рафтове с регулируема височина
- Два броя метални шкафове: ширина 900 мм; височина от 850 мм до 900 мм, дълбочина от 400 мм до 500 мм; с две плъзгащи се врати с метална рамка и със стъкло, 2 броя рафтове с регулируема височина
- Две лабораторни маси за монтаж до стена с шкаф с 2 врати и монтирана мивка. Размери: дължина 1200 мм дълбочина 600 мм и височина 800-850 мм. Корпусът да е метален с химически устойчиво прахово покритие. Плотът да е от киселиноустойчива индустриална керамика.
- Лабораторна маса: дължина 1200 мм дълбочина 600 мм и височина 800-850 мм. Корпусът да е метален с химически устойчиво прахово покритие. Плотът да е от киселиноустойчива индустриална керамика.
- Лабораторна маса: дължина 1100 - 1200 мм, дълбочина 800 - 900 мм и височина 800-850 мм. Корпусът да е метален с химически устойчиво прахово покритие. Плотът да е от гранит с дебелина 90-110 мм.
- За работните места:

а) Офис бюро 2 броя - с размер Ш 800 мм ± 50 мм, Д 1400 мм ± 100 мм, В 780 мм
б) контейнер с 4 чекмеджета - 4 броя
в) офис стол - 2 броя
г) библиотека/етажерка с врати и отворени рафтове – 1 брой с размер Ш 1000 мм ± 50мм, Д 450 мм ± 50 мм, В 1900 мм ± 100 мм
д) гардероб – размери Ш 1000 мм ± 50мм, Д 550 мм ± 50 мм, В 1900 мм ± 100 мм

- Минимум 3 броя висококачествени работни столове с възможност за регулиране на височина, наклон на облегалка, амортисьори.
- Две метални колички за инструменти: с 3 открити рафта с гумено покритие против приплъзване; размери (дължина от 800мм до 820мм, ширина от 450мм до 500мм, височина от 900мм до 910 мм); ергономична дръжка; две възможности за закрепване на средния плот;4 броя колела, които могат да се управляват; Товароносимост 200 килограма

КАБИНЕТ на Институт по механика

БЛОК 29, етаж: ПАРТЕР

Кабинет„ ИМЕХ 2" - помещения (необходима площ ~ 15 м2)

1. ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ И ОБЩО ОПИСАНИЕ:

Кабинетът ИМЕХ 2 ще се използва за офис-кабинет на учените от Института по механика

2. АРХИТЕКТУРНА ЧАСТ:

Обособената обща площ от ~ 10 м2 е достатъчна.

По отношение на под на помещението да има положена нивелирана бетонова настилка и върху нея да се изпълни саморазливна полимерна настилка

По отношение на таван на всички помещения: Подходяща изолация на тавана.

Стандартно осветяване на цялата площ на помещението.

3. КОНСТРУКТИВНА ЧАСТ:

Подовата конструкция да се изпълни съгласно изискванията за натоварвания и въздействия спрямо видът на помещението, теглото на апаратурата в помещението и функциите.

4. ЕЛЕКТРОИНСТАЛАЦИЯ:

Проект BG05M2OP001-1.001-0008 „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. Този документ е създаден с финансовата подкрепа на Оперативна програма „Наука и образование и интелигентен растеж", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие. Цялата отговорност за съдържанието на документа се носи от Институт по обща и неорганична химия- БАН и при никакви обстоятелства не може да се приема, че този документ отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган.

Електрическа инсталация: трифазен ток мощност мин. 15 kW (3 X 63 A). И в двете помещения да има инсталирани достатъчен брой електрически контакти, както и разклонители със защита от претоварване. Да се има предвид, че ще има и UPS поддържаща система. Да се осигури възможност за свързване на 3 настолни компютъра с мониторите им, 1 принтер и 2 лаптопа, както и наличие на 3 свободни електрически контакта за свързване на допълнителни електронни устройства.

5. ОТОПЛЕНИЕ, ВЕНТИЛАЦИЯ, КЛИМАТИЗАЦИЯ:

Необходима е изграждане на отоплителна и вентилационна система и климатизацията на помещението.

6. ВОДОСНАБДЯВАНЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ:

Да има връзка с водопроводната система на сградата и мивка с ширина 550 мм ± 50 мм с кран за течаща вода в комплект с огледало с ширина 550 мм ± 50 мм и височина 800 мм ± 50 мм и шкафче под мивката

7. ОБОРУДВАНЕ:

По отношение на стените на помещението, не се допуска да има кабели или тръби, които да минават по пода или в тавана. Поставяне на качествена дограма и стъклопакети и да има инсталирани щори, желателно е да бъдат поставени и външни щори.

Предвижда се в помещението да бъде инсталирана компютърна техника, съдържаща софтуер за работа по задачите, свързани с функционирането на Центъра за върхови постижения.

Обзавеждането на кабинета е с:

а) офис бюро 3 броя с размер Ш 800 мм ± 100 мм, Д 1600 мм, ± 100 мм, В 740 мм;
б) контейнер с 4 чекмеджета - 3 броя
в) офис стол - 5 броя
г) компютър с монитор/лаптоп - 3 бр. лаптопи
д) библиотека/стелаж. – 1 брой с размер Ш 1200 мм ± 100 мм
е) гардероб – 1 бр. размери Ш 400 мм ± 100 мм, Д 1370 мм ± 100 мм, В 1600 мм
ж) закачалка - 1 бр. С размери В 1700 ± 100 мм
з) връзка с интернет-системата на сградата с рутер и с възможност свързване на 3 настолни компютъра, 1 принтер и 2 лаптопа - минимум 8 броя LAN кабели (UTP).
л) 2 кошчета с обем 12 литра, едното от които за хартиени отпадъци, а другото – за отпадъци от общ характер

ЛАБОРАТОРИЯ на
Институт по електрохимия и енергийни системи „Акад. Е.Будевски" БАН

БЛОК 29, етаж: ПАРТЕР
КАБИНЕТ ИЕЕС (необходима площ ~ 15 м2)

1. ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ И ОБЩО ОПИСАНИЕ:

Помещението е работен кабинет на ИЕЕС-БАН с 2 работни места.

2. АРХИТЕКТУРНА ЧАСТ:

По отношение на подовата настилка в помещението – да се изпълни специализирана саморазливна полимерна настилка.

По отношение на стени и таван на всички помещения: Подходяща топлоизолация на тавана. LED осветление или еквивалент с възможност за регулиране на силата на светлината и осветяване на цялата площ на помещенията. По отношение на стените на помещението: Всички необходими проводи за вода, газове и кабели за електрическа инсталация трябва да са

Проект BG05M2OP001-1.001-0008 „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. Този документ е създаден с финансовата подкрепа на Оперативна програма „Наука и образование и интелигентен растеж", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие. Цялата отговорност за съдържанието на документа се носи от Институт по обща и неорганична химия- БАН и при никакви обстоятелства не може да се приема, че този документ отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган.

по стените на помещението. Не се допуска да има кабели или тръби, които да минават по пода или в тавана. Поставяне на качествена дограма и стъклопакет, които да отговарят на следните изисквания:

- Топлоизолация Uw до 0,65 W/m²K, Шумоизолация Rw = 47 dB, Защита от взлом до клас RC3, Конструктивна ширина 80 mm, 6 камери, Дебелина на стъклото 42 mm за приложение на троен стъклопакет, Уплътнения за надеждна защита от течение и влага , Въздухонепроницаемост 4, Непромокаемост при дъжд 9A, Устойчивост на вятър B5, HDF-технология или еквивалент за по-гладки повърхности

Поставяне на вътрешни щори. Желателно е да бъдат поставени и външни щори с възможност за дистанционна регулация на степента на затваряне.

3. КОНСТРУКТИВНА ЧАСТ:

Готовия под в помещението трябва да бъде хоризонтален и нивелиран. Подовата конструкция трябва да издържа натоварване от 630 кг/м2

4. ЕЛЕКТРОИНСТАЛАЦИЯ:

Помещението да има инсталирани достатъчен брой електрически контакти (минимум 10 бр., равномерно разпределени)

5. ОТОПЛЕНИЕ, ВЕНТИЛАЦИЯ, КЛИМАТИЗАЦИЯ:

Климатизация на всички помещение: 25 +/- 5 градуса Целзий. Стените и въздухопотока не трябва да позволяват образуване на кондез, като нивото на влажност трябва да бъде по-малко от 60%. Нивото на шум на климатизиращата система трябва да е под 25 dBA.

6. ВОДОСНАБДЯВАНЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ:

За помещението са се осигури топла и студена питейна вода (чешма / мивка) и канализация. Топла вода или проточен бойлер.

7. ПОЖАРНА БЕЗОПАСНОСТ:

Вратите на помещениета да бъдат пожароустойчиви.
Стените на помещениета да бъдат пожароустойчиви.

8. ПЛАН ЗА БЕЗОПАСНОСТ И ЗДРАВЕ:

Пожароизвестителна уребда.

9. ЕНЕРГИЙНА ЕФЕКТИВНОСТ И ТОПЛОТЕХНИЧЕСКИ ИЗЧИСЛЕНИЯ:

Външна / вътрешна топлоизолация на стените, желателно е стените на всички помещения да бъдат хидроизолирани.

10. МЕБЕЛИ, ОФИС МЕБЕЛИ, ОСВЕТЛЕНИЕ, БЯЛА/ЧЕРНА ТЕХНИКА И ДР. :

Да се има предвид, че навсякде в текста на настоящата техническа спецификация, офис обзавеждането, бялата и черна техника, мебели и др. са информативно описани и служат за целите на интериорните решения за проекта по част архитектурна. Тяхното закупуване, доставка и монтаж е по отделно възлагане и не е предмет настоящата поръчка.

Интернет - минимум 6 броя LAN кабели (UTP), мрежа / розетки / wi-fi / в помещения. Предвижда се разполагането на два (2) броя работни бюра с два работни стола, всяко с прилежащ контейнер с 3-4 чекмеджета. Бяла дъска на една от стените, размер поне 1.0 x 1.5 метра. Два броя персонални компютри, два броя монитори и периферия. Гардероб с четири отделения, библиотека в основата с шкафове, а горната част рафтове и етажерки за съхраняване на папки, книги.

БЛОК 29, етаж: ЕТАЖ ПЪРВИ
Лаборатория Електрохимични технологии (необходима площ ~ 45 м2)

1. ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ И ОБЩО ОПИСАНИЕ:

Проект BG05M2OP001-1.001-0008 „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. Този документ е създаден с финансовата подкрепа на Оперативна програма „Наука и образование и интелигентен растеж“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие. Цялата отговорност за съдържанието на документа се носи от Институт по обща и неорганична химия- БАН и при никакви обстоятелства не може да се приема, че този документ отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган.

В лаборатория Електрохимични технологии (Етаж 1) ще бъде инсталирана апаратура за провеждане на разлчини елктрохимични измервания и тестове.
Апаратурата е следната:
1. Бипотенциостат с ротиращ дисков електрод (RDE) и ротиращ ринг-диск електрод (RRDE)
2. Потенциостат/галваностат с импедансметър и кварцова микровезна
3. Многоканална измервателна станция
4. Фотоелектрохимична станция
5.Оборудване за спектроелектрохимични измервания
Апаратите описани по-горе са малогабаритни с тегло под 25 кг. и имат ниска консумация на енергия под 2 kW.
В допълнение в лабораторията ще бъдат монтирани лабораторна камина и сух ръкавичен бокс за работа в инертна газова среда.

2. АРХИТЕКТУРНА ЧАСТ:

По отношение на подовата настилка в помещенията – да се изпълни специализирана саморазливна индустриална полимерна настилка – висока степен на износоустойчивост, пожароустойчивост, дълъг експлоатационен период, висока химическа устойчивост (почистващи препарати, различни химикали, киселини, основи, петролни продукти, и др.)
По отношение на таван на помещението: Подходяща изолация на тавана. LED осветление или еквивалент с възможност за регулиране на силата на светлината и осветяване на цялата площ на помещенията.
По отношение на стени на помещението: Всички необходими тръби за вода, за газове, кабели за електрическа инсталация трябва да са по стените на помещението, не се допуска да има кабели или тръби, които да минават по пода или в тавана.
Поставяне на качествена дограма и стъклопакет, които да отговарят на следните изисквания:

- Топлоизолация Uw до 0,65 W/m²K, Шумоизолация Rw = 47 dB, Защита от взлом до клас RC3, Конструктивна ширина 80 mm, 6 камери, Дебелина на стъклото 42 mm за приложение на троен стъклопакет, Уплътнения за надеждна защита от течение и влага , Въздухонепроницаемост 4, Непромокаемост при дъжд 9A, Устойчивост на вятър B5, HDF-технология или еквивалент за по-гладки повърхности

Поставяне на вътрешни щори. Желателно е да бъдат поставени и външни щори с възможност за дистанционна регулация на степента на затваряне.

3. КОНСТРУКТИВНА ЧАСТ:

Няма особени изисквания

4. ЕЛЕКТРОИНСТАЛАЦИЯ:

В помещението трябва да има инсталирани достатъчен брой електрически контакти, както и разклонители със защита от претоварване.
Да се има предвид, че ще има и UPS поддържаща система към електрохимичната апаратура.
Наличие на 2 бр. трифазни контакти и 25 бр. монофазни конаткти равномерно разпределени в помещението.

5. ОТОПЛЕНИЕ, ВЕНТИЛАЦИЯ, КЛИМАТИЗАЦИЯ:

Климатизация на всички помещение: 25 +/- 5 градуса Целзий. Стените и въздухопотока не трябва да позволяват образуване на кондез, като нивото на влажност трябва да бъде по-малко от 60%. Нивото на шум на климатизиращата система трябва да е под 25 dBA.

6. ВОДОСНАБДЯВАНЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ:

За помещението да се осигури топла и студена питейна вода (чешма / мивка) и канализация.

Проект BG05M2OP001-1.001-0008 „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. Този документ е създаден с финансовата подкрепа на Оперативна програма „Наука и образование и интелигентен растеж“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие. Цялата отговорност за съдържанието на документа се носи от Институт по обща и неорганична химия- БАН и при никакви обстоятелства не може да се приема, че този документ отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган.

Двете мивки да бъдат химически устойчиви. Да се осигури допълнително вход вода за дестилатор-йонизатор, за преработка в дейонизирана вода. Топла вода или проточен бойлер. ВиК възел да се изгради на късата стена в ляво врата. Камината и работните плотове опасващи стените на пощението също да имат ВиК възел.

7. МАШИННО ТЕХНОЛОГИЧНА ЧАСТ (ОБОРУДВАНЕ):

Пощението да бъде оборудвано по следния начин:

Камина: която се състои от: поддържаща конструкция чрез носещи шкафове Ш2000 мм ±100 мм; височина от 2000 мм до 2600 мм; вентилация; снабдена с ВиК възел; вход на газове; връзка към електрическа мрежа

Ръкавичен бокс: 3-ръкавичен сух бокс; вход газ аргон; връзка с електрическа мрежа; трифазен контакт

Дестилатор и дейонизатор с осигурен вход вода – изход дейонизирана вода.

8. ГАЗОВЕ ЗА ЛАБОРАТОРНИ НУЖДИ:

За нуждите на лабораторията ще се използват основно: сгъстен въздух, азот, водород, кислород, аргон. Да се осигури изпълнение на изход газове.

9. ПОЖАРНА БЕЗОПАСНОСТ:

Вратите на помещенията да бъдат пожароустойчиви.

Стените на помещенията да бъдат пожароустойчиви.

10. ПЛАН ЗА БЕЗОПАСНОСТ И ЗДРАВЕ:

Пожароизвестителна уредба.

Осигуряване на контролиран достъп

11. ЕНЕРГИЙНА ЕФЕКТИВНОСТ И ТОПЛОТЕХНИЧЕСКИ ИЗЧИСЛЕНИЯ:

Външна / вътрешна топлоизолация на стените, желателно е стените на всички помещения да бъдат хидроизолирани.

12. МЕБЕЛИ, ОФИС МЕБЕЛИ, ОСВЕТЛЕНИЕ, БЯЛА/ЧЕРНА ТЕХНИКА И ДР. :

Да се има предвид, че навсякде в текста на настоящата техническа спецификация, офис обзавеждането, бялата и черна техника, мебели и др. са информативно описани и служат за целите на интериорните решения за проекта по част архитектурна. Тяхното закупуване, доставка и монтаж е по отделно възлагане и не е предмет настоящата поръчка.

Интернет мрежа - минимум 14 броя LAN кабели (UTP) мрежа / розетки / wi-fi / в помещения.

Предвижда се разполагането на :

Минимум 5 броя висококачествени работни столове с възможност за регулиране на височина, наклон на облегалка, амортисьори.

Пет броя персонални компютри с монитори и периферия. Гардероб с 4 отделения.

Работни плотове с шкафове, както следва:

1. Работни плотове опасващи стените (виж схема): ширина 60 см от химически устойчив материал, в основата метални шкафове; над плота до стената с два реда метални рафтове с височина 75 см.; да са снабдени с ВиК възел; вход на газове, връзка към електрическата мрежа

2. Работни плотове конфигурация остров в средата на помещението: ширина 60 см от химически устойчив материал, в основата метални шкафове; над плота в центъра с два реда метални рафтове с височина 75 см.; снабдени с ВиК възел; вход на газове; , връзка към електрическата мрежа;

3. Работни плотове под прозорец: ширина 60 см от химически устойчив материал, връзка към електрическата мрежа

Проект BG05M2OP001-1.001-0008 „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. Този документ е създаден с финансовата подкрепа на Оперативна програма „Наука и образование и интелигентен растеж“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие. Цялата отговорност за съдържанието на документа се носи от Институт по обща и неорганична химия- БАН и при никакви обстоятелства не може да се приема, че този документ отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган.

ЛАБОРАТОРИЯ на Институт по полимери- БАН и Институт по органична химия с Център по фитохимия

БЛОК 29, етаж: ПЪРВИ

Лаборатория „Органичен и полимерен синтез" с тегловна - 2 отделни помещения (необходима площ ~ 130 м2)

1. ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ И ОБЩО ОПИСАНИЕ:

В Лаборатория Органичен и полимерен синтез ще се извършват основно синтетични експерименти, които обхващат различни дейности като дестилация, органични реакции и полимеризационни процеси, утаяване, изолиране, получаване на вещества (течни и твърди) и материали (хидрогелове, филми, разтвори) и др. В тези дейности ще се използват органични реактиви и разтворители, неорганични соли, киселини и основи, полимерни и олигомерни вещества и др. За лабораторното помещение е планирано стационарно оборудване, което включва камини, в които се извършват експерименти с летливи вещества и има необходимост от отвеждане на парите чрез ефективно вентилиране; лабораторни маси с плотове, устойчиви на химически реагенти, вкл. основи и киселини, шкафове за стъклария и лабораторни материали и консумативи, както и със самоносещи сервизни звена, които предлагат удобна, многофункционална и безопасна среда за работа. В допълнение, в лабораторията се разполагат: 2 бр. огнеопорни шкафове за органични разтворители; шкаф за бутилки с инертни газове (аргон); хладилник, фризер, системи за чиста и ултрачиста вода, центрофуга, ротационен вакуум изпарител-2 бр, помпи, везни, сушилни, както и друго оборудване като бъркалки, колбогрейки, вани, които се разполагат на плотовете или в камините, взависимост от конкретния експермент (т.е. нямат постоянно местоположение).

Помещение: Тегловна- отделено с плъзгаща се врата от голямата лаборатория, помещение с обособено 2 работни места. В помещението се влиза и от коридора..

2. АРХИТЕКТУРНА ЧАСТ:

Обособената обща площ за Лаборатория Органичен и полимерен синтез около 115 м2. В нея ще се разположат 6 камини с обща дължина 12 м на източната стена и височина 270 см; 2 централни (островни лаб маси с мивки) с размери 180 см х 330 см; лабораторни плотове за монтаж до прозорец 180х90 см- 3бр., два шкафа за разтворители с вентилация (самостоятелна или свързана към камините) с широчина по120 см.

Входната врата е планирана двойна, както и втора врата, от която има достъп до лабораторията през Тегловната.

Тегловната е с обща площ от около 15 м2, с единична врата към коридора и отделена от лаборатория Органичен и полимерен синтез с плъзгаща се врата.

Поставяне на качествена дограма и стъклопакети.

Да има инсталирани щори, желателно е да бъдат поставени и външни щори.

По отношение на под на помещенията: да се изпълни специализирана саморазливна индустриална полимерна настилка – висока степен на износоустойчивост, пожароустойчивост, дълъг експлоатационен период, висока химическа устойчивост (почистващи препарати, различни химикали, киселини, основи, петролни продукти, и др.)

Да има положена нивелирана бетонова настилка.

По отношение на таван на всички помещения: Подходяща изолация на тавана. Стандартно осветяване на цялата площ на помещенията.

Проект BG05M2OP001-1.001-0008 „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. Този документ е създаден с финансовата подкрепа на Оперативна програма „Наука и образование и интелигентен растеж", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие. Цялата отговорност за съдържанието на документа се носи от Институт по обща и неорганична химия- БАН и при никакви обстоятелства не може да се приема, че този документ отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган.

Всички необходими тръби за вода, за газове, кабели за електрическа инсталация трябва да са по стените на помещението, свързването на централните маси към ВиК е по пода, а към ел инсталацията – през тавана с висящ блок

3. КОНСТРУКТИВНА ЧАСТ:

Подовата конструкция да се изпълни съгласно изискванията за натоварвания и въздействия спрямо видът на помещението, теглото на апаратурата в помещението и функциите.

4. ЕЛЕКТРОИНСТАЛАЦИЯ:

И в двете помещения да има инсталирани достатъчен брой електрически контакти, както и разклонители със защита от претоварване.

Камините и лабораторните маси са захраненени с ел ток. За централните лабораторни маси да се предвидят захранващи кабелни линии с аванс 1,5м, като масите се доставят оборудвани с контактни излази – монофазни и трифазни.

5. ОТОПЛЕНИЕ, ВЕНТИЛАЦИЯ, КЛИМАТИЗАЦИЯ:

Климатизация на помещенията: 20÷25 градуса Целзий. Стените и въздухопотока не трябва да позволяват образуване на кондез.

За отвеждане на отработения въздух от технологичните камини и шкафове да се предвидят индивидуални въздуховоди за всяка камина и шкаф, които отвеждат въздуха над покрива на сградата. Всяка от камините е с максимален дебит от близо 500m3/h, затова е необходимо да се предвиди компенсация на въздуха в Лабораторията.

6. ВОДОСНАБДЯВАНЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ:

Камините и лабораторните маси са свързани към ВиК системата

7. МАШИННО ТЕХНОЛОГИЧНА ЧАСТ (ОБОРУДВАНЕ):

Лаборатория Органичен и полимерен синтез оборудвана с:

- 6 бр. камини с обща дължина 12 м и дълбочина 0.90 м, и височина около 2.7 м, свързани с поне 2 винтилатора разположни на покрива. Камините са разположени по дължина на източната стена. Всяка камина се състои от (i) поддържаща конструкция чрез носещи шкафове; отливник – вграден отливник за отвеждане на води в канализационната система; шкаф: с вентилация - отвеждане на парите от камината минимум DN 250 мм; с издърпващи се рафтове с тави от подходящ материал за съхранение на киселини, основи, органични реагенти; (ii) горна част; система за отвеждане на парите минимум DN 250 мм; вътрешно пространство: плот от подходящ материал с праг против разливане, предпазна челна, подвижна, прозрачна преграда, безопасна при счупване; странична лява и дясна стена; осветление – енергийно спестяващо; контролен панел; наличие на сервизни елементи: кран и изход за питейна вода – 1 бр.; кран и изход за инертен газ (азот или аргон) – 1 бр; кран и изход за сгъстен въздух/ вакуум. Всяка камина е свързана към електрическата мрежа с твърда връзка и се захранва с монофазен ток. Камината е свързана към водопроводната и канализационната система.
- островни (централни) лабораторни маси (2 бр.), изградени от модули с обща дължина 2.70 м и ширина до 1,8 м. В една от масите е вградена миялна машина и система за пречистване на вода. Масите разполагат самоносещо сервизно звено, с монтирани лавици и сервизен канал, който е свързан към ВиК, захранени са с ел. ток и инертни газове. Сервизни елементи: кран за студена вода; кран за азот/аргон; RJ 45 конектор за LAN интерфейс; контакти 230 V, 16 A - 4 бр. и 380 V, 16 A по 1 бр. Сервизното звено на масата се захранва с монофазен и трифазен ток, свързан с клеми (твърда връзка) към ел. инсталацията, чрез вертикален блок. Сервизните звена на масата са свързани към водопроводната и канализационната система. На тясната страна е разположен

Проект BG05M2OP001-1.001-0008 „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. Този документ е създаден с финансовата подкрепа на Оперативна програма „Наука и образование и интелигентен растеж“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие. Цялата отговорност за съдържанието на документа се носи от Институт по обща и неорганична химия- БАН и при никакви обстоятелства не може да се приема, че този документ отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган.

допълнителен модул с мивка, устойчива на агресивна среда. Под масите има шкафове на колела за стъклария и други консумативи, а под мивката - шкафове на цокъл.
- лабораторни плотове за монтаж под прозорец – 3 бр с дължина по 1.80 м
- шкафове за разтворители – бр. Шкафовете (Ш=1.2 м) са свързани към вентилационната система на камините
- хоризонтален фризер (1 бр.) и хладилници (2 бр.)
- Вакуум сушилня в комплект с вакуум помпа модел и контролер – 2 бр.
- Лабораторен дестилатор (свързан към водопроводната система)
- центрофуга
- Техническа електронна везна – 2 бр.
- Вакуум-десикатор с нагревателна плоча – 2 бр.
- Клатачна машина с водна баня – 1 бр.
- Ултразвукова вана – 3 бр.
- Ротационен вакуум изпарител в комплект с вакуум контролер, вакуум помпа и вулфово шише – 2 бр. и чилър – 1 бр.
- Настолен pH метър – 2 бр.
- Лабораторна сушилня с циркулация на въздух – 1 бр.
- Spin coater в комплект с вакуум помпа и защитен капак – 1 бр.
- система от 2 единици със свързваща линия за пречистване на разтворители – 1 бр.
- Вакуум помпа в комплект с вакуум контролер и вулфово шише – 3 бр.
- Оборудване за сушене и автоклавиране – 1 бр.
- лиофилизатор
- системи за чиста и ултрачиста вода – 2 бр.
- Лабораторна камера с висока интензивност на ултравиолетови лъчи с таймер – 1 бр.
- Клетки за ултрафилтруване – 2 бр., колбогрейки – 2 бр., магнитни бъркалки – 13 бр., вортекс- 2 бр., лабораторно подемно устройство – 3 комплекта,

ТЕГЛОВНА – около 15 м2, отделена от синтетичната лаборатория с плъзгаща се врата. Помещението има вход от коридора (единична врата), с което се осигурява втори вход/изход за лаборатория „Органичен и полимерен синтез“. Тегловната да се оборудва с:
- мивка - 1 бр.
- Тегловна маса – 1 бр
- аналитична везна – 1 бр.

8. ГАЗОВЕ ЗА ЛАБОРАТОРНИ НУЖДИ :

Да се развият в помещението газови линии за инертен газ: до камините и лабораторните маси и плотове (от неръждаема стомана или медни тръби)

9. ПОЖАРНА БЕЗОПАСНОСТ:

Автоматизирана газ-сигнализираща система за водород, метан, пропан, въглероден оксид, серен диоксид, азотен оксид.

Системата включва спирателни магнит – вентили, управлявани чрез датчиците за съответния газ. За горимите газове магнит – вентилите са взривозащитени (3 за водород и 3 за др. горими газове, общо 6 бр.).

Обикновени пожароизвестителни звуково-светлинни датчици за наличие на газови утечки.

Вратите на помещениета да бъдат пожароустойчиви.

Стените на помещениета да бъдат пожароустойчиви.

10. ПЛАН ЗА БЕЗОПАСНОСТ И ЗДРАВЕ:

Проект BG05M2OP001-1.001-0008 „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. Този документ е създаден с финансовата подкрепа на Оперативна програма „Наука и образование и интелигентен растеж“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие. Цялата отговорност за съдържанието на документа се носи от Институт по обща и неорганична химия- БАН и при никакви обстоятелства не може да се приема, че този документ отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган.

Пожароизвестителна уредба.

11. ЕНЕРГИЙНА ЕФЕКТИВНОСТ И ТОПЛОТЕХНИЧЕСКИ ИЗЧИСЛЕНИЯ:

Външна / вътрешна топлоизолация на стените, желателно е стените на всички помещения да бъдат хидроизолирани.

12. МЕБЕЛИ, ОФИС МЕБЕЛИ, ОСВЕТЛЕНИЕ, БЯЛА/ЧЕРНА ТЕХНИКА И ДР. :

Да се има предвид, че навсякде в текста на настоящата техническа спецификация, офис обзавеждането, бялата и черна техника, мебели и др. са информативно описани и служат за целите на интериорните решения за проекта по част архитектурна. Тяхното закупуване, доставка и монтаж е по отделно възлагане и не е предмет настоящата поръчка.

За Лабораторията са необходими:

Интернет - минимум 24 броя LAN кабели (UTP) мрежа / розетки / wi-fi / в помещения.

Работни места (бюра) – 6 бр

За тегловната: – 2 работни места (2 бюра, шкафове, секция)

ЛАБОРАТОРИЯ „РАМАН И ОПЕРАНДО"

БЛОК 29, етаж: ПЪРВИ

Лаборатория „Раман и операндо" - 2 отделни помещения (обща площ ~ 80 м^2)

1. ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ И ОБЩО ОПИСАНИЕ:

В Лаборатория Раман и Операндо (I ЕТАЖ) ще бъдат инсталирани два спектрометъра и система за газов анализ. Лабораторната площ да бъде разделена на две помещения, които са свързани помежду си.

Помещение **Раман**: помещение, в което ще бъде инсталиран Раманов спектрометър.

Помещение **Операндо**: помещението е разделено на две вътрешни помещения със прозрачна преграда с врата:

Помещение **Операндо1**: помещение за пробоподготовка и обработка на данните.

Помещение **Операндо2**: Тук ще бъде инсталирана система за операндо изследвания, включваща инфрачервен спектрометър, специален операндо реактор, блок за контрол на газови потоци и блок за газов анализ.

2. АРХИТЕКТУРНА ЧАСТ:

Обособената обща площ от ~ 80 м2 е достатъчна.

Лабораторната площ да бъде разделена на две помещения посредством лека преградна стена. На тази стена да се предвиди врата с ширина 2 м. По отношение широчината на вратите от коридора към помещенията да е не по-малко от 2 м.

Помещение **Раман**: помещение, в което ще бъде инсталиран Раманов спектрометър. Обособени две работни места. В помещението се влиза от коридора. Предвижда се затъмнение на помещението.

Помещение **Операндо**: помещението е разделено на две вътрешни помещения с прозрачна преграда (със стъкло за наблюдение) с врата:

Помещение_**Операндо1**: В тази част от помещението се влиза от коридора. Тук ще бъдат разположени най-малко две работни места.

Помещение **Операндо2**: Тази част няма достъп от коридора и в нея се влиза през преграда (със стъклена част) с врата (не по- малка от 2 м): Тук ще бъде инсталирана система за операндо изследвания, включваща инфрачервен спектрометър, специален операндо реактор, блок за контрол на газови потоци и блок за газов анализ. Обособени две работни места.

Поставяне на качествена дограма и стъклопакети с харакеристики:

Проект BG05M2OP001-1.001-0008 „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. Този документ е създаден с финансовата подкрепа на Оперативна програма „Наука и образование и интелигентен растеж", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие. Цялата отговорност за съдържанието на документа се носи от Институт по обща и неорганична химия- БАН и при никакви обстоятелства не може да се приема, че този документ отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган.

- Топлоизолация Uw до 0,65 W/m²K, Шумоизолация Rw = 47 dB, Защита от взлом до клас RC3, Конструктивна ширина 80 mm, 6 камери, Дебелина на стъклото 42 mm за приложение на троен стъклопакет, Уплътнения за надеждна защита от течение и влага , Въздухонепроницаемост 4, Непромокаемост при дъжд 9A, Устойчивост на вятър B5, HDF-технология или еквивалент за по-гладки повърхности

Да има инсталирани външни щори (жалузи) с възможност за дистанционна регулация на степента на затваряне. Да позволяват пълно затъмняване на помещенията

По отношение на подовата настилка в помещенията – да се изпълни специализирана саморазливна индустриална полимерна настилка – висока степен на износоустойчивост, пожароустойчивост, дълъг експлоатационен период, висока химическа устойчивост (почистващи препарати, различни химикали, киселини, основи, петролни продукти, и др.)

Да има положена хидрозолация. Да има положена нивелирана бетонова настилка.

По отношение на таван на всички помещения: Подходяща топлоизолация и хидроизолация на тавана. Стандартно осветяване (LED) на цялата площ на помещенията.

По отношение на стени на помещениеята: Да се осигурят всички необходими проводи за вода, сгъстен въздух, газове за нуждите на лабораторията.

3. КОНСТРУКТИВНА ЧАСТ:

Няма особени изисквания.

4. ЕЛЕКТРОИНСТАЛАЦИЯ:

Помещенията да се изпълнят с фарадеев кафез. И в двете помещения да има инсталирани достатъчен брой електрически контакти (минимум 32 бр., монофазни равномерно разпределени по 4 в панел (монофазните) и 4 трифазни – 3х 40А на всяка от стените), както и разклонители със защита от претоварване. Да се има предвид, че ще има и UPS поддържаща система.

Да се осигури възможност за свързване на 6 настолни компютъра с мониторите им, 2 принтера и 5 лаптопа, лабораторна апаратура, както и наличие на поне 3 свободни електрически контакта за свързване на допълнителни електронни устройства.

Изисква се „самостоятелно“ захранване (да не е в кръг с други стаи и/или апаратура) и да има самостоятелно заземяване на апаратурата.

Да бъде предвидено LED осветление с възможност за регулиране на интензитета на светлината и осветяване на цялата площ на помещенията.

В допълнение в помещение Операндо да се инсталира електрическо захранване на шина, монтирана на *тавана над масата* (подвижна на колела) *с апаратурата.*

Да се предвидят слаботокови инсталации – интернет мрежа, телефонна линия, пожароизвестителна инсталация. Да се осигурят кабелни трасета за изграждане на интернет мрежа - минимум 24 броя LAN кабели (UTP) /розетки / wi-fi / в помещенията.

5. ОТОПЛЕНИЕ, ВЕНТИЛАЦИЯ, КЛИМАТИЗАЦИЯ:

Необходима е вентилационна система с общ дебит 6 000 Nm3/ч (4000 Nм3/ч за лаб. Операндо и 2000 Nм3/ч за лаб. Раман).

Климатизация на всички помещение: 20 +/- 5 градуса Целзий. Климатизационната система да може да се контролира независимо във всяко от помещенията. Стените и въздухопотока не трябва да позволяват образуване на кондез. В помещението да се поддържа постоянна влажност с точност ± 2% в обхват за влажност 40%-50%, поради чувствителността на използваната апаратура и оптични елементи към влажност.

6. ВОДОСНАБДЯВАНЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ:

За лаб. Раман – чешма / мивка. Топла вода или проточен бойлер.

Проект BG05M2OP001-1.001-0008 „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. Този документ е създаден с финансовата подкрепа на Оперативна програма „Наука и образование и интелигентен растеж“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие. Цялата отговорност за съдържанието на документа се носи от Институт по обща и неорганична химия- БАН и при никакви обстоятелства не може да се приема, че този документ отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган.

За лаб. Операндо1 – чешма / мивка. Топла вода или проточен бойлер.
За лаб. Операндо2 – чешма / мивка. Топла вода или проточен бойлер.

7. МАШИННО ТЕХНОЛОГИЧНА ЧАСТ (ОБОРУДВАНЕ):

В лаборатория Операндо2 ще се работи със сгъстени газове, доставяни до лабораторията

8. ГАЗОВЕ ЗА ЛАБОРАТОРНИ НУЖДИ :

Необходимо за помещението Операндо. Да се монтират 5 бр. тръбопроводи (за негорими газове) от неръждаема стомана 316L (1/4“ X 1.2 мм) за всички необходими видове газове.
Необходимо е инсталиране на газоотходна тръба за отвеждане на реакционните газове от операндо реактора извън/над сградата. Метален шкаф за газови бутилки /8 x 50 л./ с изградена газопреносна мрежа (тръби от неръждаема стомана 316L (1/4“ X 1.2 мм)) до операндо реактора.

9. ПОЖАРНА БЕЗОПАСНОСТ:

Автоматизирана газ-сигнализираща система за водород, въглероден оксид.
Системата включва спирателни магнит – вентили, управлявани чрез датчиците за съответния газ. За горимите газове магнит – вентилите са взривозащитени. Вратите на помещенията да бъдат пожароустойчиви. Стените на помещенията да бъдат пожароустойчиви.

10. ПЛАН ЗА БЕЗОПАСНОСТ И ЗДРАВЕ:

Пожароизвестителна уребда.

11. ЕНЕРГИЙНА ЕФЕКТИВНОСТ И ТОПЛОТЕХНИЧЕСКИ ИЗЧИСЛЕНИЯ:

Външна / вътрешна топлоизолация на стените, желателно е стените на всички помещения да бъдат хидроизолирани.

12. ОБОРУДВАНЕ, МЕБЕЛИ, ОФИС МЕБЕЛИ, ОСВЕТЛЕНИЕ, БЯЛА/ЧЕРНА ТЕХНИКА И ДР.:

Да се има предвид, че навсякде в текста на настоящата техническа спецификация, офис обзавеждането, бялата и черна техника, мебели и др. са информативно описани и служат за целите на интериорните решения за проекта по част архитектурна. Тяхното закупуване, доставка и монтаж е по отделно възлагане и не е предмет настоящата поръчка.
За всички помещения: Интернет мрежа- минимум 24 броя LAN кабели (UTP) / розетки / wi-fi / в помещения. LED осветление с възможност за регулиране на силата на светлината, която осигурява необходимата осветеност за работна среда на цялата площ на помещенията. Размерите са приблизителни и ориентировъчни. В помещенията на лабораторията се предвижда разполагането на:

За помещение Раман (30 m2):

размер Дължина / Ширина (Дълбочина) / Височина
Лабораторна маса (издържа 100 кг) – 1 бр – 200 / 130 / 80
Лабораторни маси (бюра) – 3 бр – 120 / 60 / 80
Шкафове лабораторни контейнери на колелца - 2 бр. - 100 / 60 / 75
Шкаф лабораторен за съхранение на проби – 1 бр. – 120 / 60 / 180
Шкаф с мивка – 1 бр. – 120 / 60 / 80
Работни (офис) столове – 1 бр.
Лабораторни столове – 2 бр.
Хладилник за съхранение на химикали – 1 бр..
Химическа/лабораторна камина – 1 бр. – 100 / 80 /

За помещение Операндо1 (15 m2):

Лабораторни маси (бюра) – 3 бр. – 120 / 60 / 80
Работни (офис) столове – 3 бр.

Проект BG05M2OP001-1.001-0008 „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. Този документ е създаден с финансовата подкрепа на Оперативна програма „Наука и образование и интелигентен растеж“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие. Цялата отговорност за съдържанието на документа се носи от Институт по обща и неорганична химия- БАН и при никакви обстоятелства не може да се приема, че този документ отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган.

Шкаф лабораторен контейнер на колелца – 3 бр – 60 / 60 / 75
Шкаф за съхранение на проби – 1 бр. – 120 / 60 / 180
Шкаф с мивка 1 бр. – 60 / 60 / 80
Хладилник за съхранение на химикали.
За помещение Операндо2 (45 m2):
Лабораторни маси (бюра) – 3 бр. – 100 / 60 / 80
Лабораторни маси на колелца – 3 бр – 60 / 60 / 80
Лабораторни маси на колелца (термоустойчив плот) – 4 бр – 160 / 60 / 80
Лабораторни маси на колелца – 1 бр – 120 / 60 / 80
Лабораторни маси на колелца – 1 бр – 200 / 80 / 80
Лабораторна маса на колелца с възможност за промяна на височината (издържа 200 кг) – 1 бр – 100 / 150 / 30-80.
Лабораторни столове – 7 бр.
Шкаф лабораторен контейнер на колелца – 2 бр – 100 / 60 / 75
Шкаф лабораторен контейнер на колелца – 1 бр – 60 / 60 / 75
Шкаф лабораторен с 1 врата на колелца – 1 бр – 100 / 60 / 75
Шкафове метални за съхранение на закрито на газ. бутилки (4 бр 50 L бутилки) – 2 бр – 120 ширина
Шкаф с мивка – 1 бр. – 120 / 60 / 80
Химическа/лабораторна камина - 1 бр. – 100 / 80 /

ЛАБОРАТОРИИ на Институт по обща и неорганична химия, БАН

БЛОК 29, етаж: ПЪРВИ
Лаборатория DSC Термичен анализ (необходима обща площ ~ 25 м^2)

1. ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ И ОБЩО ОПИСАНИЕ:

В Лаборатория **Термичен анализ** ще бъде инсталиран **DSC/DTA/TG термичен апарат**.

2. АРХИТЕКТУРНА ЧАСТ:

Помещение от ~ 25 м^2 разделено на две помещения със стъклопакет: работно помещение за разположение на апарата (~15 м^2) и офис част (~10 м^2). Нуждата от две помещения е продиктувано от факта, че в процес на нагряване на пробите се отделят вредни газове.
По отношение на подовата настилка в помещенията – да се изпълни саморазливна специализирана индустриална полимерна настилка – висока степен на износоустойчивост, пожароустойчивост, дълъг експлоатационен период, висока химическа устойчивост (почистващи препарати, различни химикали, киселини, основи, петролни продукти, и др.)
По отношение на таван на помещението: Подходяща изолация на тавана.
По отношение на стени на помещението: всички необходими тръби за вода, газове, кабели за електрическа инсталация трябва да са по стените на помещението. Категорично не се допуска да има кабели или тръби, които да минават по пода или в тавана.
Поставяне на минимум 5 камерна качествена дограма (стъклопакет) с характеристики:

- Топлоизолация Uw до 0,65 W/m²K, Шумоизолация Rw = 47 dB, Защита от взлом до клас RC3, Конструктивна ширина 80 mm, 6 камери, Дебелина на стъклото 42 mm за приложение на троен стъклопакет, Уплътнения за надеждна защита от течение и влага , Въздухонепроницаемост 4, Непромокаемост при дъжд 9A, Устойчивост на вятър B5, HDF-технология или еквивалент за по-гладки повърхности

Проект BG05M2OP001-1.001-0008 „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. Този документ е създаден с финансовата подкрепа на Оперативна програма „Наука и образование и интелигентен растеж“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие. Цялата отговорност за съдържанието на документа се носи от Институт по обща и неорганична химия- БАН и при никакви обстоятелства не може да се приема, че този документ отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган.

Желателно е да бъдат поставени външни или вътрешни щори за предпазване на апарата от нагряване през топлите месеци от годината.

3. КОНСТРУКТИВНА ЧАСТ:

Да се предвиди отделна клетка за разполагане на охладителната система извън помещението на апарата (с цел предпазване от вибрации) с размери не по-малки от 100/100/100 см с прилежаща вентилационна система.

4. ЕЛЕКТРОИНСТАЛАЦИЯ:

Да има инсталирани достатъчен брой електрически контакти, както и разклонители със защита от претоварване. Изисква се към вътрешната стена (без прозорец и/или врата), където физически ще бъде разположен апарата и неговата периферия да има налични поне 6 контакта един до друг.

Изисква се „самостоятелно“ захранване (да не е в кръг с други стаи и/или апаратура)

LED осветление за осветяване на цялата площ на помещенията. Да се предвидят слаботокови инсталации – интернет мрежа и пожароизвестителна инсталация. Да се осигурят кабелни трасета - минимум 8 броя LAN кабели (UTP) за граждане на интернет мрежа /розетки / wi-fi / в помещенията.

5. ОТОПЛЕНИЕ, ВЕНТИЛАЦИЯ, КЛИМАТИЗАЦИЯ:

Климатизация на помещението: 20-25 градуса Целзий. Стените и въздухопотока не трябва да позволяват образуване на кондез, като нивото на влажност трябва да бъде по-малко от 60%.

6. ВОДОСНАБДЯВАНЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ:

Да се подсигури питейна вода в помещението с мивка с топла вода или проточен бойлер и кран (изход) със студена вода разположен в близост до мястото на апарата за охлаждане с дебит минимум 5 литра за минута.

7. МАШИННО ТЕХНОЛОГИЧНА ЧАСТ (ОБОРУДВАНЕ):

Да се осигури химическа камина в работното помещение с подходяща вентилация и оборудвана с поне два електрически контакта. Необходимостта от такава камина е свързана с пробоподготовка и почистване на тигли с киселини.

8. ГАЗОВИ ИНСТАЛАЦИИ:

В помещението е необходимо да се осигурят : (1) вход сгъстен въздух, (2) вход азот, (3) вход кислород, (4) вход за допълнителен газ при необходимост (5) изход газове от апарата. Да се предвидят датчици/газсигнализатори за изтичане на газ.

9. ПОЖАРНА БЕЗОПАСНОСТ:

Вратите на помещениета да бъдат пожароустойчиви. Стените на помещениета да бъдат пожароустойчиви. Да се проектира пожароизвестителна инсталация.

10. ПЛАН ЗА БЕЗОПАСНОСТ И ЗДРАВЕ:

Да се осигурят всички условия за безопасно изпълнение на проекта и да се обезпечат безопасни и здравословни условия на труд за въвеждане в експлоатация.

11. ЕНЕРГИЙНА ЕФЕКТИВНОСТ И ТОПЛОТЕХНИЧЕСКИ ИЗЧИСЛЕНИЯ:

Да се осигурят външна/вътрешна топло и хидроизолация на стените.

12. МЕБЕЛИ, ОФИС МЕБЕЛИ, ОСВЕТЛЕНИЕ, БЯЛА/ЧЕРНА ТЕХНИКА И ДР. :

Да се има предвид, че навсякде в текста на настоящата техническа спецификация, офис обзавеждането, бялата и черна техника, мебели и др. са информативно описани и служат за целите на интериорните решения за проекта по част архитектурна. Тяхното закупуване, доставка и монтаж е по отделно възлагане и не е предмет настоящата поръчка.

В помещението се предвижда да се разположат:

Проект BG05M2OP001-1.001-0008 „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. Този документ е създаден с финансовата подкрепа на Оперативна програма „Наука и образование и интелигентен растеж“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие. Цялата отговорност за съдържанието на документа се носи от Институт по обща и неорганична химия- БАН и при никакви обстоятелства не може да се приема, че този документ отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган.

Антивибрационна маса за апарата с размери не по-малко от: дължина 100 см., широчина 70 см., височина 70 см. Работна маса (плот) с подобни размери за разполагане на периферията на апарата. Два броя работни бюра със столове. Минимум 1 брой шкаф с височина над 1.50 м., двукрилен, за съхраняване на документи и архив. Минимум 1 брой метален шкаф с височина над 1.50 м., за съхраняване на проби.

БЛОК 29, етаж: ЕТАЖ ПЪРВИ
Лаборатория Неорганичен синтез (необходима площ ~ 30 м^2)

1. ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ И ОБЩО ОПИСАНИЕ:

Лаборатория „Неорганичен синтез“ (ЕТАЖ 1) ще бъде оборудвана с апаратура за провеждане на различни химични експерименти свързани с неорганичен синтез на материали. Апаратурата е следната:

1.1. Общо 3 (три) високотемпературни пещи: две тръбни и една муфелна.
1.2. Две сушилни, от които една вакуум-сушилня.
1.3. Два реактора за синтез.
1.4. Персонални компютри.
1.5. UPS система.

Апаратите описани по-горе са малогабаритни с тегло не по-голямо от 45 кг и имат ниска консумация на енергия под 2 kW.

В допълнение в лабораторията ще бъдат монтирани две лабораторни камини.

2. АРХИТЕКТУРНА ЧАСТ:

По отношение на подовата настилка в помещението: специализирана саморазливна индустриална полимерна настилка – висока степен на износоустойчивост, пожароустойчивост, дълъг експлоатационен период, висока химическа устойчивост (почистващи препарати, различни химикали, киселини, основи, петролни продукти, и др.)

По отношение на таван на помещението: негорим материал.

Подходяща изолация на тавана. LED осветление или еквивалент с възможност за регулиране на силата на светлината и осветяване на цялата площ на помещенията.

За работният плот тип „остров“ в центъра на помещението тръбите за водата и кабелите за ел. инсталацията да минават под пода в изолирани достъпни канали.

Поставяне на качествена дограма и стъклопакет, които да отговарят на следните изисквания:

- Топлоизолация Uw до 0,65 W/m²K, Шумоизолация Rw = 47 dB, Защита от взлом до клас RC3, Конструктивна ширина 80 mm, 6 камери, Дебелина на стъклото 42 mm за приложение на троен стъклопакет, Уплътнения за надеждна защита от течение и влага , Въздухонепроницаемост 4, Непромокаемост при дъжд 9A, Устойчивост на вятър B5, HDF-технология или еквивалент за по-гладки повърхности

Поставяне на вътрешни щори. Желателно е да бъдат поставени и външни ролетни щори с възможност за дистанционна регулация на степента на затваряне.

3. КОНСТРУКТИВНА ЧАСТ:

Няма особени изисквания

4. ЕЛЕКТРОИНСТАЛАЦИЯ:

В помещението трябва да има инсталирани достатъчен брой електрически контакти, както и разклонители със защита от претоварване.

Да се има предвид, че може да има и UPS поддържаща система към реакторите за синтез.

Проект BG05M2OP001-1.001-0008 „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. Този документ е създаден с финансовата подкрепа на Оперативна програма „Наука и образование и интелигентен растеж“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие. Цялата отговорност за съдържанието на документа се носи от Институт по обща и неорганична химия- БАН и при никакви обстоятелства не може да се приема, че този документ отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган.

Наличие на 7 бр. (седем) трифазни контакти и 24 бр. (двадесет и четири) монофазни контакти разпределени в помещението както следва:

4.1. На стената зад работния плот с пещите по 3 бр. (три) трифазни контакти и 3 бр. (три) монофазни контакти;

4.2. На панел под всяка камина по 1 бр. (един) трифазен контакт и 2 бр. (два) монофазни контакти отстрани на трифазния контакт;

4.3. Под дестилатора 1 бр. (един) трифазен контакт и 1 бр. (един) монофазен контакт;

4.4. Под двойката мивки или на стената зад тях 1 бр. (един) монофазен контакт за евентуален проточен бойлер с долен скрит монтаж за под мивката;

4.5. На работният плот с компютрите четири двойки монофазни контакти общо 8 бр (осем) разпределени равномерно по дължината на плота;

4.6. На работен плот 3, на който ще се намира сушилнята 3 бр. (три) монофазни контакти и 1 бр. (един) трифазен контакт;

4.7. На работен плот 1 и 2 тип „остров“ в средата на помещението на колоната с контакти общо 4 бр (четири) монофазни контакти, разпределени от двете страни на преградата между двата плота в средата:

5. ОТОПЛЕНИЕ, ВЕНТИЛАЦИЯ, КЛИМАТИЗАЦИЯ:

Климатизация на помещението: 25±5 °C. Стените и въздухопотока не трябва да позволяват образуване на конденз, като нивото на влажност трябва да бъде по-малко от 60%. Нивото на шум на климатизиращата система трябва да е под 25 dBA.

6. ВОДОСНАБДЯВАНЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ:

За помещението да се осигури топла и студена питейна вода (чешми/мивки) и канализация. Двете мивки да бъдат химически устойчиви с корита не по-малки от Д600/Ш400 мм и дълбочина на коритото 300 мм. Да се осигури отделен извод за студена вода за дестилатор/йонизатор, на който да може да се монтира малогабаритен филтър за механично пречистване на водата. Топла вода или проточен бойлер, последния с капацитет не по-малък от 10 л за долен скрит монтаж под мивката. Два ВиК възела да се изградят на работните плотове 1 и 2 тип „остров“ в двата края откъм химическите камини с вход и изход на водата. Във всяка камина да има по един ВиК възел с вход и изход на водата.

7. МАШИННО ТЕХНОЛОГИЧНА ЧАСТ (ОБОРУДВАНЕ):

Помещението да бъде оборудвано по следния начин:

7.1. Два броя камини една до друга. Всяка камина е с ориентировъчни размери Ш1400/В1400/Д700 мм върху поддържаща конструкция от работен плот от химически устойчив материал. Под нея се намират подвижни шкафове с размери не по-малки от ширина 1400±50 мм, височина до 900 мм и дълбочина до 700 мм. Вътре в долната и горна част на всяка камина да има отвор за вентилация със силна тяга. Във всяка камина да има по един ВиК възел с вход и изход на водата и един вход за газове. Непосредствено под камините да има панел за връзка към електрическа мрежа описан подробно в точка 4.2.

7.2. Дестилатор/дейонизатор с осигурен отделен извод са студена вода.

7.3. Три високотемпературни пещи, разположени на работен плот от негорим, топлоустойчив материал (може мрамор или гранит) с два рафта. Долният рафт да е на височина 400 мм от пода, а горният на 1200 мм от пода. Стената зад пещите е желателно да е негорим, топлоустойчив материал.

7.4. Два реактора за синтез, които да подвижни.

Проект BG05M2OP001-1.001-0008 „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. Този документ е създаден с финансовата подкрепа на Оперативна програма „Наука и образование и интелигентен растеж“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие. Цялата отговорност за съдържанието на документа се носи от Институт по обща и неорганична химия- БАН и при никакви обстоятелства не може да се приема, че този документ отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган.

7.5. Вакуум сушилня на работен плот 3, под която трябва да има подложка от негорим, топлоустойчив материал.

8. ГАЗОВЕ ЗА ЛАБОРАТОРНИ НУЖДИ :

За нуждите на лабораторията ще се използват основно 3бр. (три) газове: аргон, азот, ЕГС (еталонни газови смеси), разположени в ъгловата част между камините и работният плот с пещите.

9. ПОЖАРНА БЕЗОПАСНОСТ:

Вратите на помещението да бъдат пожароустойчиви.

Стените на помещението да бъдат пожароустойчиви.

10. ПЛАН ЗА БЕЗОПАСНОСТ И ЗДРАВЕ:

Пожароизвестителна уредба.

Осигуряване на контролиран достъп.

11. ЕНЕРГИЙНА ЕФЕКТИВНОСТ И ТОПЛОТЕХНИЧЕСКИ ИЗЧИСЛЕНИЯ:

Външна/вътрешна топлоизолация на стените, желателно е стените на всички помещения да бъдат хидроизолирани.

12. МЕБЕЛИ, ОФИС МЕБЕЛИ, ОСВЕТЛЕНИЕ, БЯЛА/ЧЕРНА ТЕХНИКА И ДР.:

Да се има предвид, че навсякде в текста на настоящата техническа спецификация, офис обзавеждането, бялата и черна техника, мебели и др. са информативно описани и служат за целите на интериорните решения за проекта по част архитектурна. Тяхното закупуване, доставка и монтаж е по отделно възлагане и не е предмет настоящата поръчка.

Интернет - минимум 10 броя LAN кабели (UTP) мрежа/розетки/wi-fi в помещението на четири места под прозореца на работния плот с компютрите.

Предвижда се разполагането на :

Четири (4 бр.) висококачествени работни столове с възможност за регулиране на височина, наклон на облегалка, амортисьори и 4 бр. (четири) въртящи се табуретки с възможност за регулиране на височината. Четири (4 бр.) персонални компютри с монитори и периферия. Гардероб с две отделения и три врати – едно отделение с две врати за поставяне на дрехи, окачени на закачалки във вертикално положение и едно отделение с една врата с рафтове за поставяне на дрехи, сгънати в хоризонтално положение.

Работни плотове, както следва:

12.1. Работен плот за високотемпературни пещи от негорим, топлоустойчив материал (може мрамор или гранит) с два рафта. Долният рафт да е на височина 400 мм от пода, а горният на 1200 мм от пода: минимални размери ширина 500 мм и дължина 2000 мм. На стената зад плота, връзка към електрическата мрежа (за справка виж т.4.1.).

12.2. Работни плотове 1 и 2 конфигурация „остров“ в средата на помещението, разделени с преградна стена (не по-ниска от 300 мм) от химически устойчив материал. Размерите на двата плота общо да са ширина 1300 мм/дължина 2600 мм/височина 800 мм от химически устойчив материал. В основата неметални шкафове в конфигурация от две равни части: отделение с врата и отделение с три чекмеджета, общо четири такива конфигурации, разположени по две от двете страни. Над плотовете в центъра колона с контакти с максимални размери Ш300 мм/Д300 мм/В200 мм. В края на двата плота отстрани откъм каминте два ВиК възела, по един на всеки плот със съответните вход и изход за водата.

12.3. Работен плот 3 от химически устойчив материал с негорима подложка по сушилнята.

12.4. Работен плот с компютри под прозореца с предвидени поне три работни места, със съответните неметални шкафове отдолу с конфигурация подходяща за офис бюро.

Проект BG05M2OP001-1.001-0008 „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. Този документ е създаден с финансовата подкрепа на Оперативна програма „Наука и образование и интелигентен растеж“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие. Цялата отговорност за съдържанието на документа се носи от Институт по обща и неорганична химия- БАН и при никакви обстоятелства не може да се приема, че този документ отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган.

ЛАБОРАТОРИЯ на Институт по полимери- БАН

БЛОК 29, етаж: ПЪРВИ

Лаборатория „Спектрофотометрична" (необходима площ ~ 15 м2)

1. ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ И ОБЩО ОПИСАНИЕ:

В Лаборатория „Спектрофотометрична" ще се извършват анализи с помощта на спектрофотометри на течни и твърди проби и ще се обработват експериментални данни. При анализите ще се използват разтворители, вода и органични разтворители. Ще бъдат необходими лабораторни маси с плотове, устойчиви на химически реагенти, шкафове за лабораторни материали и консумативи. В помещението да са обособени 3 работни места

2. АРХИТЕКТУРНА ЧАСТ:

Лаборатория „Спектрофотометрична" е с обща площ от около 15 м2, с единична врата към коридора. Поставяне на качествена дограма и стъклопакети с характеристики:

- Топлоизолация Uw до 0,65 W/m²K, Шумоизолация Rw = 47 dB, Защита от взлом до клас RC3, Конструктивна ширина 80 mm, 6 камери, Дебелина на стъклото 42 mm за приложение на троен стъклопакет, Уплътнения за надеждна защита от течение и влага , Въздухонепроницаемост 4, Непромокаемост при дъжд 9A, Устойчивост на вятър B5, HDF-технология или еквивалент за по-гладки повърхности

Да има инсталирани щори, желателно е да бъдат поставени и външни щори. По отношение на под на помещенията: да се изпълни специализирана саморазливна индустриална полимерна настилка – висока степен на износоустойчивост, пожароустойчивост, дълъг експлоатационен период, висока химическа устойчивост (почистващи препарати, различни химикали, киселини, основи, петролни продукти, и др.). Да има положена нивелирана бетонова настилка.

По отношение на таван на всички помещения: Подходяща изолация на тавана. Стандартно осветяване на цялата площ на помещенията. Всички необходими тръби за вода, кабели за електрическа инсталация трябва да са вътре по стените на помещението.

3. КОНСТРУКТИВНА ЧАСТ:

Подовата конструкция да се изпълни съгласно изискванията за натоварвания и въздействия спрямо видът на помещението, теглото на апаратурата в помещението и функциите.

4. ЕЛЕКТРОИНСТАЛАЦИЯ:

И помещението да има инсталирани достатъчен брой електрически контакти, както и разклонители със защита от претоварване.

5. ОТОПЛЕНИЕ, ВЕНТИЛАЦИЯ, КЛИМАТИЗАЦИЯ:

Климатизация на помещенията: 20÷25 градуса Целзий. Стените и въздухопотока не трябва да позволяват образуване на кондез.

6. ВОДОСНАБДЯВАНЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ:

Наличие на мивка, свързана към ВиК системата

7. МАШИННО ТЕХНОЛОГИЧНА ЧАСТ (ОБОРУДВАНЕ):

Лаборатория „Спектрофотометрична" е оборудвана с:

1. Флуоресцентен спектрофотометър с компютърна конфигурация
2. УВ-Вис спектрофотометър с компютърна конфигурация

8. ГАЗОВЕ ЗА ЛАБОРАТОРНИ НУЖДИ :

За измерванията на флуоресцентния и УВ-Вис спектрофотометър не се изискват газови линии

Проект BG05M2OP001-1.001-0008 „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. Този документ е създаден с финансовата подкрепа на Оперативна програма „Наука и образование и интелигентен растеж", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие. Цялата отговорност за съдържанието на документа се носи от Институт по обща и неорганична химия- БАН и при никакви обстоятелства не може да се приема, че този документ отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган.

9. ПОЖАРНА БЕЗОПАСНОСТ:

Вратите на помещенията да бъдат пожароустойчиви.
Стените на помещенията да бъдат пожароустойчиви.

10. ПЛАН ЗА БЕЗОПАСНОСТ И ЗДРАВЕ:

Пожароизвестителна уредба.

11. ЕНЕРГИЙНА ЕФЕКТИВНОСТ И ТОПЛОТЕХНИЧЕСКИ ИЗЧИСЛЕНИЯ:

Външна / вътрешна топлоизолация на стените, желателно е стените на всички помещения да бъдат хидроизолирани.

12. МЕБЕЛИ, ОФИС МЕБЕЛИ, ОСВЕТЛЕНИЕ, БЯЛА/ЧЕРНА ТЕХНИКА И ДР. :

Да се има предвид, че навсякде в текста на настоящата техническа спецификация, офис обзавеждането, бялата и черна техника, мебели и др. са информативно описани и служат за целите на интериорните решения за проекта по част архитектурна. Тяхното закупуване, доставка и монтаж е по отделно възлагане и не е предмет настоящата поръчка.
За Лабораторията са необходими: Интернет - минимум 8 броя LAN кабели (UTP) мрежа / розетки / wi-fi / в помещения.
3 работни места (3 бюра, шкафове, секция)

ЛАБОРАТОРИЯ на Институт по полимери- БАН
БЛОК 29, етаж: ПЪРВИ
Кабинет (необходима площ ~ 15 м2)

1. ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ И ОБЩО ОПИСАНИЕ:

В кабинета ще се извършва теоретична работа, ще се обработват и обсъждат експериментални данни, ще се подготвят публикации, отчети и др. Документи свързани с изследователския процес.
В помещението да са обособени 3 работни места

2. АРХИТЕКТУРНА ЧАСТ:

Кабинетът е с обща площ от около 15 м2, с единична врата към коридора, разположен в съседство със лаборатория Органичен и полимерен синтез и Спектрофотометрична лаборатория. Поставяне на качествена дограма и стъклопакети. Да има инсталирани щори, желателно е да бъдат поставени и външни щори.
По отношение на таван на всички помещения: Подходяща изолация на тавана. Стандартно осветяване на цялата площ на помещенията. Всички необходими тръби за вода, кабели за електрическа инсталация трябва да са по стените на помещението.

3. КОНСТРУКТИВНА ЧАСТ:

Подовата конструкция да се изпълни съгласно изискванията за натоварвания и въздействия спрямо видът на помещението, функциите на помещението.

4. ЕЛЕКТРОИНСТАЛАЦИЯ:

И помещението да има инсталирани достатъчен брой електрически контакти, както и разклонители със защита от претоварване.

5. ОТОПЛЕНИЕ, ВЕНТИЛАЦИЯ, КЛИМАТИЗАЦИЯ:

Климатизация на помещенията: 20÷25 градуса Целзий. Стените и въздухопотока не трябва да позволяват образуване на кондез.

6. ВОДОСНАБДЯВАНЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ:

Не е необходима мивка

7. МАШИННО ТЕХНОЛОГИЧНА ЧАСТ (ОБОРУДВАНЕ):

Проект BG05M2OP001-1.001-0008 „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. Този документ е създаден с финансовата подкрепа на Оперативна програма „Наука и образование и интелигентен растеж“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие. Цялата отговорност за съдържанието на документа се носи от Институт по обща и неорганична химия- БАН и при никакви обстоятелства не може да се приема, че този документ отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган.

3 бр. компютърни конфигурации

8. ГАЗОВЕ ЗА ЛАБОРАТОРНИ НУЖДИ :

Не са необходими

9. ПОЖАРНА БЕЗОПАСНОСТ:

Вратите на помещенията да бъдат пожароустойчиви.
Стените на помещенията да бъдат пожароустойчиви.

10. ПЛАН ЗА БЕЗОПАСНОСТ И ЗДРАВЕ:

Пожароизвестителна уредба.

11. ЕНЕРГИЙНА ЕФЕКТИВНОСТ И ТОПЛОТЕХНИЧЕСКИ ИЗЧИСЛЕНИЯ:

Външна / вътрешна топлоизолация на стените, желателно е стените на всички помещения да бъдат хидроизолирани.

12. МЕБЕЛИ, ОФИС МЕБЕЛИ, ОСВЕТЛЕНИЕ, БЯЛА/ЧЕРНА ТЕХНИКА И ДР. :

Да се има предвид, че навсякде в текста на настоящата техническа спецификация, офис обзавеждането, бялата и черна техника, мебели и др. са информативно описани и служат за целите на интериорните решения за проекта по част архитектурна. Тяхното закупуване, доставка и монтаж е по отделно възлагане и не е предмет настоящата поръчка.
За Лабораторията са необходими:
Интернет - минимум 8 броя LAN кабели (UTP) мрежа / розетки / wi-fi / в помещения.
3 работни места (3 бюра, шкафове, секция/гардероб)

При посочване на марка, модел, сертификат, спецификация, изисквания, характеристики, стандарти и др. подобни в настоящата спецификация и/или в документацията, Възложителят приема и еквивалентни предложения.

4. СПЕЦИФИЧНИ ИЗИСКВАНИЯ КЪМ ИЗПЪЛНИТЕЛЯ ПРИ ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПРЕДВИДЕНИТЕ СМР

Изпълнението на строителството трябва да бъде изпълнено, в съответствие с одобрения инвестиционен технически проект и изискванията на българската нормативна уредба.

4.1. Ремонт на фасади и покрив

ПРЕДВИДЕНИ СА СЛЕДНИТЕ ОСНОВНИ ВИДОВЕ СМР :

- Демонтаж на съществуващи фасадни стени тип„Венцлер”-панели или еквивалент от екструдирани азбесто-циментови плоскости
- Почистване на елементите от конструкцията по фасада
- Почистване и възстановяване на нарушена част от елементи на конструкцията на сградата
- Демонтаж на съществуващо покривно покритие от трапецовидна ламарина-„ЛТ” или еквивалент и обшивка обкантващ борд по контура.
- Демонтаж на съществуващи олуци и водосточни тръби
- Подготовка на фасади и покрив за монтаж в т.ч. почистване, грундиране, боядисване, монтаж на закладни части и крепежни детайли
- Монтаж нова обшивка (покривни и фасадни елементи) съгласно технологичните изисквания, топлотехническите изчисления и енергийни мерки, в съответствие с одобрения инвестиционен проект

Проект BG05M2OP001-1.001-0008 „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. Този документ е създаден с финансовата подкрепа на Оперативна програма „Наука и образование и интелигентен растеж“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие. Цялата отговорност за съдържанието на документа се носи от Институт по обща и неорганична химия- БАН и при никакви обстоятелства не може да се приема, че този документ отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган.

- Оформяне на покривен борд, отговарящ на топлотехническите изчисления и енергийни мерки и съответстващ на противопожарните норми, в съответствие с одобрения инвестиционен проект
- Доставка и монтаж по фасади на нова дограма остъклена със стъклопакет – система отговаряща на топлотехническите изчисления и енергийни мерки, в съответствие с одобрения инвестиционен проект
- 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
- Демонтаж на покривната и фасадната стара метална и дървена дограма
- Доставка и монтаж на нова дограма, за покривното осветление, устойчива на атмосферни влияния и градушки
- Изпъление на външна хидроизолация сутерен на сутеренния етаж.
- Доставка и монтаж на ново покривно покритие с нова топло и хидро-изолация на покривните повърхности, включително ремонт и усилване, при необходимост, на покривната конструкция, оформяне на места за поставяне на вентилационни съоръжения, електро, мълниезащитни и др.съоръжения и осигурявне на противопожарните изисквания.
- Доставка и монтаж на фасадна система за постигане на мерки за енергийна ефективност
- Монтиране на нова дограма – врати, пожароустойчиви врати, в съответствие с одобрения проект.
- Доставка и монтаж на нови покривни отводнители, олуци, казанчета и водосточни тръби
- Демонтаж на стара и монтаж на нова товарна платформа – западна фасада
- Изграждане на рампа или доставка и монтаж на съоръжение за осигуряване на достъпна среда за хора с увреждания
- Тенекеджийски работи за покритие с прахово-боядисани фасонни профили по ъгли, фуги, цокли, стрехи и покривни завършеци на новомонтирани термопанели
- Обкантване на нови фасадни прозорци и врати с прахово-боядисана ламарина по страници и щурцове.
- Направа на нова гръмоотводна и мълниезащитна инсталации съгласно одобрения инвестиционен проект

и всички останали необходими видове строително монтажни работи съобразно одобрения инвестиционен проект.

4.2. Реконструкция

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

ПРЕДВИДЕНИ СА СЛЕДНИТЕ ОСНОВНИ ВИДОВЕ СМР :

- Демонтаж на вътрешни преградни стени от азбестоциментни панели
- Демонтаж на таванна облицовка от азбестоциментни панели
- Почистване на носещите елементи на конструкцията на сградата и подготовка за монтаж.
- Укрепване (усилване) на определени конструктивни възли и елементи, в съответствие с одобрения инвестиционен проект
- Цялостен демонтаж на съществуващите окачени тавани и подови настилки
- Подготовка на подовата конструкция за полагане на настилки и репарационни работи
- Доставка и монтаж/изграждане на нови преграждащи елементи, съгласно одобрения инвестиционен проект

Проект BG05M2OP001-1.001-0008 „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. Този документ е създаден с финансовата подкрепа на Оперативна програма „Наука и образование и интелигентен растеж“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие. Цялата отговорност за съдържанието на документа се носи от Институт по обща и неорганична химия- БАН и при никакви обстоятелства не може да се приема, че този документ отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган.

- Доставка и монтаж/изграждане на нови таванни топло и шумо изолационни елементи, съгласно одобрения инвестиционен проект
- Цялостно преустройство, в съответствие с одобрения проект, на вътрешните съществуващи преградни зидове в санитарно-тоалетните възли и обособяване/пригаждане на тоалетни към изискванията за достъпна среда, изпълнение на необходимите покрития и облицовки по под, таван и стени, след монтиране на нови инсталационни разводки.
- Изпълнение на нови довършителни работи в т.ч. обшивки и покрития по стени, тавани и подове, в съответствие с одобрения инвестиционен проект
- Пълна подмяна на съществуващи вътрешни врати с нови, съгласно одобрения проект
- Монтаж и инсталиране на технологична тръбна разводка – за използване на консумативи-газове за целите на научните научните лабораторни изследвания, в съответствие с одобрения инвестиционен проект и специализираната апаратура.
- Полагане на антикорозионен грунд и боядисване с блажна боя по метални части, както е предидено по проект.
- Монтаж към вътрешно-стоманено стълбище на вертикален подемник/подемници за хора с физически увреждания, които да обслужват всички етажи
  и всички останали необходими видове строително монтажни работи съобразно одобрения инвестиционен проект.

Да се изградят и оборудват необходимия брой помещения, съгласно общите функционални и специфичните изисквания на Възложителя и одобрения технически инвестиционен проект като се спазят стриктно 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.

4.3.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.

4.4.ОВК

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

4.5. Електро

- Демонтаж на съществуващите електро инсталации, ел. табла и ел. оборудване.

Проект BG05M2OP001-1.001-0008 „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. Този документ е създаден с финансовата подкрепа на Оперативна програма „Наука и образование и интелигентен растеж“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие. Цялата отговорност за съдържанието на документа се носи от Институт по обща и неорганична химия- БАН и при никакви обстоятелства не може да се приема, че този документ отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган.

- Доставка, монтаж и изграждане на нови ел. инсталации, включително ел. табла и ел.оборудване (ключове, контакти, осветителни тела, евакуационни табели и други, съгласно одобрения инвестиционен проект)
- Доставка, монтаж и изграждане на нови слаботокови инсталации, вкл. слаботокови табла и кутии и оборудване, розетки за интернет и др. съгласно одобрения инвестиционен проект
- Всички работи трябва да се извършват в съответствие с изискванията на EN и българските стандарти или еквивалентни и наредби на НЕК.

4.6. ВиК

- Демонтаж на съществуващите ВиК инсталации. Цялостна подмяна на ВиК инсталацията.
- Основен ремонт в сутерена, отводняване и изпълнение на дълбок външен дренаж за отводняване с припомване на подпочвените води. Изпълнение на СМР по одобрения инвестиционен проект в т.ч. и отводняване на повърхностните дъждовни води и реконструкция на английските дворове около сградата.
- Доставка, монтаж и изграждане на нови външни ВиК инсталации и оборудване, съгласно одобрения инвестиционен проект.

4.7. Геодезична и ландшафт

Демонтаж и подмяна на настилки и бордюри и направа на нови такива, ландшафтно озеленяване, оформяне подходи съгласно одобрения инвестиционен проект. **4.8. Строителни продукти и уреди, потребяващи енергия**

Всички строителни материали (продукти), при изпълнение на СМР да отговарят на изискванията по Българския държавен стандарт (БДС) и да съответстват на изискванията на Наредба № РД-02-20-1 от 05 февруари 2015 г. за условията и реда за влагане на строителните продукти в строежите на Република България. Материалите да се представят предварително на Възложителя и Строителния надзор за одобрение.

Строителните продукти, предназначени за трайно влагане трябва да са годни за предвижданата им употреба и да удовлетворяват основните изисквания към строежите в продължение на икономически обоснован период на експлоатация и да отговарят на съответните технически спецификации и националните изисквания по отношение на предвидената употреба.

Възложителят или упълномощени от него лица могат по всяко време да проверят съответствието на влаганите материали с предложението на участника и декларираните технически параметри на материала. Проверката може да бъде осъществена на място, чрез оглед и проверка на придружаващите документи, така и чрез взимане на мостра от избрания материал и проверката му в акредитирана лаборатория.

Всяка доставка ще се контролира от консултанта, упражняващ строителен надзор на строежа. Доставката на оборудване, потребяващо енергия, свързано с изпълнение на енергоспестяващи мерки на сградите трябва да бъде придружено от документи, изискващи се от Наредбата за изискванията за етикетиране и предоставяне на стандартна информация за продукти, свързани с енергопотреблението по отношение на консумацията на енергия и на други ресурси.

Всяка промяна в одобрения проект трябва да бъде съгласувана и приета от Възложителя. Изпълнителят съхранява Заповедната книга на строежа. Всички предписания в Заповедната книга се приемат и изпълняват само ако са одобрени и подписани от посочен представител на Възложителя. Всяко намаление или увеличение в количествата, посочени в одобрената и

Проект BG05M2OP001-1.001-0008 „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. Този документ е създаден с финансовата подкрепа на Оперативна програма „Наука и образование и интелигентен растеж“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие. Цялата отговорност за съдържанието на документа се носи от Институт по обща и неорганична химия- БАН и при никакви обстоятелства не може да се приема, че този документ отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган.

приета от Възложителя количествено-стойностна сметка (КСС), ще се обявява писмено и съгласува преди каквато и да е промяна в проекта и по-нататъшното изпълнение на поръчката и строителството.

4.9. Изисквания относно опазване на околната среда

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

След приключване па строителните и монтажните работи Изпълнителят е длъжен да възстанови строителната площадка в първоначалния си вид, включително да изтегли цялата си механизация, невложени материали и да остави площадката чиста от отпадъци, а околното пространство възстановено в първоначален вид.

4.10. Системи за проверка и контрол на работите в процеса на тяхното изпълнение

Контролът по време на строителния процес се осъществява от:

- Консултант, осъществяващ строителен надзор съгласно чл. 166, ал. 1, т. 1 от ЗУТ;
- От лицето/лицата което/които осъществява/т авторски надзор;
- Инвеститорски контрол от ЕУП от ИОНХ в качеството му на Възложител.

По време на целия строителен процес от откриване на строителната площадка до подписване на Констативен акт за установяване годността за приемане на строежа (Образец 15) ще се осъществява постоянен контрол върху изпълнението на СМР относно:

- съответствие на изпълняваните на обекта работи по вид и количество с одобрените строителни книжа и КСС:
- съответствие на влаганите на обекта строителни продукти с предвидените в проектосметната документация към договора - техническа спецификация, КСС, оферта на изпълнителя и др.;
- съответствие с представените от изпълнителя и приетите от Възложителя като неразделна част от договора за изпълнение на СМР линейни календарни графици.

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

- проверка на съответствието на реално изпълнени СМР с техническите проекти 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 актуваните от изпълнителя и одобрени от строителния надзор СМР;
- проверка за технологията на изпълнение и качеството на вложените материали и продукти и съответствието им с изискванията на инвестиционния проект и обследването за енергийна ефективност;
- проверка на сроковете на изпълнение в съответствие с приетите графици. Възложителят и/или лицето/лицата упражняващи строителен надзор може/могат по всяко време да инспектира/т работите, да контролира/т технологията на изпълнението и да издава/т инструкции за отстраняване на дефекти, съобразно изискванията на специфицираната технология и начин на изпълнение.

Всички дефектни материали и оборудване се отстраняват от обекта, а дефектните работи се разрушават за сметка на Изпълнителя. В случай на оспорване се прилагат съответните стандарти и правилници и се извършват съответните изпитания.

Срокът необходим за отстраняване на констатираните дефекти не удължава срока за изпълнение на СМР.

4.11. Проверки и приемни изпитвания

Изпълнителят е длъжен да осигурява винаги достъп до строителната площадка на

Проект BG05M2OP001-1.001-0008 „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. Този документ е създаден с финансовата подкрепа на Оперативна програма „Наука и образование и интелигентен растеж“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие. Цялата отговорност за съдържанието на документа се носи от Институт по обща и неорганична химия- БАН и при никакви обстоятелства не може да се приема, че този документ отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган.

упълномощени представители на Възложителя, Строителния надзор и упълномощени представители на специализираните и контролни държавни органи и институции.

Изпитванията и измерванията на извършените СМР следва да се изпълняват от сертифицирани лаборатории и да се удостоверяват с протоколи.

Текущият контрол от Изпълнителя на строително-монтажните работи следва да се извършва по начин, осигуряващ необходимото качество на изпълнение на СМР.

4.12. Съставяне на актове и протоколи съгласно Наредба № 3 за актовете и протоколите, които се съставят по време на строителството

След получаване на Разрешение за строеж и подписване на Протокол за откриване на строителна площадка и определяне на строителна линия и ниво на строежа (Образец 2), Изпълнителят, следва да създаде организация за изготвяне и подписване на протоколи, актове и всякаква друга документация, отразяваща изпълняваното строителство, като съобщи писмено на Възложителя и Консултанта/Строителния надзор отговорните технически лица от негова страна за подписване на документите.

Изпълнителят следва своевременно да уведомява останалите участници в строителния процес относно готовността си за съставяне на протоколи и други документи, придружени с необходимите сертификати и декларации за съответствие и експлоатационни показатели на доставените материали и документация за оборудването.

4.13. Изготвяне на екзекутивна документация в съответствие със ЗУТ

Екзекутивната документация съгласно чл. 175, ал. 1 от ЗУТ отразяваща изпълнението на несъществени отклонения от техническите проекти да бъде своевременно изготвяна след завършването на всеки вид работа от Изпълнителя.

Изпълнителят да поддържа разпечатан комплект от „Инвестиционния проект“ - обяснителни записки и чертежи. На тези копия в цвят ежедневно да се нанася извършената работа и настъпили промени. Този комплект да бъде на разположение за проверка по всяко време. Освен новото строителство, на тези копия Изпълнителят да отбелязва всички други съоръжения и комуникации, които установява по време на СМР. Тази информация да включва например: изменения в размери, тип почва, коти и местоположение на съществуващите инсталации (размер и местоположение на съществуващите тръбопроводи и др.), вид, размер и местоположение кабели (електрически, телефонни и други, табла). Чертежите да показват и отразяват необходимата информация. Всяка допълнително извършена работа да се отбелязва в мащаб, равнозначен на този в чертежите на одобрения проект. Размерът на хартията на допълнителните чертежи да бъде същият като чертежите на основния проект.

4.14. Екзекутивната документация

Екзекутивната документация е необходимо да съдържа пълен комплект чертежи за действително извършените строителни и монтажни работи и се изготвя в 3 екземпляра. Тя се заверява от Възложителя, строителя, авторския надзор и от строителния надзор. Предаването се удостоверява с печат на съответната администрация, положен върху всички графични и текстови материали. Екзекутивната документация е неразделна част от издадените строителни книжа.

4.15. Подготовка за приемане и въвеждане в експлоатация

Изпълнителят е отговорен за подготовката за приемане и въвеждането в експлоатация на обекта и същият извършва всички дейности, свързани с тези процеси.

Въвеждането в експлоатация е свързано със завършване на строителните и монтажни работи и провеждане на необходимите изпитвания и замервания. Приемните изпитвания и замервания

Проект BG05M2OP001-1.001-0008 „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. Този документ е създаден с финансовата подкрепа на Оперативна програма „Наука и образование и интелигентен растеж“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие. Цялата отговорност за съдържанието на документа се носи от Институт по обща и неорганична химия- БАН и при никакви обстоятелства не може да се приема, че този документ отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган.

да бъдат изпълнени в съответствие с нормативните изисквания. За целта да бъде изготвен и съгласуван с Възложителя и Консултанта специален график за провеждане на изпитанията и замерванията.

Изпълнителят следва да осигури цялостната организация по провеждането на изпитванията и замерванията. След окончателното завършване на обекта и успешното преминаване на 72-часовите проби и хидравлични изпитания (на ВиК мрежите - вертикални клонове или хоризонтални части в сутерен, ако такива са предвидени в одобрения „Инвестиционен проект“) и замерванията (по част „Електро“, част „Отопление, вентилация и климатизация“), изпълнителят инициира подготовката за приемане на обекта и съставяне на Констативен акт за установяване годността за приемане на строежа (Образец 15).

4.16. Почистване на строителната площадка

След завършване и тестване на строителните и монтажни работи, Изпълнителят да отстрани от работните площадки всички отпадъци и излишна почва, а също така и временните строителни знаци, инструменти, скелета, материали, строителна механизация или оборудване, които е използвал при извършването на СМР.

4.17. Отстраняване на забележки

След комисията за приемане на обекта и съставяне на Констативен акт за установяване годността за приемане на строежа (Образец 15), ако комисията е отправила забележки, е необходимо в кратък технологично разумен срок същите да бъдат отстранени.

5. 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;

Проект BG05M2OP001-1.001-0008 „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. Този документ е създаден с финансовата подкрепа на Оперативна програма „Наука и образование и интелигентен растеж“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие. Цялата отговорност за съдържанието на документа се носи от Институт по обща и неорганична химия- БАН и при никакви обстоятелства не може да се приема, че този документ отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган.

- да съхранява на хартиен носител 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, таблет 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 консултанта, 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;

6. ИЗИСКВАНИЯ ЗА ЗДРАВОСЛОВНИ И БЕЗОПАСНИ УСЛОВИЯ НА ТРУД (ЗБУТ)

1. Строително-монтажните и ремонтни дейности ще се извършват при стриктно спазване на законодателството, касаещо здравословните и безопасни условия на труд (ЗБУТ).
2. Участниците могат да предложат допълнителни мерки по ЗБУТ, които не са задължителни по българското законодателство, но ще осигурят безопасността при работата не само за работещите на обекта, но и за преминаващи близо до него лица.

Работите ще се извършват при изключително строго съблюдаване на техниката на безопасност и охрана на труда, както и всички изисквания по ЗЗБУТ (Закон за здравословни и безопасни условия на труд). Възложителят и упълномощените държавни органи ще извършват планови и внезапни проверки за гарантиране безопасни условия на труд по отношение на:

- наличие на координатор по безопасност и план по безопасност на обекта, ако е необходим;

Проект BG05M2OP001-1.001-0008 „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. Този документ е създаден с финансовата подкрепа на Оперативна програма „Наука и образование и интелигентен растеж", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие. Цялата отговорност за съдържанието на документа се носи от Институт по обща и неорганична химия- БАН и при никакви обстоятелства не може да се приема, че този документ отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган.

- наличие на обекта на инструкции за безопасност и здраве при работа съобразно действащите нормативи, инструктажни книги, начин на провеждане на инструктажите за безопасна работа;
- наличие на обекта и ползване на лични предпазни средства – каски, колани, ръкавици, предпазни шлемове и др.
- организация на строителната площадка;
- начин за укрепване на тръбни скелета, начин на качване на работници и товари по скелето, работа във вертикала;
- състояние на временното ел.захранване на строителната площадка – от гледна точка на безопасна експлоатация;
- наличие на знаци и сигнализация на обекта, указващи посоки за движение и предупреждаващи за опасност (специално внимание следва да се обърне на сигнализацията, когато на обекта работят лица с нарушен слух);
- наличие на въведена "Книга за инструктаж" на работното място, периодичен и извънреден инструктаж по безопасност, хигиена на труда и противопожарна охрана.

Задължително ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ да изисква от работниците автентични медицински свидетелства.

Задължително на обекта да има аптечка с медикаменти и превързочни средства в срок на годност.

Всички работници и служители на обекта задължително да са снабдени с лични предпазни средства (ЛПС) -работно облекло, обувки, ръкавици, каски, предпазни колани и ако се налага-предпазни очила.

Изпълнението на СМР трябва да се съобразят с всички нормативните актове по безопасността на труда за различните дейности, видове работи и работно оборудване, като, но не само:

- Наредба № 2 за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи (ДВ, бр.37 от 2004 г.);
- Наредба № РД-07/8 от 20.12.2008 г. за минималните изисквания за знаци и сигнали за безопасност и/или здраве при работа, нормативните актове по безопасност на труда за различните дейности, видове работи и работно оборудване;
- Наредба № 3 за задължителните предварителни и периодични медицински прегледи; не намирам такава - НАРЕДБА № 3 ОТ 25 ЯНУАРИ 2008 Г. ЗА УСЛОВИЯТА И РЕДА ЗА ОСЪЩЕСТВЯВАНЕ ДЕЙНОСТТА НА СЛУЖБИТЕ ПО ТРУДОВА МЕДИЦИНА –
- Наредба № 5 за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд на работниците по срочно трудово правоотношение или временно трудово правоотношение (ДВ, бр.43 от 2006 г.);
- Наредба № 3 за минималните изисквания за безопасност и опазване на здравето на работещите при използване на лични предпазни средства на работното място. (ДВ, бр.46 от 2001 г.);
- Наредба № 7 от 23.09.1999 г. за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд на работните места и при използване на работното оборудване; Наредбите за изменение и допълнение към същата;
- Наредба № от 16 август 2010 г. за временната организация и безопасността на движението при извършване на строителни и монтажни работи по пътищата и улиците и др.
- Наредба № 9 от 4 август 2006г. за защита на работещите от рискове, свързани с експозиция на азбест при работа

Проект BG05M2OP001-1.001-0008 „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. Този документ е създаден с финансовата подкрепа на Оперативна програма „Наука и образование и интелигентен растеж", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие. Цялата отговорност за съдържанието на документа се носи от Институт по обща и неорганична химия- БАН и при никакви обстоятелства не може да се приема, че този документ отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган.

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 одобрените инвестиционните проекти и одобрените дейности, 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 нови и годни за предвижданата им употреба и да удовлетворяват основните изисквания към строежите в продължение на икономически обоснован 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, монтиране, 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).

Проект BG05M2OP001-1.001-0008 „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. Този документ е създаден с финансовата подкрепа на Оперативна програма „Наука и образование и интелигентен растеж“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие. Цялата отговорност за съдържанието на документа се носи от Институт по обща и неорганична химия- БАН и при никакви обстоятелства не може да се приема, че този документ отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган.

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 заложени 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 влагане 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 кражби 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.

Проект BG05M2OP001-1.001-0008 „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. Този документ е създаден с финансовата подкрепа на Оперативна програма „Наука и образование и интелигентен растеж“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие. Цялата отговорност за съдържанието на документа се носи от Институт по обща и неорганична химия- БАН и при никакви обстоятелства не може да се приема, че този документ отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган.

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, документиране и приемане на строително – монтажните работи се спазват стриктно всички изисквания на **действащата нормативна уредба.**

КОНТРОЛ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПРОЕКТИРАНЕТО И СТРОИТЕЛСТВОТО

В процеса на проектирането и строителството Възложителят ще упражнява контрол на извършените работи на Изпълнителя.
При стартиране на проектирането ще се проведе първоначална работна среща между участниците в строително-инвестиционния процес, за разглеждане на проектните решения по всички части на инвестиционния проект като особено внимание се обръща на частите: технологична, конструктивна и архитектурна. По време на проектирането ще се провеждат текущи работни срещи с цел проверка напредъка на проекта, времетраенето на административните процедури и своевременното отстраняване на пропуски с цел превенция и намаляване на риска от забавяне на технологичния процес на проектиране и съгласуваност в проектирането.

Проект BG05M2OP001-1.001-0008 „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. Този документ е създаден с финансовата подкрепа на Оперативна програма „Наука и образование и интелигентен растеж“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие. Цялата отговорност за съдържанието на документа се носи от Институт по обща и неорганична химия- БАН и при никакви обстоятелства не може да се приема, че този документ отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган.

Възложителят има право да контролира, в това число и чрез нает от него Консултант, дейностите по протоколираните решения от работните срещи и тяхното изпълнение в хода на проектирането и административните процедури.
Възложителят има право да изиска информация и да контролира, в това число и чрез нает 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 актуваните 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.

НАЧИН НА ИЗМЕРВАНЕ И ДОКАЗВАНЕ НА КОЛИЧЕСТВОТО ИЗПЪЛНЕНИ СМР

От Възложителя се одобряват само работи и/или част от работи завършени от Изпълнителя и изпълнени съобразно спецификацията, размерите указани на чертежите и одобрените материали, отговарящи на качесвените изисквания и стандартите. Работите които се покриват или се вграждат в следващи операции (покритие от следващи слоеве) подлежат на междинно одобрение. В такива случаи изпълнителят следва да поиска одобрение преди да закрие така изпълнените работи. Само изцяло завършената и одобрена работа може да се актува за плащане.
Когато изпълнителят е завършил изцяло достатъчно количество работа, съгласно план-графика за изпълнение на поръчката, той иска от Възложителят инспекция за одобрение. Възложителят следва да одобри или да издаде инструкции за отстраняване на дефекти или отклонения. Такива инструкции следва да се изпълнят веднага и работата няма да бъде приета, нито платена, докато всички дефекти не бъдат отстранени, съобразно изискванията на Възложителя. Одобренията от Възложителя не освобождават Изпълнителя от договорните му задължения до края на ганционния период, указан в условията на договора.
Предаването и приемането на извършените строително-ремонтни работи - предмет на договора, ще се удостоверява с протокол за установяване на действително извършени работи, подписан от представители на страните по Договора или от конкретно определените в договора правоспособни лица.
Всеки протокол се придружава от необходимите сертификати за качество на вложените материали, протоколи съставени по реда Наредба № 3 за съставяне на актове и протоколи по време на строителството, декларации за съответствие на вложените материали със съществените изисквания към строителните продукти.

Проект BG05M2OP001-1.001-0008 „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. Този документ е създаден с финансовата подкрепа на Оперативна програма „Наука и образование и интелигентен растеж“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие. Цялата отговорност за съдържанието на документа се носи от Институт по обща и неорганична химия- БАН и при никакви обстоятелства не може да се приема, че този документ отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган.

Гореизброените документи, се изготвят в три еднообразни екземпляра и преди да се представят на Ръководителя на проекта за одобряване се проверяват и подписват от Консултанта, упражняващ строителният надзор на строежа. След окончателното приключване на строително-ремонтните работи консултантът, упражняващ строителния надзор, изготвя окончателен доклад до Възложителя.

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 еквивалентo/и“.

Приложения към раздел „Технически спецификации“ :

Приложение №1	**Сканирана архивна техническа документация за блок 29 БАН по части: Архитектурна, Конструктивна, Водоснабдяване и канализация, Електрическа**
Приложение №2	**Заснемане по част Архитектурна за съществуващата сграда на блок 29 БАН**
Приложение №3	**Доклад за резултатите от конструктивно обследване за съществуващата сграда на блок 29 БАН**

При изготвяне на предложението си за изпълнение на поръчката всеки участник следва да се ръководи от ЗУТ и нормативната уредба, регламентираща изграждането на такъв вид лабораторни комплекси, както и на всички изисквания на документацията, общите и специфични изисквания за проектиране и изпълнение на реконструкцията на обекта и техническите спецификации.

Проект BG05M2OP001-1.001-0008 „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. Този документ е създаден с финансовата подкрепа на Оперативна програма „Наука и образование и интелигентен растеж“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие. Цялата отговорност за съдържанието на документа се носи от Институт по обща и неорганична химия- БАН и при никакви обстоятелства не може да се приема, че този документ отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган.