ТЕХНИЧЕСКА СПЕСИФИКАЦИЯ

Обект на настоящата поръчка е **Модернизация (подготовка) на помещения за изграждане на лаборатория за 3D дигитализация и микроструктурен анализ в западната част на сутерена в блок 2 на ИИКТ-БАН на ул. "Акад. Г. Бончев", гр. София по проект BG05M2OP001-1.001-0003 "Център за върхови постижения по Информатика и информационни и комуникационни технологии.**

Текущо състояние на сградата:

Сградата е разположена в гр. София на територията на Българска Академия на Науките на ул. „Акад. Г. Бончев”. Сградата е блок 2 на Института по информационни и комуникационни технологии. Сграда е пет етажна със сутерен. Конструкцията е стоманобетонна-монолитна. Проектирането на сградата е през 1970 год. Външните ограждащи стени са от керамична тухла. Сградата е без положена външна топлоизолация. Достъпа в сутерена е възможен благодарение на широко стоманобетонно стълбище. До сутерена достига и асансьора. Светлата височина на сутерена е 285 см. Съществуващите подови настилки са от циментова мозайка. Частично има компрометирани настилки. Капаците на шахтите в коридора също са от мозайка. Стените са на шпакловка и латекс. Частично стените са обрушени. Преобладаващо прозорците са с дървена дограма. Забелязват се локални течове на повърхностни води в някой от помещенията. Отоплението се осъществява чрез абонатна станция в самостоятелно помещение в сутерена на сградата. Абонатната станция се захранва с гореща вода от „Топлофикация София” ЕАД. Абонатната станция е изградена с два топлообменника – единият за отопление на сградата, а другия за битово-гореща вода. Разпределението на топлоенергията от абонатната станция към отделните консуматори става, чрез тръбни разпределителни колектори. В сградата няма централна климатизация.
Като цяло сградата е в добро експлоатационно състояние.

В общи линии вътрешния текущ ремонт обхваща следните дейности:

- Смяна на дограмата ;
- Смяна на вратите на помещенията (лабораториите);
- Нова подова настилка;
- Повдигане на съществуващи тръбно-кабелни трасета по височина -до долен ръб на СтБ плоча.
- Шпакловки, латекс; Растерен таван;
- Осъвременяване на помещенията – инсталиране на пожароизвестителна инсталация, СОТ, видеонаблюдение, контрол на достъпа.
- Други

Техническото изпълнение на строителната дейност трябва да бъде извършено в съответствие с изискванията на българските нормативи. Особено внимание следва да се отдели на следните нормативи:

- Закон за устройство на територията (ДВ №1, 02.01.2001 г.) и наредбите, базирани на него;
- Закони, правилници и наредби по отношение здравословните и безопасни условия на труд;
- Закон, правилници и наредби по отношение управление на отпадъците;

- БДС за влаганите материали, изпълнението на работите, изпитванията на материалите, приемане на изпълнените работи и на доставените материали и оборудване.

- **Общи изисквания**

Доставката на всички продукти, материали и оборудване необходими за изпълнението на строително-монтажните работи е задължение на Изпълнителя

- **Изисквания към материалите**

В строежа трябва да се вложат материали отговарящи на изискванията от проекта и българските и/или европейските стандарти. Доставените материали и оборудване трябва да са придружени със съответните сертификати за качество и произход, декларации за съответствие от производителя или представителя му.

Всяка доставка на строителната площадка и/или в складовете на Изпълнителя на строителни продукти които съответстват на европейските технически спецификации, трябва да има СЕ маркировка за съответствие, придружени от ЕО „Декларация за съответствие” съгласно Наредба за съществените изисквания към строежите и оценяване съответствието на строителни продукти, приета с ПМС N325/06.12.2006год и/или да се посочат номерата на действащите стандарти с технически изисквания към продуктите – БДС или еквивалент; БДС EN или еквивалент, които въвеждат хармонизирани европейски стандарт или еквивалент и от указания за прилагане, изготвени на български език. Материалите за подови настилки да са събразени с изискванията на Наредба 4 за проектиране, изпълнение и поддържане на строежите в съответствия с изискванията за достъпна среда за населението. На строежа следва да бъдат доставени само строителни продукти, които притежават подходящи характеристики за вграждане, монтиране, поставяне или инсталиране в сградите и само такива които съответстват на техническите правила и нормативи определени със съответните нормативни актове за проектиране и строителство.

Определения:

- 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 отношение върху експлоатационните характеристики на строежите по отношение на основните изисквания към строежите

Всяка доставка се контролира от Възложителя или лицето упражняващо Инвеститорски контрол.

- **Изисквания за качество и работа**

Всички материали и съоръжения, осигурени за извършване на постоянната дейност, трябва да бъдат нови продукти. Използвани материали няма да бъдат приети.

Всяка доставка на материали и оборудване на строителната площадката да бъде придружена със сертификат за качество и декларация за съответствие в съответствие с определените технически стандарти, спецификации или одобрени мостри и каталози и доставените материали ще бъдат внимателно съхранявани до влагането им в работите.

Всички произведени продукти или оборудване, за които се възнамерява да бъдат вложени в работите ще бъдат доставени с всички необходими аксесоари, фиксатори и

детайли, фасонни части, придружени с наръчници за експлоатация и поддръжка, където могат да се приложат такива.

Гаранциите за изпълнение на произведените продукти и оборудване започват да текат от датата на приемане на обекта.

- **Изисквания към вътрешна шпакловка**

Шпакловката се изпълняват поетапно от долу на горе. При външните шпакловка най-напред се изпълняват изравняваща мазилка. Всички материали за шпакловката и мазилките трябва да отговарят по вид на предписанията на проекта, както и на изискванията на съответния стандартизационен документ: БДС 26-79 или еквивалентно/и -Вар строителна БДС 651-88или еквивалентно/и -Гипс суров БДС 27-87 или еквивалентно/и -Портландцимент, шлакопортландцимент и пуцоланов портландцимент БДС 12017-74 или еквивалентно/и -Цимент цветен БДС 12100-89 или еквивалентно/и -Портландцимент бял БДС 2271-83 или еквивалентно/и-Пясък за строителни разтвори БДС 636-86 или еквивалентно/и-Вода за строителни разтвори и бетони Разтворите за мазилки и шпакловки трябва да отговарят на изискванията на: БДС 636-86 или еквивалентно/и-Разтвори строителни за зидарии и мазилки. При изпълнение на мазилки и шпакловки, ако в Проекта не е определенодруго се спазва следната последователност на технологичните операции:

1. Почистване и подготовка на повърхностите;
2. Проверка на геометричните размери, вертикалност и хоризонталност. ;
3. Полагане на водещи профили или ленти;
4. Измазване с циментo-варопясъчна мазилка (където е необходимо);
5. Нанасяне на шприц ;
6. Нанасяне на основния пласт (хастар);
7. Изравняване на основния пласт (хастар) ;
8. Нанасяне на втори слой от основния пласт (ако е нужно)
9. Заглаждане на втория слой;
10. Обработка на ъглите по стени и тавани;
11. Нанасяне на покриващия пласт (фината);
12. Заглаждане (изпердашване) на покриващия пласт с финен шпакловъчен материал.
13. За оформянето около ръбове, отвори и други детайли да се използва алуминиев ъгъл с пластмасова мрежа и след това шпакловка.

- **Бояджийски работи**

Материалите и полуфабрикатите за бояджийските работи и тяхното съхраняване трябва да отговарят на действащите стандарти и отраслови нормали:
БДС 2562-81 - Бои блажни ПФ-21 и ПФ-22
БДС EN 13300:2004 Бои и лакове. Лаковобояджийски материали и лаковобояджийски системи във водна фаза за вътрешни стени и тавани. Класификация
БДС EN 459-1:2010 Строителна вар. Част 1: Определения, изисквания и критерии за съответствие

БДС 12.3.005:1980 Охрана на труда. Бояджийски работи. Общи изисквания за безопасност на труда

Бояджийските материали трябва да бъдат набавени от утвърден производител и трябва да бъдат доставени готово смесени в уплътнени (залепени) нови контейнери на производителя. Всеки контейнер трябва да носи търговската марка и името, идентификация за съдържанието и упътвания за качествена употреба. Преди употреба всички материали трябва основно да бъдат разбъркани. Всички покрития за запълване на порите, грундове, подслоеве и разредители трябва да бъдат продуктът, който препоръчва производителят на боята, използвана за окончателно покритие. Ако не е посочено нещо друго на чертежите, цветовете трябва да бъдат избрани от Възложителя. Материали за боядисване на стоманени повърхности –БДС 2562-81 или еквивалентно/и. Емулсионна боя - финишно покритие по стени и тавани. Цветната интериорна дисперсна боя да е фабрично оцветена в предварително зададена от Възложителя тоналност. Бялата и цветната интериорни бои да са произведени на основа на калциев карбонат. Грундовете, влагани в обекта, да отговарят на екологичните норми и да са технологично съвместими с предложените за влагане интериорни бои. Начин на нанасяне: Четка, валяк. Разреждане: 5-10% с чиста вода. Следващ слой се нанася след 3 часа. Температура на полагане: не по ниска от -10°C. Материалите, използвани при подготовката за полагане на боите трябва да бъдат от видове, указани от производителя на боите, за съответната ситуация и съответните повърхности. Всички неравности и запрашавания по повърхностите за боядисване трябва да бъдат отстранени.

Преди нанасянето на дисперсните бои /латекс/ с цел подобряване на покривността и равномерността на покритието и запазване точността на цвета повърхностите, които се боядисват да се тонират с грунд за акрилатни бои отговарящ на следните стандарти по отношение на плътност и съдържание на нелетливи вещества БДС EN ISO 2811-4 ДС EN ISO 3251

При съмнение в качеството (неясно означение, липса на свидетелство, по-дълго съхраняване и др.) материалите се подлагат на контролни лабораторни изпитвания в лицензирани лаборатории.

Приемането на бояджийските работи се извършва след окончателното изсъхване на латексните бои.

Бояджийските работи при приемането трябва да отговарят на следните изисквания: Повърхностите, боядисани с боята трябва да бъдат с еднакъв цвят, с равномерно наслояване и еднаква обработка. Не се допускат петна, ленти, напластявания, протичане, бразди, мехури, олющвания, влакнести пукнатини, пропуски, следи от четка, изстъргвания и видими поправки, различни от общия фон. Не се допускат изкривявания на ограничителните линии.

- **Изисквания към гипскартонени стени**

ГИПСОКАРТОННИ ПРЕГРАДНИ СТЕНИ. При изпълнението да се спазват всички технически и технологични изисквания на системите, указани по-долу. Да се гарантира постигане на еднакви параметри на влагоусточйвост и звукоизолация на стената в цялата й повърхност, включително при вградени в стената трасета и елементи на сградните инсталации (контакти, разпределителни табла и кутии и др.), при пресичането на стената от елементи на сградните инсталации да не се допуска съвпадащо разполагане на елементи от електроинсталациите един срещу друг от двете страни на стената. Преградните стени се състоят от единична конструкция от метални профили и двустранна облицовка от плоскости гипсокартон (ГК). Облицовката е

двуслойна. В кухото пространство се поставят изолационни материали за звуко-и топло-изолация като каменна вата. Монтаж върху профилите граничещи с ограждащите строителни елементи да се предвиди кит за преградни стени (две ивици) или уплътняваща лента. За звукоизолация да се уплътни добре с кит за преградни стени или еквивалентно/и. Профилите се прикрепват към ограждащите строителни конструкции с подходящи крепежни средства. Разстоянието на закрепването е мин. 3 бр/м’ в елемента. При немасивни ограждащи строителни елементи се използват подходящи за строителния материал анкериращи елементи. Крайните профили се закрепват към стената и тавана. Челните фуги между плоскостите да се разместват с мин.400мм. При полагане на втория слой фугите по дължина на ръба да се разместват.

- **Изисквания към растерен таван**

Таванните облицовки и окачените тавани са строителни елементи закрепени към носещата конструкция на тавана. Те се състоят от носеща конструкция и съответната облицовка от плоскости. Тавана не трябва да провисва или да изглежда не хоризонтален.

Окачен таван или наричан още растерен таван е направен от метални профили който висят на специални окачвачи. Върху металните профили се поставя олекотен акустичен панел който оформя крайната повърхност на тавана. Конструкцията е модулна с размери 600мм на 600мм. Тавана е състои от следните профили:

L профил / обкраичващ профил /, той се монтира по всички основни стени където ще минава конструкцията на окаченият таван.

Основен профил използва се като носещ профил, за него се закачва окачвачите към тавана.

Напречен профил 120см, монтира се напречно между два основни профила. Напречен профил 60см, монтира се между два напречни профила /1.20м/. Растерни пана са с размери 60х60см. Цвят на паната бели. Паната са с прав борд. Паната с прав борд се монтират над металните профили и се вижда целият профил. Нивото на растерният таван от основната Стб плоча да бъде на мин 5см. , но да покрива новоположените тръби и кабели. Паната се разпределят съгласно проекта по част Електро. Да се избягва крайните пана да са под 10см. Паната се поставят върху готовата конструкция. При добре направена конструкция паната трябва да влизат в отворите без никакво усилие. Извършвайте монтажа на растерните пана с чисти ръце или ръкавици, за да избегнете замърсяването им.

- **Изисквания към металните врати за лабораториите**

Металните врати е необходимо да имат следните характеристики:

1. Еднокрили с размер 1000 х 2050 мм, на стоманена конструкция.
2. Да са прахово боядисани в цвят одобрен от Възложителя;
3. Да имат система за контрол на достъпа. Влизането в помещението да става с безжична карта. Излизането от помещението да бъде без безжична карта – механично;
4. Да бъде закрепена към съществуващите тухлени зидове с по три броя анкери с диаметър мин. 20мм. на страна
5. Пълнежа на вратата да бъде с каменна или минерална вата;

6. Пантите да са регулируеми; Дръжките да са метални, матови.
7. Да имат уплътнение по контура на крилото.

- **Изисквания към алуминиева двукрила врата (в коридора по ос 5)**

Параметри на вратата:

1. Конструкция от бял алуминиев профил;
2. Пълнеж на крилото - стъклопакет;
3. Двукрила с габаритни размери 250/250 см.;
4. Да бъде снабдена с антипаник брава от страната на коридора;
5. Димоуплътнена;
6. Система за контрол на достъпа. Влизането в коридора да става с безжична карта. Излизането от коридора да бъде без безжична карта – механично;
7. Да бъде закрепена към съществуващите тухлени зидове с по три броя анкери с диаметър мин. 20мм. на страна.
8. Дръжките да са метални.

- **Изисквания към алуминиева двукрила летяща врата:**

Параметри на вратата:

1. Конструкция от бял алуминиев профил;
2. Двукрила с габаритни размери 300/250 см.
3. Да бъде закрепена към съществуващите тухлени зидове с по три броя анкери с диаметър мин. 20мм. на страна.
4. Дръжките да са метални;
5. Четкодържатели за каса и крило;
6. Пълнеж на крилото – матов стъклопакет.

- **Изисквания към врати за тоалетна:**

Параметри на вратата:

1. Конструкция от бял PVC или алуминиев профил;
2. Еднокрила с габаритни размери 80/210 см.
3. Влагоусточйва;
4. С ключалка за заключване от вътрешната страна с индикатор за заключено и отключено състояние;
5. Да няма възможност да се заключва от външна страна ;
6. Да се монтира с анкери за тухлен зид ;
7. Дръжките да са метални;
8. Гумено уплътнение по контура на вратата.

- **Изисквания към врати със секретен патрон:**

Параметри на вратата:

1. Конструкция от бял PVC или алуминиев профил;
2. Еднокрила с габаритни размери 90/210 см.
3. Влагоусточйва;
4. Със секретен патрон + 3 броя ключове;
5. Да няма възможност да се заключва от вътрешна страна ;
6. Да се монтира с анкери за тухлен зид ;

7. Дръжките да са метални;
8. Гумено уплътнение по контура на вратата.

- **Изисквания към PVC дограма:**

Параметри на вратата:

1. Размери 295/175см,
2. Цяла каса - фиксът е симетрично от ляво и от дясно на отваряемата част, която се състои от едно крило с двуосно отваряне, с ширина 80см.
3. Пет, шест или седем камерни PVC профили с бял цвят; троен стъклопакет, съставен от: външно "всесезонно" стъкло, средно прозорачно стъкло и вътрешно нискоемисионно "Ка" стъкло; алуминиеви или PVC дистанционери, тип "топъл край" и запълване на пространството между стъклата с 90% газ аргон; или еквивалентна дограма с коефициент на топлопреминаване не повече от 1,7 W/м2K;
4. Обков с клас на сигурност WK2 (антивзлом), цвят на обкова - бял, обикновени дръжки, с микровентилация на отваряемата част.
5. При монтажа на дограмата да се монтира (залепи) геотекстилна лента между профила и тухления зид за осигуряване на въздухоплътност. Да се използва полиуретаново лепило.
6. Обработка на контура- монтаж на дограмата в рамките на зида поставяне на PVC подкасов профил по долния хоризонтал на позициите. Поставяне на външна хидроизолационна и паропропусклива лента по контура на позициите поставяне на вътрешна пароизолационна лента по контура на позициите.
7. Външния алуминиев перваз, цвят - бял, ширина на перваза – мин. 200мм, с включени капачки
8. Вътрешния перваз може да бъде PVC или алуминиев перваз, цвят - бял, ширина на перваза – мин. 200мм, с включени капачки
9. Материал за дръжки на подвижните крила – PVC.

- **Дограми**

Размерите за производство на вратите да се вземат от място при завършен и нивелиран отвор. Съществуващата метална врата да се демонтира и монтира на мястото на вратата свързваща лаборатория 1 с лаборатория 2.

БДС 11686:1989 Прозорци, врати и витрини от алуминиеви сплави

БДС EN 12207:2003 Прозорци и врати. Въздухонепроницаемост. Класификация.

БДС EN 12208:2003 Прозорци и врати. Водонепропускливост. Класификация.

БДС EN 12210:2003 Прозорци и врати. Устойчивост на вятър. Класификация.

БДС EN 1191:2013 Прозорци и врати. Устойчивост при многократно отваряне и затваряне. Метод за изпитване, или еквивалент.

Влаганите заготовки да бъдат удостоверени с Декларации за съответствие, придружени с Декларации за съответствие, издадени от производителите, за вложените материали.

- **Изисквания към касета за пожарен кран:**

1. Размери - 550 x 550 x 180 mm
2. прахово боядисана

3. с метална врата
4. с барабан

- **Изисквания към LED осветителни тела за растерен таван:**
  1. Размери - 600 x 600
  2. цвят - бели
  3. прахово боядисани
  4. с метална рамка
  5. за вграждане в растерен окачен таван с растер 600/600 мм.

- **Електромонтажни работи**

Да се спазят изискванията на действащите в момента правилници и нормативи, а именно:

- Наредба № 3 от 09.06.2004 г. за устройство на електрическите уредби и електропроводни линии
- Наредба № 1 от 27.05.2010 г. за проектиране, изграждане и поддържане на електрически уредби за ниско напрежение в сгради в сила 19.09.2010 г.
- Наредба № 4 от 22.12.2010 г. за мълниезащита на сгради, външни съоръжения и открити пространства
- Наредба № Із-1971 от 29.10.2009 г. за строително - технически правила и норми за осигуряване безопасност при пожар
- Наредба № 4 от 21.05.2001 г. за обхвата и съдържанието на инвестиционните проекти
- Наредба № 49 за изкуствено осветление на сгради от 1976 г.
- БДС EN 12464 - 1 Светлина и осветление на работни места
- БДС EN 1838 Приложно осветление. Аварийно и евакуационно осветление

Новопредвидените електроинсталационни материали, като проводници, ключове, тръби, както и принадлежностите към тях, трябва да отговарят на изискванията на действащите в момента на изграждането БДС EN.

- **Ел. разпределителни табла и захранващи линии**

Външното ел. захранване на обекта не е предмет на настоящата поръчка. Същото е съществуващо и с достатъчна инсталирана мощност, която напълно да обезпечи нуждите на помещенията.

В разглежданата част от сутерена има съществуващи пет разпределителни табла. От таблото монтирано в коридора, през нови токови кръгове ще се захранят новопредвидените консуматори. За него и за останалите четири ел. табла се предвижда осъвременяване, като при запазване на съществуващите токови кръгове с допълване на тези за новите консуматори ще се извърши подмяна на защитната и управляваща апаратура, по приложените към проекта схеми.

Относно ел. захранването обектът е III категория.

Всички новопредвидени консуматори да се захранят с медни кабели тип СВТ 3 и 5 жилни, отговарящи на следните технически спецификации:

- Силови кабел съгл. БДС 16291-85
- Температура на околната среда: от -30°C до +50°C

- Температура на полагане: мин. -5°C
- Макс. допустима работна температура: +70°C
- Допустима температура в режим на к.с.: +160°C (времетраене на к.с. до 5 sec.)
- Номинално напрежение Uo/U: 0,6/1 kV
- Изпитвателно напрежение: AC – 4 kV/50Hz DC – 12 kV
- Мин. радиус на огъване: 15 x D
- Неразпространение на горенето: БДС IEC 60332-1

Кабелите да се положат открито по кабелна скара над окачен таван, извън кабелните скари кабелите да се изтеглят в неразпространяващи горенето PVC гофрирани тръби. Спусъците към отделните консуматори и управляващи апарати да се полагат в PVC кабелни канали открито по стена.

Кабелите положени на кабелна скара да се укрепват посредством кабелни превръзки през разстояние от 1.50м. Всички кабели да бъдат еднозначно маркирани и в двата си края.

В ел. разпределителното табло в коридора ще се поместят две шинни системи – „Работна” и „Дежурна”, като всяка ще се захранва през автоматичен прекъсвач.

Новите кабели НН и апаратурата за защита на кабелите, са оразмерени на база едновременната мощност на консуматорите.

Сеченията и трасетата на новопредвидените кабели са показани в работните чертежи и в схемите на ел. таблата.

От работна шина е захранено работното осветление, контакти с общо предназначение, както и съществуващите работни консуматори. От денонощна шина е захранено дежурното осветление и всички консуматори подлежащи на денонощно захранване.

Ел. таблото в коридора, както и останалите четири табла са със съществуващо заземление. При започване на ремонтните дейности, състоянието на същото да бъде проверено визуално, както и да бъде измерено му съпротивление. Предвид новото предназначение на помещенията и използването на чувствителна техника максималното преходно съпротивление на повторното заземяване не трябва да надвишава 10Ω. След измерване и установяване на по-високи стойности от цитираните по-горе, съществуващото заземление да бъде реновирано посредством допълване на нови изкуствени вертикални заземители. При пълно компроментирано състояние на съществуващото заземление да бъде изградено ново с комплект заземително устройство 3 броя FeZn профила 63/63/6mm - L=1.50m, контролната ревизионна кутия, поцинковна шина 40/4мм и изграждане на трайна връзка със заварка със заземителните устройства.

Преди започване на реновиране на съществуващото заземление или изграждане на ново да се направи проверка за налични подземни комуникации.

От разпределително табло в коридора новопрдвидената инсталация се развие в 3/5 проводна TN-S мрежа. Всички корпуси на монофазни и трифазни машини и съоръжения да се заземят през третото/петото жило или пин на присъединителния им контакт или захранващ кабел.

За консуматорите, за които е необходимо съгласно Наредба № 3 за УЕУЕЛ и Наредба № 4 от 14.08.2003г. на МРРБ “Електрически инсталации в сгради”-“Защита срещу директен допир” е предвидена дефектнотокова защита за защита от директен допир.

На входа на ел.разпределителното табло в коридора ще се предвиди защита от пренапрежения за защита от директно попадение на мълния в гръмоотводната инсталация на сградата.

- **Осветителна инсталация**

Осветлението в отделните помещения е решено в зависимост от техните предназначения, като са спазени изискванията за нормена осветеност.

За всички помещения, за които се изисква са направени светлотехнически изчисления, като броят и видът на осветителните тела да отговаря на изискванията за постигане на нормена осветеност съгласно БДС EN 12464.

Предвидени са осветителни тела тип LED панели 40W за вграждане в растерен окачен таван, със специализиран микропризматичен разсейвател за ограничаване на заслепяването и следните характеристики:

- Размери: 595x595x9mm
- Мощност: 40W (или еквивалентна, но не по-малко от 4000Lm на осветително тяло)
- Напрежение 230VAC
- Светлинен поток: 4000 Lm
- UGR < 19
- Цветна темперетура: 4000 K
- CRI: Ra ≥80
- Степен на защита: мин. IP21
- Степента на защита за осветителните тела предвидени за санитратните възли да бъде не по-ниска от IP44

Включването на осветителението ще се осъществява с ел. ключове от място монтирани на височина h = 1.00м от кота готов под.

Всички влагани осветителни тела да бъдат пожаробезопасни и с необходимата степен на защита.

- **Дежурно осветление**

Предвиденото дежурно осветление е част от работното, същото се включва от отделен ел. ключ от място. Дежурното осветление е захранено от дежурна шина на разпределителното табло в коридора, така че при изключване на работното захранване, същото да остане под напрежение.

- **Евакуационно осветление**

Предвидено е евакуационно/аварийно осветление, съгласно Наредба № Із-1971/2009г. чл.55 и БДС EN 1838. Захранването му ще се осъществи от дежурна шина на съответното ел. разпределителното табло в коридора, така че при изключване на работното напрежение, то да остане под напрежение.

Осветителните тела за евакуационно осветление са предвидени по пътя на евакуация указващи изходите, включващи се автоматично при отпадане на електрозахранването. Същите осигуряват осветеност на евакуационния път по осовата линия на пода най-малко 1 Lx.

Осветителните тела за евкакуационно/аварийно осветление са с вградени акумулаторни батерии осигуряващи продължителност на светене минимум 1 час. За същите да се предвидят пиктограми указващи пътя на евакуация, както и местата с налични съоръжения за известяване и гасене на пожар.

- **Контактна инсталация**

Всички новопредвидени контакти са тип "Шуко" с предпазна занулителна клема. Местата им са определени в зависимост от архитектурното обзавеждане. Предвиден е контакт за захранване на система за контрол на достъпа и система за видеонаблюдение. Захранването му да бъде осъществено през "Дежурна шина" от ел. разпределителното табло в коридора. Същият да се монтира на височина h = 0.30m от кота готов под.

- **Инсталация за контрол на достъпа**

Инсталацията за контрол на достъпа осигурява централизирано управление и контролиран достъп до всяко помещение от разглежданата площ. Същото е реализирано посредством безконтактна чип карта, като при прочитане на картата от контролер се извършва проверка за правата на достъп, ако той е разрешен се подава сигнал за отключване към електромагнитен механизъм. Контролерите са предвидени да бъдат свързани в единна мрежова система. Системата за контрол на достъпа да се изпълни с подходяща апаратура с минимални технически характеристики, както следва:

Безконтактен четец RFID

- Безконтактен четец RFID 125KHz Wiegand 26 bit интерфейс,
- 8-12 см дистанция на четене.
- Вграден двуцветен LED диод за индикация.
- Звуков сигнал – бъзер.
- Захранващо напрежение: DC9V-16V, 80mA консумация.
- Работен температурен диапазон: -20°C до + 70°C, влажност 10% до 90%.

Управляващ контролер

- Да поддръжа 2 бр. Wiegand 26 bit четеца, 2 бр.
- Енергонезависима памет и часовник.
- Памет до 32 000 събития. SPI конектор за Wi-Fi, Zigbee, Bluetooth, SD Card.
- TCP/IP комуникация със софтуер.
- Звукова и светодиодна индикация.
- Хадуерен Anti Pass Back.

Метална кутия за монтаж на контролер и акумулаторни батерии
Електромагнитен насрещник тип "Fail secure".
Изработен от неръждаема стомана.
Резето се освобождава при подадено напрежение.

Издържа на натоварване и натиск до 300 кг.
Корозионна устойчивост съгласно стандарт ISO 9227.
Електромагнит с ниска консумация.
Електромагнитна съвместимост по стандарт 2004/108/CE (EN 55014).
Автомат за врата
Авариен бутон - Ударо устойчив капак със стъкло.
Бутон EXIT - Exit бутон неръждаема стомана със самозадържане
8 портов комутатор - 8 x 10/100/1000Mbps

Окабеляването да бъде изпълнено посредством полагане на посочените проводници директно по кабелна скара отделна само за нуждите на слаботоковите инсталации, а извън кабелната скара изтеглени в неразпространяващи горенето PVC гофрирани тръби. Спусъците към отделните съоръжения да бъдат изпълнени в PVC кабелни канали. Кабелите положени на кабелна скара да се укрепват посредством кабелни превръзки през разстояние от 1.50м. Всички кабели да бъдат еднозначно маркирани и в двата си края.

Инсталацията да бъде изпълнена по трасетата показани в работните чертежи и с проводници със следните минимални характеристики:

Проводник ШВПЛ

- Проводник съгл. HD 21,5 S3
- Температура на околната среда: -30°C до +50°C
- Макс. допустима работна температура: +70°C
- Номинално напрежение U0 /U: 300/300 V
- Изпитвателно напрежение: 2000 V
- Мин. радиус на огъване: 7,5 x D

FTP мин. Cat.6

- LAN кабел съгл. ISO/IEC–11801/1995, IEC–1156/1995, ANSI/TIA/EIA–568-A-5
- Температура на околната среда: -30°C до +50°C
- Температура на полагане: мин. 0°C
- Вълново съпротивление (импеданс): 100 Ω ± 15 Ω
- Съпротивление на усукана двойка ≤ 192 Ω / km
- Дебаланс на съпротивлението на усукана двойка: ≤ 3 %
- Изолационно съпротивление: ≥ 150 MΩ x km
- Работен капацитет: ≤ 55,8 nF/km

- **Инсталация за видеонаблюдение**

С цел постигане на по-високата функционалност и гъвкавост, системата за видеонаблюдение ще бъде мрежово базирана с цветни IP /мрежови/ камери. Цифровият сигнал от тях се компресира и пренася през кабелна мрежа до мрежово записващо устройство предоставено от Възложителя, което ще осъществява запис на дисков масив. Мрежовата свързаност на системата позволява от едно или повече места да се

извършва наблюдение, с възможност за проследяване на събитието, запис и съхранение на видео материала за 30 дневен период, подреден по дни и часове.

Инсталация за видеонаблюдение се предвижда за коридора и фоайето към стълбищната клетка. Същата да бъде реализирана с IP куполни камери със следните минимални характеристики:

- 2 MP TRUE D/N IP камера или FULL HD 1080P. 1/3”
- Progressive Scan CMOS сензор.
- Dual stream.
- Минимална осветеност 0.1Lux/F1.2 (IR OFF), вграден IR CUT Filter;
- CS mount, IRIS control.
- H.264/MJPEG компресия, резолюция 1080P real time H.264 CMOS IP vandal dome, 30FPS@1080P, 3-9mm mega-pixel ICR lens, IR: 15M, 18PCS LED.
- Network: 10 Base-T/100 Base-TX Ethernet.
- Communication protocol: HTTP, TCP/ IP, UDP, SMTP, FTP, PPPoE, DHCP, DDNS, NTP, 3GPP, UPnP;
- 1 алармен вход/изход.
- Консумация: DC12V/0.55A, с включен адаптер, PoE.
- Wireless 802.11b/g - опция. SD card back up.
- Софтуер за наблюдение и менажиране.
- Степен на защита минимум IP 44 – вандалоустойчива.

Захранването на камерите да се изпълни посредством PoE технология. На мястото показано в работния чертеж да се предвиди монтаж на 8 портов PoE комутатор - 8-Port Gigabit Ethernet PoE. Информацията от камерите да се записва върху DVR устройство с поне 2 диска, всеки с големина поне 4 TB.

От него до всяка камера да се изтегли FTP проводник, със следните минимални характеристики:

FTP мин. Cat.6

- LAN кабел съгл. ISO/IEC–11801/1995, IEC–1156/1995, ANSI/TIA/EIA–568-A-5
- Температура на околната среда: -30°C до +50°C
- Температура на полагане: мин. 0°C
- Вълново съпротивление (импеданс): 100 Ω ± 15 Ω
- Съпротивление на усукана двойка ≤ 192 Ω / km
- Дебаланс на съпротивлението на усукана двойка: ≤ 3 %
- Изолационно съпротивление: ≥ 150 MΩ x km
- Работен капацитет: ≤ 55,8 nF/km

Окабеляването да бъде изпълнено посредством полагане на посочените проводници директно по кабелна скара отделна само за нуждите на слаботоковите инсталации, а извън кабелната скара изтеглени в неразпространяващи горенето PVC гофрирани тръби. Спусъците към отделните съоръжения да бъдат изпълнени в PVC кабелни канали. Кабелите положени на кабелна скара да се укрепват посредством кабелни превръзки през разстояние от 1.50м. Всички кабели да бъдат еднозначно маркирани и в двата си края.

- **Сигнално охранителна система - СОТ**

Централата за СОТ да се монтира в лаборатория 10. До входната двукрила врата по ос 5 на чертежите от външната страна (посока ос 4) да се монтира клавиатура за пуск и стоп на системата. Клавиатурата да бъде за стенен монтаж, 32 символна, LCD дисплей с програмируеми етикети. В фоайето да се монтира един брой сирена. Във всяка лаборатория да се монтират обемни датчици, а на външните прозорци шок датчици. Монтажът на детекторите е съобразно с вида и предназначението им. Като за целта се спазват всички каталожни и нормативни изисквания. Инсталацията да се изпълни с кабел съгласно препоръките на производителя/доставчика на системата. Захранване на СОТ централата – мрежово захранващо напрежение 220-230V / 50Hz. Захранващата кабелна линия от ел.таблото до ПИЦ е трипровден проводник със сечение мин. 1,5 кв.мм

- **Пожароизвестителна инсталация**

Пожароизвестителната система е предназначена за ранно откриване на пожар и сигнализиране с указване на точното място на настъпилото събитие.

Предлаганата в настоящия проект система е разработена на базата на адресируем пожароизвестителен панел с един пожароизвестителен контур. С изключение на санитарните възли и баните са обхванати всички помещения предмет на настоящата разработка.

Пожароизвестителната централа ще се монтира на партера в помещението на охраната, където има 24 часово дежурство.

Автоматичните пожароизвестители са избрани в зависимост от горимото натоварване на помещенията и продуктите на горене - дим, топлина и др. Предвидените датчици са от типа димно-оптични и термодиференциални Същите ще се монтират на тавана симетрично на осветителните тела и ще отстоят най – малко на 50см от тях.

Ръчни пожароизвестителни бутони на стените пътя за евакуация, на височина 1,50м от готов под .

Предвидена е обща звукова и светлинна сигнализация за евакуация на работещите в случай на пожар. Свързването на автоматичните и ръчни пожароизвестители към централата става посредством пожарен кабел с негорима изолация J-Y/L/Y 2x0,75кв.мм. Захранването на пожароизвестителната централа става от съществуващо ел. табло на партер при помещение охрана, на отделен токов кръг защитен с автоматичен предпазител. Пожароизвестителнита централа се окомплектова с акумулаторни батерии, които осъществяват резервиране на захранването за период от 72 часа при отпадане на мрежовото напрежение.

Основните компоненти на системата са:

a. Адресируема пожароизвестителна централа – предназначена е за приемане на сигналите от ръчните и автоматични пожароизвестители. Централата сигнализира звуково и светлинно с указване на точното място (адреса) на задействане.

Централата управлява адресируеми изпълнителни устройства, свързани към пожароизвестителните контури. Централата има изходи за включване на външни изпълнителни устройства.

- за всяка адресна точка да може да бъде зададено текстово съобщение, което се изобразява на дисплея, за да укаже точното и разположение напр. Етаж 1, апартамент 1;

- комуникацията между централата и адресните точки се осъществява по двупроводна линия като се използва специализиран протокол
- откриване на повреди: късо съединение или прекъсване на контур, свален пожароизвестител или размяна местата на пожароизвестители, съединение на контур със земя;
- пълна програмируемост на централата и свързаните в контурите устройства;
- светодиодна индикация за сигнализиране в аварийни и екстремни ситуации;
- архивна, енергонезависима памет за събития с указване на момента на настъпването и типа им, позволяваща перфектен анализ на действията на оторизираните лица и евентуалните проблеми в процеса на противопожарна охрана на обекта;
- вграден сериен интерфейс за връзка с управляващи устройства от по-горно ниво с възможност за изграждане на връзка по телефонна линия чрез използване на стандартен модем;
- разширяване и функционални промени на системата без необходимост от ново окабеляване.
- Физическа конфигурация: – 1 пожароизвестителен контур – 2 контролируеми изхода – 1 релеен изход за пожар – 1 програмируем релеен изход за пожар – 1 релеен изход за повреди
- Пожароизвестителни зони: – Максимален брой: 64 – Максимален брой адресни устройства в зона: 60
- Пожароизвестителен контур: – Максимален брой пожароизвестители в контур: 125 – Вид на свързващата линия: двупроводна, екранирана – Максимално съпротивление на шлейфа: 100Ω – Изходно съпротивление на контура: 20Ω – Максимална консумация от контура: 200mA
- Контролируеми изходи: 2 бр. – Тип: потенциални – Електрически характеристики: (24±5)V DC/0,5A
- Релеен изход за пожар: 1 бр. – Тип: безпотенциални, превключващи – Електрически характеристики: 3A/125VAC; 3A/30VDC
- Програмируем релеен изход за пожар: 1 бр. – Тип: безпотенциални, превключващи – Електрически характеристики: 3A/125VAC; 3A/30VDC

b. Адресируеми оптично-димни датчици – предназначени са да осигурят надеждно откриване на пожар в ранния стадий на неговото развитие, по концентрацията на дим в охраняваното помещение. Чувствителността на дим (ниска, средна или висока) е в съответствие с Европейски стандарт EN54-7 и може да се програмира от пожароизвестителната централа .

- Захранващо напрежение - (15-30)V DC
- Работна температура – (-100C до +550C)
- Чувствителност - съответства на EN54-7
- Начин на монтаж - чрез контактна основа
- Степен на защита - IP 43
- Охранявана площ - кръг с диаметър 15m

Конструкцията на датчика осигурява висока степен на защита от запрашаване и работа при силни въздушни течения.

c. Адресируеми ръчни пожароизвестителни бутони – предназначени са да подават сигнал за възникнал пожар към пожароизвестителна централа при ръчно задействане чрез счупване на стъклото. В съответствие е с Европейски стандарт EN 54-11 за ръчен пожароизвестител тип А и EN54-17.

- Захранващо напрежение - (15-30) V DC
- Работна температура - (- 100C до + 600C)
- Степен на защита - IP 40

d. Адресируем топлинен диференциален пожароизвестител - осигурява надеждно откриване на пожар в ранния стадий на неговото развитие, при скорост на нарастване на температурата, по-голяма от зададената или при превишаване на определена максимална температурата на охраняваната среда. Температурният клас (A1R, A2R или BR) е в съответствие с Европейски стандарт EN54-5

- Захранващо напрежение - (15-30)V DC
- Работна температура – (-100C до +900C)
- Чувствителност - Съответства на EN54-7
- Начин на монтаж - Чрез контактна основа
- Степен на защита - IP 43

e. Адресируема флаш сирена – основа с вграден изолатор и акумулатор, служи за звуково и светлинно сигнализиране на възникнали събития, регистрирани от пожароизвестителната централа. Сирената има собствен адрес. Задейства се под команда от централата. За защита от късо съединение по контура в устройството има вграден изолатор.

- Захранващо напрежение на сигнален контур (15-30) V DC
- Захранващо напрежение на силов контур (12-30) V DC
- Ниво на звука на разстояние 1 m - 110 Db
- Звуков сигнал - Двутонален 3 kHz/3.2kHz честота на смяна 2 Hz
- Работен температурен диапазон–(-100C до +550C)
- Степен на защита - IP 30

f. Екраниран пожарен кабел, J-Y(L)Y, 2x0.75mm2

- материал и сечение на проводниците - медни жила 2 x 0.75 mm2;
- номинално работно напрежение - 300/500 V;
- екран - оплетка от медни жила;
- изолация на токопроводимите жила - PVC;
- изолация на обвивката - PVC.
- при подвижен монтаж - от - 5 °C до +70 °C;
- при стационарен монтаж - от - 40 °C до +70 °C.

Окабеляването да бъде изпълнено посредством полагане на посочените проводници директно по кабелна скара отделна само за нуждите на слаботоковите инсталации, а извън кабелната скара изтеглени в неразпространяващи горенето PVC

гофрирани тръби. Спусъците към отделните съоръжения да бъдат изпълнени в PVC кабелни канали. Кабелите положени на кабелна скара да се укрепват посредством кабелни превръзки през разстояние от 1.50м. Всички кабели да бъдат еднозначно маркирани и в двата си края.

Влаганите електрически материали да отговарят на предвидените в КС.

При изпълнение на ел. монтажните работи, стриктно да се спазват мероприятията, предвидени за този вид работи, и основните нормативни документи:

1. Закон за здравословни и безопасни условия на труд;
2. Наредба №2 за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи;
3. Наредба за устройството на електрическите уреди и електропроводни линии;
4. Правилник за безопасност и здраве при работа по електрообзавеждането с напрежение да 1000V;
5. Наредба № 16-116 за техническата експлоатация на енергообзавеждането;
6. Правилник за безопасност и здраве при работа в електрически уредби на електрическите и топлофикационни централи и по електрически мрежи;
7. Наредба № Із-1971 за Строително-техническите правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар в сила от 05.06.2010 г.

- **Водопроводни работи**

Водопроводни тръби

Предвиденият срок на употреба е най-малко 50 год

Тръбите да са ясно и трайно маркирани с данни за името на производителя, вид на материала, предназначението (топла или студена вода), размерите, дебелината на стената и приложните стандарти.

Тръбите да са произведени в съответствие с БДС EN 12201:2005, или еквивалентен.

Тръбите са полипропиленови произведени по стандарт БДС EN ISO 15874-2:2013 – „Пластмасови тръбопроводни системи за инсталации за топла и студена вода. Полипропилен (PP)”.

НОРМАТИВНА УРЕДБА при изпълнение на СМР на ВК инсталаци Изпълнителят следва да се ръководи от проекта по част ВК и от Списъка на действащата към момента нормативна уредба (по регионално развитие, устройство на територията, геодезия, картография и кадастър, проектиране, изпълнение и контрол на строителството).

- Наредба No2/2004г. на МТСП и МРРБ за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи
- Наредба No9/23.09.2004 на МТСГ за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд при експлоатация и поддържане на ВиК системи
- Наредба No 2 за ПСТН (No 1з-1971 от 29.10,2009)
- Наредба No 2 за ЗБУТ
- Наредба No 4 за съдържанието и обема на инвестиционните проекти
- Нормативи за изпълнение и ремонт на ВК системите
- Наредба No 4 /2005г. за проектиране, изграждане и експлоатация на сградни ВК инсталации

- Наредба No 2/2005г. за проектиране, изграждане и експлоатация на водоснабдителни системи
- Наредба NoРД-02-20-8/2013г. за проектиране, изграждане и експлоатация на канализационни системи
- БДС EN 806:2003 Технически изисквания за сградни инсталации за питейна вода
- БДС EN ISO15874:2006 Пластмасови тръбопроводни системи за инсталации за топла и студена вода. Полипропилен (PP-R)
- БДС ENV 12108:2002 Пластмасови тръбопроводни системи. Ръководство за монтаж в сгради на напорни тръбопроводни системи за топла и студена питейна вода

Изпълнение за ремонт на водопроводна инсталация:

Преди започване на ремонт на ВК инсталациите се съобразява технологията и организацията на работата с ограниченията на съществуващите обстоятелства.

Правила:

Не се допуска използване на строителни продукти и материали с отклонения от допустимите стойности от посочените в техническите спецификации. Да не се смесват тръби и фитинги от различни материал, а само в съответствие с указанията на производителя. Връзките между тръбите и тръби-фитинги да се изпълняват стриктно съгласно проектните указания и правилата за монтаж на производителя. След монтажа на тръбите и укрепващите елементи, и преди полагане на топлоизолацията, откритите тръбопроводи се изпитват. Свързването на Полипропиленовите тръби при преход към поцинковани тръби е чрез резбова връзка.

Последователност на изпълнението при монтажите и демонтажните дейности при ВиК тръби:

1. Спиране на водата.
2. Демонтаж на тръбите;
3. Изнасяне на стр. материали;
4. Доставка и монтаж на нови тръбопроводи съгласно проекта;
5. Изпитване на инсталацията
6. Полагане на топлоизолация
7. Измерването на водните количества, консумирани в сградата, ще се осъществи посредством съществуващ водомерен възел.

Изисквания за методите за изпитване:

Изпълнителят трябва да проведе всички тестове, които са посочени от Проектанта и трябва да демонстрира правилното функциониране на всички инсталации. Всички проби трябва да бъдат извършени в присъствието на Възложителя. Страните участващи в пробите трябва да бъдат уведомени най-малко 7 дни преди самата проба.

След сполучливо провеждане на изпитванията ИЗПЪЛНИТЕЛЯ ще предостави на Възложителя:

•Сертификат за изпълнение посочващ, че системата е в съответствие с всички изисквания отнасящи се за БДС EN 671.

•Пълен комплект с инструкции за експлоатация и сборни чертежи включващи идентификацията на всички вентили и уреди използвани за изпитване и експлоатация както и програма на ползвателя за контрол и проверка. Дефектните съоръжения, материали и качество на изработка трябва да бъдат заменени, поправени или коригирани от Изпълнителя, а тестовете и демонстрациите да бъдат проведени отново.

Водопроводни тръби. Предвиденият срок на употреба е най-малко 50 год

Тръбите да са ясно и трайно маркирани с данни за името на производителя,вид на материала, предназначението, размерите, дебелината на стената, дължините, дата и час на производство и приложните стандарти.

Тръбите са произведени в съответствие с БДС EN 12201:2005, или еквивалентен „Пластмасови тръбопроводни системи за водоснабдяване”. Тръбите се прилагат в различни класове на работно налягане от PN10 до PN20

Тръбите от полипропилен се свързват главно чрез заваряване Възможни са също и съединение с резбови фитинги, както и фланци в конкретни случаи на преход PP-поцинковани тръби.

За противопожарната водопроводна инсталация тръбите са стоманени поцинковани с кръгло напречно сечение. Съединяването между тях става чрез резба със стоманени фитинги муфи, нипели, редукции, колена, тройници, холендери, тапи, капи , компенсатори, дъги и др. . Тръбните връзки и фитинги трябва да отговарят за номинално налягане според проекта. Фитингите трябва да отговарят на физико-химическите характеристики на тръбите. Тръбите се монтират под стоманобетонната плоча на чрез скоби с дюбели. Инсталацията се тества за водоплътност. Предвиденият срок на употреба е най-малко 50 год. Всички кранове трябва да са защитени срещу корозия. Предлаганите изделия да отговарят на изискванията на Закона за техническите изисквания към продуктите и Наредбата за съществените изисквания и оценяване съответствието на строителните продукти или еквивалент . Изделията да са произведени в условията на защитена система за управление на качеството и на околната среда ISO 9001 и ISO14001 или еквивалент.

Всички арматури да имат необходимите документи, удостоверяващи приложението им за питейна вода и да отговарят на стандарт БДС EN 1074 или еквивалент. Изделията да са предназначени за контакт с питейна вода. Всички изделия трябва да са трайно маркирани съгласно Наредбата за маркировката за съответствие със съществените технически изисквания към продуктите или еквивалент. Всяка доставка да е придружена с документи доказващи нейният произход и качество.

Топлоизолация по тръбите се предвижда за намаляване на загубите на топлина във водопроводната инсталация за гореща вода за битови нужди и за предотвратяване образуването на конденз по водопроводите за студена вода. Топлоизолацията трябва да е устойчива и защитена с подходящо покритие срещу механични повреди, дъждовни води, влага, подземни води и вредители (насекоми и гризачи) в зависимост от предвижданите околни въздействия. Съгласно Наредба 4/17.06.2005г. за проектиране, изграждане и експлоатация на сградни водопроводни и канализационни инсталации от 29.09.2005г.,чл.49. минималната дебелина на топлоизолацията на водопроводните клонове за гореща вода за битови нужди се определя съгласно табл. 2.

Съгласно Наредба 4/17.06.2005г. за проектиране, изграждане и експлоатация на сградни водопроводни и канализационни инсталации от 29.09.2005г.,чл.50. за водопроводите за студена вода се предвижда топлоизолация за предпазване от конденз с минимална дебелина съгласно табл. 3.

- **Облицовъчни работи – фаянсова облицовка**

Облицовките се изпълняват предимно отдолу нагоре, след завършване на мазилките. Преди започване на облицовката се прави проверка, съставя се акт за скрити работи.

Материали:

БДС 9-85 - Плочи фаянсови облицовъчни.

БДС 13567-76 - Плочки за вътрешни облицовки.

БДС 217-77 - Плочки теракот и гранитогрес
БДС 9340-86 - Разтвори строителни за зидарии и мазилки.
БДС EN 1348:2008 Определяне якостта на сцепление при опън на циментови лепила.

Приемане на облицовките.

При приемане на облицовките се изисква следното:

Материалите, използвани за облицовките да отговарят на изискванията на възложителя и съответните БДС.

Повърхностите, облицовани с изкуствени плочи да имат еднакъв цвят, а при естествените каменни плочи да има постепенен преход в нюансите на отделните плоскости, съгласно еталона.

Хоризонталните и вертикални фуги да са еднотипни, еднакви по размер.

Облицованите повърхности да нямат пукнатини, петна, следи от разтвор, избивания от водоразтворими или други соли и др. дефекти.

При залепените облицовки се прави проверка на сцеплението с основата чрез прочукване. Не се допускат незалепени участъци или плочи.

При приемане на облицовките се изисква пълна документация (лабораторни протоколи, удостоверения за материалите, актове и др.) за доказване качествата на основата, на използваните материали, марката на разтворите и други.

- **Подови настилки**

Предвидената подова настилка е от гранитогресни плочи със следните характеристики:

1. Клас на изтриваемост – PEI 5 ;
2. Повърхността в лабораториите да имитира светло дърво, а в коридора и фоайето да имитира мозайка.
3. Противохлъзгащи;
4. Първо качество
5. При необходимост да се направи самонивелираща замазка.
6. При възникване на по-големи неравности в пода да се запълни с твърда топлоизолация залепена с лепило за гранитогрес или еквивалентно. Твърдост на топлоизолацията 200 kN/м2. След което върху топлоизолацията да се изпълни армирана циментo-пясъчна замазка.
7. Фугиране на плочките с цвят след съгласуване с Възложителя.

Подовата настилка да отговаря на изискванията на съответните стандартизационни документи:
БДС 8265:1974 Подове и подови настилки в сградостроителството.
БДС 217-87 - Плочки керамични за подови настилки
БДС EN 12706:2003

- **Изисквания за капаците над шахтите**

Предвидената подова настилка е от гранитогресни плочи със следните характеристики:

1. Клас на изтриваемост – PEI 5 ;
2. Повърхността да имитира мозайка;
3. Противохлъзгащи;
4. Първо качество;
5. Капаците и основния под да са на едно ниво с допуск 1 мм във височина.

- **Лепила**

Материалите, използвани за настилки, трябва да бъдат придружени с удостоверение за качество и произход и технология за изпълнение и монтаж от производителя. Когато нямат такова, трябва да бъдат проверени от упълномощена лаборатория. Температурата на разтворите, лепилата и китовете за грундиране, залепване и фугиране трябва да не е по-ниска от 10 градуса по Целзий. Повърхността на бетоновата основа, върху която ще се полагат подовите настилки, трябва да е чиста, без прах, строителни отпадъци, маслени петна, слабо ронещи се и замръзнали места. Подовите настилки да се полагат върху флексови лепила с повече химически добавки (например Ceresit CM16, Ceresit CM17, Adesilex P7, Adesilex P9, Weber Flex, Teraflex Extraflex, Teraflex Superflex или еквивалентни). Настилките да се полагат след завършване на всички довършителни зидаро-мазачески, инсталационни работи, поставянето на вратите, монтирането на радиаторите. При стенните фаянсови плочки е допустимо използването на лепила с по-високо съдържание на цимент или еквивалентни.

№ по ред	Описание на строително-монтажни работи	Ед.мярка	Количество
1	*2*	*3*	*4*
1	Подготовка на строителната площадка (разбиване и извозване на депо на строителни материали и отпадъци, демонтажни работи)	бр	1
2	Направа на преградни стени от гипсокартон двупластов, влагоустойчив	м2	40
3	Доставка и монтаж на метални врати 100/210, прахово боядисана със секретен патрон	бр	10
4	Доставка и монтаж на алуминиева врата двукрила - летяща 250/250	бр	1
5	Доставка и монтаж на алуминиева врата двукрила с паник брава, самозатваряща се, димоуплътнена- 300/250	бр	1
6	Доставака и монтаж на PVC врати 80/210, с ключалка за заключване	бр	2
7	Доставака и монтаж на PVC врата 90/210 със серетен патрон	бр	1
8	Доставка и монтаж на PVC дограма с нискоемисионно К стъкло, троен стъклопакет , монтаж на пароизолация около профили	м2	110
9	Доставка и монтаж на алуминиеви подпрозоречни первази външни и вътрешни	м	72
10	Доставка и монтаж на касета за пожарен кран	бр	1
11	Достака и монтаж на евакуационни осветителни тела	бр	10
12	Доставка и монтаж на LED осветителни тела за рестерен таван - с фотоклетка	бр	160
13	Доставка и монтаж на LED осветителни тела за стенен монтаж с фотоклетка	бр	15

14	Демонтаж на водопоровордни тръби по таван и Монтаж на нови тръби+изолация по таван със скоби	м	63
15	Демонтаж на топлофикационни тръби по таван и монтаж на нови тръби+ колена + изолация по таван.	м	55
16	Демонтаж на противопожарни тръби по таван и монтаж на нови тръби	м	45
17	Преместване на съществуващи кабели по таван и поставянето им на кабелна скара.	м	105
18	Доставка и монтаж ел. Инсталация за лаборатории. Включвваща полагане на кабели върху кабелна скара, поставане на ел. Ключове, ел. Контакти.	бр	1
19	Доставка и монтаж на слаботокова инсталация за лаборатории	бр	1
20	Доставка и полагане на гранитогрисни плочи върху топлоизолация 2см и замазка в коридор и лаборатории	м2	540
21	Доставка и монтаж на окачен таван	м2	510
22	Доставка и монтаж на алуминиеви радиатори	бр	19
23	Доставка и монтаж на ревизионни отвори в коридора. Уплътнени със заключващ механизъм на панти.	бр	3
24	Направа на фаянс по стени	м2	70
25	Шпакловка по стени и тавани	м2	1750
26	Полагане на три ръце латекс по стени и тавани	м2	1750
27	Направа на цокъл от гранитогрес по стени	м	275