**ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ**

**ЗА**

**ОБЩЕСТВЕНАТА ПОРЪЧКА**

С ПРЕДМЕТ „УПРАЖНЯВАНЕ НА СТРОИТЕЛЕН НАДЗОР И ИНВЕСТИТОРСКИ КОНТРОЛ НА СТРОЕЖ „РЕМОНТ НА СЪДЕБНА ПАЛАТА - ГР.СОФИЯ, БУЛ. „ВИТОША“ №2, ВКЛЮЧВАЩ ФАСАДИ КЪМ ВЪТРЕШНИ ДВОРОВЕ, ПОКРИВ НА СГРАДАТА, НАСТИЛКИ НА ВЪТРЕШНИ ДВОРОВЕ И ПРОХОДИ И ВТОРИ ЕТАЖ НА СГРАДАТА (ОТКЪМ УЛ. „ЛАВЕЛЕ“), СТАИ С №№ 26, 27,28 И 29 НА I-ВИ СУТЕРЕН (ОТКЪМ УЛ. „АЛАБИН“) И ПРЕУСТРОЙСТВО НА ДВЕ ГАРАЖНИ КЛЕТКИ В РАБОТНИ ПОМЕЩЕНИЯ“

**І. ПРЕДМЕТ НА ОБЩЕСТВЕНАТА ПОРЪЧКА.**

1. Предмет - Предметът на обществената поръчка е избор на изпълнител - консултант в строителния процес за строеж „Ремонта на Съдебна палата - гр. София, бул. „Витоша“ №2, включващ фасади към вътрешни дворове, покрив на сградата, настилки на вътрешни дворове и проходи и втори етаж на сградата (откъм ул. „Лавеле“), стаи с №№ 26, 27,28 и 29 на I-ви сутерен (откъм ул. „Алабин“) и преустройство на две гаражни клетки в работни помещения““, съгласно чл. 166 от Закона за устройство на територията (ЗУТ), който следва да:

* упражнява строителен надзор по време на строителството, в т.ч. изготвяне на окончателен доклад до Възложителя, и издаване на Разрешение за ползване;
* упражнява контрол по спазване изискванията за здравословни и безопасни условия за труд;
* съставя технически паспорт на строежа;
* осъществява инвеститорски контрол, като упражнява контрол на количеството, качеството и съответствието на изпълняваните строителни и монтажни работи и влаганите материали с договорите за изпълнение на строителството, в съответствие с одобрения проект и количествено – стойностните сметки.

**II. МЕСТОНАХОЖДЕНИЕ И СЪЩЕСТВУВАЩО СЪСТОЯНИЕ НА ИМОТА**

1. Местонахождение на Съдебна палата - бул. „Витоша” № 2, гр. София, район „Триадица“, ПИ с планоснимачен №1 (едно), пл. Централна градска част – район „Триадица“ (IV-67), пл. квартал 253, кад. Лист 360.
2. Съществуващо положение на имота и сградата

Сградата на Съдебната палата е архитектурно – строителна и художествена недвижима културна ценност, с категория от „национално” значение. Застроена е върху площ от около 10 324 кв.м. и обхваща седем нива с разгърната застроена площ от 55 480 кв. м. За имотът е съставен акт за публична държавна собственост № 08179/04.03.2013г., утвърден от областен управител на област София, актуализиран на 01.02.2017г. на основание чл.130а, ал.2, т.6 от Конституцията на Република България, чл.387 и чл.388 от Закона за съдебната власт, във връзка с §83 от Преходните и заключителни разпоредби на Закона за изменение и допълнение на Закона за съдебната власт обн. ДВ. Бр.28 от 2016г. и предвид решение по т.50 от протокол №40 от заседание, проведено на 03.11.2016г. на Пленума на Висшия съдебен съвет на Република България е в управление към Висшия съдебен съвет, за нуждите на Върховен касационен съд.

Проектната документация е одобрена на 17.09.2016г. и е издадено Разрешение за строеж № 196/17.10.2016г. за строеж от главния архитект на Столична община, влязло в сила на 23.11.2016г.

Строежът е първа категория съгласно чл.137, ал.1, т.1, буква „м“ и „н“ от ЗУТ и чл.2, ал.12 от Наредба № 1 от 30.07.2003 г. за номенклатурата на видовете строежи, определен в разрешението за строеж.

**ІIІ. ОБХВАТ НА СТРОИТЕЛНО-МОНТАЖНИТЕ РАБОТИ, ЗА КОИТО ЩЕ БЪДЕ УПРАЖНЕН СТРОИТЕЛЕН НАДЗОР, ТЕХНИЧЕСКИ, КОЛИЧЕСТВЕН И СТОЙНОСТЕН КОНТРОЛ И ОТЧИТАНЕ НА ИЗВЪРШЕНИТЕ СМР, ВКЛЮЧИТЕЛНО ИЗГОТВЯНЕ НА ТЕХНИЧЕСКИ ПАСПОРТ И ИЗДАВАНЕ НА РАЗРЕШЕНИЕ ЗА ПОЛЗВАНЕ:**

**Технико-икономически показатели**

**Застроена площ на отделните подобекти :**

Настилки на дворове и проходи 2060,00 кв.м.

Настилки на балкони 150,00 кв.м.

Работни помещения в 1-ви сутерен 105,00 кв.м.

Преустройство на гаражи в 1 -ви сутерен. 88.00 кв.м.

Работни помещения на 2-ри етаж 765,00 кв.м.

Покрив на сградата 10 500,00 кв.м.

Строителните и монтажни работи за строеж „Съдебна палата - гр. София, бул. „Витоша“ №2, включващ фасади към вътрешни дворове, покрив на сградата, настилки на вътрешни дворове и проходи и втори етаж на сградата (откъм ул. „Лавеле“), стаи с №№ 26, 27,28 и 29 на I-ви сутерен (откъм ул. „Алабин“) и преустройство на две гаражни клетки в работни помещения““ ще се изпълняват въз основа на одобрен инвестиционен проект, по следните части:

ЧАСТ: Архитектурна

Съдебната палата в София е една от най-монументалните и представителни обществени сгради в нашата страна, забележителен паметник на българската архитектура и строително изкуство. Строежът е реализиран в периода 1929-1940г. Обхваща седем етажа - един подземен, един приземен, висок партер и четири етажа.

1. Вътрешни дворове с №№ 2, 3, **4**, 6, 7 и 8.

На равнището на приземния етаж (I-ви сутерен) се намират осем вътрешни двора. Автомобилният достъп към дворове с №№ 2,3,6, 7 и 8 се осъществява през транспортния вход откъм ул. „Лавеле“ (до ул. „Позитано“), а към вътрешен двор № 4 - откъм ул. „Лавеле“ (до ул.„Алабин“). Настилките в дворове № l и № 5, в прохода между дворове № l и № 2 и в прохода между дворове № 5 и № 6, са възстановени. Предмет на дейност на настоящия проект са 6 бр.вътрешни дворове с №№ 2, 3, 4, 6, 7 и 8 (настилки и фасади); настилка по балкони в №№ 2, 6 и 8.

**Настилки на вътрешни дворове.**

Съществуващата настилка е амортизирана, с неравности и с нарушени наклони към дъждосъбирателните шахти. Оригиналната, все още запазена е паваж от „Владайски гранит“. В двор №6 централната дъждосъбирателна шахта не е свързана със сградната канализация. Осемте вътрешни двора „не са копани“. Изключения са проходите, които свързват помещенията във втори сутерен. Павираните дворове са обрамчени с тротоар с ширина 1,00 м. Съществуващите бордюри са оригинални. В периода на експлоатация оригиналната настилка е заменена с бетонова, силно компрометирана. В дворове с №№ 2, 4, 7 и 8 съществуват допълнително реализирани свободно застроени масивни гаражни клетки.

**Мазилки по фасади във вътрешни дворове с №№ 2, 4, 7 и 8, проходи между тях, по калкани и стрехи**.

Съществуващата мазилка е бяла, гладка, вароциментова. Особено във вътрешните дворове е силно подкожушена, опасна за преминаващи.

Дилатационните фуги са дефектирали.

Необходима е подмяна на оригинални водосточни тръби Ф160 (заустени в канализацията), „есове“ и оригинални водосборни казанчета от медна ламарина. Крайниците са чугунени, в добро състояние във видимата им част, частично корозирали.

**Балкони и парапети към дворове с №№ 2, 6, и 8 .**

Подовата настилка на съществуващите балкони еобикновена мозайка, обрушена по периферията /контура/ на свободното оттичане. Липсват водооткапи, водещо до компрометиране на таванската мазилка. Парапетите са метални, частично корозирали, предимно в контактните зони.

**2.** Вътрешно преустройство на стаи с №№ **26,27, 28** и **29** на I-ви сутерен (откъм ул. „Алабин“) и преустройство на две гаражни клетки в работни помещения.

Стаи с №№ 26, 27, 28 и 29 са помещения на върховна касационна прокуратура, с обществен достъп. Разположени са в I-ви сутерен (откъм ул. „Алабин“). Съществуващите прозорци са дървени, от иглолистен материал, двукатни, остъклени с единично стъкло 3 мм. Вратите към прилежащия коридор са подменени с цялостния ремонт на коридора и прилежащите стаи, и не е са предмет на настоящата ремонтна дейност.

Застроена **площ** на частта : 105.00 кв.м.

Предвидените за вътрешно преустройство два броя гаражи се намират в обема на сградата от западната й страна към четвърти двор. Представляват зона с обществен достъп - помещения на Върховна касационна прокуратура, с предназначение - склад за канцеларски материали.

Застроена площ : **88**.00 кв.м.

3. Вътрешно преустройство на 2-ри етаж на сградата (откъм „Лавеле“) - стаи с №№ 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44,45, 46, 47, 47А и 48, както и прилежащия им коридор по вътрешната югоизточна фасада към дворове №4 и №8.

Това е зона - помещения на Върховна касационна прокуратура и Софийска градска прокуратура, с контролиран достъп. Състоянието е аналогично на посоченото в стаи с №№ 26, 27, 28 и 29 на I-ви сутерен. Съществуващите подови настилки във всички работни помещения са от местен дъбов паркет и брястово дюшеме.

Физическото състояние на конструкцията на етажа е добро. Липсват повреди, деформации, както наличност и разпространение на пукнатинна мрежа.

**Застроена площ** на частта от етажа : 765.00 кв.м.

4. Покрив на сградата на Съдебната палата.

Покривната покривка, както и другите елементи на защита и водоотвеждане - обшивка на стрехи, била, улами, поли, олуци са от медна ламарина върху дъсчена обшивка. Налични са нарушени места на покривното покритие водещо до течове по коридори и кабинети. Медната ламарина е изпълнена с двоен стоящ, както и двоен „причукан“ по наклона лежащ фалц. Олуците от медна ламарина са стоящи, занитовани, а не лепени. Водосточните тръби са също от мед, със занитовани шевове и с чугунени крайници. **Покривна** площ - **около 10500 кв.м.**

В обхвата на одобрения работен проекта са предвидени видове строително монтажни и възстановителни видове работи по отделните части.

ЧАСТ: АРХИТЕКТУРНО СТРОИТЕЛНА

Вътрешни дворове с №№ 2,3,4,6,7 и 8.

1. **Настилки.**

Проектът предлага максимално запазване на оригиналната павирана настилка, от запад на изток - от дворове №4 и № 8, които са най-големи по площ и с най - къси връзки с двата транспортни подхода откъм ул. „Лавеле" към дворове №1 и №5. В посока към бул. „Витоша“ - вкомпониране като процент от площта на нови декоративни елементи, до плавния преход към двор №1 и №5, реализирани изцяло от щампован бетон, със запазване на оригиналните бордюри и предимно с рекреативни функции.

1. **Мазилки** по фасади във вътрешни дворове с №№ 2, 4, 7 и 8, проходи между тях, по калкани и стрехи.

Мазилката по стените на вътрешните дворове се премахва изцяло - до тухла, като се почистят всички дилатационни фуги и се демонтират всички водосточни тръби. След почистване и подготовка на основата се полага шприц, ръчно или машинно, като разтворът се нанася равномерно, без да се заглажда. Новата вароциментова мазилка се изпълнява двуслойно. Вароциментовият разтвор да бъде в съотношение 1:5:18 (вар: ци­мент : пясък). Финишното покритие е бяла фасадна боя.

1. **Дилатационните фуги по стени**

Уплътняват се с шнур ФЗО от пресован пенополиетилен, след предварително почистване от остатъчни уплътнителни материали и строителни отпадъци. Фугите се уплътняват с двукомпонентен еластичен полиуретанов мастик. Финишното покритие е от алуминиев профил на прахово покритие, цвят - бял.

1. **Водосточни тръби.**

След демонтажа на водосточните, те се почистват отново, като се възстановява първоначалния им вид. Само чугунените крайници се боядисват с черна алкидна боя, след почистване и грундиране на корозиралите части. Възстановяването на нарушените занитовани части и други уплътнения на оригиналните водосточни тръби от медна ламарина се извършва с подходящ безцветен силикон.

1. **Полагане на нова настилка по балкони и обработка на метални парапети** във вътрешни дворове №№2, 6 и 8

След основно отстраняване и почистване на слабите и ронещи се части от съществуващата монолитна мозайка, се грундира с подходящ грунд за по-добро сцепление с новата настилка. Полагат се плочи от студоустойчив гранитогрес с препоръчвани размери 30/30 (33/33), след одобрена мостра от Възложителя и Проектанта. Да се обърне особено внимание при изпълнение на водокапите, цокъла при стените и преминаването на водосточните тръби през стоманобетоновата плоча на балконите. Корозиралите части на металните парапети, както и натрупаните слоеве от стара боя, се почистват ръчно или машинно, обработват се против корозия и се боядисват двукратно с черна алкидна боя.

Вътрешно преустройство на стаи с №№26, 27, 28 и 29 на I-ви сутерен (откъм ул. „Алабин“) и преустройство на две гаражни клетки в работни помещения.

1. **Стаи с №№ 26, 27, 28 и 29.**

С проекта не се засягат носещи вертикални и хоризонтални елементи от съществуващия строеж.

Конструктивната система е скелетно-гредова, монолитно изпълнение на колони, греди и етажни плочи от стоманобетон. Външните и вътрешни ограждащи зидове са от плътни керамични тухли с размери 14/29 ( координационни размери 15/30).

1. **Подови настилки.**

Проектът предвижда в стаи с №№ 26, 27 и 28 нова настилка от износоустойчив паркет - ламинат с PVC первази, а в помещение № 29 от плочи гранитогрес, в цветове, размери и начин на подреждане, аналогичен на този във вече ремонтираните и обновени зони на сградата. Технология на изпълнението :

След демонтажа на съществуващите дървена скара, топлоизолация (сгурия), брястово дюшеме, дъбов паркет и основно почистване, върху съществуващата стоманобетонова плоча се полагат:

-топлоизолация от XPS на „S“ кант - 6 см ;

-един слой ПЕ фолио ;

-армирана циментова замазка - Зсм ;

-неармиран пименто-пясъчен разтвор, с гланцирана (добре изпердашена) повърхност,

за прокарване на хоризонтални захранващи разводки- 7см ;

-мека подложка (или теракол при гранитогрес) - от 0,2 мм до 0,5 мм:

-ламиниран паркет ( плочи от гранитогрес) - 0,8 см;

Общ размер на подовата настилка - 17 см.

1. **Стенни повърхности.**

Всички стенни повърхности, извън зоните на облицовките, се обработват с варова мазилка, гипсова шпахловка и се боядисват с бяла латексова боя.

1. **Дограма.**

Прозорци: Съществуващите дървени двукатни прозорци се почистват, „прогонват“, шлайфат и боядисват отново с бяла алкидна боя.

Вътрешните врати са заменени с нови и не са предмет на настоящата разработка.

Преустройство на две гаражни клетки в работни помещения.

Функционално е обособено едно помещение с две работни места и две самостоятелни складови помещения. Осигурени са къси технологични връзки, комфорт за обитаване и работа на служителите. Спазени са всички изисквания на специализираната национална документация по отношение на естествено и изкуствено осветление, вентилация, топлоизолация и др.

Третирането на вътрешните ограждащи повърхности - под, стени и тавани, както и подвижното обзавеждане, са показани подробно графично и текстово, на съответните работни чертежи.

Възстановяването на фасадата ще се изпълни както при подобект „Мазилки по стени във вътрешни дворове“.

Вътрешно преустройство на втори етаж на сградата (откъм ул. „Лавеле“) - стаи с №№ 31 до 48 вкл., с прилежащия коридор.

Тази част от етажа е с по-висока архитектурно-художествена стойност. Впредвид отделни елементи от интериора, като вградени шкафове, запазени оригинални осветителни тела, обков на врати и прозорци и др. аксесоари в отделни стаи.

Максимално се запазват оригиналните части от интериора, подменят се елементи от довършителните работи с такива, максимално близки до първообраза;

Съобразяване, особено в контактните зони, с материали, размери и начин на изпълнение във вече ремонтираните части от сградата.

**1. Подови настилки:**

Проектът предвижда настилката във всички стаи да бъде изпълнена от дъбов паркет -ламинат. с PVC первази. Детайлът на изпълнение е посочен в т.З.1.1. и също така е аналогичен на вече обновените зони.

Настилката в прилежащия коридор е от плочи гранитогрес в цветове, размери и начин на подреждане, напълно аналогичен на този в съседните обновени зони на етажа.

**2. Стенни повърхности.**

Всички стени в работните помещения и коридора, извън зоните на облицовки, се обработват с варова мазилка, гипсова шпахтловка и се боядисват с бяла латексова боя. В работните помещения, предназначени за прокурори (стаи с №№ 31, 36, 37 и 39 - прокурори СГП) проектът предвижда дървена ламперия на височина 160 см от материал, вид, фактура и текстура, аналогични на изпълнената във вече обновените части на сградата.

**3. Тавански повърхности.**

Всички тавански повърхности се обработват с варова мазилка, гипсова шпахтловка и се боядисват с бяла латексова боя.

**4. Дограма.**

Прозорци: Съществуващите дървени двукатни прозорци се подменят с нови от PVC профили с членение, както на съществуващите и в съответствие с приложените схеми и спецификация на дограмата.

Максималният коефициент на топлопреминаване U=l,8 W/m2K. Отварянето на горните те крила е с ръчно управление. Стъклопакетите са от бяло 4 мм и нискоемисионно ( К ) стъкло - (4-16-4), общо 24 мм, с коефициент на топлопреминаване 1,4 W/m2K. Устойчивост на натоварване от вятър - съгласно EN12211, резултати - съгласно EN12210. Съществуващите мозаечни, подпрозоречни первази в коридора се запазват, а където е необходимо се възстановяват по шаблон.

По всички прозорци в зоната се предвиждат вътрешни ламелни текстилни щори. Вътрешни врати :

Всички съществуващи вътрешни врати се демонтират и заменят с нови от MDF с естествен фурнир, на каса, по образец на вече изпълнените в прилежащата зона на етажа.

Обковът - дръжки и шилдове са по същия образец.

5. Покрив **на сградата на Съдебната палата**.

Проектът се води от принципа за максимално запазване на оригиналните елементи. Възстановяването, където е необходимо, да бъде направено със същите материали:

- покривна покривка - от медна ламарина на двоен „стоящ“ и легнал по наклона фалц. Обшивка на стрехи, била, улами, поли - също.

- олуци, водосборни казанчета, „есове“ и водосточни тръби от медна ламарина. Старите се почистват, без да се допуска боядисване. Скобите за закрепване към стените, където липсват се възстановяват по образец.

-чугунените крайници се обработват срещу корозия и се боядисват с черна боя. Всички стари и нови материали, различни от медната ламарина да се проверят за съвместимост.

ЧАСТ: ЕЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКА

В проекта са предвидени следните видове вътрешни електрически инсталации:

1. Осветителна инсталация

Осветителната инсталация е съобразена с предназначението на помещенията и сега действащите нормативи на БДС за количествени и качествени показатели на осветителната уредба.

В стаите на ІІ-ри етаж и I-ви сутерен са предвидени луминесцентни осветителни тела 2x49 W за монтаж на пендел (h=1 м).

В коридора на II етаж ще се монтират луминесцентни осветителни тела 2x26 W за открит монтаж.

В работните помещения (към двор №4) са предвидени луминесцентни осветителни тела 2x36 w с ЕПРА и IP 21.

В коридора на II етаж се предвиждат осветителни тела 8 W за евакуационно осветление с вградени акумулаторни батерии, които ще маркират пътя за напускане на обекта при отпадане на редовното ел .захранване.

Осветителната инсталация за работно, дежурно и евакуационно осветление ще се изпълни с кабели СВТ 3x2,5 мм2 до разклонителната кутия пред всяка стая. В стаите осветителната инсталация ще се изпълни с кабел СВТ 3x1,5 мм2 в PVC тръби скрито под мазилката. На места, където не могат да се положат PVC тръби инсталацията да се изпълни с проводник ПВВМ 3x1,5 мм2. Захранването на осветителните инсталации ще стане от съществуващите табла T02II, ТОЗІІ и T02CI.

2. Силова и заземителна инсталации

Захранват се стенни контактни дози съдържащи два броя бели контакти "Шуко" от мрежата и два броя червени контакти "Френски"-от UPS, необходими за всяко работно място.

Предвиждат се силови ел.контакти за общи нужди. Предвиждат се излази за захранване на вентилаторни конвектори и един вентилатор в работното помещение към двор № 4.

Силовата ел.инсталация за работните места ще се изпълни с кабел СВТ 3x4 мм2 и СВТ 3x2,5 мм2 изтеглени в подови три секционни кабелни канали. Силовите кабели ще се изтеглят в едната секция, а в другите две ще се изпълни телефонната, кабелната телевизия и компютърната инсталация.

Кабелните канали ще се заземят чрез проводник Си - 16 мм2 към табло ТОЗ-II.

Третото жило на захранващите кабели ще се използва за заземяване на силовите контакти и ел.съоръженията.

3. Компютърна мрежа, телефонизация и кабелна телевизия

За всички работни места се предвиждат стенна контактна доза съдържаща нужните силови ел.контакти, два броя RJ 45 cat.6 за локална компютърна мрежа и два броя PR 45 cat.5e за стационарни телефони. До всяко работно място ще се положат (в кабелен канал) по два кабела FSTP cat.6 и FSTP cat.5e за компютърните розетки и телефонни розетки RJ 45 cat.6 и RJ 45 cat.5e. Захранването ще стане от комуникационните и телефонните шкафове. Захранване на розетките TV ще стане с кабел РК, който ще се положи в кабелен канал и PVC тръби.

**ЧАСТ: БХТПО към ЕЛ**

1. Електробезопасност

За защита на персонала и за безопасна работа се предвиждат следните защитни мероприятия:

Изходящите от ел.таблото линии са оразмерени по товар и пад на напрежение и са защитени срещу претоварване и к.с. посредством автоматични прекъсвачи. За токовите кръгове на контактните излази са предвидени дефектно-токови защити (30 mА).

Всички контакти са „Шуко“ с предпазни клеми.

2. Пожарна безопасност

Ел.съоръженията трябва да бъдат съответно IP изпълнени съобразно пожарната категория (Наредба Iз-1971 за СТПНОБП).

Кабелите и ел.съоръженията да бъдат монтирани съобразно инструкциите на производителя, НУЕУ, ПТБ и др.

3. Хигиена на труда

Осветеностите са съгласно БДС 1786/84 г.

4. Опазване на околната среда

Електрическите инсталации и съоръжения нямат вредни ел.магнитни излъчвания.

Независимо от всички предвидени технически обезопасителни средства персонал следва да бъде подготвен, квалифициран и да спазва Правилника за техническа безопасност при експлоатация на ел.уредби, както и специалните инструкции за тази цел, като инвеститорът при предаване на обекта го снабди с необходимите инструкции и документи.

**Възстановяване на противообледенителна система за обект: „Съдебна палата - гр.София, бул. „Витоша“ №2, включващ фасади към вътрешни дворове, покрив на сградата, настилки на вътрешни дворове и проходи и втори етаж на сградата (откъм ул. „Лавеле“), стаи с №№26, 27, 28 и 29 на I-ви сутерен (от към ул.„Алабин“) и преустройство на две гаражни клетки в работни помещения".**

1.Общи бележки

Възстановяване на противообледенителната система е неразделна част от инвестиционния проект за обекта, посочен по-горе, към части Архитектурна и Електрическа.

2. Местоположение и предмет

Предмет на дейност са възстановително-ремонтни (демонтажи и монтажни) работи на съществуващата противообледенителна система по целия корниз над 3-ти етаж на сградата на Съдебна палата-гр.София, бул.„Витоша“ №2 . Отопляемата площ е 218кв.м. Възстановяването се състои в полагане на нагревателни кабели върху съществуващ масивен корниз, покрит с оригинална медна ламарина върху дъсчена обшивка.

3. Описание на дейностите

3.1. Полагане и надлежно закрепване на нагревателни кабели по корниза, обшит с медна ламарина и присъединяването им към 12 бр. разклонителни кутии.

3.2. Инсталиране на монтажна шина.

Монтажната шина за нагревателните кабели се запоява върху покривната обшивка от медна ламарина, с дебелина 0,8мм.

3.3. Доставка и монтаж на контролер, с микропроцесорно управление в табло противообледенителна система (ТПОС), разположено в подпокривното пространство.

3.4. Доставка и монтаж на температурен сензор и сензор за влага със съответния кабел(и) за присъединяването им към контролера.

3.5. Подмяна на 12 бр. повредени PVC разклонителни кутии, осигуряващи електро захранването на нагревателните кабели с алуминиеви.

3.6. Свързване и адаптиране на доставеното оборудване към съществуващото електрозахранване. Пуск и настройка на системата.

Съществуващото електрозахранване (220V/50Hz/6.000 kW) за 12 броя разклонителни кутии се осъществява от 4 броя управляващи ел. табла - Tl, Т2, ТЗ и Т4, с кабели СВТ Зх6мм2. Третото(жълтозелено) жило на захранващия кабел се свързва към медната ламарина на покривната обшивка. Всички захранващи кабели са изтеглени в под покривното пространство по кабелни скари. Захранващите кабели към ел. съоръженията са оразмерени по токово натоварване и пад на напрежение.

За ел. таблата Tl, Т2, ТЗ и Т4 е предвидена максимална токова защита за всеки извод, изпълнена с автоматични предпазители и дефектно токова защита 100mА за цялото ел. табло. Захранващото напрежение се комутира към нагревателните кабели посредством контактори 10А, управлявани от контролера, чрез датчиците за температура и влага, разположени на северната страна на покрива, през ел. табло Т4.

Между ел. таблата Tl, Т2, ТЗ и Т4 са изтеглени контролни кабели за управление на контакторите, осигуряващи електрозахранването към съответните разклонителни кутии.

4. Техническа спецификация

4.1. Материали

4.1.1 Нагревателен кабел

- Захранващо напрежение (Uзaxp.-230V / 50 Hz)

- Пълна 100% екранировка на нагревателния кабел

- PVC изолация, устойчива на UV лъчи

- За външно полагане, с висока механична устойчивост, негорим

4.1.2. Монтажна лента- запоява се към обшивката от медна ламарина, с деб. 0.8мм.

4.1.3. Алуминиеви разклонителни кутии (100 х 100мм, степен на защита IP66)

4.2. Изисквания

Възстановяването на противообледенителната система по корниза над 3-ти етаж да се извърши от специализирана фирма, като всички оригинални елементи от сградата се пазят от действия, увреждащи тяхната архитектурно-художествена стойност.

Всички материали, които ще бъдат вложени, е необходимо да бъдат придружени със сертификати за произход и качество, инструкция за експлоатация и декларация за съответствие, съгласно Закона за техническите изисквания към продуктите и подзаконовите нормативни актове към него

За местоположението на ел. таблото ТПОС, както и на ел. таблата Tl, Т2, ТЗ и Т4 ще бъде предоставена за преглед съществуващата документация.

Във връзка със специфичния характер на възстановително-ремонтните и монтажните дейности е необходим предварителен оглед на място.

ЧАСТ: ВОДОСНАБДЯВАНЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ

Проектът обхваща преустройството на част от втория етаж на сградата, включващ всички работни помещения по западната фасада /към ул. "Лавеле“/, коридора непосредствено пред тях, четири помещения по южната фасада на първи сутерен /към ул. "Алабин“/, преустройство на две гаражни клетки в работни помещения от западната страна на сградата към четвърти двор и отводняване на вътрешните дворове - №№ 2, 3, 4, 6, 7 и 8

I. Ремонт па помещения

В стаите на втория етаж и първи сутерен има тоалетни мивки, които ще се демонтират.

II. Площадкова канализация- вътрешни дворове

Поради запушване на площадковата канализация се наводняват вътрешните дворове №№ 2, 3, 4, 6, 7 и 8. Необходимо е почистване на уличните оттоци и на дъждоприемните решетки в дворовете. При необходимост се подменя вкопаната площадкова канализация. Последната ще се заусти в съществуващата канализация на сградата и ще се изпълни от дебелостенни РVС тръби върху 15 см пясъчна подложка. Обратната засипка ще бъде от пясък до 30 см над теме тръба и нестандартна баластра, трамбована на пластове по 20 см.

Някои от съществуващите външни водосточни тръби са силно амортизирани, с нарушена цялост, изместени елементи и разхлабени или липсващи на места скоби и е необходимо да се подменят.

Броят и местоположението на водосточните тръби, на дъждоприемните решетки и уличните оттоци са показани графично на архитектурните работни чертежи към подобект: „Настилки на вътрешни дворове“.

ЧАСТ: ТОПЛОСНАБДЯВАНЕ, ОТОПЛЕНИЕ, ВЕНТИЛАЦИЯ И КЛИМАТИЗАЦИЯ

ПОДОБЕКТИ:

I. Преустройство на гаражни клетки в двор №4 в работни помещения

II. Ремонт на стаи с №№ 26,27,28 и 29 на I-ви сутерен (от към ул.“Алабин“)

III. Ремонт на стаи с №№ 31-47,47А и 48 (от към ул.“Лавеле“) с прилежащ коридор на ІІ-ри етаж

I. ДАННИ ЗА ОБЕКТА

Настоящият работен проект третира ремонтни работи на части от сградата, обособени като подобекти упоменати в заглавието на обекта.

Ремонтните работи се състоят в следното:

- нови подови настилки на помещенията на I-ви сутерен, II-ри етаж и прилежащ коридор, което позволява да се направят нови топлоизолации в помещенията;

- демонтаж и монтаж на съществуващите отоплителни тела и аншлусите им, като се предвидят в нишите зад тя топлоизолация от Зи 5см екструдиран пенополистирол с два пласта гипсокартон.

Вътрешните и външните температури са съгласно Наредба №15 за „Техническите норми и правила за проектиране, изграждане и експлоатация на обекти и съоръжения за производство, пренос и разпределение на топлинна енергия“ в сила от 2006г.

Сградата е централно топлофицирана от ТЕЦ с абонатна станция и централно климатизирана от термопомпен водоохлаждащ агрегат и вентилаторни конвектори с параметри 7/12°С за летен режим, 45/40°С за зимен с изградени и функциониращи тръбни системи.

II. ОПИСАНИЕ НА ИНСТАЛАЦИИТЕ

Подобект: Преустройство на гаражни клетки в двор №4 в работни помещения

В третираните помещения не е имало постоянно пребиваване на хора и не са били отоплявани или охлаждани. За тях се предвиждат следните инсталации:

1.Отоплителна инсталация

Предвидено е в проекта от главната тръбна мрежа минаваща по тавана на II-ри сутерен самостоятелен тръбен клон (щранг) да се свърже с предвидената за помещенията колекторната кутия, монтирана в канцеларията. От последната до отоплителните тела връзките са с полиетиленови тръби с алуминиева вложка, положени в гофриран шлаух в подовата настилка.

Отоплителните тела са чугунени радиатори с височина 500/580/160/60 мм на местата посочени в хоризонталния план. Топлинната им мощност е изчислена така,че да осигури нормативните температури съгласно Наредба №15, при външна изчислителна зимна температура за гр.София -16°С.

Обезвъздушаването на инсталацията е локално с монтирани автоматични обезвъздушители на всяко отоплително тяло, в колекторното табло и на вертикалния щранг.

2. Климатична инсталация

Предвидено е охлаждане на въздуха само в канцеларията, където има работни места. Осъществено е с вентилаторен конвектор за висок стенен монтаж, свързан към най-близката система на студозахранване във II-ри сутерен. Конвекторът е оразмерен на база топлопритоци от хора, осветление и компютри, при температура в помещението 25°С и вода с параметри 7/12°С за летен режим и 45/40°С за зимен. Същият е със задно присъединяване, с вграден трипътен вентил, полипропиленови тръбни връзки и със спирателни шибъри.

Кондензът ще се изведе на вън по фасадата или ако е възможно при изпълнението на ремонта да се отведе към централното отводняване на съществуващите вентилаторни конвектори в сутерена.

3. Смукателна вентилация канцелария и коридор /С1/

Стената между споменатите помещения е с височина 2,2м от пода от PVC профил и стъклопакет с цел директното осветяване на канцеларията.

Проветряването им е с осов вентилатор с автоманични жалузи, монтиран на стената и дебит оразмерен при 3-кратен въздухообмен на помещенията.

Пускането и спирането му ще става от ключа на осветлението.

Подобект: ремонт на стаи с №№ 26,27,28 и 29 на І-ви сутерен (от към ул. „Алабин“)

1. Климатична инсталация

За горните помещения е предвидено охлаждане през лятото с вентилаторни конвектори, присъединени към съществуващата климатична инсталация.

Те са оразмерени на база топлина от хора и компютри и топлопритоци от външни ограждащи елементи при температура в помещенията 25°С и вода с параметри 7/12°С за летен режим и 20°С при вода 45/40°С за зимен.

Вентилаторните конвектори са за висок стенен монтаж със задно присъединяване, с вграден трипътен вентил, полипропиленови тръбни връзки и със спирателни шибъри, монтирани на 2,5м от готов под, над вратите в помещенията.

Отводняването им е с полипропиленови тръби ф20 към общата изградена мрежа на сградата.

Всички тръбни връзки да се изолират с негорима топлинна изолация.

2. Отоплителна инсталация

При ремонта на подовите настилки на помещенията ще се наложи сваляне и качване на отоплителните тела, както и свързващите ги полиетиленови връзки с колекторните кутии (аншлусите). Поради това са предвидени нови места на монтирането за конзолите на радиаторите, нови термостатични глави за вентилите и промяна на трасето на аншлусите им.

Подобект: ремонт на стаи с №№ 3 к47, 47а и 48 (от към ул. „Лавеле“) с прилежащ коридор на ІІ-ри етаж

1. Климатична инсталация

За помещенията, които ще подлежат на ремонт охладителната и отоплителната мощност на вентилаторните конектори е определена при същите изходни данни:

- външна изчислителна температура -16°С и +35°С;

- вътрешни температури 20°С и 25°С;

- параметри на вода 7/12°С и 45/40°С и

на база топлина от хора, компютри и топлопритоци от топлопреминаване от външни ограждащи елементи и съседни неклиматизирани помещения.

Вентилаторните конвектори са същия вид, технически характеристики и начин на монтаж , но на височина 3,2м от готов под на помещенията.

2. Отоплителна инсталация

За изброените помещения, които подлежат на ремонт демонтажните и монтажните работи на отоплителната инсталация са същите, както при II-рия подобект, като за отоплителните тела в коридорите не се предвиждат нови термостатични глави за радиаторните вентили.

Точното място, вида и техническите данни на съоръженията са дадени в графичните разработки към проекта.

ІІІ. СПЕЦИФИКАЦИЯ НА МАШИНИ, СЪОРЪЖЕНИЯ И МАТЕРИАЛИ

В проекта по част ТОВК са заложени съоръжения и материали, оценени за съответствие със съществените изисквания към строителните продукти.

ЧАСТ: ИНТЕГРИРАНА СИСТЕМА ЗА ОХРАНА И КОНТРОЛ НА ДОСТЪП

1. Общи положения

Сигнално-охранителната система и контрол на достъп ще се изгради на базата на контролен панел (съществуващ), комплектован с необходимия брой зонови разширители, клавиатури и четци за управление и периферия от датчици.

2. Технически решения

Охраната на обекта е разделена на рубежи. Вратите се охраняват с магнитни контактни датчици, прозорците с акустични, а обема в зависимост от функциите на помещението с пасивни инфрачервени датчици.

Охраната на касовите помещения се осъществява чрез пасивни инфрачервени детектори, магнитно управляеми контакти за вратите, сеизмични детектори за охрана на каси и сейфове и ръчни паник бутони. От сигнално-охранителната система са обхванати всички помещения, предмет на настоящия проект.

Всички разширителни и спомагателни модули ще бъдат монтирани групирано в коридорите на указаните в чертежите места отрито на стена.

За управление на системата на определени места са монтирани клавиатури.

Местата за монтаж на съоръженията са показани на инсталационните чертежи. Инфрачервените детектори се монтират на височина 2,30 м от готов под. Акустичните датчици за охрана на прозорци се монтират на стена или таван срещу повърхността, която охраняват. Магнитните контактни детектори се монтират на 0,20 м навътре от страна на бравата. Клавиатурите за управление и четците ще се монтират на височина 1,50 м от готов под.

Инсталацията ще се изпълнява със следните кабели и проводници :

- Bus линията между разширителите ще се изпълни с FTP ;

- Сигналната линия между разширителните модули и детекторите ще се изпълнява с кабели 6 жилен + екран и 4 жилен.

- Захранващи кабели - СВТ 3x1.0 кв.мм.

Инсталацията се изпълнява в гофрирана PVC тръба скрито под мазилка.

3. Конфигурация и общо действие:

Системата е изградена на модулен принцип, като всички модули комуникират с контролният панел посредством защитена комуникационна шина (RS-485). Тя е така изградена, че позволява модул да инициира комуникация и да предаде алармено или друго събитие към контролния панел без да изчаква запитване, което осигурява разтоварване на комуникационния трафик и повишава бързодействието на системата.

Предвидено е системната шина да бъде разделена на кръгове. Всички кръгове са свързани към контролния панел също чрез използване на „кръг“.

Системата предлага 250 групи, като включването/изключването им става чрез цифров код въведен от монтираните клавиатури.

На определени врати е предвидено да се монтира система за контрол на достъп. Чрез представянето на валидна карта, пред определен за целта четец се осъществява отварянето на вратите. Предвижда се възможност за управление на групите от стаята на охраната, посредством клавиатура или директно от софтуерния модул за графично изобразяване на обектите. Информацията за всички събития освен към PC могат да бъдат разпечатвани в реален режим на свързан за целта сериен принтер.

Захранването на елементите на системата става, чрез използването на самостоятелни токови кръгове.

4. Общи характеристика на елементите:

4.1. Контролен панел (съществуващ - в стая ОДЧ)

Контролният панел разполага с 512 КБайта (4 МБита) памет което осигурява следните характеристики:

• 4000 Потребителски кода (всеки от които може да се присъедни към произволна охранителна група);

• 250 Охранителни групи;

• 64 времеви интервала;

• 6500 събития памет;

• 240 списъка групи;

• Повече от 1500 зони;

• 64 типа зони

4.2. BUS Изолатор

Разполага с един порт за връзка с контролния панел и два изходни порта за свързване на модулите на системата. Двата изходни порта позволяват разделяне на системната шина на два отделни клона или в режим „кръг" (Loop).

4.3. Универсален разширителен модул

Свързването на датчиците към разширителя става посредством балансирани линии като се следят следните състояния: нормално, аларма, прекъсване, късо съединение. Всеки датчик свързан към системата е обособен, като отделна зона.

• 16 зонови входа (разширяеми до 32)

• 8 изхода с общо предназначение

4.4. Клавиатура

Клавиатурата е с двуредов LCD дисплей с 16 символа на ред, има подсветка както на бутоните така и на дисплея. Също така клавиатурата разполага с два входа, два изхода и тампер ключ.

5. Програмиране и контрол на системата и визуализация на събитията

Програмирането и контрола на системата се осъществява от персонален компютър с инсталиран за целта софтуер, а също така и от клавиатури във всяка зона.

Софтуера е изграден от различни модули, всеки един от които осъществява различни функции, като програмиране на системата, справки за минали събития, наблюдение на събитията в реален режим и визуализация.

Софтуера позволява дефинирането на оператори и съответстващите им права за достъп до различните софтуерни модули, а също така и права за преглед, промяна, създаване, премахване и контрол на хардуерните модули на системата.

Модула за визуализация осигурява наблюдение и контрол на системата чрез графични планове и карти (без ограничение в броя им), които е възможно да бъдат импортирани от различни файлови формати, външни за системата. Всички модули (контролен панел, разширители и т.н) и логически части (зони, групи, логически изходи и т.н) се изобразяват чрез графични символи, които се разполагат върху съответния етажен план. Графичните символи визуализират промяната в състоянието на съответните обекти, чрез промяна на цвета а при алармен сигнал и чрез звукова сигнализация. Този модул предоставя директно управление от графичния план (включване/изключване на групи, изолиране/възстановяване на зони) на обектите, ако оператора притежава съответните права.

Софтуерният модул за генериране на справки дава възможност за извличане на събития за минал период, по различни критерии (група, зона, потребител аларми и т.н.).

6. Изисквания

6.1. Захранването на сигнално охранителната система да се осъществи от самостоятелен токов кръг с непрекъснат режим на работа.

6.2. Да се осигури надеждно заземяване на ширмовките на кабелните линии и всички съоръжения.

7. Техника на безопасност

7.1. Всички инсталационни и монтажни работи да се извършват при изключено напрежение.

7.2. Всички монтажни работи да се извършват с изправни инструменти.

7.3. Да се занули /заземи/ централата и ширмовката на кабела.

7.4. За предпазване на съоръженията от пожар да се предвиди пожарогасител ръчен, действуващ с СО2.

ЧАСТ: ПОЖАРОИЗВЕСТЯВАНЕ

1. Обща част

Обектът, който трябва да се осигури с автоматична пожароизвестителна система (ПИС) са отделни части от съществуваща масивна сграда, съответно:

• Работни помещения (след преустройство на две гаражни клетки) във вътрешен двор на кота ±0.00, западно крило откъм ул. „Лавеле“;

• Стаи с №№ 26, 27, 28 и 29 на ниво l-ви сутерен на кота ±0.00 откъм ул. „Алабин“;

• Стаи с №№ 31 до 48 вкл. на втори етаж, западна страна откъм ул. „Лавеле“.

Предвидена е защита само на изброените помещения в съответните зони на сградата, като цяло, заедно с прилежащите им общи части -коридори, фоайета и др.

Съгласно Приложение №1 към чл. 3, ал. 1 от Наредба № Iз-1971 / 29.10.2009 г. -СТПНОБП се предвижда изграждането на съвременни автоматизирани системи за своевременно предотвратяване и известяване на пожари - Приложение №1 към чл. 2 т. 2.1 за Сгради на централните и териториалните органи на изпълнителната власт - общински сгради от подклас Ф3.4: навсякъде, с изключение на санитарните възли - автоматично и ръчно пожароизвестяване.

При изготвяне на проекта (определяне на пожароизвестителните зони, типа и разположението на автоматичните и ръчни детектори (бутони), алармените сигнализатори за пожар, вида и начина на полагането на инсталацията са ползувани следните стандарти, документи и материали:

• Наредба № Iз-1971 от 29.октомври.2009 г. за Строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар (СТПНОБП), Обн. ДВ. бр.96 от 4.декември.2009г.; в сила от 05.06.2010 г.

• Проект за европейски стандарт, разработен от Технически комитет CEN/TC72 (1996г.) пр. БДС EN 54-14 - „Пожароизвестителни системи, ръководство за проектиране, инсталиране, въвеждане в експлоатация, използване и поддържане“;

• Техническа документация на използваното пожароизвестително оборудване;

• Сертификати, заключения, декларации за съответствие и изпитателни протоколи за ползваната апаратура и монтажни материали.

Пожароизвестителното оборудване, да отговаря на европейските норми за пожароизвестителна техника BS EN 54, EN 6100-6-3, EN 50130-4, EN60950-1, въведени като БДС, притежава сертификат ISO 9001:2000/2008, сертификати от LPCB, VdS, UL и др.. Оборудването е утвърдено за монтаж и експлоатация на територията на Р. България от Дирекция НС „ПБС". Съгласно Наредба № 1з-2377/2011 г. на МВР и МРРБ и инструкция на ЦУПО-МВР от 1981 г. е осигурен гаранционен сервиз и абонаментно обслужване за нормална експлоатация.

2. Техническо решение

Техническо решение е съобразено с наличие на изградена аналогова адресируеми пожароизвестителна система (ПИС) в обекта с предвиден ресурс за разширение с тенденция за обхващане на сградата като цяло. Съществуващата система е от аналогов адресируем със следните елементи:

• Аналогов адресируем централен панел ARITECH с 8 кръга - за елементи с протокол ХР95 на Apollo Fire Detectors ;

• Елементи (детектори, бутони, сирени, I/O модули и др.) с протокол ХР95 на Apollo Fire Detectors.

Това задължително налага при избора на конфигурацията и типа на използваните елементи за пожароизвестяване в отделните зони, предмет на настоящия проект, задължителни да се използват детектори, ръчни алармени бутони и други от серията ХР95. Също така е задължително съгласуването на адресацията и зонирането на отделните елементи с оглед допълване на кръг (loop) от съществуващата ПИС или изтегляне на нов такъв (кръг/loop) от централен панел до отделните зони (елементите за детекция и алармиране там).

При определяне на пожароизвестителните зони са взети предвид отделните етажи (коти) на сградата, обособените по групи и предназначение помещения и зони на всяко ниво, а също така размерите, конфигурацията и специфичните им особености.

При определяне разположението на автоматичните детектори, основните показатели, които са взети в предвид са характеристиките на околната среда (наличие на дим, запрашеност, пара или мъгла при нормални условия), характера на евентуален пожар и неговото разпространение (приоритетно отделяне на дим и/или топлина), архитектурните особености и размери на охраняваните зони и помещения, възможностите за профилактика и ремонт и др.

В конкретният случай предвид характеристиките на елементите, специфични условия в отделните зони, помещения и обектите като цяло с наличието на дим, изпарения и висока температура в отделните зони, а също така и височината им са подбрани съответно:

• За всички помещения, в това число: кабинети, складове, технически помещения, коридори и фоайета от всички и етажи - аналогови адресируеми оптични димни детектори;

• По пътищата на евакуация до изходни врати и стълбища - аналогови адресируеми ръчни бутони.

Алармена сигнализация

Възприето е възникналата алармена ситуация да се предава по няколко пътя, съгласно Забележки към Приложение 1 от Наредба № Iз-1971 /29.10.2009 г.

• Локална сигнализация - индицира се от вградени в детектора двойка червени светодиоди (LED) които се управляват директно от детектора;

• За ефективно известяване на пребиваващите в обекта лица за възникване на пожар е предвидена звукова сигнализация от адресируеми сирени във всяка зона, разположени в общи части (коридори и фоайета) и съобразени с конфигурацията и площта като цяло;

Кабелната разводка на инсталацията за пожароизвестяване ще се изпълни със специализиран екраниран трудногорим проводник с двойна изолация и заземително жили ELAN GR3 2x0.5/2x1.0 кв.мм. или аналогични. Този кабел е сертифициран от LPCB и отговаря на стандарт BS EN 7629: Part 1 1997. Същия е изпитан в акредитирана централна лаборатория към "ГАМАКАБЕЛ" АД с Протокол № 001/17.01.2003 г. за трудногоримост и нетоксичност.

Кабелните трасета в сградата се предвижда да бъдат изтеглени скрито в РVС гофрирани тръби под мазилка по хоризонтала в коридорите и помещенията до детекторите, сирените/лампите и бутоните там. Не се допуска преминаване на кабелни трасета по външната фасада на сградата.

При задействане на кой и да е елемент (детектор, ръчен бутон), един или няколко в една или няколко зони, централният панел реагира със стартиране на програмиран алгоритъм от алармени и комутационни действия - задейства LED индикаторите за пожар и зона в обекта, включва вградения в панела алармен зумер, извежда на LCD дисплея точния адрес на задействалия детектор (номер на кръга и адреса в него) и предварително програмирана текстова информация за мястото му. Ако е зададено закъснение за проучване мястото и причината за алармата, централния панел задейства външната звукова и светлинна сигнализация в алармената зона след изтичането му. Същевременно се активират вградените в панела програмируеми релета и изходи, за комутация на съоръжения и агрегати в сградата (пожарна автоматика).

Повреда в системата се индицира със задействане на жълт индикатор на съответната зона при повреда или снемане на елемент, прекъсване, късо съединение или грешно свързване на кабелните трасета. Обща повреда в системата, включително алармените трасета и захранването, се индицира на LCD дисплея и от отделен светодиод на панела.

3. Проектни параметри и технически характеристики

**Основни характеристики на пожароизвестителното оборудване:**

Проектни максимални разстояния и параметри на елементите, по БДС EN54-14:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Височина на тавана (метра) | | | | | |
|  | <4.5 | >4.5/<6 | >6/<8 | >8/<11 | >11 /<25 | >25 |
| Вид.пожароизвестител | Радиус на действие (метра) | | | | | |
| Топлинни EN54-5 Клас 1 | 5 | 5 | 5 | NN | NS | NS |
| Димни точкови EN54-7 | 7.5 | 7.5 | 7.5 | 7.5 | NN | NS |
| Лъчеви EN54-12 | 7.5 | 7.5 | 7.5 | 7.5 | 7.5 | NS |
| Пламъчни EN54-10 | 7.5 | 7.5 | 7.5 | 7.5 | NN | NS |
| NS - Неподходящи за използване в дадения диапазон от височина  NN - Обикновено не се използват в този диапазон на височина, освен за специални приложения | | | | | | |

**Информационен протокол ХР95**

Всички устройства от избраната аналогова, адресируемата серията ХР95 на Apollo Fire Detectors Ltd. Или сходни са проектирани да се свързват към двупроводна кръгова линия с начало и край в централния панел на ПИС, която едновременно захранва устройствата и пренася информацията от панела до елементите и обратно. Една кръгова линия (контур/loop) може да управлява до 126 автоматични устройства. Информацията по линията се предава в цифров формат, за да се осигури минимална загуба и да се даде възможност за увеличаване дължината на линията - до 1000 метра при сечение на проводника минимум 1.0 кв. мм. Автоматичните детектори и алармените устройства, свързани към кръговете, се управляват от централния панел, който ги захранва и адресира непрекъснато в двете посоки. Съобщението, което се предава по всеки от кръговете (контурите) от централния панел съдържа адрес и команда. Всички устройства в кръга приемат командата, като устройството със съответен адрес отговаря по определен начин.

**Аналогово-адресируеми елементи и модули Пожароизвестителни датчици:**

Всички датчици от серията ХР95 на Apollo или сходни са фабрично калибрирани, имат вграден светодиод за индикация на задействането и възможност за тестване. Адресирането им става с помощта на специална вложка с чупещи се гърбици, която се монтира в основата на елемента.

Ръчните бутони за сигнализация имат възможности за приоритетно прекъсване, които дават възможност за незабавно предаване на сигнала за задействане към централния панел и алармиране за пожар. Всеки датчик предава информация (двоично число), което показва неговото състояние - готовност, повреда или аларма. Димните и термични датчици предават число, което е еквивалентно на степента на задименост, съответно на температурата в местото на монтаж им.

Оптични димни датчици - стандартен оптично-димен инфрачервен детектор с вградена електроника за преобразуване на аналоговата величина на задименост в цифров вид и комуникация с централния панел;

Термични датчици - стандартен термичен детектор (терморезистор) с управляваща електроника за преобразуване на аналоговата величина (околна температура) в цифров вид и комуникация с централния панел.

Ръчни бутони за известяване - стандартна конструкция ръчни бутонни известители с вградена електроника за свързване към кръгове на адресируеми системи с възможност за приоритетно прекъсване - индикация за задействан бутон;

Линейни изолаторни - електронни устройства със светодиодна индикация, разделящи физически и програмно аларменото трасе на отделни зони и позволяващи в случай на повреда запазване работоспособността на елементите в кръга с изключение на тези, разположени между два съседни изолатора (двустранно адресирана);

Входно-изходни контролери - използват се за двупосочна връзка на адресируемия кръг на системата с други системи, агрегати и устройства в сградата - гасителни системи, захранващи ел. табла, климатични машини, асансьори и други.

4. Технологична част:

4.1. Монтаж на елементи:

Пожароизвестителните детектори в помещенията и коридорите се монтират на указаните в чертежите места, като се следи за симетричното им разположение спрямо осветителните тела и помещението като цяло. В коридорите, фоайетата и стълбищата детекторите също се монтират симетрично съобразно конкретните особености на таваните, наличието на дълбоки над 10% от общата височина трегери и други подобни прегради.

Монтажните бази за детекторите да се монтират в зависимост от типа на тавана, съответно:

• На окачен таван „АРМСТРОНГ“ - в геометричния център на свободна плоча с помощта на пластмасови дюбели и винтове за дърво 4 х 30 мм;

• На окачен таван „РИГИПС“ - с пластмасови дюбели ф 6 мм и винтове за дърво 4 х 30 мм;

• На окачен таван от метални лайсни „ХЪНТЪР ДЪГЛАС“ - с рапидни винтове 4 х 30 мм в предварително пробити отвори ф 3.2 мм.

• На бетонен таван - директно с дюбели ф 6 и винтове за дърво 4 х 30 мм.

Конкретно при разполагането на детекторите трябва да се спазват следните изисквания:

• Да се монтират в диагоналния център на помещението (един детектор в едно помещение) или се разпределят така, че да покрият най-пълно обема (два и повече детектори в едно помещение);

• Да са отдалечени минимум на 0.5 м от осветителни тела и силови кабелни трасета, стени и колони;

• При наличие на трегери с дълбочина над 10% от височината на помещението, да се монтира по един детектор във всяка обособена част от тавана.

Ръчните алармени бутони се монтират на указаните на чертежите места на височина 1.4 м. от готов под, открито с дюбели 0 6 мм и винтове 4 х 30 мм.

Дистанционните (надвратни) индикатори се монтират открито с дюбели и винтове на стена над касите на вратите на помещенията за които се отнасят. При монтажа се спазва разстояние от касата до индикатора - 0.1 м. на вертикална ос на симетрия.

Алармените звънци/сирени и сигнални строблампи се монтират в указаните в чертежите места на таван непосредствено до детекторите, открито на дюбели ф6мм с винтове 4 х 30 мм.

4.2. Кабелни трасета

Монтажа на кабелните трасета за детекторите, ръчните бутони, алармените звънци и лампи се реализират като класическа нисковолтова инсталация. Работното напрежение за елементите от системата е 24 V при консумация до 70 mА за термичните детектори.

Максималният консумиран ток от системата като цяло е от 0.17 А в режим на следене и достига до 0.30 А в алармен режим, което не влияе съществено на типа и сечението на проводниците в трасетата.

Трасетата по хоризонтала и вертикала по етажите се изтеглят скрито под мазилка в гофрирана PVC тръба по стени и тавани до местата на елементите. По вертикала между етажите и в сутерена, трасетата се изтеглят в съществуващи PVC тръби, кабелни колектори и по кабелни скари.

Производителят на централните панели препоръчва използването на кабели със сечение минимум 1.0 кв.мм за зони (лъчи) с дължина до 250 метра. От гледна точка на защита на трасетата от външни електрически смущения е желателно използването на екраниран проводник. За трасетата на системата, включително, зони, алармени контури, сигнализации и управления се ползва основно трудно горим кабел ELAN GR2-220V или GR3-450V, червен, 2 х 1.0 кв.мм. Проводникът е многожичен, двужилен, с пластмасова изолация за всяко жило, обща ширмовка от алуминиево фолио с не изолиран заземителен проводник и външна пластмасова изолация. Той гарантира от една страна електрическите характеристики на елементите в отделните адресируеми контури, а от друга - висок коефициент на температурна издръжливост и механична якост.

5. Програма за провеждане на единични изпитания на ПИС

• Начално включване мрежово и батерийно захранване на централния панел.

• Измерване електрическите характеристики на системата за допустим толеранс на производителя.

• Тестване на светлинната и звукова индикация на централния панел.

• Тестване на ключовете и бутоните за програмиране и управление на панела.

• Тестване бутоните за спиране на алармата и нулиране на панела.

• Проверка зарядното напрежение на батериите на централния панел;

• Тестване на всички димни, термични, линейни и пламъчни детектори от всички зони за индикация на пожар

• Тестване на всички ръчни бутони във всички зони.

• Тестване алармирането от системата от всички алармени елементи;

• Тестване индикацията на прекъснато трасе във всяка зона на системата.

• Тестване на светлинната и звукова аларма от панела.

• Тестване автономността на батерийното захранване за 60 минути

На основание положителни резултати от единичните изпитания се назначава комисия за провеждане на 72-часова пробна експлоатация, като в комисията се включват представители на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ и ИЗПЪЛНИТЕЛЯ и специализираните органи на противопожарна охрана.

6. Програма за провеждане 72-часови пробни изпитания на ПИС:

• На всеки 8 часа се проверяват индикациите на системата за промени.

• Веднъж на всеки 24 часа се прави замерване на контролни напрежения в определени точки и възли на системата.

• Поне веднъж за целия период на 72-часовите изпитания се правят тестове:

- задействане на детектор и ръчен бутон във всеки един от контурите;

- снемане на детектор за всеки един от контурите;

- прекъсване на кабелно трасе за всеки един от контурите;

- късо съединение за всеки един от контурите;

- моментно прекъсване на мрежовото захранване.

• След изтичане на 48 часа се провежда тест за работа на системата в режим на батерийно захранване в продължение на минимум 8 часа.

Система преминала успешно 72-часовите пробни изпитания се предава от ИЗПЪЛНИТЕЛЯ на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ с протокол за предаване-приемане.

След подписването на протокол за проведена 72-часова проба системата се пуска в редовна експлоатация. Назначават се длъжностни лица за зачисляване на системата и такива, отговорни за експлоатацията и контрола на състоянието на ПИС. Персонала се запознава с действието на системата, а непосредствено до контролния панел се поставя подробна инструкция за устройството на системата и експлоатацията и. Оформя се дневник на ПИС за отразяване констатациите по състоянието на ПИС.

7. Техника на безопасност, хигиена на труда и пожарна охрана по част Пожароизвестяване:

7.1 Вътрешни електроинсталации

• Всички монтажни и инсталационни работи да се извършват при изключено напрежение.

• Всички монтажни и инсталационни работи да се извършват с изправни инструменти.

7.2 Помещения за централните съоръжения

• Помещението да е добре нивелиранo. Пода да е с негоримо покритие.

• Към източника на захранване да не се включват други консуматори.

• Да се предвиди защита от директен и индиректен допир до части под напрежение.

7.3 Микроклимат за централните съоръжения

Да се осигури:

• Нормална температура (от 18°С до 25°С) чрез централно отопление и/или климатизация.

• Оптимална относителна влажност - от 40%RH до 60%RH.

• Скорост на движение на въздуха - по-малко от 0.3m/s.

7.4 Чистота на въздуха

Да се осигури:

• Въздухообмен - пресен въздух минимум 30m3/час за един работник.

• Концентрацията на прах да не е по-висока от 1mg/ m3.

7.5 Естествено и изкуствено осветление

Да се осигури:

• Нормална осветеност чрез естествено и изкуствено осветление (като

изкуственото е не по-малко от 200lx).

7.6 Шум и вибрации

• Пожароизвестителната централа е безшумна и отговаря на хигиенните норми за допустимо ниво на шум и вибрации

7.7 Пожарна безопасност - общи изисквания

Да се осигури:

• Необходимата степен на пожароустойчивост на помещението.

• Необходимото противопожарно водоснабдяване.

• Телефонна връзка между обекта и органите на ППО.

• Места и съдове за съхранение на подръчните противопожарни средства (Противопожарно табло).

• При монтажа на съоръженията да се спазват стандартните отстояния.

7.8 средства за индивидуална защита

• За предотвратяване на евентуален допир до части под напрежение при обслужване на съоръженията, да се предвидят диелектрични ръкавици.

• За предпазване от пожар да се предвиди пожарогасител ръчен с С02.

7.9 Централни съоръжения

• Централните съоръжения да се заземят.

ЧАСТ: ВИДЕОНАБЛЮДЕНИЕ

1. Описание на обекта и изисквания:

1.1Общо описание на обекта:

Обектът, който подлежи на осигуряване със Видеосистема за физическа защита (наблюдение и запис) е помещения и зони на ВКП и СГП в Съдебна палата, бул. „Витоша“ №2, гр. София.

Предмет на настоящия работен проект са:

• ІІ-ри етаж от към ул. „Лавеле“, стаи с №№ от 31 до 48 вкл.;

• І-ви сутерен от към ул. „Алабин“, стаи с №№ от 26 до 29 вкл.;

• І-ви сутерен, вътрешен двор №4 от към ул. „Лавеле“, работни помещения.

Съгласно техническото задание и изисквания на възложителя в обекта са определени зони за видеонаблюдение с фиксирани IP видеокамери за отделните зони, съотеветно:

• Коридор на ІІ-ри етаж от към ул. „Лавеле“, стаи с №№ от 31 до 48;

• Врати на помещения (каси) на ІІ-ри етаж от към ул. „Лавеле“;

• Входни врати към ІІ-ри етаж от към ул. „Лавеле“, стаи с №№ от 31 до 48 отвън и отвътре;

• Входна врата двустранно и коридор към l-ви сутерен от към ул. „Алабин“, стаи с №№ 26 до 29;

• Входна врата отвън към работни помещения във вътрешен двор №4 на І-ви сутерен от към ул. „Лавеле“.

Видеокамерите са монтирани на стена/таван на указаните в чертежите места по подходящ начин за осигуряване на максимално ефективно наблюдение на съответната зона/част/район от обекта. Всички видеокамерите са комплектувани с инфрачервена подсветка за осигуряване на видеонаблюдение в тъмната част на денонощието.

Видеосигнала от всички камери се пренасят по отделни трасета до цифров записващ блок (NVR), разположен в стенен рак на ІІ-ри етаж, който работи в режим "pentaplex", т.е. позволява едновременно наблюдение в реално време, непрекъснат запис на всички видеокамери, отдалечено наблюдение през интернет или GSM смартфон, преглед на записи (локално и отдалеченено) и др.

Видеокамерите се захранват съответно с 12V/10ADC от общ захранващ блок с 18 отделни изхода, всеки осигурен с отделен предпазител 0.5А.

Захранването с 220VAC на захранващия блок за видеокамерите се осигурява с блок за непрекъснато токозахранване (UPS) с мощност 1000VA. Същият UPS ще осигурява непрекъснато захранване и на централните устройства - NRV и сервизен монитор.

Системата за видеонаблюдение ще осигурява възможност за определяне характера и степента на опасност от неправомерни посегателства, открити и регистрирани по всяко време на денонощието. Записът и съхраняването на информацията от видеокамерите ще бъде за период не по-малък от 30 дни;

1.2 Изисквания

Целта на системата за охранно видеонаблюдение е да позволява в реално време определяне характера и степента на опасност от неправомерни посегателства, открити и регистрирани по всяко време на денонощието или наблюдение в реално време от оторизирани лица. В работно и извънработно време посредством разположените фиксирани видеокамери ще наблюдават:

• В работно време - движението на хора през входните врати на отделните зони отвън и отвътре, движение по коридорите там, влизане и излизане от касите;

• В извън работно време през нощта и празнични дни - наблюдение и запис на всички събития по охрана на зоните, регистрирани от видеокамерите в режим на „детекция на движение“;

• Непрекъсната възможност за локално (на място) или отдалечено (през интернет) наблюдение в реално време или на запис на видео от една или всички видеокамери;

• Дълговременен запис (над 30 дни) и възможност за архивиране на външна памет - DVD, USB Flash Memory, външен диск (HDD).

2. Конфигурация и експлоатация:

2.1. Конфигурация:

Видеосистемата за наблюдение се състои от общо 14 IP видеокамери, разположени основно в общите части вътре в сградата, свързани към един 16 канален мрежови цифров видеорекордер.

Захранването на фиксираните камерите се осъществява от захранващ блок 220VAC/12V, 10ADC с 18 отделни изхода. В допълнение на това всчики устройства в състава на видеосисетмата за наблюдение са осигурнени с блок за непрекъснато токозахранване (UPS) 1000VA за гарантиране непрекъсната работа при колебания или кратковременно спиране на мрежовото електрозахранване в обекта.

Видеокамерите за наблюдение са:

• Корпусна IP видеокамера „всичко в едно“ - видеокамера, варифокален обектив, инфрачервен прожектор, масивен вандалоустойчив корпус с отопление и стойка за монтаж. Те са предназначени за външен монтаж във двор №4, вход към работни помещения там;

• Куполна IP видеокамера „всичко в едно“ - видеокамера, варифокален обектив, инфрачервен прожектор, масивен вандалоустойчив полусферичен корпус, подохящ за монтаж на таван. Този видеокамера е предназначени за всички останали зони и помещения в обекта.

Фиксираните видеокамери са мегапикселови мрежови (IP) куполни камери, ден/нощ, IR осветление с обхват до 30м., 1.3 мегапиксела (1280х960@25кад./сек.), FuІІ HD, 1.3 CMOS сензор, обектив 4 мм c аутоирис, вандало- усойчиви, захранване 12VDC/PPoE

Видеокамерите са свързани към 16-канален мрежови (IP) цифров видео- рекордер/сървър пентаплекс, с два фиксирани твърди диска по 1 ТВ (HDD), входящ капацитет до 40Mbps, компресия Н.264, HDMA+VGA мониторни изходи, управление с мишка, 12Vdc, за монтаж в комуникационен шкаф (Rack) 19" 1.5U.

2.2 Експлоатация:

В нормален режим в работно време вклкючените към видеорекордерите камери могат да се наблюдават на „живо“ през интернет (локално и глобално) на екран на PC/LapTop разделен (сплитване) на 16 прозореца. Цифровият записващ блок със софтуер за отдалечено наблюдение позволява също така и единично наблюдение на цял екран на избрана видеокамера, както и други разделения. Едновременно с това се извършва запис на всички камери на вградените твърди дискове при предварително избрана скорост и качество на запис - кадри в секунда.

В режим на възпроизвеждане на запис на една или повече видеокамери се избира ден, час, камера/камери за преглед, без да се прекъсва записа (пентаплекс режим). Възможно е и отдалечено наблюдение и/или преглед на запис локално или през интернет на видеокамери при необходимост, без да се пречи или нарушава режима на наблюдение и запис в реално време на място от охраната на сградата.

В режим на архивиране/експортване на записи на Flash памет се избира желания фрагмент по номер на камера, ден и час на записа и устойство за експорт.

В извънработно време е възможно активиране на функцията за детектия на движение за всички видеокамери, използването на алармените изходи на видеорекордера и изпращане на алармен сигнал отделно или чрез радиотрансмитера на охранителната система за обекта (ако е монтирана такава).

3. Технологична част:

3.1. Технология на монтаж кабелни трасета:

Кабелните трасета за видеокамерите се изпълняват съответно за:

• Видеосигнал от камери до NRV - изпълнява се с изпълнява с отсечки LAN кабел „усукана двойка“ UTP Cu Cat5e/24AWE - 4x2x0.52 мм., изтеглени скрито под мазилка в PVC гофрирана тръба по хоризонтала и в съществуващи тръби, кабелни колектори и скари по вертикала.

• Захранване на видеокамерите - изпълнява се с проводник ШВПС 2x0.75 кв.мм. аналогично срито под мазилка в PVC гофрирана тръба.

3.2. Технология на монтаж видеокамери:

Монтажа на видеокамерите да се съобрази със конкретните условия, а именно:

• Вътрешните видеокамери се монтират с дюбели и винтове на таван в указаните на чертежите места;

• Външните видеокамери се монтират с анкерни болтове или раменни дюбели на стена, оптимално високо за добро наблюдение и защита от вандализъм.

• Централните съоръжения се разполагат в комуникационен шкаф 19" за стенен монтаж в оказаното на чертежа място;

• Захранващият блок и блока за непрекъснато захранване (UPS) ce монтира вътре в комуникационния шкаф;

• Връзките на всички видеокамери (видеосигнал и захранване) се изпълнят в корпусите им, в стойки за скрито водене на кабели и при необходимост в допълнителни PVC разклонителни кутии, задължително с оригиналните им конектори.

**ІV. ОСНОВНИ ДЕЙНОСТИ, СВЪРЗАНИ С ИЗПЪЛНЕНИЕТО НА ПОРЪЧКАТА**

Отговорностите и задълженията на лицензирания консултант в процеса на строителството попадат в обема и съдържанието на разпоредбите на част ТРЕТА „Строителство“ от Закона за устройство на територията (ЗУТ) и Наредба № 3/2003г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителство.

Изпълнителят на настоящата поръчка ще организира надзора на строежа, осъществявайки контрол върху: законосъобразното изпълнение на строежа, съгласно проектната документация, качеството и количеството на влаганите материали, изпълнените строителни и монтажни работи, и контрол за ефективното разходване на средствата.

В тази връзка услугите ще включват следните дейности:

**1. По осъществяване строителния надзор на строежа**

- Упражнява надзор по време на строителството чрез екип от правоспособни квалифицирани лица от надзорния състав на дружеството.

- Осигурява присъствие на експертите от своя екип по всички проектни части, по време на изпълнение на строителните и монтажни работи;

- Присъства на всички заседания между участниците в инвестиционния процес, независимо по чие искане се провеждат;

- Осъществява контрол и носи отговорност за: спазване на изискванията за здравословни и безопасни условия на труд в строителството, недопускане на увреждане на трети лица и имоти вследствие на строителството,;

- Организира, контролира и носи отговорност за законосъобразното започване на строежа.

- Контролира и носи отговорност за изпълнение на строежа, съгласно одобрените инвестиционни проекти.

- Съставя и подписва актовете и протоколите по време на строителството и цялата строителна документация за обекта, съгласно разпоредбите на Закона за устройство на територията и Наредба № 3/2003 г.

- Осъществява контрол относно пълнотата и правилното съставяне на всички актове и протоколи по време на строителството, които се съставят по реда на действащото законодателство, за които е оправомощен да бъде съставител, или лице извършило проверка, или лице в присъствието на което е съставен документът.

- Извършва контролни проверки по чл. 169 б, ал. 1 от ЗУТ, на доставените на строежа строителни продукти. Извършва проверки за съответствие на: техническите показатели на доставените строителни продукти с данните в представените от строителя сертификати и протоколи от изпитвания, със заложените в инвестиционния проект технически показатели и енергийни характеристики, и от одобрената подробна количествено-стойностна сметка към договора за строителство;

- Контролира задължителното изпълнение на заповедите на проектанта, вписани в заповедната книга на строежа, свързани с авторското му право и да не допуска действия от страна на строителя, които биха довели до неспазване на изработения от проектанта, съгласуван и одобрен инвестиционния проект;

- Проверява и подписва представените от проектанта протоколи за извършен авторски надзор, в съответствие с договора за упражняване на авторски надзор;

- В случай, че възникне необходимост от промени във видовете работи на обекта, във връзка с обстоятелства, които не са могли да бъдат предвидени по време на процеса на проектиране, Изпълнителят изготвя писмено констатации, които съгласува с проектанта и ги представя за одобрение на Възложителя;

- Контролира качеството на извършваните СМР и предотвратява с действията си по компетентност нарушаването на технологичната им последователност, чрез издаването на предписания и заповеди, които вписва в заповедната книга на строежа;

- Контролира качеството на влаганите строителни материали и изделия в съответствие с нормите за безопасност;

- Уведомява Възложителя в случай на направени задължителни предписания към строежа от компетентните органи.

- Сигнализира своевременно Възложителя при некачествено изпълнение на СМР или при изпълнение на СМР в несъответствие с проектната документация, количествена сметка и договора, като предприема необходимите действия за изпълнението на възстановителните работи от строителя;

- Уведомява Възложителя при необходимост от спиране на строителството, както и продължаване на строителството след отстраняване на причините довели до спирането му;

- Организира провеждане на необходимите тестове и изпитвания на извършеното строителство в съответствие с действащата нормативна уредба;

- Следи за недопускане на увреждане на трети лица и имоти по време на строителството;

- Осъществява контрол по годността на строежа за издаване на Разрешение за ползване, като подготви и организира подписване на Констативен акт (приложение 15) за установяване годността за приемане на строеж по чл.176 ал.1 от ЗУТ;

- Следи за коректното изготвяне на екзекутивна документация съгласно чл.163, ал.2, т.3 от ЗУТ;

- Изготвя технически паспорт на строежа при реда, сроковете и условията на чл. 176а и чл. 176 б от ЗУТ и Наредба № 5/28.12.2006 г. за техническите паспорти на строежите

- Съставя и внася пред компетентния орган окончателен доклад с приложени съгласувателни писма, разрешения, становища на специализираните държавни контролни органи и документи в съответствие с нормативната уредба за издаване на Разрешение за ползване.

- При необходимост от пресичане на елементи от техническа инфраструктура, следи за присъствието на квалифицирани лица и/или представители на експлоатационни дружества, ведомства, контролни органи или собственици, гарантиращи целостта на изградената инфраструктура

- Извършва всички други действия и дейности, които нормативните актове определят като задължения на лицата, извършващи строителен надзор или писмено поискани от Възложителя за конкретния обект.

**2. По осъществяването на инвеститорския контрол:**

- Следи за спазване на срока на изпълнение на предвидените строителни и монтажни работи, съобразно договора за строителство и при неговото забавяне или нарушаване своевременно уведомява възложителя;

- Контролира и следи финансовото изпълнение на договора за строителството;

- Измерва, проверява и приема количеството на действително изпълнените натурални видове строителни и монтажни работи, подлежащи на разплащане;

- Следи за недопускане на отклонение на изпълнението на проекта по време на изграждане на строежа;

- Извършва контрол върху количеството и качеството на СМР на обекта, включително на влаганите материали в строителството

- Извършва точно отчитане на количествата и видовете на изпълнените СМР на обекта;

- Извършва предварителен и текущ контрол върху съответствието на извършваните СМР на обекта и договорените за изпълнение СМР, което включва задължително присъствие на обекта по време на строителството на отговорните членове от екипа;

- Проверява, коригира и подписва представените от Строителя протоколи за действително изпълнените натурални видове строителни и монтажни работи, подлежащи на разплащане и подробни количествени сметки към тях, съобразно договора за строителство;

- Проверява, коригира и подписва, представените от Строителя, анализи на единичните цени за изпълнение на непредвидени в количествено - стойностните сметки (КСС) строителни и монтажни работи относно съответствието им с параметрите за остойностяване на СМР по договора за строителство;

- При необходимост от изменения, водещи до корекции на предвидените количества СМР, замяна на един вид СМР с друг или изпълнение на нови видове СМР, доказването им се извършва въз основа на съставен на място констативен протокол, подписан от представители на Строителя, Проектанта и Строителния надзор, в който да бъдат описани причините довели до необходимостта от изпълнение на непредвидените дейности. Към протокола се прилагат заповеди на Проектанта, Възложителя или Строителния надзор.

- При необходимост от замяна на един вид СМР с друг да проверява, коригира и подписва заменителни таблици на видовете и количества СМР

- Следи стойността на непредвидените СМР на строежа да не надвишава договорената по договора за строителство;

- След приключване на строежа представя на Възложителя информация за общата стойност на изпълнените СМР, както и опис и стойност на монтираните машини и съоръжения.

- Уведомява Възложителя, в случай на установено нарушение на строителните правила и норми в три дневен срок от констатиране на извършването му, ако в посочения период същото не е отстранено.