



„МЕГА БИЛД“ ЕООД
гр. София, п.к. 1618, бул. „Братя Бъкстон“ №86, +359 2 9557497
<http://www.mega-build.com> megabuild@abv.bg megabuildsofia@gmail.com

Възложител:

„КОМИСИЯ ЗА ОТНЕМАНЕ НА НЕЗАКОННО ПРИДОБИТО ИМУЩЕСТВО“

Изпълнител:

„МЕГА БИЛД“ ЕООД – гр. София

Проект:

**„ОСНОВЕН РЕМОНТ С КОНСЕРВАЦИОННО-РЕСТАВРАЦИОННИ РАБОТИ
И АДАПТАЦИЯ НА СЪЩЕСТВУВАЩА АДМИНИСТРАТИВНА СГРАДА
ПАМЕТНИК НА КУЛТУРАТА /БИВШ СОФИЙСКИ НОТАРИАТ/ “**

Местоположение:

бул. Патриарх Евтимий №2, гр. София

Част:

ТЕХНИЧЕСКО ЗАДАНИЕ

Фаза:

Предпроектна

ПРОЕКТАНТ:

арх. Александър Наумов

Диплома сер. УАСГ-99, №200500, рег. №33621, КАБ № 04684



СЪГЛАСУВАЛИ:

За Изпълнителя:

Кръстьо Христов



За Възложителя:

Трифон Трифонов

Септември.2016г.

ТЕХНИЧЕСКО ЗАДАНИЕ ЗА ИНВЕСТИЦИОНЕН ПРОЕКТ
ЗА ОБЕКТ: „ОСНОВЕН РЕМОНТ С КОНСЕРВАЦИОННО РЕСТАВРАЦИОННИ РАБОТИ
И АДАПТАЦИЯ НА СЪЩЕСТВУВАЩА АДМИНИСТРАТИВНА СГРАДА ПАМЕТНИК НА
КУЛТУРАТА /БИВШ СОФИЙСКИ НОТАРИАТ/ “, находяща се на бул.”Патриарх
Евтимий” №2, гр. София



Обща Част:

Сградата, обект на настоящото задание, е разположена в централната част на град София в самостоятелен имот в сключено застрояване със съседната сграда също на собственост на Комисия за Отнемане на Незаконно Придобито Имущество (КОНПИ). Сградата е с три надземни и един подземен етаж, като към северозападната и част има изградена пристройка, която е функционално обединена към сградата. Основният транспортно-комуникационен достъп до сградата е от бул. Патриарх Евтимий, към който е разположен основния вход-изход.

Сградата на КОНПИ е недвижима културна ценност с категория „местно значение“ (ДВ, бр. 40/1978 г.) с писмо №1787 от 21.05.1976 г.

Строежът е Четвърта категория съгласно чл. 137, ал. 1, т. 4, буква е) от ЗУТ.

Разглежданата сграда се състои от едно триетажно тяло с подпокривно пространство и полуподземен етаж – Стара сграда и триетажна пристройка с полуподземен етаж, разположена на деформационна фуга. И на двете сгради не са известни годините на построяване и пристрояване, както и няма данни за организацията, изпълнила строежа.

За изготвяне на настоящото задание бе извършен подробен оглед и заснемане на сградата.

Сградата може да бъде условно разделена на два под-обекта; Стара Сграда и Пристройка, като в тях са обособени следните функционални зони по етажи:

Сграда А:

Сутерен: в него са разположени помещения за архив, специализирани помещения, както и някои технически и складови помещения, като ГРТ, абонатна, помещение за ОВК машини, санитарни помещения, стълбищни клетки и др. Цялата част от помещенията в сутерена са неизползваеми и лошо експлоатационно състояние.

Първи Етаж: на него са разположени обслужващи помещения, като охрана, каси, регистратура, канцелария, зала за срещи, кабинети на съдии по вписвания, санитарни и сервизни помещения. Цялата част от помещенията на Първи Етаж са неизползваеми и лошо експлоатационно състояние.

Втори Етаж: на този етаж са разположени фойе, кабинети на различни деловодства с тераси към тях, санитарни и сервизни помещения. Всички помещения на Втори Етаж са неизползваеми и лошо експлоатационно състояние.

Трети Етаж: този етаж представлява подпокривно ниво, като на него са разположени каса и кабинет на съдии изпълнители, неизползваемо подпокривно пространство, както и санитарно помещение. Всички помещения на Трети Етаж са неизползваеми и лошо експлоатационно състояние.

Сграда Б:

Сутерен: в него са разположени помещения за архив на документи, специализирани помещения, ведомствен стол, технически и складови помещения, телефонна централа, санитарни помещения и др.

Първи Етаж: на него са разположени обслужващи помещения, приемна, архив, банков клон, както и работни и санитарни помещения. Всички помещения на Втори Етаж са неизползваеми и лошо експлоатационно състояние.

Втори Етаж: на този етаж са разположени работни кабинети и обслужващите ги санитарни помещения. Всички помещения на Втори Етаж са неизползваеми и лошо експлоатационно състояние.

Трети Етаж: този етаж представлява подпокривен етаж, като на него са разположени работни кабинети и обслужващите ги санитарни помещения. Всички помещения на този са неизползваеми и в лошо експлоатационно състояние.

Част Архитектура:

В етапа на строителна реализация на проекта следва да бъде изяснена реконструкцията на цялата сграда и адаптирането и за нуждите на КОНПИ.

За сградата, обект на настоящото задание, е необходимо да бъде осъществено детайлно проектиране по всички части.

Преди започване на проектирането да се направи обстоен оглед на обекта и прилежащата му територия.

С проекта за ремонт и реконструкция да се предвидят необходимите строително монтажни работи, които да удовлетворяват изискванията на чл. 169 от ЗУТ по отношение на съществените изисквания за безопасна експлоатация на строежите.

Проектът по част Архитектура да се съобрази с мерките за конструктивното осигуряване и укрепване на отделните части и елементи описани в Доклада за резултатите от конструктивното обследване и оценка на състоянието на сградата, касаещи цялостната реконструкция на обекта.

В проекта да се включат всички енергоспестяващи мерки касаещи част Архитектурна, като топлоизолиране на покрив, направа на топлоизолационна система по външните ограждащи елементи – фасадни стени. Поради това, че сградата е паметник на културата, да се предвиди топлоизолиране на фасадните и сутеренни стени от вътрешната страна с 12 см. каменна вата с коефициент на топлопроводимост 0,41W/m2K, и като завършващо покритие – гипсфазер, шпаклован и боядисан.

Преди прилагане на мерките за топлоизолиране на покрива, да се предвидят всички СМР за ремонт и възстановяване на компрометираните елементи на покривната конструкция и водоотвеждането.

Преди започване на ремонтни дейности по фасадата, компрометираните и подкожухени мазилки и бучарда е необходимо да се отстранят до основа (тухла, бетон), обезпашат и и след това възтановят с подходяща мазилка за получаване на равна и стабилна основа за нанасяне на боя.

Да се предвиди подмяна на цялата външна дограма (врати и прозорци) с нова такава, дървена с троен стъклопакет и растер съобразно оригиналният такъв. От съображения за сигурност да се предвиди усиляване на външното стъкло в стъклопакета чрез закаляване или ламиниране.

Специално внимание при проектиране на преустройството трябва да се обърне на достъпната среда в

сградата, като тя трябва да бъде приведена в съответствие с изискванията на „НАРЕДБА № 4 от 1 юли 2009 г. за проектиране, изпълнение и поддържане на строежите в съответствие с изискванията за достъпна среда за населението, включително за хората с увреждания“. Към главният вход на сградата да бъде предвидена рампа или платформа за хора с увреждания за достъп до обществено обслужващата част на сградата, както и да бъде осигурен и обособен санитарен възел за инвалиди. Елементите на достъпната среда да се свързват помежду си с достъпен маршрут.

С инвестиционният проект обектът да се приведе в съответствие с изискванията на НАРЕДБА № 13-1971 от 29 октомври 2009 г. за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар.

При реализацията на подземните съоръжения следва да бъдат отчетени съществуващите канализационни и водопроводни трасета, които при необходимост следва да бъдат реконструирани или изместени.

Да се ревизира състоянието на вертикалната планировка около сградата и на места със слягания и пропадания да се предвиди насипване, уплътняване и подмяна на настилката, както и да се изработи проект за декоративна ограда около сградата. Да се предвиди организация на движение с достъп от булеварда, както и автомобилно паркиране в границите на имота.

Работния проект да съдържа: Обяснителна Записка, която да описва предложените решения за топлоизолация, хидроизолация, звукоизолация, акустични обработки, мероприятия по реставриране на декоративни архитектурни елементи в интериора и по фасадата на сградата. Архитектурни детайли в подходящ мащаб изясняващи изпълнението на отделни СМР в интериора и екстериора на сградата, в т.ч. покриви, стени тавани, подове, настилки, облицовки, изолации, дограми, козирки, стълби, парапети, комини и др. Спецификация на строителните изделия, материали и системи, включени в оформянето на интериора и екстериора. Да се изработи решение за цветово оформление на обекта, както и подробна количествена сметка, както за нови СМР, така и за всички демонтажни СМР.

Специално внимание при изготвянето на работния проект да се обърне на реставрационните и консервационни дейности и мероприятия, които се предвиждат за съществуващите архитектурно художествени елементи в интериора и по фасадата на сградата, а именно; дърворезби и декорации по стени и тавани, цветна керамика и пластика в мокри помещения, гипсови и циментови фризове, корнизи и орнаменти по тавани, витражи и др.

Инвестиционният проект следва да бъде изработен в следните фази:

- Идеен Проект – за съгласуване от страна на Възложител.
- Технически Проект – за съгласуване от страна на Възложител и процедиране в съответните инстанции за получаване на Разрешение за Строеж.
- Работен Проект – за провеждане на тръжна процедура и избор на Главен Изпълнител на обекта.

С проекта за ремонт и реконструкция, следва да се обособят следните функционални зони и помещения по нива, както следва:

Сграда А:

- Сутерен
 - Абонатна станция
 - Архив
 - Техническо помещение за инсталации
 - ГРТ
 - Склад
 - Санитарен възел
 - Сървър + UPS
- Първи Етаж
 - Деловодство
 - Кабинет председател
 - Кабинет заместник председател
 - Кабинет секретарка
 - Зала за срещи
 - Санитарен възел
 - Денонощна охрана
- Втори Етаж

- Кабинети за членове комисия – 3 бр.
- Кабинет главен секретар
- Зала за срещи
- Санитарен възел
- Трети Етаж
 - Работни помещения
 - Зала за срещи

Сграда Б:

- Сутерен
 - Архив
 - Складове
 - Технически помещения
 - Санитарен възел
- Първи Етаж
 - Работни помещения
 - Ниша за принтери
 - Кухненски бокс
 - Санитарни възли
- Втори Етаж
 - Работни помещения
 - Ниша за принтери
 - Кухненски бокс
 - Санитарни възли
- Трети Етаж
 - Работни помещения
 - Ниша за принтери
 - Кухненски бокс
 - Санитарни възли

Част Конструктивна:

Проекта по част Конструктивна трябва да бъде базиран на данните от Конструктивната експертиза, третираща обследване, анализ и оценка на текущото техническо състояние на носещата конструкция на сградата. Необходимо е при проектирането в конструктивно отношение за предвижданият ремонт и възстановяване на сградите да използван един внимателен и балансиран подход.

В конструктивно отношение сградата собственост на КОНПИ се състои от две основни сгради (Сграда А и Б), които са строени в различни периоди от време – едната в края на 19-ти век през 1899 год., а другата през 40-те години на 20 век, като и двете сгради са и с различна конструктивна система. Сграда А е била проектирана и изпълнена за жилищни нужди, а Сграда Б – за обществени цели. Оригинална строителна документация за тяхното изграждане не е запазена.

Сграда А е с две надземни и едно подземно ниво-сутерен. Сградата е с независим вход от ул. "Патриарх Евтимий" и е с вътрешно независимо стълбище. Застрояването ѝ е извършено плътно, като липсва дилатационната фуга. Надземните нива са с конструктивна височина ~4,50 m, а сутерена с ~3,00 m. Сградата е приблизително правоъгълна в план с максимални размери в двете перпендикулярни направления 19,0/23,0 m. Всички помещения са с различни размери в план, като най-голямото е 6,5/5,3 m.

Сградата е масивна постройка с вертикални носещи елементи стени от плътни тухли с дебелина от 45 до 60 см в първото етажно ниво и във второто ниво – 45 см за външните зидове и 27 см за вътрешните. В сутерена стените са изпълнени от каменна зидария на циментов разтвор, облицована от вътрешната страна с тухли за изолация.

Междуетажните подови конструкции са с носещ дървен гредоред с размери на напречното сечение 18/24 cm, които по време на реконструкцията 1999 г. са били подсилени в отделни участъци с горещавалцувани стоманени профили 2Т14. Схемата е класическа с "каратаван" и черно дюшеме, като за изолация е използвана пресята сгуря.

Покривната конструкция е класическа дървена на дърводелски съединения, като таванското

помещение има класически и складов характер, а в него е разположена и вътрешна дървена отводнителна система. В западната част на сградата е предвиден използваем участък. Наклоните на покрива са сравнително малки, а покривното покритие е медна ламарина.

Връзката между надземните нива се реализира с парадно дървено стълбище и конзолно каменно стълбище в стопанската част, което слиза и до сутерена. Съществуващият стоманен парапет на каменното стълбище е значително корозирал, а антикорозионното му покритие с годините е износено.

Сграда Б е с три надземни и едно подземно ниво-сутерен. Последното ниво е мансардно. Сградата е с независим вход от ул. "Патриарх Евтимий" и е с вътрешно независимо стълбище, но между двете сгради има и вътрешна връзка. Надземните нива са с конструктивна височина ~3,40 m, а сутерена с ~3,00 m. Сградата е решена като продължение на съществуващата Сграда А в едната си зона на дължина около 14,0 m, след което е развита успоредно на ул. „Граф Игнатиев“ на дължина 25,0 m. И тук, както в Сграда А не са спазвани конструктивни оси и всички помещения са с различни размери и форма в план, като най-голямото е с размери 6,2/8,1 m.

Сградата е масивна постройка с вертикални носещи елементи стени от плътни керамични тухли на вароциментов разтвор и отделни вертикални стоманобетонни елементи – колони и стени, които обаче не продължават по цялата височина на сградата. Дебелината на зидовете е от 25 до 45 см. В сутерена стените са изпълнени от каменна зидария на циментов разтвор (бутобетон), облицована от вътрешната страна с тухли за изолация.

Междуетажните подови конструкции са монолитни стоманобетонни с развита гредова система, като в някои от гредите са вбетонирани стоманени профили. Дебелината на плочите е 10÷12 см. В мансардния етаж са развити стоманобетонни колони в рамките на етажа, оформящи, заедно с гредите, рамки с вути, върху които е изпълнена стоманобетонна плоча. Колоните стъпват върху стоманобетонни пояси или греди на по-долната междуетажна конструкция.

Гредите са монолитни, стоманобетонни и са с ширина равна на ширината на тухленият зид и височини от 40 до 50 см. Видимите греди са с широчина 25 см. Подовата настилка на сутерена е бетонна с дебелина 10 см.

Покривът е мансарден с медна обшивка, като в най-високата си част е с много малки наклони.

Сградата е фундирана върху монолитни ивични основи, развити под масивните тухлени зидове. Предполагаемо, под някои колони са изпълнени уширения на фундаментите, а под други са конструирани самостоятелни, единични стъпки. Съдейки по дълбочината на сутерена може да се предположи, че и двете сгради са фундирани на приблизително едно и също ниво. Не се забелязват видими пукнатини и деформации, както и отклонения от вертикалността на стени и колони, предизвикани от неравномерно слягане. Част от сутеренните помещения са силно преовлажнени. Липсват пукнатини, обрушвания или поддаване от претоварване на фундаменти. Може да се предположи, че сградите са фундирани на здраво и на подходяща дълбочина. Изхождайки от възрастта им може да се приеме, че консолидацията на земната основа е напълно затихнала.

Сградите са изпълнени по монолитен способ. Те са с носещи вертикални елементи от масивни тухлени стени с размери 25 cm (1 тухла), 38 cm(1 1/2 тухла), 50-55 cm (2 тухли), но на практика не са обрамчени с вертикални и хоризонтални пояси. Масивният тухлен градеж на стените е изпълнен по всички правила за зидарии със спазени изисквания за превръзки, разтвор и размер на фугите. Дебелината им е сравнително голяма, което води до ниски напрежения в зидарията от вертикалните товарни въздействия.

Поради навлизане на вода и влага в сутеренните нива и на двете сгради помещенията са негодни за нормална експлоатация. Все още не се забелязват конструктивни повреди, намаляващи носещата им способност, но в проектите по част Архитектурна и Конструктивна трябва задължително да се вземат мерки за отстраняване и недопускане на вода и влага в сутеренните помещения и на двете сгради и подсушаване на подземната част на външните и вътрешни носещи зидарии.

По някои от външните фасадни тухлени зидове се констатира обрушвания и пукнатини в мазилката, както и паднали облицовки, както и разрушения в мазилката на външните декоративни колони на Сграда А. В проекта по част Конструктивна е необходимо да се предвидят мерки за възстановяване на носещата способност на конструкцията в тези зони.

В общи линии покривната конструкция на сградите е в добро състояние от конструктивна гледна точка. Не се констатира провисвания на елементи, проядени и загнили части по тях, но се забелязват прозири в покривната медна обшивка. В ниската част на покрива в западната страна на Сграда А са наблюдават антропогенни повреди по медната покривна обшивка, липса на части от медните улуци. Като следствие в прилежащите зони под тях се наблюдават следи от течове с пукнатини в таванската

мазилка, успоредни на летвите. Тези течове все още не са довели до сериозни повреди в носещата дървена покривна конструкция, реализирана с малък наклон. В проектите по част Архитектурна и Конструктивна е необходимо да се предвидят мерки за подмяна на медната покривна обшивка, мероприятия за правилното отводняване на покривите и за възстановяване на носещата способност на конструкцията.

Поради повреда на отоплителната инсталация (централно топлоподаване) в Сграда А е допуснато изтичане на топла вода, което е компрометирало големи участъци от подовата настилка (паркет) на втория етаж, но видимо щетите по носещата дървена подова конструкция са незначителни. В проекта по част Архитектурна е необходимо да се предвидят мерки за подмяна на компрометираната подова настилка и в проекта по част Конструктивна да се заложат евентуални мероприятия по възстановяване на носещата способност на носещата дървена конструкция.

Поради дългата експлоатация на сградата стоманените парапети по покривната тераса, каменното стълбище и зиданите колони на парапетите по останалите тераси са корозирали. Наблюдават се пукнатини и повреди по външното стълбище, както и повреди и корозия по металния парапет и по неговото окачване. В проекта по част Конструктивна е необходимо да бъдат взети мерки за възстановяване на носещата им способност.

Бетонът, използван в Сграда Б за вертикалните носещи конструкции, е с разнородни показатели. Вероятно е забъркван на място с отклонения в спазването на рецептурния състав. Вероятното качество на бетона, с който са били изпълнени елементите съответства на сегашния бетон клас B12,5. Диаметрите на надлъжната армировка в колоните са с твърде разнородни стойности. Бетонното покритие варира в широки граници (между 3,5 и 7,5 cm), което говори за изместване на армировъчните скелети и известни неточности в кофражните размери. Количеството вложена армировка е минимално. Междуетажните подови конструкции на Сграда Б са монолитни стоманобетонни гредови плочи с еднородни и кръстосано армирани полета. Армировката в тях е с прави и огънати пръти от гладка стомана с бетонни покрития 10-15 mm. Недопустими провисвания в плочите не са констатирани. На места, основно в последната плоча, се забелязват петна, оцветяване и подкожущване на таванската мазилка. Този резултат е от покривни течове, които предизвикват развитието на корозионни процеси в армировката на плочите. В някои участъци при извършване на ремонтни работи са допуснати неадекватни намеси, които са довели до нарушаване на бетонното покритие на армировката и нейното оголване. В проекта по част Конструктивна е необходимо да бъдат взети мерки за възстановяване на носещата им способност.

Стълбищата на сградата са монолитни, стоманобетонни, двураменни с една междуетажна площадка. Съществени дефекти и деформации в тях не са констатирани.

Използваните зидарийни тела за двете сгради са добре изпечени, ръчно формовани, плътни керамични тухли, като размерите им не отговарят на действащите в момента български стандарти. Прави впечатление, че използваните зидарийни тела са различни за двете сгради. За Сграда А зидарийните тела са с тъмно червен цвят, равномерно изпечени, с щампован надпис, обозначаващ тухларната, където са произведени. Формата им е правилна, а размерите им са сравнително еднакви. За Сграда Б телата са със светло кафяв цвят, добре изпечени, но със сериозни отклонения в геометрията. В Сграда Б се срещат и отделни тухли, от печена керамика, които са с тъмно сив цвят. Тухлите са с много ниска носеща способност на огъване и на натиск, като разсейването в получените резултати е значително и за двете сгради. За Сграда А якостта на тухлите е по-малка от M 5, а за Сграда Б – по-малка от M 7,5.

Качествата на използваните строителни материали в сградите са нормативно допустими и отговарят на изискванията по време на проектирането и тяхното изграждане. Характеристиките на материалите, от съвременна гледна точка, са занижени, но при определени условия допустими.

При проектирането на Сграда А в България не е имало действащи нормативни документи за строителство. Сграда Б е проектирана по метода по допустими напрежения в съответствие с действащите по онова време нормативни изисквания. Натоварванията за това време за междуетажни конструкции е 200 kg/m² за обществени помещения и 120 kg/m² за таванските помещения. За балконите и стълбищата в нормите е дадено натоварване от 500 kg/m². Изхождайки от обстоятелството, че през 1999 г. в сградите е правена реконструкция и се забелязват мерки за усиление на подовите плочи, то може да се приеме, че и за двете сгради товарите може да се приемат със тези стойности, дори и малко по-високи. При доказване на носещата способност на носещите конструкции в проекта по част Конструктивна следва да се вземе предвид, че коефициентите на сигурност при метода по допустими напрежения са по-високи, което води до по-неикономични от оразмерителна гледна точка решения.

Първите реални норми за сеизмично осигуряване на сградите у нас са от 1957 г., а сградите са изградени преди тази година. Проекта по част конструктивна трябва да бъде съобразен с изискванията на чл.6 ал.2 в Наредба № РД-02-20-2 за проектиране на сгради и съоръжения в земетръсни райони от 2012 г. Съгласно сега действащите норми за проектиране на сгради и съоръжения в сеизмични райони, конструкцията на сградите е сеизмично неосигурена. Необходимо е, при проектиране на ремонта и преустройството на сградите, промяната в масата на строежа да е незначителна (по-малка от 5%) в сравнение със съществуващата маса на съответното етажно ниво. В противен случай е необходимо конструкциите на сградите да се изчислят и осигурят по действащите в момента нормативни документи, включително осигуряването им за сеизмични въздействия, като е задължително да се реализира и дилатационна фуга между тях.

Част ОВК

1. Обща част

Проекта по част ОВК да се изготви на база настоящото. В него да бъдат представени инсталациите за поддържане параметрите на микроклимата в административните помещения, общите пространства и обслужващите ги технически помещения. Да бъдат обхванати всички топлотехнически инсталации, необходими за поддържане на условията на комфортен микроклимат.

2. Стандарти-Кодове-Норми

Материалите и дейностите в част Отопление, Вентилация и Климатизация да бъдат основно съгласно следните стандарти, кодове и норми, където е приложимо, с изключение на случаите, когато е посочено друго във всяка отделна клауза или раздел:

- Архитектурните чертежи;
- Наредба № 7 от 15 декември 2004г. – За енергийна ефективност топлосъхранение и икономия на енергия в сгради на МРРБ (Обн. ДВ. бр.5 от 14 Януари 2005г., изм. ДВ. бр.85 от 27 Октомври 2009г., попр. ДВ. бр.92 от 20 Ноември 2009г., изм. ДВ. бр.2 от 8 Януари 2010г., изм. и доп. ДВ. бр.80 от 13 Септември 2013г., доп. ДВ. бр.93 от 25 Октомври 2013г., изм. и доп. ДВ. бр.27 от 14 Април 2015г., попр. ДВ. бр.31 от 28 Април 2015г.)
- Наредба № 15 от 28 юли 2005 г. за технически правила и нормативи за проектиране, изграждане и експлоатация на обектите и съоръженията за производство, пренос и разпределение на топлинна енергия Издадена от Министерство на регионалното развитие и благоустройството и Министерство на енергетиката и енергийните ресурси (Обн. ДВ. бр.68 от 19 Август 2005г., попр. ДВ. бр.78 от 30 Септември 2005г., изм. ДВ. бр.20 от 7 Март 2006г., изм. и доп. ДВ. бр.6 от 22 Януари 2016г.)
- Методики за изчисляване на:
 - Отоплителен товар на сгради
 - Сух охладителен товар на сгради
 - Влажностен товар
 - Отделяните опасни вещества
- Наредба № І3-1971 за Строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар на МВР и МРРБ (Обн. ДВ, бр. 96 от 04.12.2009 г., в сила от 04.06.2010 г.; попр. ДВ, бр. 17 от 02.03.2010 г.; изм. с РЕШЕНИЕ № 13641 на ВАС от 15.11.2010 г. по а.д. № 9105/2010 г. - ДВ, бр. 101 от 28.12.2010 г.; изм. и доп. ДВ, бр. 75 от 27.08.2013 г., изм. и доп. ДВ, бр.69 от 19.08.2014г., изм. и доп. ДВ, бр.89 от 28.10.2014 г., изм. ДВ, бр.8 от 30.01.2015 г., изм. и доп. ДВ, бр.2 от 08.01.2016г.,)
- Хигиенни норми № 0-64 За пределно допустимите нива на шума в жилищни и обществени сгради и жилищни райони;
- Наредба № 4 за обхвата и съдържанието на инвестиционни проекти – май 2001 г..
- EN – Standards Европейски стандарти.
- За техническите изчисления да бъдат използвани програмни продукти.

3. Климатични данни за гр. София

- Надморска височина - 550 в.н.м.р.
- Зимна изчислителна температура - -16°C
- Влажност - 90%

- Лятна изчислителна температура - 33°C
- Влажност - 32%

4. Проектни стойности и параметри

- Основни проектни стойности и параметри

За да се спазят нормативните изисквания и да се гарантира, че се спазват спецификациите на инвеститора, техническите вентилационни и климатични системи са изчислени в съответствие със следните проектни стойности:

Зима

Температура в помещенията

- Технически помещения 10 °C
- WC 18 °C
- Коридори 18 °C
- Работни помещения 22 °C
- Кабинети 22 °C
- Зали за срещи 22 °C

Лято

- Температура в климатизираните помещения +25 °C
- Температура в останалите помещения -не се нормира

Вътрешни товари

Проектирането да се изготви със следните стойности за вътрешните товари:

- Осветление 10W/m²
- Копирна техника 500W/бр.
- Настолен компютър 200W/бр.
- Преносим компютър 150W/бр.
- Скорост на потока в уреди и въздуховоди

Максимална скорост при проектиране:

- Регулатор на потока 7 - 8 m/s
- Въздуховодна мрежа след регулатор на потока < 6 m/s
- Главни въздуховоди по етажите 6 - 7 m/s
- Смукателни въздуховоди при отдимяване 12 - 15 m/s
- Въздуховоди в шахти и централи 8 - 9 m/s
- В свободното сечение на изходящи решетки 3 – 3.5 m/s
- В свободното сечение на отоплителна или охладителна секции 2.5 – 3.0 m/s

Съгласно проекта се подържат следните гарантирани стойности:

- Температура на входящия въздух

За вентилационни системи без термоподготовка -външна температура

За вентилационни системи с отопление

- зима 18 до 25°C
- лято външна температура

За вентилационни системи с отопление и охлаждане

- зима 18 до 25°C
- лято 16 до 25°C
- **Ниво на шума излъчван навън**

Да бъде съобразено с изискванията на Наредба№6

- През деня (6 a.m. to 10 p.m.) 55 dB(A)
- През нощта (10 p.m. to 6 a.m.) 45 dB(A)

Отчетено в най близкото място за измерване на емисиите

- Ниво на шума излъчван навътре
- Скорост на въздуха в сградата: максимум 0.2 m/s в зони, в които хората стоят
- **Загуби на налягане**

Тоталната загуба на налягане в системите да не надвишава 500 Pa за входящия и 400 Pa за изходящия въздух. Да се предвиди 100 Pa в най неблагоприятната точка от въздуховодната мрежа за подаване и изсмукване за да работи ефективно системата за регулиране отчитайки доставеното оборудване.

5. Описание на предвижданите ОВК системи

• Студопроизводство

Студопроизводството за сградата да се осигурява от водоохлаждащ агрегат монтиран на подходящо избрано място. Да се предвиди система против замръзване. Мощността на хладилните машини да бъде многостепенно регулируема. Пред машините да се предвиди филтър, спирателна арматура и меки връзки.

• Топлопроизводство

Топлоносител се осигурява от съществуваща абонатна станция. В проекта да се предвиди нейното реновиране.

• Енергиен център

Енергийния център да бъде разположен в сутерена. В него да бъдат монтирани необходимите съоръжения, арматура и автоматика за разпределение на топло и студоносителя към съответните консуматори. Към хладилните машини да се предвиди буфери и разширителен съд. Да се предвиди извод за пълнене и дренаж на системата. Да се предвидят помпи с честотно управление поддържащи постоянно налягане. За топлоносителя и студоносителя да се предвиди разпределителни и събирателни колектори с необходимата спирателна, регулираща, предпазна и дренажна арматура, подходящи разширителни съдове.

Следните температури да бъдат предвидени за различните потребители.

- Фен Койл:	45/40 °C
- Радиатори:	60/40 °C
- Вентилация:	60/40 °C
- Охлаждане	7/12 °C

• Битова гореща вода

Осигуряването на нуждите за БГВ на обекта да се предвиди централно от абонатна станция.

6. Изисквания за различните функционални зони

• Технически помещения и складове

За всички безпрозоречни технически помещения и складове в сутерена да се предвиди общообменна вентилация. За отопление на помещенията да се предвидят стоманени панелни радиатори.

• Санитарни помещения

Да се предвиди смукателна вентилация съгласно Наредба №15. Отработения въздух да се изхвърля на покрива. За отопление на помещенията да се предвидят стоманени панелни радиатори.

• Кабинети, работни помещения и зали за срещи

Да се осигури климатизация посредством двутръбни стоящи вентилаторни конвектори с вградено управление.

Да се разработи тръбна система от стабилизирани полипропиленови тръби.

Връзките към конвекторите ще се изпълнят с изолирана гъвкава полиетиленова тръба с алуминиева вложка със съответния диаметър.

Отделеният кондензат от вентилаторните конвектори се отвежда в чрез ПВЦ тръби, които да бъдат заустени във вертикални канали.

• Сървър

Да се предвиди самостоятелен сплит климатизатор с възможност за работа на охлаждане до -15°C.

7. Вентилация и системи за отвеждане на дим и топлина

Да се предвидят необходимите мерки и системи за отвеждане на дим и топлина, съгласно Наредба № 13-1971/2010 г. за СТПНОБП

Част ВиК

Техническият проект по част ВиК следва да съдържа:

- Разпределения на водопроводната инсталация по всички нива в сградата;
- Разпределение на канализационната инсталация по всички нива в сградата;
- Аксонометрична схема на сградната водопроводна инсталация;
- Аксонометрична схема на сградната канализационна инсталация;
- Аксонометрична схема на отводнителна инсталация на сградата;

- Спринклерни инсталации (ако има) и пожарни хидранти;
- Изчисления за работни дебити, напори и оразмерителни отпъдъчни водни количества, изчисления за обеми на резервоари за противопожарни нужди и питейно битово водоснабдяване;
- Избор на помпи и помпени групи;
- Количествена сметка;

1. Част Водоснабдяване и канализация

• **Общи изисквания**

- При разработката да се ползват: Окончателни архитектурни разработки за сградата; При изготвяне на проекта да се съобрази: данни за предвиждано оборудване (част Ел, ОВК), точки на захранване и изпускане на вода, брой посетители и работещи, параметри на отпадъчните води гаража в сутерена.
- Да се осигурят минималните препоръчвани наклони на канализационните тръби при монтажа както при скрит монтаж в под и стени, така и при открит монтаж в сутерена.
- Да се осигури минималното изисквано земно покритие за тръби от СКО, СВО и околосградни мрежи.
- Да се съгласуват нивата на сградните канализационните и водопроводни тръби с нивата на съответните площадкови системи.
- Да се осигури съгласуване с всички инсталации (в т.ч. ОВК и Ел), както и с Архитектура и Конструкция.
- Да се съгласуват и отразят в проекта по част Конструкции всички необходими отвори в конструкцията на сградите (бетон и тухлени или други зидове) необходими за нормалния монтаж на В и К системите.
- Канализацията да се проектира като гравитачна. Изключение се допуска за сутеренните нива, където следва да се представи технически и икономически обосновано решение с напорна канализация – при необходимост.
- Да се предвидят необходимите по норми мерки за хора в неравностойно положение.

• **Водопровод**

- Проектирането на захранването на обекта да е съгласно изискванията и указанията на водоразпределителната фирма „Софийска вода“ и всички действащи норми.
- Да се проектират следните водопроводни инсталации:
- Водопровод за студена вода – питейна.
 - Водомерните възли на отделните единици да се монтират в съответните вертикални шахти, в близост до щранговете.
 - Размерът на водомерите и водомерните възли да отговарят на капацитета на водопроводната инсталация за която са предназначени.
 - Да се предвиди топлоизолация на всички тръбопроводи. Топлинната изолация на тръбите да се предвиди от микропореста гума с мин. дебелина съгласно таблицата:

Диаметър на тръбата	Дебелина на стената на изолацията
До ф20	10 mm
От ф22 до ф35	20 mm
От ф40 до ф100	дебелина на стената на изолацията е равна на диаметъра на водопровода

- Трасетата на хоризонталните тръбни разводки да минават над окачени тавани или в двоен под.
- Да се предвидят необходимите пожарни касети, съгласно изискванията на действащите норми. Пожарните касети се захранват от водопроводната инсталация за питейни нужди, посредством отделна захранваща система.
- Водопровод - да се подsigури максималното налягане пред всеки санитарен прибор да не надвишава 5.5 бара.

- **Канализация**

- Да се проектират следните канализационни системи за сградата:
 - Битово-фекална канализация
 - Дъждовна канализация
 - Канализация за кондензна вода от системите за охлаждане на сградата.
- Сградна битова и дъждовна канализация
 - Битовата канализация се отвежда в площадков битово-фекален канал посредством сградни канализационни отклонения
 - Вътрешната инсталация да се проектира от тръби от PPR с SN4. Изисквания за шумоизолиращи качества – няма. Вътрешната окачена канализация, в сутерена на сградата, да бъде изпълнена от тръби PPR тръби с SN4.
 - Вертикалните канализационни клонове да се обособят във вертикални шахти от щендерна конструкция. Размерите на шахтите да бъдат минимални, разположението им да бъде съгласувано с архитектурните разпределения.
 - Всеки канализационен клон да дава възможност за свързване на санитарната арматура (тоалетни, мивки и пр.) както и кухненското оборудване с канализацията.
 - Вертикалните клонове да се обединят в хоризонтална окачена канализационна мрежа под ниво ± 0.00 и да се отвеждат до външната стена. Над покрива те да завършват с вентилационни шапки.
 - Във всички вертикални и хоризонтални клонове да се предвидят ревизионни отвори съобразно действащите разпоредби. Да се предвиди лесен достъп до инсталацията на всяка чупка на тръбопровода.
 - Всички тръби да бъдат подсигурени срещу шум и конденз и защитени срещу замръзване.
 - Всички сифони трябва да притежават воден затвор от 50 мм и да имат следните минимални размери на входа:

Санитария	Номинални размери
Мивки офиси	32 мм
Мивки кухня	съгласно технологично оборудване
Кухненски мивки	40 мм
Аусгуси	40 мм

- Закрепването на хоризонталните тръбопроводи, когато не са фиксирани към стените, да се извършва с резбовани окачвания от мека стомана, като се пробива и се фиксира с анкер.
- Всички точки за достъп до канализацията да позволяват използването на почистващи пръти.
- Тоалетните чинии, мивките и др. подобни да позволяват достъп до първата свързка с разклонението.
- Достъпът до вертикалните канализационни тръби да бъде осигурен на целесъобразно място в основата на всички клонове.
- Отвеждането на дъждовните води от покривите на сградата да се предвиди чрез вътрешносгради вертикални канализационни клонове.
- Отводняването на терасите да се предвиди, посредством воронки с отопление.
- С цел UV защита проводите над покрива да са от стоманени тръби, завършващи с вентилационни шапки.
- По изключение, съгласувано с ВЛ, на част от клоновете, които е невъзможно да се изведат до покрива, да се предвиди вентилация посредством противовакуумни клапи.

Част ЕЛЕКТРИЧЕСКА

1. Обща част

Всички електрически инсталации в сградата трябва да се премахнат поради пълна амортизация и поради това, че не отговарят на актуалните нормативи и стандарти както и на съвременните

изисквания за вида им и изграждането им.

Външно електро захранване е съществуващо. След изготвяне на новия проект по част електрически инсталации ще се направи преценка за необходимостта от допълнително захранване за сградата.

На подходящо място да се проектира ново главно разпределително табло, което да бъде метално и степен на защита поне IP-31. От него да се захранят местни разпределителни табла, съобразени с архитектурата на сградата, функцията на зоните в сградата, проектите по част ОВ, ВиК и конструкции. Във всяко табло да се предвижда място за монтаж на допълнителна защитна апаратура и клеми, които да позволяват включването на допълнителни консуматори. Мястото за допълнителна апаратура да е 25% от монтираната в таблата.

В зависимост от категоризацията на сградата и съгласувано с възложителя може да се резервира захранването на сградата с монтиране на дизелагрегат или UPS като източник на резервно захранване. В този случай да се предвиждат отделни шини (табла) за консуматорите, чието захранване ще се резервира и табло АВР за превключване между основното и резервно захранване от дизелагрегата (ДГ).

Електрическите инсталации в сградата да се протоектират и изпълнят по схема TN-S

Захранващите кабели към разпределителните табла (РТ) да се предвидят по метални скари (хоризонтално) над окачен таван и стълби (вертикално) между етажите. Всички проводници да са положени в инсталационни PVC тръби и да са безхалогенни

Главните захранващи линии да се предвидят с 25% резерв за поемане на допълнителен товар

Кабелните скари на главните разпределни трасета да се предвидят с 25% резерв за поемане на допълнително окабеляване

Да се предвидят възможности за индивидуално (контролно) измерване на ел. енергията на всеки отделен етаж или на други функционално отделени зони или съоръжения.

Където е необходимо да се предвиждат групови или индивидуални дефектно-токови защита, която да изключва съответния токов кръг при ток на утечка > от 30mA. Където е необходимо да се предвиждат ДТЗ за приложение във вериги замърсени с хармоници или DC съставки.

Сечението на захранващите проводници и кабели да се оразмери по работен ток за продължително натоварване и се провери по допустим спад на напрежение (2,5%).

- При необходимост да се предвиди захранване на определени системи с пожароустойчиви кабели
- Отопление на рампи, водостоци и воронки
- В проектната разработка да се предвиди отопление на следните места:
 - Пред рампите за поход вход и изход на гаража
 - всички външни водостоци
 - воронките по покрива
 - стълбището на централния вход
- Ел. захранване на технологично обзавеждане ще се зададе в други части от проектирането на сградата:
 - ел. захранване на ОиВ съоръжения – по проекта за ОиВ;
 - ел. захранване на ВиК съоръжения – по проекта ВиК;

Където е необходимо да се обособят РТ за технологични нужди, които да се захранят от табло „ Общи нужди „.

- В съответствие с необладаващото предназначение – офис дейности може да се предвидят допълнителни захранвания по етажи от UPS – системи със съответната мощност.
- Изчисленията на системата да се базират на следните ориентировъчни мощности:

- Осветление	20W/m2
- Оборудване на офисите	50-85W/m2
- Общи	20W/m2
- Сървъри и др.	35W/m2
- Общо около	150W/m2, без включени мощности за
ОВ, ВК и технологични консуматори	
- Да бъдат използвани коефициенти на едновременност:

- HVAC оборудване без охладители	0,8
- Чилъри	0,9
- Машинно оборудване	0,8
- Поддържащо процеса оборудване	1,0

- Осветление	1,0
- Контейнери, Други	0,8

За сградата следва да се изготвят нови проекти (и съответно да се изградят) следните електрически инсталации:

2. Силови инсталации

- a. За осветление - съобразно БДС EN 12464-1, архитектурните решения и съвременните изисквания за енергоспестяване и енергийна ефективност. Управлението на осветлението да се осъществява ръчно с ключове, бутони и/или автоматично с използване на датчици за присъствие или за осветеност, асовници и други подходящи комутационни устройства. Всички осветителни тела да бъдат със степен на защита съответстваща на работната среда и на предназначението им.
Да се проектира оптимално разделяне на токовите кръгове за осветление, което да е съобразено с функцията на помещенията и зоните на за осветление, както и с изискванията за начин на комутация. Да се предвиди работно, дежурно, аварийно и евакуационно осветление. Аварийното да е цялото дежурно или част от него. Аварийното осветление да се захранва и с батерийни блокове монтирани към/в тялото. Аварийно осветление да се проектира и във всички технически помещения.
Да се проектира евакуационно осветление съобразно нормативните изисквания Із-1971 (вкл. и осветление на всички противопожарни съоръжения, както и във всички технически помещения. Да се проектира външно осветление (фасадно и районно) съобразно архитектурните особености на сградата (съгласувано с архитекта) и съобразно мерките за сигурност (съгласувано с проект за видеонаблюдение).
- b. За захранване на контакти – съобразно наредба №3 за УЕУЕЛ, както и всички съвременни изисквания за осигуряване на нормална работа в офис сгради. Да се проектира двойно окабеляване за възможност за монтаж на локален за съответното табло UPS. Контактната инсталация да се проектира по схема TN-S (три и пет проводни линии). Контактите да са тип „Шуко“ с необходимия брой гнезда. Възможно е използването на подови канали, стенни канали за местата където това е приложимо. Контактите за захранване на работните места да се проектират в подови кутии, в стенни кутии или канали, вградени в стените или други позволени методи. За всяко работно място да бъдат предвидени 2 бр. информационни излаза RJ45, 2 бр. червени контакти (резервирани от ДГ или UPS) и 2 бр. бели нерезервирани.
Всички кабели да са безхалогенни а при необходимост и пожароустойчиви съобразени с нормативните изисквания.
- c. За захранване на силови ОВ, ВиК и технологични консуматори
Да се осигури захранване на всички електрически консуматори посочени в проектите по части ОВ, ВиК и технологична. При необходимост да се оформят табла само за тях като се монтира необходимата апаратура за защита.
Управлението на тези консуматори да се разработи в отделен проект по част автоматика или сградно управление (BMS).
Да се захранят всички съоръжения като платформи, асансьори, подгрявания на рампи осигуряващи достъпна среда за хора с увреждания

3. Слаботокови инсталации

Да се проектират следните слаботокови инсталации:

- d. Пжароизвестяване – съобразно изискванията на Із-1971 и БДС EN-54
- e. Аварийно оповестяване – съобразно изискванията на Із-1971 (при наличие на помещение в сградата за повече от 100 човека) или при изрично изискване на възложителя
- f. Структурно кабелна система (за пренос на данни – интернет и телефон)
Да се проектира в съответствие с ISO/IEC 11801 - Information technology – Generic cabling for customer premises – Ed. 2.1, May 2008.
Да се предвиди главен телекомуникационен шкаф (RACK) разположен в обособено помещение в сградата. Помещението да бъде климатизирано.
На всеки етаж да се предвидят етажни телекомуникационни шкафове.
Да се осигурят оптични линии между главния комуникационен шкаф и етажните комуникационни шкафове.
Във вертикалните трасета да се заложат и по 2 резервни 7cat SFTP кабели.
За всяко работно място да се предвижда едно RJ45 cat 6a за телефония и едно RJ45 cat 6a за компютърна мрежа. Кабелите да се полагат в двоен под или в декоративни канали, или в тръби в

стените, като контактите за компютрите и телефоните са в общи инсталационни конзоли или кутии монтирани близо до съответното работно място.

Активното оборудване ще е предмет на друг прокет.

g. СОТ

Да се проектира сигнално охранителна система обхващаща всички помещения в сградата. На първи етаж да се проектират освен обемни датчици в помещенията и датчици за счупване на стъкло.

h. Видеонаблюдение – за периметъра на сградата и общите помещения в сградата (входове, изходи, сървърни, технически помещения)

i. Контрол на достъпа – за всички технически и служебни помещения и такива посочени от възложителя

4. Мълниезащита и заземяване

Да се проектира мълниезащитна и заземителна инсталация съобразно нормативните изисквания на наредба 4 от 22.12. 2010 за мълниезащита на сгради, външни съоръжения и открити пространства.

Да се изгради заземителна инсталация като за целта се проектират заземители и се предвиди всички метални съоръжения да се заземят към заземителите. Да се заземят ГРТ и всички метални местни табла.

Да се предвиди заземяване на всички нетоководещи метални части в сградата, като: метални кабелоносещи скари, асансьорни релси, ОВиК въздуховоди, метални парпети и др.

Във таблата да се монтират арестори за защита от пренапрежения

Да се изработят количествени сметки и спецификации на материалите.

Да се изработят блок схеми за силовите инсталации (блок схема на захранващи табла), блок схема за пожароизвестяване, аварийно оповестяване, и СКС.

Да се изработят подробни записки за всеки вид инсталация.

Да се изработят светлотехнически изчисления за осветеността на всяко помещение за доказване на нормена осветеност.

Съставил:

арх. Александър Наумов
- Водещ проектант

