

открита процедура за възлагане на обществена поръчка с предмет: „*Инженеринг /инвестиционно проектиране и строителство/ за текущо обновяване на УЧЕБНА АУДИТОРИЯ на Медицински факултет при Медицински университет- София, заемаща част от втори и трети етаж в сградата на СБАЛ „Майчин дом“ на ул. Здраве №2*“

ОБРАЗЕЦ № 19

ДО
МЕДИЦИНСКИ
УНИВЕРСИТЕТ -СОФИЯ

ТЕХНИЧЕСКО ПРЕДЛОЖЕНИЕ

Уважаеми Дами и Господа,

След запознаване с обявата и документацията към нея за участие в открита процедура за избор на Изпълнител за възлагане на обществена поръчка по ЗОП с предмет: „*Инженеринг /инвестиционно проектиране и строителство/ за текущо обновяване на УЧЕБНА АУДИТОРИЯ на Медицински факултет при Медицински университет- София, заемаща част от втори и трети етаж в сградата на СБАЛ „Майчин дом“ на ул. Здраве №2*“

Подписаният/а Десислав Генчев Герданов

В качеството ми на : Управител

От „ИНТЕРХОЛД“ ЕООД

БУЛСТАТ/ЕИК202357469, адрес гр. София, район Триадица, бул. България №73, вх. Б, ап.Б6

заявявам следното:

С настоящото представяме на нашето техническо предложение желаем да участваме при избор на изпълнител на откритата обществена поръчка с предмет: „*Инженеринг /инвестиционно проектиране и строителство/ за текущо обновяване на УЧЕБНА АУДИТОРИЯ на Медицински факултет при Медицински университет- София, заемаща част от втори и трети етаж в сградата на СБАЛ „Майчин дом“ на ул. Здраве №2*“

Приемаме условията, обявени от Възложителя и се задължаваме да ги спазваме при изпълнение на поръчката.

Запознали сме се с всички условия, които биха повлияли на предложението ни.

Гарантираме, че сме в състояние да изпълним качествено поръчката в пълно съответствие с долуподписаната оферта.



открита процедура за възлагане на обществена поръчка с предмет: „*Инженеринг /инвестиционно проектиране и строителство/ за текущо обновяване на УЧЕБНА АУДИТОРИЯ на Медицински факултет при Медицински университет- София, заемаща част от втори и трети етаж в сградата на СБАЛ „Майчин дом“ на ул. Здраве №2*“

ОБРАЗЕЦ № 19

При условие, че бъдем избрани за изпълнители на предмета на обществената поръчка, ние се ангажираме представим гаранция за изпълнение в размер на 3 % на сто от стойността на договора, сключен по обществената поръчка и валидна най-малко **180 (СТО И ОСЕМДЕСЕТ) дни** след срока на изпълнение на договора. Предлагаме да изпълним поръчката съгласно изискванията на Възложителя при следните условия:

I. СРОК НА ИЗПЪЛНЕНИЕ

1.Общ срок за изпълнение на ИНЖЕНЕРИНГ /ИНВЕСТИЦИОННО ПРОЕКТИРАНЕ- *изработване на ИП фаза РП и ИЗПЪЛНЕНИЕ НА СМР/* на обекта, предмет на настоящата обществена поръчка е **95 (словом деветдесет и пет) календарни дни**, разпределен както следва:

(общият срок за изпълнение на Инженеринг не може да бъде повече от 155 дни и по-кратък от 95 дни)

1.1. Общ срок за изпълнение на ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРОЕКТИРАНЕ е **20 (словом двадесет) календарни дни**,

считано от датата на сключване на договора, разпределен като следва:

(Общият срок за ИНВЕСТИЦИОННО ПРОЕКТИРАНЕ не може да бъде повече от 45 дни и по-кратък 20 дни)

1.2. Срокът за изпълнение на Строително монтажните работи на обекта, съгласно одобрен от Възложителя ЛКГ е **75 (словом седемдесет и пет) календарни дни**, считано от датата на подписване на Протокол за откриване на строителната площадка / по /обр.2/, със заверка на Заповедната книга по установения ред, след Подписан протокол от Приемателна комисия на Възложител с който се одобрява инвестиционния проект и изтича с подписване на Констативен акт за установяване на годността на строежа за приемане / /по обр. 15/.

(Срокът за изпълнение на СТРОИТЕЛНО МОНТАЖНИТЕ РАБОТИ не може да повече от 110 дни и по-кратък от 75 дни след откриване на строителна площадка)

1.3. Договора за изпълнение на ИНЖЕНЕРИНГ/ ПРОЕКТИРАНЕ И СТРОИТЕЛСТВО/ се счита за окончателно изпълнен след подписване на Протокол на приемателна комисия на Възложителя с който се въвежда обекта в експлоатация.

1.4. Сроковете за съгласувания на ИП/ Инвестиционния проект във фаза РП/ с инстанции и дружества , както и сроковете за одобрение на проектните разработки във фаза Работен проект, а също и срокът за получаване на Подписан протокол на Приемателна комисия на Възложителя, не са включени в срока определени по **т. 1.1** от този Раздел I.



открита процедура за възлагане на обществена поръчка с предмет: „*Инженеринг /инвестиционно проектиране и строителство/ за текущо обновяване на УЧЕБНА АУДИТОРИЯ на Медицински факултет при Медицински университет- София, заемаща част от втори и трети етаж в сградата на СБАЛ „Майчин дом“ на ул. Здраве №2*“

ОБРАЗЕЦ № 19

1.5. Срокът от подписване на Констативен акт за установяване на годността на строежа за приемане обр. 15. до получаване на Подписан протокол от Приемателна комисия на Възложителя за въвеждане в експлоатация на обекта, предмет на тази поръчка не се включва в срока определен по т.1.2 от този Раздел I.

II. АВАНСОВО ПЛАЩАНЕ

2. **Искано авансово плащане** за изпълнение на предмета на поръчката е: 30 % от общата стойността на договора /инвестиционно проектиране и строителство/ без ДДС, съгласно Ценовото предложение на участника. Авансът се предоставя безлихвено и се плаща на два транша, както следва:

2.1. първи транш: авансово плащане в размер на 15% от общата стойността на договора /инвестиционно проектиране и строителство/ без ДДС, съгласно Ценовото предложение на участника.

2.2. втори транш: авансово плащане в размер на 15% от общата стойността на договора /инвестиционно проектиране и строителство/ без ДДС, съгласно Ценовото предложение на участника

**Стойността на предоставеното авансово плащане не може да надхвърля 30% от стойността на договора за инженеринг, без стойността на непредвидените СМР и без включен ДДС, съгласно Ценовото предложение на участника и може да се плаща само на два транша.*

!!! Авансовото плащане по т.2.1 не може да надхвърля 15% от общата стойността на договора /инвестиционно проектиране и строителство/ без стойността на непредвидените СМР и без включен ДДС. Плаща се само след подписване на договора и след представяне на:

- *безусловна и неотменима банкова гаранция за размера на авансовото плащане / по образец/ или запис на заповед /по образец/ в размер на заявения процент авансово плащане, включващ и полагаемия се ДДС.*
- *фактура за първо авансово плащане.*

!!! Авансовото плащане по т.2.2 не може да надхвърля 15% от общата стойността на договора /инвестиционно проектиране и строителство/ без стойността на непредвидените СМР и без включен ДДС. Плаща се само след Подписан протокол от Приемателна комисия на Възложител с който се одобрява инвестиционния проект и след откриване на строителната площадка с Протокол / акт обр.2/ и заверка на заповедна книга по установения ред на обекта и след представяне на:

- *безусловна и неотменима банкова гаранция за размера на авансовото плащане / по образец/ или запис на заповед /по образец/ в размер на заявения процент авансово плащане, включващ и полагаемия се ДДС.*
- *фактура за второ авансово плащане.*

2.3. Стойността на аванса ще се приспада пропорционално / по 30 %/ от всяко междинно плащане до окончателното му покритие.



открита процедура за възлагане на обществена поръчка с предмет: „*Инженеринг /инвестиционно проектиране и строителство/ за текущо обновяване на УЧЕБНА АУДИТОРИЯ на Медицински факултет при Медицински университет- София, заемаща част от втори и трети етаж в сградата на СБАЛ „Майчин дом“ на ул. Здраве №2*“

ОБРАЗЕЦ № 19

III. ГАРАНЦИОНЕН СРОК

3.1. Гаранционни срокове

Фирмената ни гаранция на предвидените за извършване от нас строителни и монтажни работи, но не по-малко от фиксираната в чл. 20, ал. 4 от Наредба № 2/31.07.2003 г. за въвеждане в експлоатация на строежите в Република България и минимални гаранционни срокове за изпълнени строителни и монтажни работи, съоръжения и строителни обекти, е както следва:

- **Предлагаме гаранционен срок 5 години (словом пет години) за извършване на СМР (описание на вида СМР хидроизолационни, топлоизолационни, звукоизолационни и антикорозионни работи на сгради и съоръжения в неагресивна среда)**

(хидроизолационни, топлоизолационни, звукоизолационни и антикорозионни работи на сгради и съоръжения в неагресивна среда. (не по – малко от 5 години);

- **Предлагаме гаранционен срок 5 години (словом пет години) за извършване на СМР (описание на вида СМР за всички видове строителни, монтажни и довършителни работи (подови и стенни покрития, тенекеджийски, железарски, дърводелски и др.), както и за вътрешни инсталации на сгради, с изключение на работите по предходния абзац)**

(за всички видове строителни, монтажни и довършителни работи (подови и стенни покрития, тенекеджийски, железарски, дърводелски и др.), както и за вътрешни инсталации на сгради, с изключение на работите по предходния абзац. (не по – малко от 5 години);

- **Предлагаме гаранционен срок 5 години (словом пет години) за извършване на СМР (описание на вида СМР за завършен монтаж на машини, съоръжения, контролно-измервателни системи и автоматика)**

(за завършен монтаж на машини, съоръжения, контролно-измервателни системи и автоматика. (не по – малко от 5 години);

- **Предлагаме гаранционен срок 5 години (словом пет години) за извършване на СМР (описание на вида СМР за третираща акустика, озвучаване и мултимедия, симултанен превод)**

(за третираща акустика, озвучаване и мултимедия, симултанен превод. (не по – малко от 5 години);



открита процедура за възлагане на обществена поръчка с предмет: „*Инженеринг /инвестиционно проектиране и строителство/ за текущо обновяване на УЧЕБНА АУДИТОРИЯ на Медицински факултет при Медицински университет- София, заемаща част от втори и трети етаж в сградата на СБАЛ „Майчин дом“ на ул. Здраве №2*“

ОБРАЗЕЦ № 19

- **Предлагаме гаранционен срок 8 години (словом осем години) за извършване на СМР (описание на вида СМР за преносни и разпределителни проводни (мрежи) и съоръжения към тях на техническата инфраструктура)**

(за преносни и разпределителни проводни (мрежи) и съоръжения към тях на техническата инфраструктура. (не по – малко от 8 години);

!!! Участниците не следва да предлагат гаранционен срок на извършените СМР по-кратък от нормативно определените по Наредба № 2 за въвеждане в експлоатация на строежите в Република България и минимални гаранционни срокове за изпълнени строителни и монтажни работи, съоръжения и строителни обекти, като максималният гаранционен срок на извършените СМР не може да надвишава повече от два пъти посочения минимален срок в Наредба №2”.

3.2 Ангажираме отговорността си, в съответствие с предложения проект на договор /Образец №27/ да извършим отстраняване на всички проявени дефекти в изпълнените СМР на обекта, вкл. съоръженията до изтичане на последния гаранционен срок.

3.3. Гаранционни срокове за изпълнените строително-монтажни работи започват да текат от деня, следващ деня на окончателното приемане на обекта от Приемателна комисия и издаване на Удостоверение за въвеждане в експлоатация, съгласно подписан договор **и не могат да бъдат по-кратки от законоустановените**, съобразно изискванията на **НАРЕДБА № 2 от 31.07.2003 г.** за въвеждане в експлоатация на строежите в Република България и минимални гаранционни срокове за изпълнени строителни и монтажни работи, съоръжения и строителни обекти;

IV. ОБЩИ ОТГОВОРНОСТИ

4.1 Декларираме, че приемаме при възникване на непредвидени проектни дейности и непредвидени СМР, изпълнението на същите няма да повлияе на така предложения от нас срок за изпълнение на настоящата обществена поръчка и срокът за изпълнение няма да бъде удължаван.

4.2. Задължаваме се при сключване на договор за възлагане на обществена поръчка да представим застраховка по чл. 171, ал. 1 от ЗУТ за проектиране. а при започване на строителството ще представим и застраховка по чл. 171, ал. 1 от ЗУТ за строителство.

4.3. Всички дейности ще бъдат съгласувани с Възложителя и при необходимост коригирани и ще се изпълняват от нас в обем и съдържание в съответствие с Техническите спецификации, одобрения Инвестиционен проект, в срок и последователност съответстващ на приложения от нас линеен календарен график.



открита процедура за възлагане на обществена поръчка с предмет: „*Инженеринг /инвестиционно проектиране и строителство/ за текущо обновяване на УЧЕБНА АУДИТОРИЯ на Медицински факултет при Медицински университет- София, заемаща част от втори и трети етаж в сградата на СБАЛ „Майчин дом“ на ул. Здраве №2*“

ОБРАЗЕЦ № 19

4.4. Вложените материали и изделия при изпълнение на строителните и монтажни работи ще отговарят на техническите изисквания към строителните продукти съгласно „Наредба за съществените изисквания към строежите и оценяване на съответствието на строителните продукти“, приета с ПМС №235/06.12.2006 г., ДВ бр. 106 от 2006 г. Съответствието се установява по реда на същата Наредба.

4.5. Проектните решения ще съответстват на действащите в република България нормативни документи и допълненията към тях, регламентиращи изработването на проекта

4.6. Изпълнението ще бъде съобразено с НАРЕДБА № 2 от 31.07.2003 г. за въвеждане в експлоатация на строежите в Република България и минимални гаранционни срокове за изпълнени строителни и монтажни работи, съоръжения и строителни обекти, НАРЕДБА № 3 от 31.07.2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството.

V. ДОПЪЛНИТЕЛНИ УСЛОВИЯ

За изпълнението на видовете дейности включени в поръчката, представяме следните изискуеми от Възложителя ПРИЛОЖЕНИЯ:

5.1. „**КОНЦЕПТУАЛНО ПРОЕКТНО ПРЕДЛОЖЕНИЕ**“ с организация за изпълнение на инвестиционното проектиране в обхвата на предмета на поръчката – „*Текущ ремонт на учебна аудитория в сградата на СБАЛ „Майчин дом“ към МУ – София. Проектиране и строителство*“ с обем и съдържание в съответствие с условията на Възложителя, съгласно Техническите спецификации /Приложение №5/ от документацията за участие, включително с писмена обосновка на предложението и кратко описание на подхода и организацията за изпълнението на инвестиционното проектиране.

5.2. **ТЕХНОЛОГИЯ И ОРГАНИЗАЦИЯ НА СТРОИТЕЛНО МОНТАЖНИТЕ РАБОТИ** в обхвата на предмета на поръчката: „*Инженеринг /инвестиционно проектиране и строителство/ за текущо обновяване на УЧЕБНА АУДИТОРИЯ на Медицински факултет при Медицински университет- София, заемаща част от втори и трети етаж в сградата на СБАЛ „Майчин дом“ на ул. Здраве №2*“ с обем и съдържание в съответствие с условията на Възложителя, съгласно Техническите спецификации /Приложение №5/ от документацията за участие , включително с описание на генералния подход и методологията за изпълнение на строителните и монтажните работи, организация и план на работа, предложена технологична последователност на дейностите и строителните процеси която трябва да кореспондира с тази отразена ЛКГ /линейния календарен график/, мерки за осигуряване на качеството, управлението, организацията и взаимодействието м/у отделните екипи/звена в



открита процедура за възлагане на обществена поръчка с предмет: „*Инженеринг /инвестиционно проектиране и строителство/ за текущо обновяване на УЧЕБНА АУДИТОРИЯ на Медицински факултет при Медицински университет- София, заемаща част от втори и трети етаж в сградата на СБАЛ „Майчин дом“ на ул. Здраве №2“*

ОБРАЗЕЦ № 19

строителството, възможните рискове при изпълнение на поръчката и мерки за преодоляването и мерките за опазване на околната среда.

5.3. УПРАВЛЕНИЕ НА РИСКА

5.4. Линеен календарен график за изпълнение на поръчката по окрупнени показатели –/ Образец №20/

ВАЖНО! Условието и предложенията на участниците по раздел I, раздел II и раздел V в Техническото предложение са включени в Методиката за техническа оценка (ТО) на офертите.

ВАЖНО! Ако е приложимо, към настоящото техническо предложение се прилага декларация по чл.33, ал.4 от ЗОП / Образец № 21 / относно това коя част от офертата има конфиденциален характер и изискване възложителят да не я разкрива.

VI. Други предложения на участника свързани с техническото изпълнение на обекта:

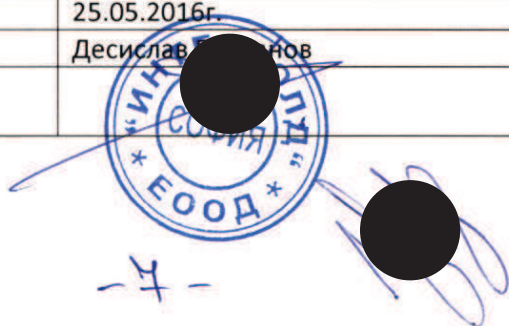
.....
.....
.....
.....

ПРИЛОЖЕНИЯ, неразделна част от техническото ни предложение:

- 1 „КОНЦЕПТУАЛНО ПРОЕКТНО ПРЕДЛОЖЕНИЕ“ с организация за изпълнение на инвестиционното проектиране.
2. ТЕХНОЛОГИЯ И ОРГАНИЗАЦИЯ НА СТРОИТЕЛНО МОНТАЖНИТЕ РАБОТИ
- 3.УПРАВЛЕНИЕ НА РИСКА
4. Линеен календарен график за изпълнение на поръчката –/ Образец №20./
5. Други / ако е приложимо/

Съгласни сме валидността на нашето **техническо** предложение да бъде за период от **180 (сто и осемдесет) календарни дни** от датата, определена за краен срок за получаване на оферти, съгласно обявлението/решението за промяна за обществената поръчка и ще остане обвързващо за нас, като може да бъде прието по всяко време преди изтичане на този срок.

Дата на подписване:	25.05.2016г.
Име и фамилия:	Десислав Иванов
Подпис на лицето(и печат) :	



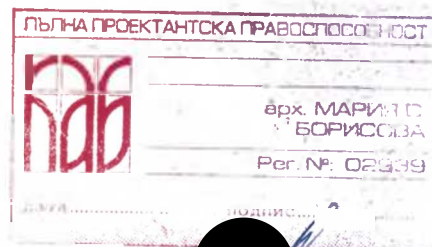
ОБЕКТ: ИНЖЕНЕРИНГ /ИНВЕСТИЦИОННО ПРОЕКТИРАНЕ И СТРОИТЕЛСТВО/ ЗА ТЕКУЩО ОБНОВЯВАНЕ НА УЧЕБНА АУДИТОРИЯ НА МЕДИЦИНСКИ ФАКУЛТЕТ ПРИ МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ- СОФИЯ, ЗАЕМАЩА ЧАСТ ОТ ВТОРИ И ТРЕТИ ЕТАЖ В СГРАДАТА НА СБАЛ „МАЙЧИН ДОМ“ НА УЛ. ЗДРАВЕ №2“

ЧАСТ: АРХИТЕКТУРА

ФАЗА: КОНЦЕПТУАЛНО ПРОЕКТНО ПРЕДЛОЖЕНИЕ

ВЪЗЛОЖИТЕЛ: МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ- СОФИЯ

ИЗПЪЛНИТЕЛ: „ИНТЕРХОЛД“ ЕООД



Водещ проекта

арх
Диплома - УАСГ - София
рег.№33043/2002г.
Серия: АСГ-99 №200485

София 2016 г.



КОНЦЕПТУАЛНО ПРОЕКТНО ПРЕДЛОЖЕНИЕ

ОБЕКТ: ИНЖЕНЕРИНГ /ИНВЕСТИЦИОННО ПРОЕКТИРАНЕ И СТРОИТЕЛСТВО/ ЗА ТЕКУЩО ОБНОВЯВАНЕ НА УЧЕБНА АУДИТОРИЯ НА МЕДИЦИНСКИ ФАКУЛТЕТ ПРИ МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ- СОФИЯ, ЗАЕМАЩА ЧАСТ ОТ ВТОРИ И ТРЕТИ ЕТАЖ В СГРАДАТА НА СБАЛ „МАЙЧИН ДОМ“ НА УЛ. ЗДРАВЕ №2“

ЧАСТ: АРХИТЕКТУРА

ФАЗА: КОНЦЕПТУАЛНО ПРОЕКТНО ПРЕДЛОЖЕНИЕ

ОБЯСНИТЕЛНА ЗАПИСКА

ОБЩИ ПОЛОЖЕНИЯ

Концептуалното проектно предложение е разработено въз основа задание от Възложителя – Медицински Университет - София. Предмет на настоящия проект, представлява текущо обновяване на учебна аудитория на Медицински Факултет при Медицински Университет - София, заемаща част от втори и трети етаж в сградата на СБАЛ „Майчин дом“ на ул. Здраве №2“.

Проектното решение е съобразено с подаденото Техническо задание за изпълнение на инженеринг-проектиране и строителство и действащата нормативна уредба в страната. Разработката е на база на предоставени схеми на разпределения и разрези, оглед на място и допълнително взети ориентировъчни размери.

АКТУАЛНО СЪСТОЯНИЕ КЪМ НАСТОЯЩИЯ МОМЕНТ

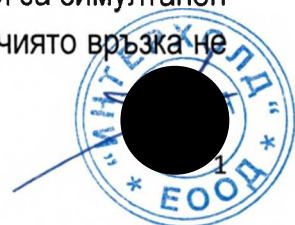
Функционално положение

Аудиторията заема площ от 307 кв.м. с разположени амфитеатрално седящи места, а общата площ на всички третирани помещения е 607 кв.м. Разположена е на две нива на 2-ри и 3-ти етаж, като всяко ниво е със самостоятелен достъп през фойе. Основно вертикалната комуникация на залата се осъществява от еднораменна стълба, поместена в зоната на фойетата на втори и трети етаж, която на първи етаж се охранявана с ролетна врата.

Към залата са проектирани няколко помощни помещения – две кабинета за симултанен превод, които не функционират, ел. табло и административен кабинет, чиято връзка не



- 10 -





се ползва. В пространството под амфитеатралната конструкция са поместени две складови помещения, които не са собственост на Възложителя.

Общодостъпна среда

Общодостъпен маршрут до залата е осигурен до първото ѝ ниво (втори етаж от сградата) и той минава през съседното крило, където са разположени асансьори. За второ ниво на залата не е осигурена общодостъпна среда – не е предвиден общодостъпен маршрут до цялото етажно ниво. Достъпът до зрителските места, както и до свободното пространство в дъното на залата, е свързан с преодоляване на стъпала.

Конструкция

Залата е построена през 70-те години на миналия век. Конструкцията е монолитна, стоманобетонна, скелетно - гредова, с носещи стоманобетонни колони, греди и плочи. Зрителските места в аудиторията са 246 бр., разположени върху стоманобетонна амфитеатрална конструкция, която е част от носещата конструкция на сградата.

Материали

Всички прозорци в обхвата на СМР са изпълнени от PVC профили – прозорците във фоайетата са със стъклопакети, а на прозорците в залата са монтирани плътни затъмняващи полиуретанови термопанели. Залата е с настилка от мокет – захабена и трудна за поддръжка. Стенната облицовка е от фурнировани и лакирани ПДЧ плоскости – морално остаряла, но в задоволително състояние. Таванът е боядисан с латекс. Подпрозоречните первази са изпълнени от монолитна бяла мозайка. Радиаторите са скрити зад декоративни панели от ПДЧ-плоскости.

Във фоайетата подът е изпълнен с мрамор, който е износен. В зоната на стълбището част от стъпалата са нащърбени, плочите са подвижни и опасни, парапетът е частично компрометиран.

Обзавеждане

Залата е обзаведена с преподавателска катедра и неподвижно закрепени банки и столове с вдигащи се седалки – монтирани в крива, доста амортизирани.

ПРОЕКТНО РЕШЕНИЕ

Цели

Целта на настоящия проект е продиктувана от необходимостта за създаване на подобрена среда за обучение на студентите на МУ-София, създаване на съвременна лекционна зала, отговаряща на съвременните изисквания, осигуряваща комфорт и пълноценна комуникация между лектор и аудитория. С изграждането на добра акустика, мултимедия, озвучаване и симултанен превод, ще бъде дадена е мултифункционално използване на залата за провеждане на лекции



ит за
ингресни



мероприятия, изискващи симултанен превод, провеждане на мероприятия, изискващи свободно пространство за демонстрации с ползване на семпъл реквизит.

Функционално решение и предвидени мерки

Мерките, които се предвиждат по настоящото проектиране са осъвременяване на учебната аудитория и освежаване и текущ ремонт на фойета, вертикална комуникация и прилежащите спомагателни помещения - кабинни за симултанен превод, ел. табло и административен кабинет.

Настоящото Функционално решение предвижда направата на две нови кабинни за симултанен превод от гипсокартон на второ ниво в залата зад аудиторията.

• АУДИТОРИЯ

Основната част на залата ще претърпи текущ ремонт. Ще бъдат подменени всички завършващи покрития на под, стени и таван. Елементите на осветлението, вентилацията и климатизацията ще бъдат подменени с изцяло нови, даващи съвременно решение и дизайн, отразени в съответните части към проекта. Мебелите, които ще бъдат изпълнени по отделен работен проект, и оборудването също ще са изцяло нови.

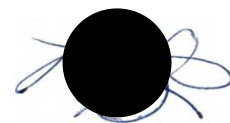
Обзавеждане

Новото обзавеждане предвижда 230 бр. седящи места. Банките и столовете ще бъдат неподвижно закрепени с вдигащи се седалки, съобразени с действащата нормативна уредба за пожарна безопасност. Банките ще осигуряват независима дискретна осветеност чрез LED лента. Под всяка банка ще бъдат монтирани контакти и органайзери за лични вещи. Преподавателската катедра ще бъде предназначена за един лектор и шест гости. Зад нея на стената ще се монтира бяла дъска, а над нея ще бъде разположен стационарен екран за мултимедия. На стената до дъската ще се разположи пулт за управление на мултимедия, осветление и засенчване.

Кабинни симултанен превод

Предвижда се поставянето на две нови кабинни за симултанен превод на второ ниво в залата зад аудиторията, за по един преводач в кабинна. Между двете кабинни ще се разположи помещение за апаратна кабинна. Всяка кабинна има прозорец, осигуряващ визуален контакт с цялата зала и съседните кабинни. Ще бъдат изпълнени със стени от акустични панели с поглъщащо действие, осигуряващи необходимата звукоизолация на кабинната и боядисани в определен цвят спрямо общото проектно решение и дизайн на цялата зала. Ще бъдат оборудвани с необходимата апаратура, отразена в част Акустика, озвучаване и симултанен превод. Кабинните за симултанен превод ще бъдат шумоизолирани и вентилирани независимо от залата.





Общодостъпна среда

Осигуреният достъп за лица в неравностойно положение ще позволи място за ситуиране на инвалидни колички на първо ниво в залата пред катедрата, непосредствено преди първия ред на зрителските места.

Техническо обзавеждане

Предвидено е да бъде осигурено естествено осветяване на залата, като при нужда тя ще бъде затъмнявана с щори с механизъм, командвани дистанционно от пулт за управление в близост до катедрата. Принудителното осветление ще бъде общо, равномерно осветяващо всяко място, без заслепяване и пулсации, фоново, в задната част на залата и отделно осветяващо катедрата. Кабините за симултанен превод ще бъдат на отделен независим кръг. В залата е предвидено да бъде заложено аварийно и евакуационно осветление. По стъпалата на амфитеатралната конструкция ще има трасиращо осветление.

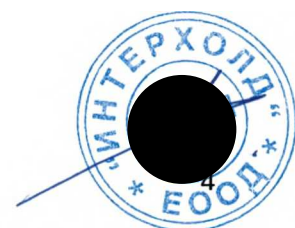
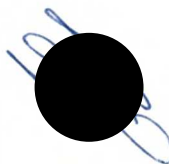
Осветлението във фойетата и стълбището ще бъде подменено с нови осветителни тела, като ще бъде монтирано аварийно и евакуационно осветление.

Предвидена е стационарна озвучителна система, мултимедия - осигуряваща мултимедийна презентация от преносим РС при умерена или по-интензивна комуникация между лектор и аудитория, оразмерена по проект в част Акустика, озвучаване и симултанен превод.

Материали

Мокетът по пода ще бъде подменен с многослойно PVC покритие, отговарящо на изискванията за влажно почистване и лесна поддръжка, висока износоустойчивост, трайност на цвета, безвредност, незадържащо петна и оцветяване. Стъпалата на амфитеатралната конструкция ще бъдат обезопасени с антихлъзгащи лайдни и трасиращо осветление. Съществуващите стенни покрития ще бъдат отстранени и заместени с акустични панели от хераклит, гипскартонени пана и декоративни елементи, съобразени с акустичното решение на проекта за отразяване и поглъщане на звука, създаващи завършен и модерен вид на помещението. Таванът ще е окачен, изпълнен с перфорирани гипскартонени плоскости и хераклит.

На всички съществуващи прозорци в залата плътните затъмняващи полиуретанови термопанели ще бъдат подменени със стъклопакет. Первазите ще бъдат покрити с нови от ПДЧ плоскости. Всички радиаторни тела ще бъдат подменени с алуминиеви такива, като пред тях ще бъдат монтирани декоративни решетки.



- **ФОАЙЕТА И СТЬЛБИЩЕ**

Фоайетата и стълбището ще запазят основно вида си. Мраморът по пода ще бъде машинно почистен и полиран, а след това защитен със защитна полимерна емулсия, плочите по стъпалата ще бъдат закрепени или подменени, парапетът ще се почисти и укрепи, където е необходимо ще се боядиса и лакира, а където износването е твърде голямо отделни елементи частично ще се подменят. Стените и тавана ще се прешпакловат на места, където има очуквания или евентуални следи от теч и ще се пребоядисат с латекс. Всички радиаторни тела ще бъдат подменени с алуминиеви такива, пред тях ще бъдат монтирани декоративни решетки.

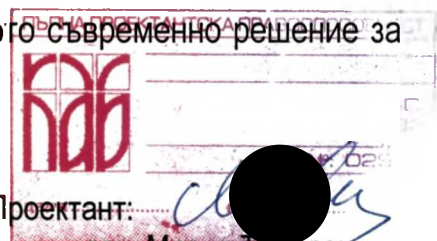
- **ПРИЛЕЖАЩИ СПОМАГАТЕЛНИ ПОМЕЩЕНИЯ**

Третираните прилежащи спомагателни помещения са две кабинни за симултанен превод, които не функционират, ел. табло и административен кабинет. Съществуващите кабинни за симултанен превод са негодни и няма да се ползват по предназначение в настоящото проектно решение, но ще бъдат освежени, почистени и пребоядисани и пригодени за складови зони за реквизит, допълнителни столове и др. Връзката с административния кабинет ще бъде премахната. Помещението за ел. табло ще бъде почистено и пребоядисано.

Цялостният завършен вид на залата ще осигури търсеното съвременно решение за комфорт, функционалност, съвременност и естетика.

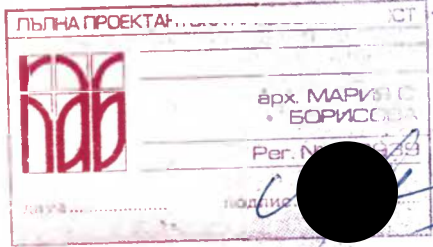
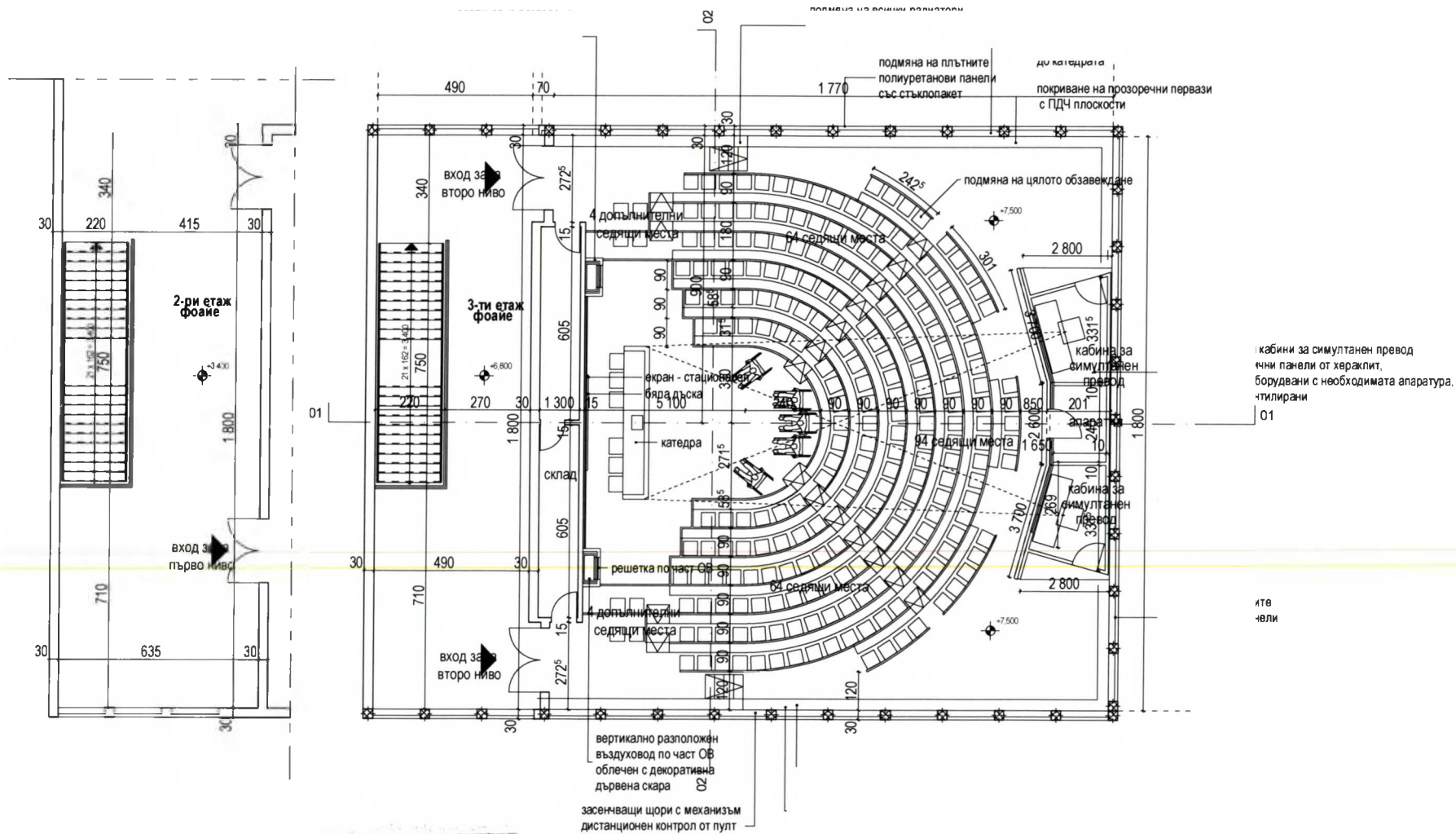
София
Май 2016г.

Проектант: 
арх. Мария Томасен



КОНЦЕПТУАЛНО ПРОЕКТНО ПРЕДЛОЖЕНИЕ

РАЗПРЕДЕЛЕНИЯ М 1:200



ОБЕКТ: ИНЖЕНЕРИНГ /ИНВЕСТИЦИОННО ПРОЕКТИРАНЕ И СТРОИТЕЛСТВО / ЗА ТЕКУЩО ОБНОВЯВАНЕ НА УЧЕБНА АУДИТОРИЯ НА МЕДИЦИНСКИ ФАКУЛТЕТ ПРИ МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ- СОФИЯ, ЗАЕМАЩА ЧАСТ ОТ ВТОРИ И ТРЕТИ ЕТАЖ В СГРАДАТА НА СБАЛ „МАЙЧИН ДОМ“ НА УЛ. ЗДРАВЕ №2“

ЧАСТ: АРХИТЕКТУРА

ФАЗА: КОНЦЕПТУАЛНО ПРОЕКТНО ПРЕДЛОЖЕНИЕ

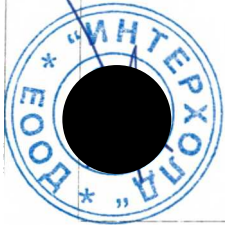
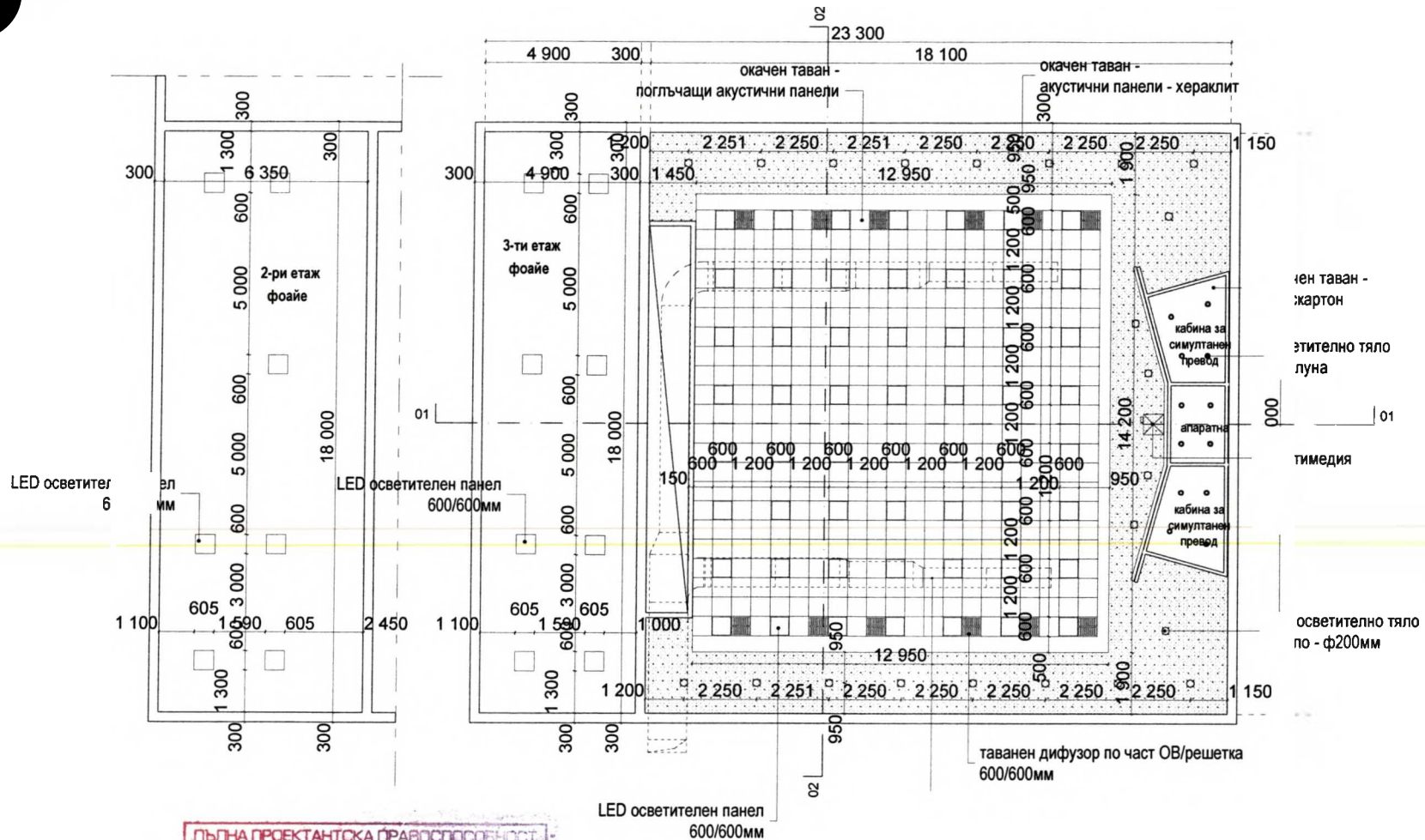
ИЗПЪЛНИТЕЛ: ИНТЕРХОЛД ЕООД

ПРОЕКТАНТ: арх. МАРИЯ ТОМАСЕН



КОНЦЕПТУАЛНО ПРОЕКТНО ПРЕДЛОЖЕНИЕ

СОФИТ М 1:200

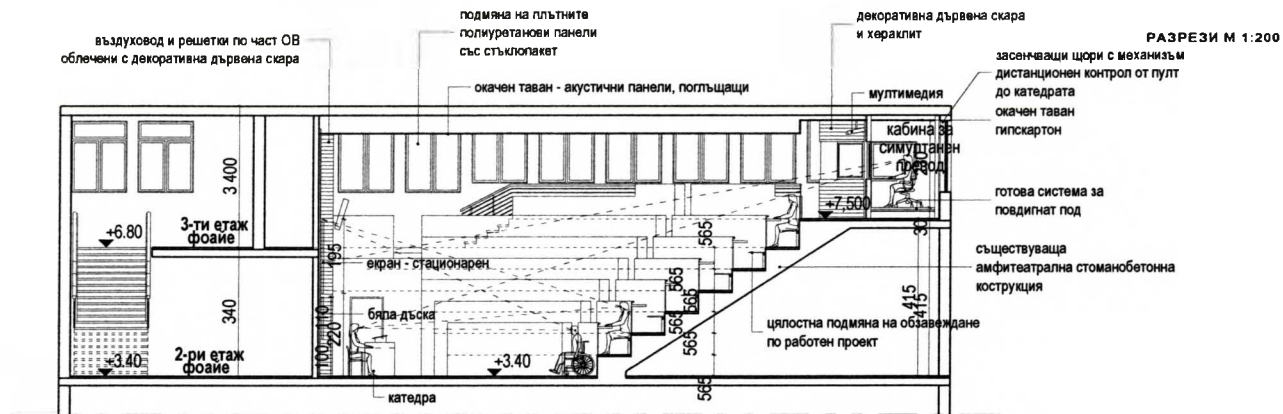


ПРОЕКТАНТ: арх. МАРИЯ ТОМАСЕН

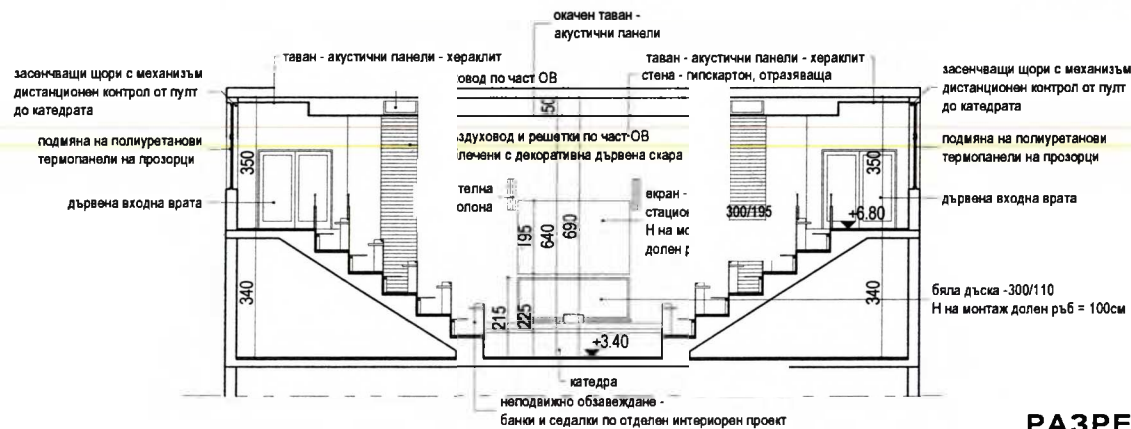
Е И СТРОИТЕЛСТВО
РИЯ НА МЕДИЦИНСКИ
ОФИЯ, ЗАЕМАЩА ЧАСТ
„МАЙЧИН ДОМ“ НА УЛ. ЗДРАВЕ №2“

КОНЦЕПТУАЛНО ПРОЕКТНО ПРЕДЛОЖЕНИЕ

РАЗРЕЗИ М 1:200



РАЗРЕЗ 01



РАЗРЕЗ 02



ОБЕКТ: ИНЖЕНЕРИНГ /ИНВЕСТИЦИОННО ПРОЕКТИРАНЕ И СТРОИТЕЛСТВО / ЗА ТЕКУЩО ОБНОВЯВАНЕ НА УЧЕБНА АУДИТОРИЯ НА МЕДИЦИНСКИ ФАКУЛТЕТ ПРИ МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ- СОФИЯ, ЗАЕМАЩА ЧАСТ ОТ ВТОРИ И ТРЕТИ ЕТАЖ В СГРАДАТА НА СБАЛ „МАЙЧИН ДОМ“ НА УЛ. ЗДРАВЕ №2*

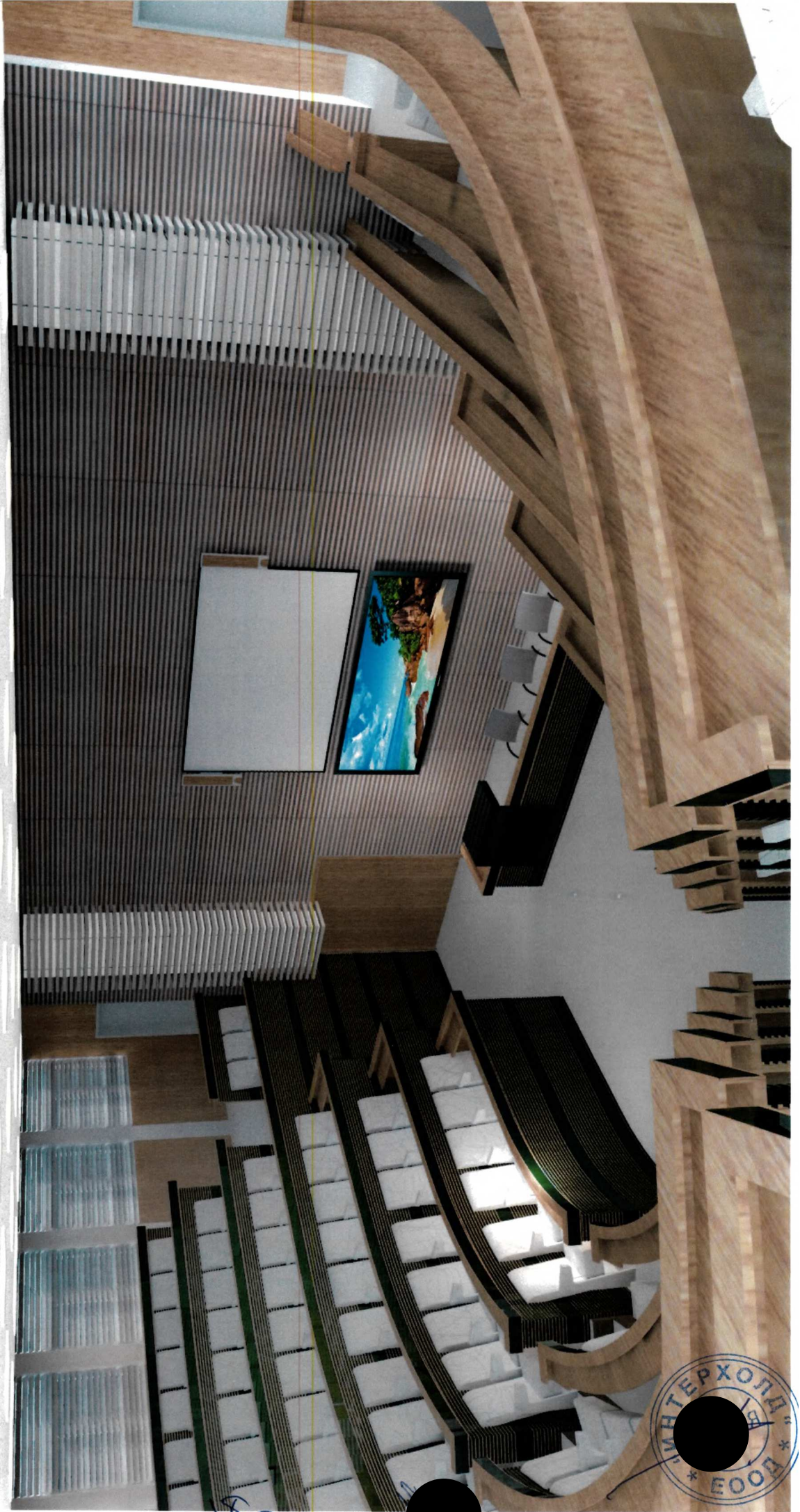
ЧАСТ: АРХИТЕКТУРА

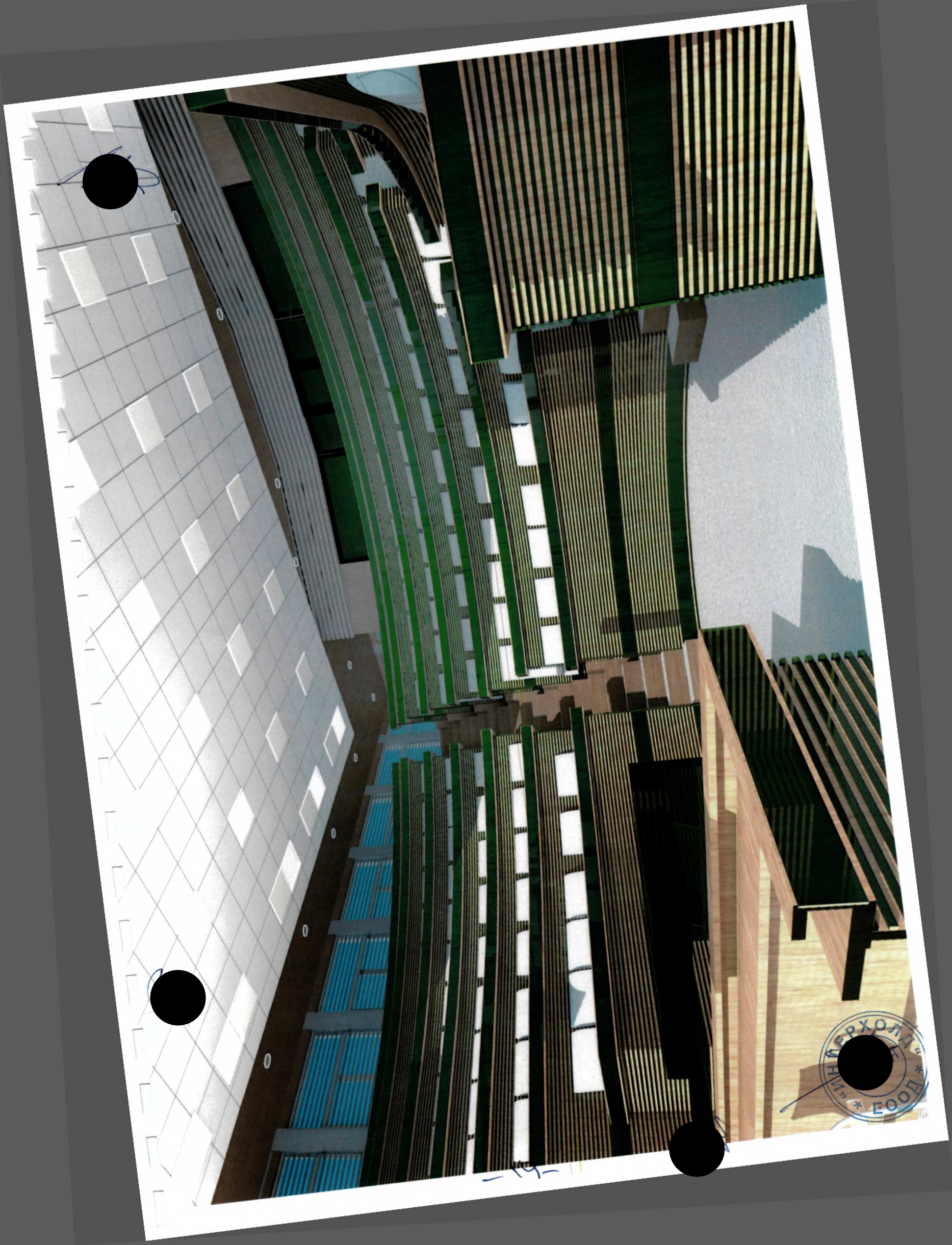
ФАЗА: КОНЦЕПТУАЛНО ПРОЕКТНО ПРЕДЛОЖЕНИЕ

ИЗПЪЛНИТЕЛ: ИНТЕРХОЛД ЕООД

ПРОЕКТАНТ: арх. МАРИЯ ТОМАСЕН







ИМЕРХОЛД
FOOD

14

ОБЕКТ: ИНЖЕНЕРИНГ /ИНВЕСТИЦИОННО ПРОЕКТИРАНЕ И СТРОИТЕЛСТВО/ ЗА ТЕКУЩО ОБНОВЯВАНЕ НА УЧЕБНА АУДИТОРИЯ НА МЕДИЦИНСКИ ФАКУЛТЕТ ПРИ МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ- СОФИЯ, ЗАЕМАЩА ЧАСТ ОТ ВТОРИ И ТРЕТИ ЕТАЖ В СГРАДАТА НА СБАЛ „МАЙЧИН ДОМ“ НА УЛ. ЗДРАВЕ №2“

ЧАСТ: АРХИТЕКТУРА

ФАЗА: КОНЦЕПТУАЛНО ПРОЕКТНО ПРЕДЛОЖЕНИЕ

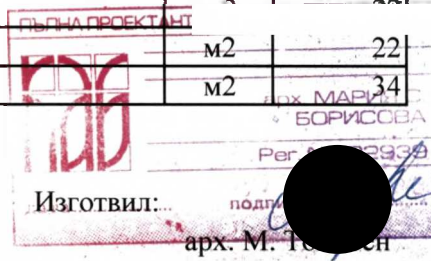
ПРЕДВАРИТЕЛНА КОЛИЧЕСТВЕНА СМЕТКА

по окрупнени показатели

№ по ред	Наименование на вид СМР	Мярка	Кол/во
Аудитория			
1	Очукване на стара мазилка	м2	85
2	Демонтаж на подова настилка - мокет от под и бордове	м2	410
3	Демонтаж на ПДЧ плоскости от стени	м2	120
4	Демонтаж на съществуващ таван	м2	307
5	Демонтаж на банки	м'	146
6	Демонтаж на седалки	бр	246
7	Демонтаж на полиуретанови термopanели от прозорци	м2	95
8	Демонтаж на стари врати 200/210см	бр	4
9	Демонтаж на стари врати 100/210см	бр	2
10	Нова гипсова мазилка на места-корекции	м2	15
11	Зазиждане с газобетон на отвор 100/210	м2	2
12	Измазване на зид двустранно	м2	4
13	Гипсова шпакловкана зид двустранно	м2	4
14	Доставка и монтаж на многослойна PVC настилка	м2	307
15	Доставка и монтаж на алум. ланси по под и стъпала	м'	300
16	Доставка и монтаж на растерен окачен таван с клас А звукопоглъщане	м2	204
17	Доставка и монтаж на окачен таван хераклит	м2	105
19	Доставка и монтаж на стенна облицовка гипскартон	м2	72
20	Доставка и монтаж на декоративна дървена облицовка	м2	28
21	Доставка и монтаж на ПДЧ первази -	м'	36
22	Доставка и монтаж на метални декоративни решетки за радиатори	бр	24
23	Боядисване с латекс по стени	м2	140
24	Доставка и монтаж на стъклопакети за прозорци	м2	95
25	Доставка и монтаж на дървена врата - двукрила 200/210	бр.	4
26	Демонтаж на стари врати 70/210см	бр.	4
27	Доставка и монтаж на PVC врати 70/210	бр.	4
28	Доставка и монтаж на дървена врата 100/210	бр.	1
Фойета и стълбище			
1	Ремонт на парапет	м	18
2	Машинно почистване на мрамор във фойета	м2	190
3	Машинно почистване на мрамор по стълбище	м2	37
4	Доставка и полагане на защитна полимерна емулсия по под	м2	190
5	Доставка и полагане на защитна полимерна емулсия по стъпала	м2	37

6	Нова гипсова мазилка на места по стени и таван	м2	
7	Боядисване с латекс по стени	м2	38
8	Боядисване с латекс по таван	м2	190

№ по ред	Наименование на вид СМР	Мярка	Кол/во
Складови помещения (неизползваеми кабини за сим. превод) и помещение за ел.табло			
1	почистване на подова настилка	м2	17
2	Боядисване с латекс по стени	м2	87
3	Боядисване с латекс по таван	м2	17
Кабини за симултанен превод-нови			
1	Стени с хераклит отвън	м2	62
2	Стени с гипскартон отвътре	м2	55
3	Окачен таван гипскартон	м2	22
4	Прозорци алум. дограма, стъклопакет	м2	6
5	Врати алум. дограма, стъклопакет - 90/210	бр	3
6	Боядисване с латекс по стени	м2	57
7	Боядисване с латекс по таван	м2	22
8	Повдигната подова конструкция - готова система	м2	22
9	Доставка и монтаж на декоративна дървена облицовка	м2	34


 Изготвил: ...
 арх. М. Т. ...



ОБЕКТ: ИНЖЕНЕРИНГ /ИНВЕСТИЦИОННО ПРОЕКТИРАНЕ И СТРОИТЕЛСТВО/ ЗА ТЕКУЩО ОБНОВЯВАНЕ НА УЧЕБНА АУДИТОРИЯ НА МЕДИЦИНСКИ ФАКУЛТЕТ ПРИ МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ- СОФИЯ, ЗАЕМАЩА ЧАСТ ОТ ВТОРИ И ТРЕТИ ЕТАЖ В СГРАДАТА НА СБАЛ „МАЙЧИН ДОМ“ НА УЛ. ЗДРАВЕ №2“

ЧАСТ: КОНСТРУКТИВНА - СТАНОВИЩЕ

ФАЗА: КОНЦЕПТУАЛНО ПРОЕКТНО ПРЕДЛОЖЕНИЕ

ВЪЗЛОЖИТЕЛ: МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ- СОФИЯ

ИЗПЪЛНИТЕЛ: „ИНТЕРХОЛД“ ЕООД

 Секция: КСС Части на проекта: по удостоверение за ППЗ	КАМАРА НА ИНЖЕНЕРИТЕ В ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРОЕКТИРАНЕ ПЪЛНА ПРОЕКТАНТСКА ПРАВОСПОСОБНОСТ
	Регистрационен № 06223 инж. МИХАИЛ ТОДОРОВ МИХАЙЛОВ Подпис: _____ ВАЖИ С ВАЛИДНО УДОСТОВЕРЕНИЕ ЗА ППЗ

Водещ проектант:

арх. Мари Томасен
Диплома - УАСГ - София
рег. №33043/2002г.
Серия: АСГ-9

Проектант:

Инж. М. Михайлов
Диплома - ВУ
Серия: ОЯ №007216
От 24.04.1978г.

София 2016 г.



ОБЕКТ: ИНЖЕНЕРИНГ (ИНВЕСТИЦИОННО ПРОЕКТИРАНЕ И СТРОИТЕЛСТВО) ЗА ТЕКУЩО ОБНОВЯВАНЕ НА УЧЕБНА АУДИТОРИЯ НА МЕДИЦИНСКИ ФАКУЛТЕТ ПРИ МЕДИЦИНСКИ УИВЕРСИТЕТ – СОФИЯ, ЗАЕМАЩА ЧАСТ ОТ ВТОРИ И ТРЕТИ ЕТАЖИ В СГРАДАТА НА СБАЛ „МАЙЧИН ДОМ” НА УЛ. ”ЗДРАВЕ” №2

ЧАСТ: Конструкции

ФАЗА: КОНЦЕПТУАЛНО ПРОЕКТНО ПРЕДЛОЖЕНИЕ

ВЪЗЛОЖИТЕЛ: МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ- СОФИЯ

ИЗПЪЛНИТЕЛ: „ИНТЕРХОЛД” ЕООД

КОНСТРУКТИВНО СТАНОВИЩЕ

1. Основание за съставяне на становището:

- Архитектурни чертежи - заснемане
- Оглед на обекта
- Задание на инвеститора

2. Описание на сградата

Обектът, предмет на това становище, е разположен в част от втори и трети етажи на съществуваща сграда. Теренът, на който е разположена сградата, е равнинен, без видими признаци за свлачищни и деформационни процеси. Постройката е със сутерен, което предполага фундиране на дълбочина най-малко на 3,50м под естествения терен. Строена е в периода на 70-те години на двадесети век.

Основния предмет на задачата – учебната аудитория, поради амфитеатралното разположение на местата за слушатели, преминава във височина през двата етажа. Конструктивните етажни височини са по 3,40м. При това положение височините в залата са съответно 6,80м в най-високата и част и 2,75м в най-ниската част. В план залата представлява правилен правоъгълник, доближаващ се до квадрат, с размери по външния контур на ограждащите зидове 18,60м на 18,70м. Застроената площ е приблизително 348м².

Конструкцията на сградата е масивна, от монолитен стоманобетон, скелетно-гредова. Носещите елементи са : вертикални – стоманобетонени колони, и хоризонтални – стоманобетонени греди и плочи. Ограждащите и преградни стени са от тухлена зидария. Стените са с различна дебелина – от 25 до 12см.

Подовата конструкция на залата е конфигурирана съобразно амфитеатралното разположение на вътрешното пространство. Това е наложило специфично разположение на подовата конструкция, която е съобразена с налагащата се конфигурация.

Таванната конструкция е тип касетиран таван, с равнители в двете основни направления греди през около 1,80м. Носещите колони по външни стени на периферията са през същото разстояние. Колони във вътрешното пространство на залата няма.



23

3. Преценка за състоянието на носещата конструкция при извършения оглед.

При огледа на сградата не се установиха видими деформации, напуквания и разрушения, което показва, че към момента на огледа носещата конструкция е ненарушена и е в състояние да поема действащите върху нея натоварвания.

4. Оценка на сградата за поемане на сеизмични въздействия
Обектът се намира в район от IX степен на сеизмично въздействие с $K_s = 0,27$.

Като се вземе пред вид периода на проектиране и построяване на сградата се налага заключението, че същата не покрива изискванията на НАРЕДБА № РД-02-20-2 от 27.01.2012г. за проектиране на сгради и съоръжения в земетръсни райони. От друга страна, като се вземе пред вид състоянието на сградата към момента, описано в т.3, и вида и начина на изпълнение на носещата конструкция на сградата, се налага заключението, че към момента не се налага каквото и да било усилване и укрепване на носещата конструкция.

5. Предвидени строително-монтажни работи

Предвидените строително-монтажни работи като цяло имат за цел подновяване и осъвременяване на експлоатационните параметри на обекта (настилки, облицовки, дограма, електро и ОВК инсталации и др.п.). Предвидените за изграждане два броя кабинки за симултантен превод и една за оператора ще бъдат изградени от леки материали. Начинът им на изграждане няма да наложи каквито и да било мероприятия за усилване на носещата конструкция и няма да увеличи натоварването върху нея.

6. Оценка за състоянието на конструкцията след извършване на предвидените строително-монтажни дейности с цел обновяване на обекта.

Предвиждат се дейности, които:

- не водят до промяна на предназначението на обекта
- не нарушават целостта на носещата конструкция
- не увеличават натоварването върху конструкцията с повече от 5%

7. Специфични условия

Поради това, че голяма част от конструктивните елементи към момента на изготвяне на становището са скрити от мазилки и окачени тавани, с оглед предстоящите строително – монтажни работи се налага следното предписание:

- При разкриване на стоманобетонната носеща конструкция да се извърши подробен оглед с цел установяване на наличие на некачествено извършени бетонови работи.

- При установяване на некачествено извършени бетонови работи (десортиран бетон, армировки без бетоново покритие и др.п.) да се даде предписание за тяхното отстраняване.



8. Заключение. Така описаната конструкция е в състояние да поема действащите върху нея натоварвания, без да се налагат каквито и да било интервенции за нейното усилване и укрепване, с изключение на посоченото в т.7.

Май, 2016г

Съставил: инж. М. Михайлов/

 Секция: КСС Части на проекта: по удостоверение за ПП	КАМАРА НА ИНЖЕНЕРИТЕ В ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРОЕКТИРАНЕ ПЪЛНА ПРОЕКТАНТСКА ПРАВОСПОСОБНОСТ
	Регистрационен № 062/3 ТОДОР Подпис: ВАЖИ С ВАЛИДНО УДОСТОВЕРЕНИЕ ЗА ПП ЗА ТЕКУЩАТА ГОДИНА



ОБЕКТ: ИНЖЕНЕРИНГ (ИНВЕСТИЦИОННО ПРОЕКТИРАНЕ И СТРОИТЕЛСТВО) ЗА ТЕКУЩО ОБНОВЯВАНЕ НА УЧЕБНА АУДИТОРИЯ НА МЕДИЦИНСКИ ФАКУЛТЕТ ПРИ МЕДИЦИНСКИ УИВЕРСИТЕТ – СОФИЯ, ЗАЕМАЩА ЧАСТ ОТ ВТОРИ И ТРЕТИ ЕТАЖИ В СГРАДАТА НА СБАЛ „МАЙЧИН ДОМ” НА УЛ. ”ЗДРАВЕ” №2

ЧАСТ: Конструкции

ФАЗА: КОНЦЕПТУАЛНО ПРОЕКТНО ПРЕДЛОЖЕНИЕ

ВЪЗЛОЖИТЕЛ: МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ- СОФИЯ

ИЗПЪЛНИТЕЛ: „ИНТЕРХОЛД” ЕООД

КОЛИЧЕСТВЕНА СМЕТКА

За метална конструкция за кабинни за симултантен превод – 2бр.

Кабина за оператор – 1бр.

Площ – 22м²

Височина – 2,75м

1. Доставка и монтаж на метални закладни части – 52кг
2. Химически анкери за бетон М10 – 104бр.
3. Доставка и монтаж на носеща метална конструкция за кабинни – 740кг
4. Грундиране и боядисване на метална конструкция – 22м²

Забележка: посочените количества са за всички кабинни

Съставил:

(инж.М.Михайлов)

	КАМАРА НА ИНЖЕНЕРИТЕ В ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРОЕКТИРАНЕ
	ПЪЛНА ПРОЕКТАНТСКА ПРАВОСПОСОБНОСТ
Секция:	Регистрационен № 06223
КСС	инж. МИХАИЛ ТОДОРОВ МИХАИЛ
Части на проекта: по удостоверение за ПП	Подпис
	ВАЖИ С ВАЛИДНО УДОСТОВЕРЕНИЕ ЗА ПП ЗА ТЕКУЩАТА ГОДИНА



ОБЕКТ: ИНЖЕНЕРИНГ /ИНВЕСТИЦИОННО ПРОЕКТИРАНЕ И СТРОИТЕЛСТВО/ ЗА ТЕКУЩО ОБНОВЯВАНЕ НА УЧЕБНА АУДИТОРИЯ НА МЕДИЦИНСКИ ФАКУЛТЕТ ПРИ МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ- СОФИЯ, ЗАЕМАЩА ЧАСТ ОТ ВТОРИ И ТРЕТИ ЕТАЖ В СГРАДАТА НА СБАЛ „МАЙЧИН ДОМ“ НА УЛ. ЗДРАВЕ №2“


ЧАСТ: ОВиК

ФАЗА: КОНЦЕПТУАЛНО ПРОЕКТНО ПРЕДЛОЖЕНИЕ

ВЪЗЛОЖИТЕЛ: МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ- СОФИЯ

ИЗПЪЛНИТЕЛ: „ИНТЕРХОЛД“ ЕООД

Водещ проектант: *С. Иванова*

 Сектор ОВиК	КАМАРИ ЗА ИНЖЕНЕРИТЕ В ИНВЕСТИЦИОННО ПРОЕКТИРАНЕ ПЪЛНА ПРОЕКТАНТСКА ПРАВОСПОСОБНОСТ
	Регистрация № 41713 инж. Радослав <i>Иванов</i>
Части на проекти: по удостоверение за ППП	Подпис: _____ ВАЖИ С ВАЛИДНО УДОСТОВЕРЕНИЕ ЗА ППП ЗА ТЕКУЩАТА ГОДИНА

София 2016 г.

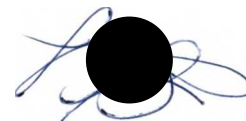




СЪДЪРЖАНИЕ

1. ОБЯСНИТЕЛНА ЗАПИСКА
2. НОВО ПРОЕКТАНСКО ТЕХНИЧЕСКО РЕШЕНИЕ
3. ИЗЧИСЛЕНИЯ
4. КОЛИЧЕСВЕНА СМЕТКА





1. ОБЩИ ПОЛОЖЕНИЯ:

Настоящото концептуално предложение се отнася до това да се извърши текущ ремонт на съществуваща учебна аудитория, при запазване на досегашната ѝ функции, като се създадат условия за периодично провеждане на лекции и мероприятия, изискващи симултанен превод, както и на мероприятия, изискващи свободно пространство за демонстрации с ползване на семпъл реквизит. Аудиторията трябва да е подходяща за следните дейности:

- Минимум 220 зрителски места, включително изискуемия процент за хора в инвалидни колички, останалите да бъдат оборудвани с неподвижно закрепени банки и столове с вдигащи се седалки,
- Преподавателска катедра – с място за лектор, 6 места за гости и пулт за управление на мултимедия;
- Една кабина за симултанен превод – стационарна;
- Помещение за съхранение на реквизит и допълнителни столове, разположено в пространството на залата или близо до нея;
- Премахване на връзката на залата със съседното административно помещение.

Съгласно изискване на Възложителя по част ОВК и спрямо техническото задание, ще бъдат разработени следните инсталации и промени по системите по част ОВК :

- Подмяна на централната радиаторна отоплителна система в пространството на „Учебната аудитория“;
- Рехабилитация на отоплителни тела в пространството на помещения „фойайета“.
- Подмяна на разпределителната хоризонтална и вертикална тръбна мрежа и изолирането и с топлоизолация;
- Проектиране на нова климатична и вентилационна система, която ще служи за опресняване на въздуха и покриване на нуждите за охлаждане в помещение „Учебна аудитория“.
- Независима приточно/ смукателна система за опресняване на въздуха в помещения „Симултанен превод“.
- Независима охладителна/отоплителна система в помещения „Симултанен превод“.

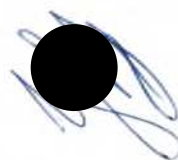
Настоящата концепция е разработена съгласно *“Наредба № 15 за технически правила и нормативи за проектиране, изграждане и експлоатация на обектите и съоръженията за производство, пренос и разпределение на топлинна енергия” на МРРБ и МЕЕР от 28 юли 2005, и последвалото и изменени в допълнение обнародвано в ДВ от 22.01.2016г., и*

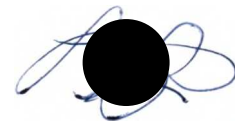
„Наредба No 7 на МРРБ за енергийна ефективност, топлосъхранение и икономия на енергия в сгради, изменение ДВ бр. 85 от 27.10.2009 г. и бр. 88 от 06.11.2009г, изменена в ДВ бр. 27 /14.04.2015 г.“ Климатичния справочник на България, ППО правилник, както и нормативните изисквания на ХЕИ.

1.1 ВЪНШНИ ИЗЧИСЛИТЕЛНИ УСЛОВИЯ

Приети са външни изчислителни условия, отговарящи на 2 група (инсталации с нормални изисквания), осигуряващи нормираните параметри с годишна необезпеченост по време 35 часа, съгласно чл. 190 от “Наредба № 15. Климатични данни за населеното място гр.София които са:

- височина на надморското равнище	550 м.
- барометрично налягане	94.9 КПа
- зимна външна разчетна температура за отопление	
отговаряща на II група с необезпеченост 35 часа	T= - 12°C, φ = 90%





- зимна външна разчетна температура за вентилация отговаряща

на II група с необезпеченост 35 часа

$T = -9^{\circ}\text{C}$, $\phi = 90\%$

- лятна външна разчетна температура за охлаждане и климатизация ,

отговаряща на II група с необезпеченост 35 часа

$T = +33^{\circ}\text{C}$, $\phi = 31,6\%$

1.2. ВЪТРЕШНИ ИЗЧИСЛИТЕЛНИ УСЛОВИЯ

Вътрешните температури са определени съгласно приложение N 12 на "Наредба No 15, и са следните за съответните помещения:

За Учебна аудитория и симултантен превод:

- Лято - + 24 C;
- Зима - + 22 C;

За Фойета:

- Зима - + 20 C;

За Климатизация и вентилация

- Лято - + 24 C;
- Зима - + 22 C;

1.3. ВЪНШНИ ОГГРАЖДАЩИ ЕЛЕМЕНТИ

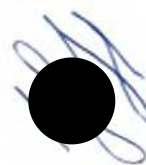
Коефициентите на топлопреминаване на ограждащите елементи са приети спрямо Наредба N7 Таблица 1 и по одобрено задание със следните стойности за:

- външна стена - 0,28 W/m².K,
- покрив - 0,25 W/m². K
- под върху земя - 0,40 W/m².K,
- остъкляване - 1,7 W/m². K
- Коефициент на засенчване на стъклопакета (shading coefficient) – 0.8

2. ПРОЕКТНО ТЕХНИЧЕСКО РЕШЕНИЕ.

2.1 ОТОПЛЕНИЕ И ОТОПЛИТЕЛНИ ТЕЛА

Отоплението на „Учебната аудитория“ ще бъде изляло подновено, като ще бъде направена профилактика на съществуващата тръбна разводка, ще бъдат подмени всички отоплителни тела (чугунени радиатори) с нови алуминиеви радиатори с височина H500 и мощност съобразена, спрямо новите топлотехнически изчисления. Всички радиатори ще бъдат окомплектовани с термостатични радиаторни вентили с термоглави, секретни вентили на връщащата тръба, ръчни обезвъздушители и комплект окачващи елементи.





Отопелнието на фойето ще се запази същото, като съществуващите чугунени радиатори ще бъдат свалени, профилактирани (продухани, почистени и боядисани) и отново монтирани, като при нужда ще бъде сменена радиаторната арматура с нова там където е необходимо.

За покриване нуждите за отоплението на помещения „Симултантен превод“ ще се предвидят високостенни климатични тела, свързани към външен агрегат на мулти-сплит климатична система, като мястото им за монтаж ще се съобрази спрямо новото архитектурно разпределение, така че да не се усеща течение и шум в кабините.

2.2 ВЕНТИЛАЦИЯ И КЛИМАТИЗАЦИЯ

Вентилацията и климатизацията за учебната аудитория (зала за студенти) ще бъде решена с изцяло нова климатична камера, състояща се от рекуперативна секция с ефективност до 75%, байпасна и смесителна секция, водна отоплителна/ охладителна секция, филтърни секции, вентилаторни секции и шумозаглушителни секции. Обема на камерата е с дебит до 10 000 m³/h, от които 6000 m³/h са за опресняване на въздуха в залата. Количеството пресен въздух е съобразено с нормативните изисквания на база брой хора обитаващи помещението, съгласно заданието и Наредба N15, чл.305, приложение 18. Подробно сметки ще има в точка Изчислителна.

Разпределението на въздуха в залата, ще се осъществява чрез, система от правоъгълни въздуховоди и решетки тип - таванни дифузори и правоъгълни, като мястото има за монтаж е съобразено с архитектурното разпределение.

Нагнетателна част на въздуховодната мрежа и част от смукателната където излизат от сградата, ще се топлоизолират с изолация от минерална вата с алуминиево покритие и дебелина 5см, и коефициент на топлопреминаване $\lambda=0,041W/mk$.

Дообработката на пресния въздух, ще става, чрез водно отоплителна/ охладителна секция, като мощностите на отоплителната секция е съобразена да покрива товара за дообработка на свежият въздух за отопление до температура на помещението, а мощността на охладителната секция е съобразена да покрива товара от пресния въздух за охлаждане до температура на помещението и товара за покриване на топлинните притоци на „Учебната аудитория“. Сметки и селекция на съоръжението ще се приложат в точка Изчислителна.

Вентилацията и климатизацията на кабините за „симултанен превод“, ще става от независима система от тази на аудиторията. Пресния въздух ще се набавя от рекуперативен блок с висока ефективност, който ще е монтиран на покрива над кабините, а транспортиране на въздуха ще се осъществява от топлоизолирани кръгли въздуховоди и вентилационни разпределителни и смукателни решетки. Охлаждането на кабините за превод ще се предвидят високо-стенни климатични тела, свързани към външен агрегат на мулти-сплит климатична система. Външния агрегат на мулти сплит система ще бъде монтиран на покрив в близост до кабините

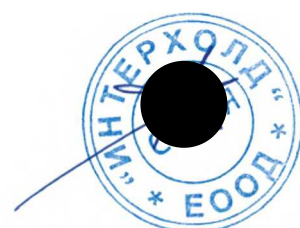
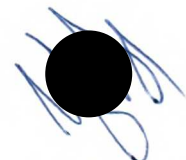
2.3 ТОПЛО/ СТУДО ИЗТОЧНИК И ТОПЛОНОСИТЕЛ

Основен топлоизточник ще бъде съществуващата абонатна станция, на която ще се направи профилактика за повишаване на нейната ефективност при необходимост, като мощността и ще се съобрази с новите топлинни нужди и мощността за обработка на пресен въздух.

Студо източника ще бъде въздушно-охлаждаем водоохладител с мощност от 100 kW подбран на база охладител товар и мощност за охлаждане на пресния въздух.

Топлоносителя ще бъде разтвор от гликол/ вода с концентрация на гликовото съдържание 30% и температури 90°/70°C, а студоносителя разтвор от гликол/вода в същото съотношение с температури 7°/12°C.

Тръбната мрежа ще бъде изпълнена от черни газови тръби топлоизолира с изолация от микропореста гума и дебелина съобразена с диаметъра на всяка тръба.



Климатичната камера и въздушно-охлаждаем водоохладител ще бъдат монтирани във вътрешен двор непосредствено до залата на метална конструкция върху фундамент към земята.

Управлението на климатичната камера ще става чрез централизиран система за автоматично регулиране.

3. ИЗЧИСЛЕНИЯ И СЕЛЕКЦИЯ НА СЪОРЪЖЕНИЯ.

3.1. Изчисление топлинни и хладилни товари

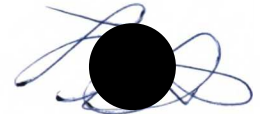
No.	Наименование на помещение	Площ на помещението m ²	Необходима отоплителна мощност по оедрени показатели спрямо площта W/m ²	Мощност за отопление по оедрени показатели W
1	Учебна аудитория	325	85	27625

Хладилни товари

Q-ТОПЛОПРЕМИНАВАНЕ				
No.	Наименование на помещение	Площ на помещението m ²	Необходима охладителна мощност по оедрени показатели от топлопреминаване спрямо площта W/m ²	Мощност за охлаждане по оедрени показатели от топлопреминаване W
1	Учебна аудитория	325	90	29250

Q-хора				
No.	Наименование на помещение	Брой хора бр.	Топлоотдаване от човек W/човек	Мощност за охлаждане по оедрени показатели от топлопреминаване W
1	Учебна аудитория	230	68	15640





Q-ОСВЕТЛЕНИЕ				
No.	Наименование на помещението	Площ на помещението	Топлоотдаване от вътрешно ел. осветление	Мощност за охлаждаждане по оедрени показатели от ел.осветление
		m2	W/m2	W
1	Учебна аудитория	325	10	3250

Q-общо					
No.	Наименование на помещението	Q-ТОПЛОПРЕМИНАВАНЕ	Q-ХОРА	Q-ОСВЕТЛЕНИЕ	Q-ОБЩО
		W	W	W	W
1	Учебна аудитория	29250	15640	3250	48140

3.2. Изчисление на пресен въздух за Вентилационна инсталация „Учебна аудитория“:

Определяне необходимия дебит пресен въздух - оразмеряване на база брой хора:

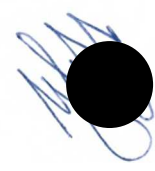
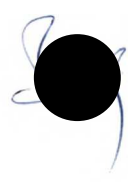
- Брой хора 230 по задание;
- Минимално количество пресен въздух съгласно **Наредба 15**, чл.305, Прил. №18- 25,2 m3/h / човек

Определяне на Пресен въздух- $V_{пр,в-х}$ - m3/h

$$V_{пр,в-х} = \text{Брой хора} * \text{мин дебит на човек} = 230 \text{човека} * 25,2 \text{m}^3/\text{h} / \text{човек} = 5796 \text{m}^3/\text{h}$$

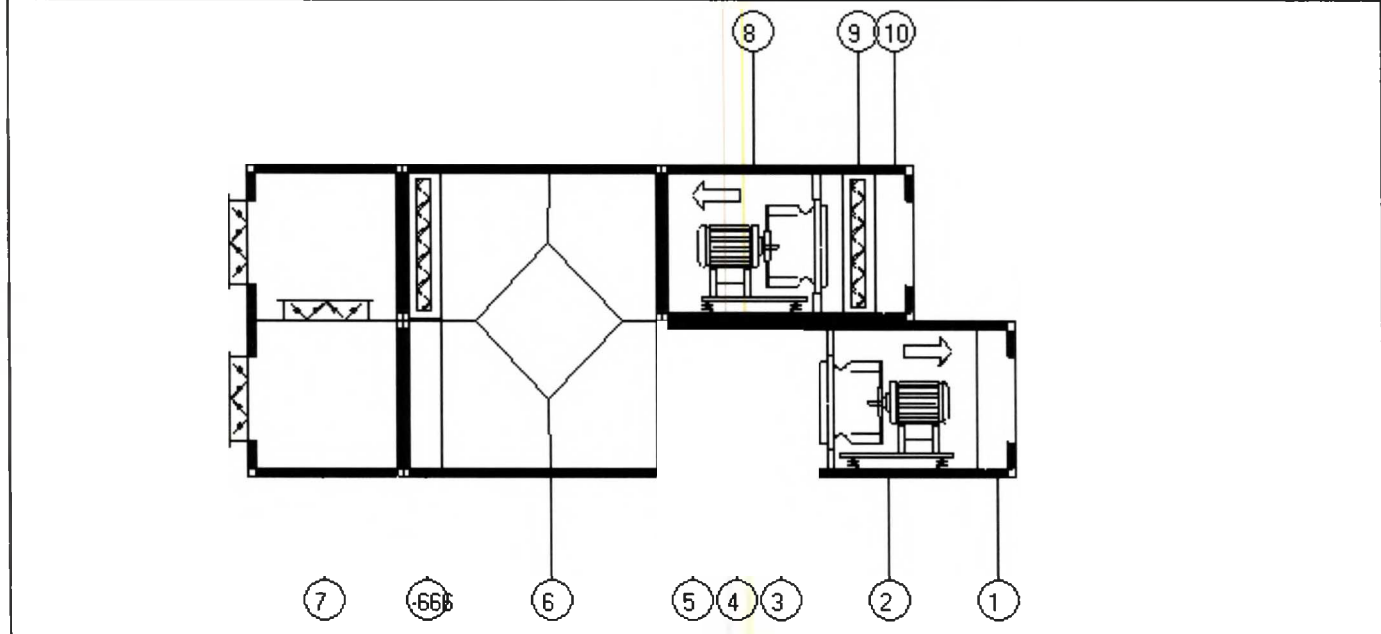
Приемаме необходимо количество пресен въздух от 6000 m3/h, избираме климатична камера с дебит 10 000 m3/h със смесителна секция и разполагаме свободен напор на вентилаторите 450 Pa. Детайлни изчисление прилагаме при селекцията на камерата.

3.3. Изчисление на климатична камера:



		Page 1/5
		Reference
Project	AYLA, MA	
Unit	AYLA, MA	
Revision	00	

Unit Sketch - Lateral view (not in scale - for description only)



Series	Professional	Unit Configuration	Double Deck
Model No	1170x1580	Panel type	SP 45
Return Air Flow	10000.00 m3/h	Insulation type	Foam
Supply Air Flow	10000.00 m3/h	Profile	Natural
Height	Supply=1170 mm Return=1170 mm Overall 2440 mm		
Width	Supply=1580 mm Return=1580 mm Overall 1680 mm		
Outer skin material	Precoated 0.7 mm		
Inner skin material	Galvanized 0.5 mm	Total Weight	1921 Kg
Length	4900 mm		
Unit Base Height	100 mm Aluminium		
Ext.Leakage Pos. / Neg. Pres. 0.29% / 0.28%			
Unit Options			
1 x Stretch Film		1 x Without Pallet	

All the information in this report should be considered as indicative and can be subject to variations.
 To be finalised on our General Arrangement drawing.
 Individual sections are supplied for site assembly by others and support legs (if applicable) are supplied loose for site fitting by others
 All quoted fan volumes and noise levels are provided in accordance with the relevant fan manufacturers standard and are subject to industry accepted tolerances
 Calculation done with air density of rho = 1.2 Kg/m3

MECHANICAL CHARACTERISTIC (EN1886)				
Casing Strength	Casing air leakage	Thermal Transmit	Thermal bridging	EUROVENT Efficiency Cl:
D1	L1(M)/L2(M)	T3	TB3	A (2016)
<small>DAIKIN APPLIED EUROPE participates in the ECC Programme for Air Handling Unit; Check ongoing validity of certificate <www.eurovent-certification.com> or using: <www.certiflash.com></small>				

Range: D-AHU		ASTRA 6.2.8
AHU Technical data sheet		
		File reference
		Page 2/5

Section n° 1	Length:	1790	[mm]
	Height:	1170	[mm]
Weight:	464	[kg]	Width:
			1580
			[mm]

Component: 1	END SECTION	Length: 0 mm
Damper One		
Mounting: HOLE	Rod location:	Alignment:
Height: 1070 mm	Width: 1480 mm	Torque:
Material:	Press. Drop: 5.00 Pa	
Damper Two		
Mounting:	Rod location:	Alignment:
Height:	Width:	Torque:
Material:	Press. Drop:	

Component 2							
Model: MCP-500 S4				SUPPLY FAN			
Size: 500				Single Fan			
Rot. Speed: 1891 rpm				Type : Plug (Freq.Work: 63Hz)			
Fan Shaft Power: 3.63 Kw				Air flow: 10000.00 m3/h			
Electrical Power Input: 4.17Kw				Efficiency: 70.81%			
External static: 500 Pa				Quantity : 1			
Component Static: 350 Pa				Dynamic: 75 Pa			
Total Static: 850 Pa				AVM Rubber			
Total Press: 925 Pa							
LWS (dB)							
63 Hz:	125 Hz:	250 Hz:	500 Hz:	1 kHz:	2 kHz:	4 kHz:	8 kHz:
78	78	91	89	87	84	84	76
Motor Data	Quantity: 1	Model: IE3	Power: 5.50 Kw	N. Pole: 4	Volt./Freq: 400V/3/50Hz		
	Options Included						
	1 x Door without porthole						
	VSD Inverter must be installed in order to comply with EU Regulation 1253/2014.						

Component 3	MOISTURE SEPARATOR
Pressure Drop: 31 Pa	Material: Galvanized



Range: D-AHU		ASTRA 6.2.0
AHU Technical data sheet		
		File reference
		Page 3/5

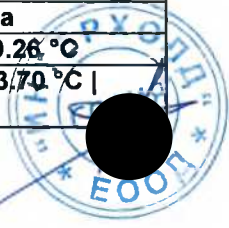
Component 4	COOLING COIL	Fluid: Water Coil
Model: Cu-Al-FeZn P60AR 3R-16T-1280A-2.0pa 8C 1 1/2"		Calculated in wet condition
P60		
Rows: 3	N° Coil: 1	
Fin Space: 2.00 mm	Tube diameter: 5/8"	
Tube material: Copper	Fin material: Al	
Water connections: 1 1/2"/Screwed/ LH	Total Capacity: 53.09 KW	Sens. Power: 40.88 KW
Air Side		Fluid Side
Air Flow: 2.78 m3/s Vel: 2.26 m/s	Fluid Flow: 2.53 kg/s	
Temp. db On: 34.00 °C	Temp. On : 7.00 °C	
Temp. wb On: 23.83 °C r.h. : 43.00 %	Temp. Off : 12.00 °C	
Temp. db Off: 22.00 °C	Press. Drop: 30 kPa	Max Pd : 50 kPa
Temp. wb Off: 19.42 °C r.h. : 78.82 %	Glycol:	
Press. Drop: 76 Pa / Dry: 38 Pa	Fluid velocity: 1.65 m/s	Fluid Volume: 17.20 dm3
Options Included		
1 x External Drain Standard -Galvanised		

Component 5	HEATING COIL	Fluid: Water Coil
Model: Cu-Al-FeZn P3012AC 1R-32T-1280A-2.5pa 8C 1 1/4"		Calculated in dry condition
P3012		
Rows: 1	N° Coil: 1	
Fin Space: 2.50 mm	Tube diameter: 1/2"	
Tube material: Copper	Fin material: Al	
Water connections: 1 1/4"/Screwed/ LH	Total Capacity: 49.93 KW	
Air Side		Fluid Side
Air Flow: 2.78 m3/s Vel: 2.26 m/s	Fluid Flow: 1.22 kg/s	
Temp. db On: 11.30 °C	Temp. On : 70.00 °C	
Temp. wb On:	Temp. Off : 60.00 °C	
Temp. db Off: 26.00 °C	Press. Drop: 16 kPa	Max Pd : 50 kPa
Temp. wb Off:	Glycol:	
Press. Drop: 13 Pa	Fluid velocity: 1.40 m/s	Fluid Volume: 7.80 dm3

Section n° 2	Length:	2090	[mm]
	Height:	2340	[mm]
Weight:	685	[kg]	Width:
			1580 [mm]

Component 6	Heat Cube + bypass HC1205B1496R0	L = 1205mm B = 1496mm	EATR:
WINTER			
Power: 80.58 kW			
Return Air Eff. : 53.75 %		Supply Air Eff. : 75.23 %	
Flow rate: 10000 m3/h	Pr. Drop: 116 Pa	Flow rate: 10000 m3/h	Pr. Drop: 110 Pa
Temp db on: 20.00 °C	Temp db off: 2.80 °C	Temp db on: -12.00 °C	Temp db off: 12.07 °C
Temp wb on: 13.78 °C	Temp wb off: 2.77 °C	Temp wb on: -12.58 °C	Temp wb on: 3.03 °C
r.h.: 50.00%	r.h.: 99.48%	r.h.: 80.00%	r.h.: 12.12%
SUMMER			
Power: 22.55 kW			
Return Air Eff. : 67.38 %		Supply Air Eff. : 67.38 %	
Flow rate: 10000 m3/h	Pr. Drop: 125 Pa	Flow rate: 10000 m3/h	Pr. Drop: 127 Pa
Temp db on: 26.00 °C	Temp db off: 32.74 °C	Temp db on: 36.00 °C	Temp db off: 29.26 °C
Temp wb on: 18.71 °C	Temp wb off: 20.79 °C	Temp wb on: 25.42 °C	Temp wb off: 23.70 °C
r.h.: 50.00%	r.h.: 33.74%	r.h.: 43.00%	r.h.: 63.13%

- 38 -



	Options Included
	1 x Internal Drain Standard -Galvanised

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]





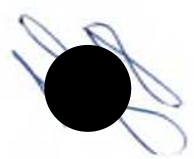
Range: D-AHU		ASTRA 6.2.8	
AHU Technical data sheet			
		File reference	Page 4/5

Section n° 3		Length:	690	[mm]
		Height:	2340	[mm]
Weight:	220	[kg]	Width:	1580
				[mm]

Component: 7		MIXING BOX		
Damper One				
Mounting: External		Rod location: Left		Material: Galvanized
Alignment:		Torque: 15.00 Nm		Press. Drop: 5.00 Pa
Height: 1070 mm		Width: 1480 mm		
Damper Two				
Mounting: External		Rod location: Left		Material: Galvanized
Alignment:		Torque: 15.00 Nm		Press. Drop: 5.00 Pa
Height: 1070 mm		Width: 1480 mm		
ByPass Damper				
Material: Galvanized		Press. Drop: 45 Pa		Mix for Energy Label: 80 %
Height: 410 mm		Width: 1100 mm		

Section n° 4		Length:	1820	[mm]
		Height:	2340	[mm]
Weight:	552	[kg]	Width:	1580
				[mm]


Component 8							
Model: MCP-500 S4				RETURN FAN			
Size: 500				Single Fan			
Rot. Speed: 1831 rpm				Type : Plug (Freq.Work: 61Hz)			
Fan Shaft Power: 3.26 Kw				Air flow: 10000.00 m3/h			
Electrical Power Input: 3.79Kw				Efficiency: 69.11%			
External static: 500 Pa				Quantity : 1			
Component Static: 235 Pa				Dynamic: 75 Pa			
Total Static: 735 Pa				AVM Rubber			
Total Press: 811 Pa							
LWS (dB)							
63 Hz:	125 Hz:	250 Hz:	500 Hz:	1 kHz:	2 kHz:	4 kHz:	8 kHz:
78	78	91	89	87	84	84	76
Motor Data	Quantity: 1	Model: IE3	Power: 4.00 Kw 8.14 A	N. Pole: 4	Volt./Freq: 400V/3/50Hz		
Options Included							
1 x Door without porthole							
VSD Inverter must be installed in order to comply with EU Regulation 1253/2014.							

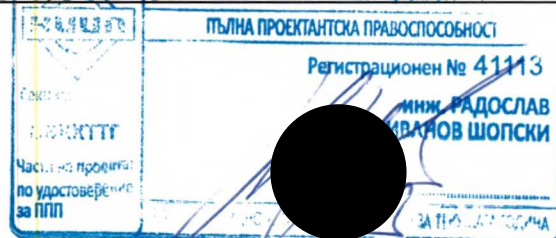


Range: D-AHU		ASTRA 6.2.8
AHU Technical data sheet		
		File reference
		Page 5/5

Component 9	FILTER	Type: Panel Filter	Slide-Aluminium (Polyseal)
Quantity	Class	Dimensions	Thickness: 48 mm
		305x610 mm	Air flow rate: 2.78 m3/s
		610x305 mm	Filtering media: Synthetic
		610x610 mm	Air Velocity: 2.2 m/s
		610x508 mm	Pressure drops selection on filter: Mean
4	G4	610x508 mm	Clean Dp: 69 Pa
		508x610 mm	Mean Dp.: 109 Pa
		508x508 mm	Dirty Dp.: 150 Pa
Options Included			
1 x Door without porthole			

Component: 10	END SECTION	Length: 0 mm
Damper One		
Mounting: HOLE	Rod location:	Alignment:
Height: 1070 mm	Width: 1480 mm	Torque:
Material:	Press. Drop: 5.00 Pa	
Damper Two		
Mounting:	Rod location:	Alignment:
Height:	Width:	Torque:
Material:	Press. Drop:	

	ECO DESIGN LOT6 AHU COMPLIANCES 2016
T.Ext: -12°C	NRVU BVU SFPint: 486 W/m ³ /s
V.: 1.7/1.7m/s	DPint: Supply 110 Pa / Return 157 Pa
Dry Temperature efficiency (according to EN308): 67.38%	[Supply/Return] Drive to be installed VSD



[Handwritten signature]

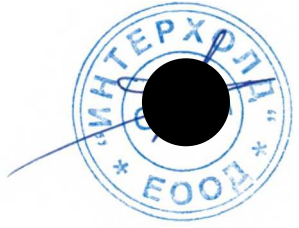
 КИУП	КАМАРА НА ИНЖЕНЕРИТЕ В ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРОЕКТИРАНЕ
	ПЪЛНА ПРОЕКТАНТСКА ПРАВОСПОСОБНОСТ
Секция: ОВКХТГ	Регистрационен № 41113
Част от проекта: за ПП	Инж. РАДОСЛАВ ШАНОВ ШОПСКИ
Инж. РАДОСЛАВ ШОПСКИ	ВАЗИ С ВАЛИДНО УДОСТОВЕРЕНИЕ ЗА ПП ЗА ТЕКУЩАТА ГОДИНА

Инж. **РАДОСЛАВ ШОПСКИ** Подпис

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]



4. Количествена сметка

ОБЕКТ: ИНЖЕНЕРИНГ /ИНВЕСТИЦИОННО ПРОЕКТИРАНЕ И СТРОИТЕЛСТВО/ ЗА ТЕКУЩО ОБНОВЯВАНЕ НА УЧЕБНА АУДИТОРИЯ НА МЕДИЦИНСКИ ФАКУЛТЕТ ПРИ МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ- СОФИЯ, ЗАЕМАЩА ЧАСТ ОТ ВТОРИ И ТРЕТИ ЕТАЖ В СГРАДАТА НА СБАЛ „МАЙЧИН ДОМ“ НА УЛ. ЗДРАВЕ №2“

№	Описание	К-во	ЕдМ
I. ОТОПЛИТЕЛНА ИНСТАЛАЦИЯ			
Радиаторно отопление			
1	Демонтаж на съществуващи чугунени радиатори зала аудитория (учебна зала)	1	к-т
2	Демонтаж на съществуващи чугунени радиатори до 30 глидера - фойе	5	бр
3	Профилактика и боядисване на чугунени радиатори - фойе	5	бр
4	Монтаж на чугунени радиатори - фойе	5	бр
5	Доставка на алуминиеви радиатори H500 - зала аудитория	360	гл.
6	Доставка на ръчен обезвъздушител 1/2" за радиатор	20	бр.
7	Доставка на термостатен вентил 1/2" с термоглава	20	бр.
8	Също,но секретен вентил	20	бр.
9	Доставка на комплект конзоли за радиатор - стенни	90	бр.
10	Монтаж на радиатори	25	бр.
11	Топла проба	20	бр.
12	Доставка и монтаж на черна газова тръба 1/2", вкл.фитинги	75	мл
13	Доставка и монтаж на черна газова тръба 3/4", вкл.фитинги	75	мл
14	Доставка и монтаж на черна газова тръба 1", вкл.фитинги	50	мл
15	Доставка и монтаж на изолация от микропореста гума 9мм за тръба 1/2"	75	мл
16	Доставка и монтаж на изолация от микропореста гума 9мм за тръба 3/4"	75	мл
17	Доставка и монтаж на изолация от микропореста гума 9мм за тръба 1"	50	мл
18	Доставка и монтаж на скоби за укрепване на тръба 1/2"	75	бр.
19	Доставка и монтаж на скоби за укрепване на тръба 3/4"	75	бр.
20	Доставка и монтаж на скоби за укрепване на тръба 1"	50	бр.
21	Профилактика на абонатна станция - при необходимост	1	бр
21	Хидравлична проба	200	мл.
II ВЕНТИЛАЦИЯ И КЛИМАТИЗАЦИЯ			
Материали			
1	Демонтаж на съществуваща вентилационни съоръжения	1	к-т
2	Демонтаж на съществуваща климатични съоръжения	1	к-т
3	Направа и монтаж на правоъгълен въздуховод от поцинкована ламарина с дебелина 0,6 мм, прав	102	м ²
4	Направа и монтаж на правоъгълен въздуховод от поцинкована ламарина с дебелина 0,6 мм, фасонен	38	м ²



5	Доставка и монтаж на топлоизолация за въздуховоди от минерална вата 50 мм с Al фолио	140	м ²
6	Доставка и монтаж на кръгъл въздуховод Ø125 с включени фасони и фитинги	20	мл
7	Доставка и монтаж на кръгъл въздуховод Ø160 с включени фасони и фитинги	10	мл
8	Доставка и монтаж на кръгъл въздуховод Ø200 с включени фасони и фитинги	10	мл
9	Доставка укрепваща констрикция скоби за въздуховод Ø125	10	бр.
10	Доставка укрепваща констрикция скоби за въздуховод Ø160	6	бр.
11	Доставка укрепваща констрикция скоби за въздуховод Ø200	6	бр.
12	Доставка и монтаж на гъвкав въздуховод изолиран, тип флексибъл Ø125	6	мл
13	Доставка и монтаж на гъвкав въздуховод изолиран, тип флексибъл Ø300	30	мл
14	Доставка и монтаж на вент.решетка тип таванен дифузор с кутия и регулиране 595x595(брой отвори на дифузора - 48бр.)	12	бр.
15	Доставка и монтаж на вент.решетка тип ТВР с кутия и регулиране 225x225	4	бр.
16	Доставка и монтаж на вент.решетка тип СВР 800x400 с регулиране	12	бр.
17	Доставка и монтаж на Противопожарна клапа /ППК/ 1200x400	2	бр.
18	Доставка на укрепваща конструкция	500	кг
III МАШИНИ И СЪОРЪЖЕНИЯ			
1	Доставка и монтаж на охлаждаем водоохладител - чилър само за охлаждане, Q охл= 100 kW, комплект с хидравлично модул и управление	1	бр.
2	Доставка и монтаж на Вентилационна камера за външен монтаж с ,състояща се от: Филтри EU 5 - 2 бр. , Рекуператор с байпас с до Eeф=75 %, 2 бр.Вентилатори с инвертори Vнг=10000 m³/h, Pсв=500Pa, Vсм=10000 m³/h, Pсв=400 Pa, със секация за охлаждане с мощност Qох=53 kW при температури 7 /12 C студоносител вода-етиленгликол 70%- 30%, Tпом лято= 24C; със секация на отопление с мощност Qот=80,58 kW при температури 90 /70 C топлоносител вода-етиленгликол 70%- 30% Tпом, зима= 22C в комплект с автоматика. ДхШхВ- 4900x1680x2440mm, 1920kg	1	бр.
3	Доставка и монтаж на Мулти сплит система / Qох=5.0 kW/ Qот.=5.0kW Nел=1.52 kW /220 V - помещение СИМУЛТАНЕН ПРЕВОД	1	бр.
4	Доставка и монтаж на вътрешни тела за високостенен монтаж към мулти сплит система Qох=2.5 kW/ Qот.=2.5kW Nел=1.0kW /220 V - помещение / СИМУЛТАНЕН ПРЕВОД/	2	бр.



5	Доставка и монтаж на рекуперативен блок за външен монтаж: - нагнетателен вентилатор V=200m ³ /h; Нсв=98Pa - смукателен вентилатор V=200m ³ /h; Нсв=98Pa - ефективност на температурен обмен до 74% - ефективност на енталпиен обмен до 62% (Отопление) - ефективност на енталпиен обмен до 58% (Охлаждане)	1	бр.
6	Направа и монтаж на хидравличен разпределител/събирател (с 3 бр цуцове на по 2 ") размери Н=800 mm D=108 mm. топлоизолиран с изолация от микропореста гума с дебелина 13 mm.	2	бр.
7	Доставка и монтаж на мембранен разширителен съд с обем 150 литра и предпазен клапан	1	бр.
8	Доставка и монтаж на хидравлична група (циркулационни помпи с електронно управление оборотите с дебит 17,3 m ³ /h и напор 10mH ₂ O)	2	бр.
9	Доставка и монтаж пластинчат топлообменник гликол/ вода с мощност до 100 kW (отоплителен/ охлаждателен кръг)	2	бр.
10	Доставка и монтаж буферен съд 300л	1	бр.
11	Доставка и монтаж арматура - техническо помещение	1	компл
12	Доставка и монтаж тръбна мрежа - техническо помещение	1	компл
13	Доставка и монтаж на меден тръбен сноп от тръби Ф 6 и Ф 10, топлоизолирани с микропореста гума и кабел комуникативен 4x1,5mm ²	20	м.л
14	Доставка и монтаж монопропилен гюкол - концентрат	100	л
15	Непредвидени техническо помещение	1	компл
16	КИИПиА климатизация	1	к-т
17	Ефективни изпитвания на климатична камера	2	бр.
18	Ефективни изпитвания на чилър	1	бр.
19	Ефективни изпитвания на мулти сплит	1	бр.
20	Пуск и наладка на инсталациите	1	бр.
21	Метална конструкция за укрепване	800	кг

 Секция: ОВКХТГ Част от проекта: Съставил	КАМАРА НА ИНЖЕНЕРИТЕ В АРХИТЕКТУРНОТО ПРОЕКТИРАНЕ ПЪЛНА ПРОЕКТАНТСКА ПРАВОСПОСОБНОСТ Регистрационен № 41113 инж. РАДОСЛАВ ИВАНОВ ШОПСКИ / инж. Радослав Иванов Шопски
	УДОСТОВЕРЕНИЕ ЗА ППЗ ЗА ТЕКУЩАТА ГОДИНА



ОБЕКТ: ИНЖЕНЕРИНГ /ИНВЕСТИЦИОННО ПРОЕКТИРАНЕ И СТРОИТЕЛСТВО/
ЗА ТЕКУЩО ОБНОВЯВАНЕ НА УЧЕБНА АУДИТОРИЯ НА
МЕДИЦИНСКИ ФАКУЛТЕТ ПРИ МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ-
СОФИЯ, ЗАЕМАЩА ЧАСТ ОТ ВТОРИ И ТРЕТИ ЕТАЖ В СГРАДАТА НА
СБАЛ „МАЙЧИН ДОМ“ НА УЛ. ЗДРАВЕ №2“

ЧАСТ: ЕЛЕКТРО

ФАЗА: ИДЕЕН ИНВЕСТИЦИОНЕН ПРОЕКТ

ВЪЗЛОЖИТЕЛ: МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ- СОФИЯ

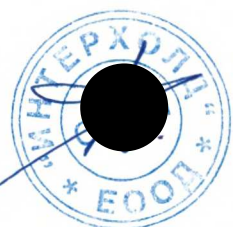
Водещ проектант:

арх. Мария Томасен

ПРОЕКТАНТ:

 Секция: ЕЛЕКТРО	КАМАРА НА ИНЖЕНЕРИТЕ В ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРОЕКТИРАНЕ
	ПЪЛНА ПРОЕКТАНТСКА ПРАВОСПОСОБНОСТ
	Регистрационен № 07050
	ИНЖ. КРЪСТИНА СТЕЕВА ЧОЛАНОВА-МИТРОВА
по удостоверение за ПП	Подпис: _____ ИНЖ. Кръстина Чолакова

София 2016



СЪДЪРЖАНИЕ

1. Обща част

Ел. част на проекта е необходимо да съдържа разработване на следните видове ел. инсталации и системи:



2.1 Силнотоккови ел. инсталации:

- 2.1.1 Ел. захранване на залата
- 2.1.2 Главно ел. табло
- 2.1.3 Кабелни линии н.н.
- 2.1.4 Крайни ел. табла
- 2.1.5 Осветление и осветителна инсталация
- 2.1.6 Силова инсталация
- 2.1.7 Инсталация за контакти с общо предназначение
- 2.1.8 Заземителна инсталация
- 2.1.9 Мълниезащитна инсталация

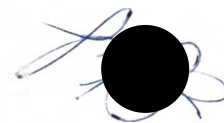
2.2 Слаботоккови инсталации и системи:

- 2.2.1 Структурно окабеляване /компютърна мрежа/
- 2.2.2 Пожароизвестителна инсталация
- 2.2.3 Видеонаблюдение

3. БХТПБ – Безопасност, хигиена на труда и пожарна безопасност

	КАТАЛЪР НА ИНЖЕНЕРИТЕ И ИНВЕСТИЦИОННО ПРОЕКТИРАНЕ
	ПЪЛНА ПРОЕКТАНТСКА ПРАВОСПОСОБНОСТ
Секция:	Регистрационен № 07050
Проектант:	инж. КРЪСТИНА СЕРГЕЕВА ЧОЛАНОВА ДИМИТРОВА
Част от проекта: по удостоверение за ПП	Подпис:  инж. Кръстина Чолакова /одина





ОБЯСНИТЕЛНА ЗАПИСКА

ОБЕКТ: ИНЖЕНЕРИНГ /ИНВЕСТИЦИОННО ПРОЕКТИРАНЕ И СТРОИТЕЛСТВО/ ЗА ТЕКУЩО ОБНОВЯВАНЕ НА УЧЕБНА АУДИТОРИЯ НА МЕДИЦИНСКИ ФАКУЛТЕТ ПРИ МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ- СОФИЯ, ЗАЕМАЩА ЧАСТ ОТ ВТОРИ И ТРЕТИ ЕТАЖ В СГРАДАТА НА СБАЛ „МАЙЧИН ДОМ“ НА УЛ. ЗДРАВЕ №2“

Фаза: Идеен инвестиционен проект

Част: Електро

1. Обща част

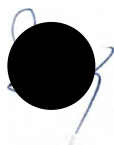
Настоящият проект се изготвя по задание на Инвеститора и съдържа всички изисквания и указания за изготвяне на ел.част на идеен проект за Текущо обновяване на оборудване и обзавеждане на учебна аудитория в сградата на СБАЛ „Майчин дом“ към МУ – София

Обектът, предмет на настоящия проект, представлява текущо обновяване на учебна аудитория на Медицински Факултет при Медицински Университет- София, заемаща част от втори и трети етаж в сградата на СБАЛ „Майчин дом“ на ул. Здраве №2“

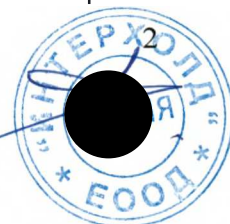
Съществуващо положение:

Залата се намира в сградата на СБАЛ „Майчин дом“. Строена през 70-те години на миналия век. Заема площ от 307 кв.м или 607 кв.м с прилежащите фойета. Ситуирана е на две нива на 2-ри и 3-ти етаж, като всяко ниво е с самостоятелен достъп през фойе. По настоящем зрителските места са 246бр., разположени амфитеатрално, изпълнени от монолитен стоманобетон и са част от носещата конструкция на сградата.

Основно вертикалната комуникация на залата се осъществява от еднораменна стълба поместена в зоната на фойетата на втори и трети етаж, която на първи етаж се охранявана с ролетна врата. Общодостъпен маршрут до залата е осигурен до първото ѝ ниво (втори етаж от сградата) и той минава през съседното крило, където са разположени асансьорите.



— АГ —





За второ ниво на залата не е осигурена общодостъпна среда – не е предвиден общодостъпен маршрут до цялото етажно ниво. Достъпът до зрителските места, както и до свободното пространство в дъното на залата, е свързан с преодоляване на стъпала.

Към залата са проектирани няколко помощни помещения – две кабинни за симултанен превод, които не функционират, ел.табло и административен кабинет, чиято връзка не се ползва. В пространството под амфитеатъра са поместени две складови помещения, които не са собственост на Възложителя. Електрическите инсталации са морално амортизирани, неефективни и неудобни за експлоатация.

Ново проектанско решение:

Целта на настоящия проект е продиктувано от необходимостта за създаване на подобрена среда за обучение на студентите на МУ-София, създаване на съвременна лекционна зала, отговаряща на съвременните изисквания, осигуряваща комфорт и пълноценна комуникация между лектор и аудитория. Посредством изграждане на добра акустика, мултимедия, озвучаване и симултанен превод, ще се осигури възможност за провеждане на лекции и конгресни мероприятия, изискващи симултанен превод, провеждане на мероприятия, изискващи свободно пространство за демонстрации с ползване на семпъл реквизит.

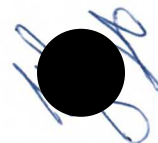
Основната част на залата ще претърпи основен ремонт. Осветлението, слаботоквата и силнотокова инсталация ще бъдат изцяло нови, даващи съвременно решение и дизайн.

Таванът ще е окачен, изпълнен с перфорирани гипскартонени плоскости и хераклит.

Новото обзавеждането предвижда 230 бр.седащи места. Банките и столовете ще бъдат неподвижно закрепени с вдигащи се седалки, съобразени с действащата нормативна уредба за пожарна безопасност. Банките ще осигуряват независима дискретна осветеност посредством LED лента. Под всяка банка ще бъдат монтирани контакти. Преподавателската катедра е предназначена за 1 лектор и 6 места за гости. Зад нея на стената ще се монтира бяла дъска, а над нея ще се разположи стационарен екран за мултимедия. На стената до дъската ще се разположи пулт за управление на мултимедия и управлението на осветление.Предвижда се изграждането на две нови кабинни за симултанен превод на второ



— 47 —





ниво в залата зад аудиторията, за по един преводач в кабина. Между двете кабинни ще се разположи помещение за апаратна кабина.

Предвидено е да бъде осигурено естествено осветяване на залата, като при нужда тя ще бъде затъмнявана с щори с механизъм, командвани дистанционно от пулта за управление в близост до катедрата. Изкуственото осветление ще бъде общо, равномерно осветяващо всяко място, без заслепяване, пулсации и дискомфорт, фоново, в задната част на залата и отделно осветяващо катедрата. Кабините за симултанен превод ще бъдат на отделен кръг. В залата е предвидено да бъде заложено аварийно и евакуационно осветление. По стъпалата на амфитеатъра ще има трасиращо осветление. Във фоайетата и стълбището – общо, аварийно и евакуационно осветление.

Обектът се причислява към III категория на електрозахранването. Ефикасното и сигурно функциониране на електрическите уредби трябва да се постигне чрез технически решения, отговарящи на най-добрите световни постижения.

Електрическите уредби трябва да осигуряват:

- непрекъсната и устойчива работа на лекционната зала;
- удобство и безопасност при експлоатация и поддържане;
- възможност за промяна и разширяване на техническото обзавеждане

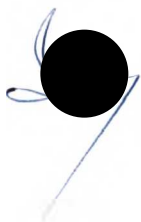
Постигането на тези цели трябва да се осъществи чрез:

- използване на висококачествени материали, устройства и уредби;
- проектиране според българските нормативни документи и/или стандартите на

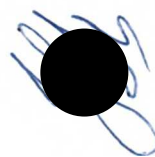
IEC

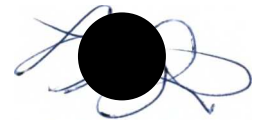
При изготвяне на необходимите ел. инсталации да се спазват указанията в следните нормативни документи:

- Наредба №.3/ 9.06.2004 г. за устройството на електрическите уредби и електропроводните линии
- Наредба №.4/ 14.08.2003 г. за проектиране, изграждане и експлоатация на ел.уредби в сгради
- БДС EN 12464-1:2004, Светлина и осветление. Осветление на работни места



— 450 —





- С-ма стандарти БДС-НД 384
- Наредба №13 – 1971 от 29 октомври 2009г. за Строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар
- Наредба № 4 от 22 декември 2010 г. за мълниезащитата на сгради, външни съоръжения и открити пространства
- Наредба №2/22.03.2004 за минималните изисквания за здравослови и безопасни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи;
- Закон за безопасни и здравослови условия на труд и наредбите към него.
- Наредба за безопасна експлоатация и технически надзор на повдигателни съоръжения от 18.10.2010 г.
- Наредба № 2 от 8 юни 2009 г. за избор и проектиране на асансьорни уредби в жилищни и общественообслужващи сгради

Съгласно Наредба №13 – 1971, помещенията в сградата са с нормална пожарна и взривна опасност, което не поставя специални изисквания към изпълнението на таблата, апаратурата, проводниковата и кабелната инсталации.

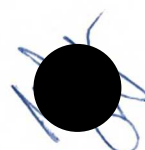
2.1. Силнотоккови ел.инсталации

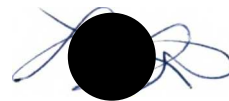
2.1.1. Ел.захранване на залата

Залата по функциите, които ще изпълнява е трета категория по отношение на осигуреност на ел.захранването. Крайното електрическо табло трябва да се монтира в помещението до входа на залата. Шините на крайното табло са 5/3 фазни, неутрала N и земя PE. Шините N и PE да бъдат разделени, като не се позволява обединяването им и да бъдат означени буквено и цветово съгласно раздел II на наредба 3/09.06.2004 г.

Електрозахранването на електрическите консуматори в сградата да се осъществи по схема TN-S .

2.1.2 Главно Ел.табло





Разпределително табло ТНН, което ще служи за хранване на залата и обслужващите я помещения да бъде в отделно помещение със самостоятелен вход. Шините на главното ел.табло да са 5 / 3фази, неутрала N и земя PE/ и ще се обозначават буквено и цветово съгл. раздел II на Наредба No.3/ 9.06.2004 г..

Да бъде изпълнено с типово изпитани табла.Апаратурата в ел.таблото да се предвиди с автоматични прекъсвачи, оразмерени по работния ток на съответния извод и снабдени със защиты срещу претоварване и къси съединения за ток на к.с.6КА в продължение на 1сек. Да се предвидят резервни изводи. Да се използват стоящи шкафове с подходяща степен на защита, но не по-малка от IP21.

Да се използват дефектнотокови защиты на изводи с повишена опасност от поражение на хора от електрически ток.

Таблото трябва да бъдат с предно обслужване.

Да се предвидят индикатори (модули) за следене на основни параметри като ток, напрежение, честота и др

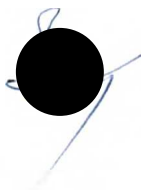
Всички изводи да са снабдени с допълнителни контакти, следящи състоянието на прекъсвача и изведени на клеморед в таблото.

На всеки извод в таблото да се монтира табелка с неизтриваем надпис към кой консуматор отива.

2.1.3 Кабелни линии н.н.

Всички електро инсталации в залата да се изпълнят с негорими кабели с медни жила и PVC изолация и да се положат в окачения таван, в специални отвори на мебелите, или кабелни канали.

Сеченията на кабелите да се изчислят по допустимо токово натоварване съгласно Чл.56,57,58 и допустим пад на напрежението съгласно чл.274 т.2 от Наредба No.3/ 9.06.2004 г. За трифазни консуматори да се използват 5-жилни кабели, а за еднофазни 3-жилни кабели.





Всеки кабел да има маркировка от производителя за типа и сечението му през определени интервали. Кабелите да бъдат маркирани с подходящи, неизтриваеми кабелни марки, даващи информация от кое табло и към кой токов кръг е свързан. Марките да са поставени в началото и края на кабела и при преминаване през стени и при ревизионни отвори.

Да бъдат предвидени вертикални и хоризонтални кабелни трасета с лесен достъп за обслужване и 30% резервен капацитет.

При полагането на кабелите да се спазват следните разстояния при успоредно полагане на силови кабели с:

- Водопровод, канал, въздуховод – 0.5м
- слаботокови кабели – 0.3м

Вътрешните инсталации трябва да бъдат положени:

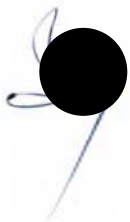
- в инсталационните пространства на двойни подове и окачени тавани;
- в пода - в система "Подови канални системи";
- допуска се изпълнение на отделни линии във вградени тръби под мазилки и настилки;
- в специални инсталационни отвори в мебелите, стълбищата и където е необходимо;

2.1.4 Крайни ел.табла

Крайните ел.табла ще се използват за кабините за симултантен превод, апаратната, както и за захранване на ОВК съоръженията.

Трифазните ел.табла да са снабдени с 5-шинна система, а еднофазните-с 3-шинна система, като не се допуска шини N и PE да бъдат свързани. Шините да са буквено и цифрово обозначени съгласно раздел II на Наредба No.3/9.06.2004г.

Всички ел.табла да се предвидят със степен на защита на шкафа в зависимост от мястото на монтаж, но най-малко IP2X.



+ SA -





Апаратурата в крайните ел.табла да бъде оразмерена за 6 KA ток на к.с.. Всички изходящи токови кръгове да са надписани.

Да се използват дефектнотокови защиты на изводи с повишена опасност от поражение на хора от електрически ток.

Да се предвидят резервни изводи.

Всички изводи да са снабдени с допълнителни контакти, следящи състоянието на прекъсвача и изведени на клеморед в таблото.

2.1.5 Осветление и осветителна инсталация

Осветлението на залата е необходимо да осигурява необходимата осветеност съгласно БДС EN 12464-1:2004, за минимална осветеност на работната повърхност, съпроводена с добри качествени показатели за дискомфорт, неравномерност, заслепяване, пулсации.

В залата е необходимо да се предвиди:

- работно осветление – общо осветление на залата;
- локално осветление на банките;
- трасиращо осветление на стълбите;
- аварийно осветление;
- евакуационно осветление;

Във фойетата е необходимо да се предвиди:

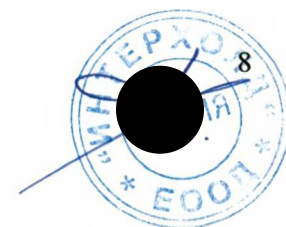
- общо - работно осветление;
- аварийно осветление;
- евакуационно осветление;

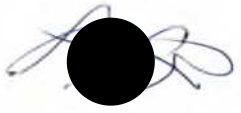
Работното - общо осветление е необходимо да се предвиди с подходящи осветителни тела с високоефективни, енергоспестяващи лампи с дълъг живот на светене. Разположението на осветителните тела да се направи на базата на светлотехнически изчисления. Предвижда се залагането на енергоефективни LED осветителни тела.

Да се предвиди осветление на сцената.



- 52 -





В кабинките за симултантен превод и апаратната да се предвидено отделно осветление. Като се залага общо осветление за самата кабина и локално осветление на работното място за следене на печатни материали.

Предимства на **LED осветлението**:

- Ниски разходи:
 - изключително дълъг живот
 - по-малко разходи за подмяне
 - 90% - спестяване от сметката
- Лесни за инсталация и използване
- Екологични
 - Минимално отделяне на топлина
- Без живак
- Безвредна светлина
 - Без UV и IR лъчи
- Високо качество на светлината
 - 90-100 лумени / ват
 - Спестяват минимум 80% от традиционните източници на светлина
 - Животът им е 15 пъти по-дълъг от традиционните източници на светлина
 - Минимално време за възвръщане на инвестицията
- Издържливи на :
 - ниски и високи температури
 - вибрации
- 100% рециклируеми и не замърсяват околната среда след края на експлоатацията им
- Не се влияят от често включване / изключване
- Могат да се контролират от дистанция



В залата, където работят и се събират повече хора, във фойетата, техническите помещения и др. е необходимо да се осигури аварийно осветление в случай на отпадане на нормалното ел. захранване, включващо се при отпадане на напрежението и поддържащо светенето в продължение на 1 час.

Евакуационно осветление да се осигури за евакуация на посетителите и работещите в случай на пожар или аварийно отпадане на ел.захранването на сградата. То ще се монтира по пътищата за евакуация за маркиране на пътя и на изходите за осигуряване на необходимата видимост за безопасно напускане на залата. Осветителните тела на евакуационното осветление се захранват от собствен независим източник - акумулаторна батерия и инвертор, включващ се при отпадане на напрежението и поддържащ светенето в продължение на минимум 1 час.

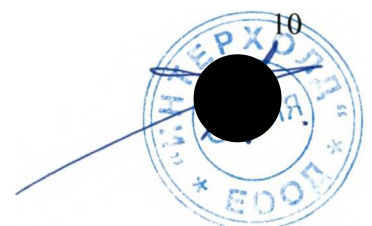
По пътищата за евакуация на разстояние не повече от 15м да се предвидят светлинни указателни надписи. Над всички врати по пътищата за евакуация да се предвидят светлинни надписи „Изход”. Светлинните надписи да се предвидят на височина не повече от 1,8 м от пода.

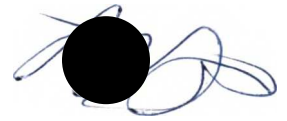
На банките вградено в мебелите да се предвиди локално осветление изпълнено с LED лента за осигуряване на осветление на работните места по време на прожекция и изключено основно осветление в залата.

На стълбите е предвидено трасиращо осветление, което ще се изпълни с LED осветители вградени в мебелите или стълбите, което ще служи за осветяване на пътя на стълбището при изключено основно осветление.

Осветителна инсталация да се изпълни с 3-жилни медни проводници, изтеглени в тръби под мазилка. В окачените тавани инсталацията да е с кабели тип СВТ или NYU върху кабелни скари. Всички токови кръгове да са надписани в изводите на таблата и при полагането им по кабелните скари.

Управлението на осветлението в залата да се предвиди на подходящо място удобна експлоатация. Да се заложи постепенно включване на осветлението в зависимост от нуждите, като част от осветлението - над сцената да може да се включва непосредствено при влизане в залата.





В коридорите с посетители и стълбището да се използва централно включване.

2.1.6. Силова инсталация

Това е инсталацията за захранване на ел.консуматори ОВ съоръженията, климатиците, акустика, озвучаване и мултимедия, кабините за симултанен превод, апаратната, електрически щори и друго електрическо оборудване.

Силовата инсталация да се проектира с кабели с PVC изолация и медни жила, положени в кабелни канали, специални отвори в мебелите или в окачен таван.

Силовите кабели да се оразмерят по допустимо токово натоварване и допустим пад на напрежението.

В апаратната ще се изведе стенно захранване за звук.

2.1.7. Инсталация за контакти с общо предназначение

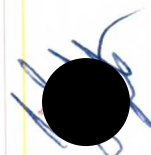
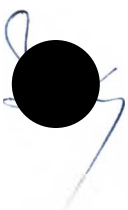
Всички контакти да са тип „Шуко“ със защита според помещението, в което са монтирани.


Предвиден е извод за захранване на мултимедиен проектор.

Височината на монтиране на контактите от готов под е 0,3-1,5 м в зависимост от конкретното разположение на консуматорите. Точното място на монтаж на контактите и тяхното разположение ще бъде дадено в работния проект. Да се предвидят необходимия брой контакти за тонрежисьора и в кабините за симултантен превод, на местата на лекторите, както и в цялата зала според конкретните нужди и разположение. Точното място и тип на контактите ще бъде дадено в работния проект.

На катедрата да се предвиди точка за включване със скрит монтаж на помощни консуматори с мощност 200 W.

За всяко работно място да се осигурят необходимия брой контакти, като според местоположението им ще бъдат монтирани на специални места заложи в мебелите, на





стената или в подова кутия. В зависимост от разполагането на обзавеждането могат да се използват кабелни канали с вградени в тях контакти или инсталационни колонки, свързани с окачения таван или с канали в пода. Като точния тип място, разположение на контактите ще бъдат определени в работния проект.

Инсталациите за контактите с общо предназначение да се предвидят с проводници в гофрирани тръби под мазилка, кабели върху кабелни скари над окачен таван или кабелни канали, специални отвори в мебелите.

Токовете кръгове за контактите да са снабдени със защитни прекъсвачи с номинален ток на сработване 30mA.

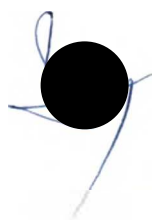
Да се предвидят контакти в коридорите и фойетата за захранване на почистващи машини.

2.1.8. Заземителна инсталация

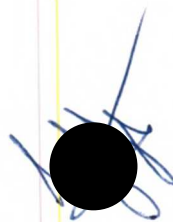
Системите за ел.захранване в сградата да бъде по схема TN-S. До таблото да се предвиди заземителна шина или защитен РЕ проводник. До всички ел.консуматори инсталацията да е с 5-жилни /за 3-фазните/ и 3-жилни /за едно-фазните/ проводници или кабели, като 5-тият или 3-тият проводник служи за свързване към заземителната клема на ел.консуматор или табло.

За часта по озвучаване, акустика и сумлтантен превод да се предвиди отделно нискоомно заземяване в таблото със съпротивление $< 0,5$ Ома

За въвода в сградата и по посока на пренасяне на ел.енергията да се предвиди система за изравняване на потенциалите съгласно изискванията на чл.1804 от Наредба No.3/ 9.06.2004 г.



— 56 —



2.1.9. Мълниезащитна инсталация

На покрива на сграда има изградена съществуваща мълниезащита. Като при изпълнение на проекта ще бъде проверена нейната надежност и съхранени качества.

Да се предвиди свързване към нея на всички метални части от покрива и всички метални корпуси на съоръженията върху покрива, като стълби, улуци, вентилатори, климатици, релсите на асансьорите и др. Мълниеприемната мрежа да се свърже чрез отводи под мазилката през тест клеми със заземителния контур около сградата.

Преходното съпротивление на мълниезащитната инсталация да не надвишава 10Ω.

Не се предвижда изграждане на нова мълниезащитна инсталация.

2.2. Слаботокови ел.инсталации

Слаботоковите инсталации трябва да отговарят на изискванията за преносна среда, съгласно цитираните по-долу международни стандарти:

- ISO/IEC 11801 Ed. 2:2002 – Information technology. Generic cabling for customer premises.
- IEC 61156 series: Multi core and symmetrical pair/guard cables for digital communications
- IEC 61935-1:2000 – Generic specification of generic cabling in accordance with ISO/IEC 11801 – Part 1: Installed cabling
- IEC 61935-2: CDV, Generic specification for the testing of balanced communication cabling in accordance with ISO/IEC 11801- Part 2: Patch cord and work area cabling
- ISO/IEC 14763-1, Information technology – Implementation and operation of customer premises cabling – Part 1: Administration



2.2.1. Структурна кабелна система – компютърна мрежа

Да се изгради и тества структурна кабелна система /СКС/ в съответствие с изискванията на международните стандарти /ISO/IEC 11801/ и националните правилници и разпоредби. Структурната кабелна система да е базирана на технологии посредством кабел FTP Cat.5 положен в тръби под мазилка или замазка или върху кабелни скари в окачен таван да се хранят розетки RJ45. Да се предвиди суич, необходимия брой Wireless рутера за безжичен интернет.

Структурната кабелна система да се изгради като тип „звезда“.

Вертикалните и хоризонтални кабелни трасета да бъдат предвидени за възможност за разширени с 50% и да имат лесен достъп за обслужване

Структурната кабелна система да е базирана на технологии, използващи кабел FTP Cat.5. Комуникационен шкаф да се предвиди в горната част на залата в апаратната.

Да се предвидят телекомуникационни розетки за вграден монтаж за компютърен излаз. Конзолните кутии да са DIN съвместими. Всеки порт на розетка да е оборудван конектор RJ45, Категория 5. В зависимост от разположението и броя на работните места, слаботоковите излази да се комбинират със силовите контакти и да се използват съвременни подови или стенни кутии, позволяващи комбинации от слаботокови и силнотокови излази. Там, където позволяват контактите и розетките да се вградят в мебелите, в специално предвидени за целта места. Точното място и начин на монтаж, както и конкретния начин на групиране ще бъде даден в работния проект.

Кабелът да се изтегли в PVC тръби под мазилката или в специални кабелни канали, като се спазва строго 30см разстояние от силовите инсталации при успоредно разстояние. Кабелите да бъдат маркирани с подходящи маркери, съдържащи информация за крайната точка към която са свързани и да се поставят в началото и в края на кабелите

Всички метални конструкции на СКС да бъдат свързани със заземително медно въже с минимално сечение 16мм² към самостоятелно заземление от 2 Ohm.

Маркировката на кабелната система да отговаря на стандарта: TIA/EIA-606-A

Заземяването да отговаря на стандартите: TIA-942 и IEEE std 1100.





2.2.2. Пожароизвестителна инсталация

Залата е обществена сграда и съгласно противопожарните строително-технически норми във всички помещения, с изключение на санитарните възли е необходимо да се предвиди автоматично пожароизвестяване.

При проектирането на ПИИ да се спазва EN 54 част 14 и Наредба №13 – 1971 от 29 октомври 2009г. за Строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар.

Да се предвиди автоматична цифрова адресируема и програмируема пожароизвестителна централа, отговаряща на последните IEC препоръки и стандарти, която да е снабдена с контролен панел който да позволява да се свързва с местната пожарната служба при пожар. Централата да се монтира в помещението на охраната на сградата.

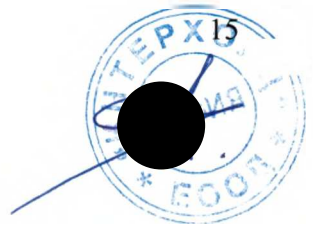
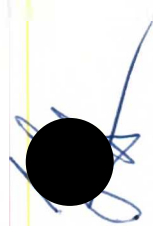
Пожароизвестителната централа (ПИЦ) да е снабдена с автономен източник на ел. захранване –инвертор и акумулатор- никел кадмиева батерия, осигуряваща на системата 72 часа работа при отпадане на захранването на сградата и даваща аларма в продължение на 30мин.

В залата и фойетата да се предвидят адресируеми ръчни и автоматични датчици за откриване на пожар:

- оптично-димни,
- топлинни,
- ръчни пожароизвестителни бутони
- адаптери за осъществяване на ПИИ
- индикатори
- сирени

Всички компоненти на пожароизвестителната система да са съвместими за работа по между си.

Да отговарят на серията стандарти EN 54 за различните видове датчици.





Инсталацията да се предвиди с пожароустойчив сигнален кабел, класифициран като неподдържащ горенето, с медни проводници, мин. 0.8мм, до 450V, 105°C, подходящ за полагане по кабелни скари или на скоби по стена или изтеглен в PVC тръби под мазилка.

При определяне сечението на кабелите да се спазват строго изискванията на производителя на ПИЦ за съпротивлението на контура.

Инсталацията за пожароизвестителните сирени да се предвиди с медни проводници с PVC изолация и сечение 2.5мм².

2.2.3 Видеонаблюдение

Да се проектира система на IP-Базирана система за видеонаблюдение като се следят всички подстъпи при еднораменната стълба от първия до третия етаж на сградата, фоайе втори етаж- I ниво аудитория, в зоната, ограничена от линията на еднораменната стълба и фоайе трети етаж – II ниво аудитория да се предвидят необходимия брой камери за видеонаблюдение, които да обхващат описаните периметри, включително всички входни врати към залата. При изготвяне на работния проект точното местоположение на камерите да се съгласува със служба "Сигурност"

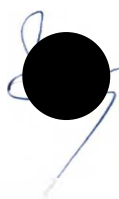
IP-Базираната система за видео наблюдение да има възможност за съхраняване върху дисков масив. IP камерите да са с възможност за вътрешен и външен монтаж и възможност да се записване, управление и гледане на живо видео от едно място.

Цялото IP Базирана система за видео наблюдение да бъде подсигурана от централизирано токозахранващо устройство (UPS) с възможност за автономност на работа до 15 мин до преминаването на генератор.

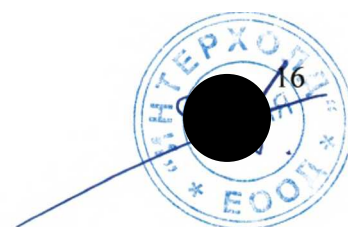
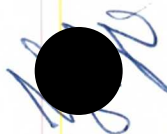
Ел. захранването на всички компоненти на системата да се предвиди от едно еднофазно табло, което да е подсигурано от UPS.

В помещението на охранат на сградата да се предвиди DVR рекордер, който да бъде свързан към монитор за наблюдение.

В работния проект ще бъдат дадени и всички необходими кабели за захранване на видеонаблюдението.



- 60 -



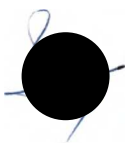


3. БХТПБ

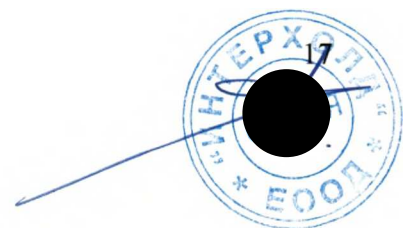
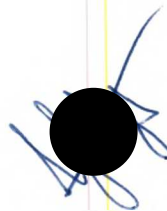
Настоящото помещение се планира да бъде зала. Тя може да се приравни по клас на функционална пожарна опасност Ф4.1 съобразно Наредба №1з-1971 от 29 октомври 2009 г за строително – технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар.

На следваща фаза на проектиране ще бъдат подробно разработени възможните опасности при изграждането и експлоатация на електрическите съоръжения в залата, всички мерки за защита срещу поражения от електрически ток. Там ще бъде изготвена и количествена сметка за средствата за безопасно обслужване на сградата. Основните мерки, които следва да се вземат за осигуряване на безопасност и хигиена на труда, както и противопожарната безопасност и експлоатацията на сградата са следните :

1. Всички ел.монтажни работи да се извършат от квалифициран ел. персонал съгласно всички изисквания на правилници и наредби.
2. Всички ел.табла в сградата да се занулят и заземят към заземителен контур с $R_{np} < 4$ ома.
3. Металните корпуси на всички ел.консуматори подлежащи на предпазване да се заземят към защитната нула (РЕ). Входните прекъсвачи на всички разпределителни етажни ел. табла са предвидени с дефектно токови защиты 30 mA .
4. Всички метални кабелни скари да се заземят към заземителния контур на сградата посредством оземка от Си въже ф. 16 мм.
5. Всички контакти да са тип "шuko" със занулителна клемма.
6. Всички кабели да се полагат по негорими конструкции, скрито под мазилката или в гофрирани тръби.
7. Всички преминавания на кабелите през стените и плочите да става в тръби, като след изтеглянето на кабела, отвора се уплътнява с пожароустойчиви тухли и пожароустойчива мазилка минимум 90 мин.



-61-



8. При полагането (изтеглянето) кабелите да не се огъват на радиус по-малък от 10 пъти диаметъра им.

9. При осветителната инсталация, фазовият проводник да се прекъсва през ключа, а осветителя към дънната (основната) клема.

10. Всички отклонения да се правят на клеми в разклонителните кутии, таблата и осв. тела.

11. Преди издаване на инсталациите в експлоатация авторизирана ел. лаборатория да измери :

- импеданса Z_s – контур “фаза – защитен проводник “ на всички изводи и контакти.
- съпротивлението на изолацията на захранващите кабели.
- преходното съпротивление на заземителя, и на връзките “съоръжение - заземителен контур”.

12. За всички ел.монтажни работи подлежащи на закриване да се изготвят актове за скрити работи.

13. Инвеститорът да достави и монтира противопожарни средства в обема предвиден в наредба Наредба №13 – 1971

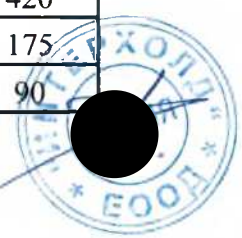


ИНЖЕНЕРИНГ /ИНВЕСТИЦИОННО ПРОЕКТИРАНЕ И СТРОИТЕЛСТВО/ ЗА
ТЕКУЩО ОБНОВЯВАНЕ НА УЧЕБНА АУДИТОРИЯ НА МЕДИЦИНСКИ
ФАКУЛТЕТ ПРИ МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ- СОФИЯ, ЗАЕМАЩА ЧАСТ
ОТ ВТОРИ И ТРЕТИ ЕТАЖ В СГРАДАТА НА СБАЛ „МАЙЧИН ДОМ“ НА УЛ.
ЗДРАВЕ №2“

ЕЛЕКТРО
КОНЦЕПТУАЛНО ПРОЕКТНО ПРЕДЛОЖЕНИЕ

ПРЕДВАРИТЕЛНА КОЛИЧЕСТВЕНА СМЕТКА
по окрупнени показатели

№ по ред	Наименование на вид СМР	Мярка	Кол/во
	I. Доставка и монтаж на осветителни тела		
1.	Осветително тяло LED 600/600, 42 W, IP 20	бр.	50
2.	Осветително тяло LED 600/600, 42 W, IP 20 с аварийен блок за управление	бр.	10
3.	Осветително тяло LED кръгла, 18 W, IP 20	бр.	22
4.	Осветително тяло LED 18 W, IP осветление на сцената	бр.	4
5.	Осветително тяло LED 5x1 W, IP 20	бр.	23
6.	Осветително тяло LED 600/300, 21 W, IP 20	бр.	8
7.	Луминисцентно осветително тяло, 1x36W, IP 65	Бр.	2
8.	Локално осветление на банките LED лента, IP 20	метра	100
9.	LED луни за трасиращо осветление 1 W, IP 20	бр.	20
10.	Евакуационно осветително тяло с надпис EXIT, 9W, IP 44, 220 V	Бр.	3
11.	Евакуационно осветително тяло с насочваща стрелка към изхода, 9W, IP 44, 220 V	Бр.	21
	II. Доставка и монтаж на контакти		
1.	Контакти тип „Шуко“, 220 V, 16 A	бр.	265
2.	Контакти тип „Шуко“, 220 V, 16 A, влагозащитен	бр.	4
	III. Доставка и монтаж слаботокова		
1.	Ел блок 2 силови контакта + 2RJ	бр.	19
2.	Пачпанел 48 портов	Бр.	1
3.	Пачпанел 24 портов	Бр.	1
4.	Rack 32U за монтаж на стена	Бр.	1
	IV. Доставка и монтаж на допълнителни материали		
1.	Ел. ключ, сериен, за открит монтаж	бр.	12
2.	Панел за управление на осветлението	бр.	3
3.	Разклонителни кутии за открит монтаж	бр.	109
4.	Разклонителни кутии влагозащитени	бр.	6
5.	Кабел СВТ 3x1,5 мм ² в PVC кабелен канал	м	615
6.	Кабел СВТ 3x2,5 мм ² в PVC кабелен канал	м	420
7.	Кабел СВТ 3x4 мм ² в PVC кабелен канал	м	175
8.	Кабел СВТ 3x6 мм ² в PVC кабелен канал	м	90



9.	UTP 4" 2x0,5мм ²	м	507
10.	Табло по схема	бр.	4
11.	ГРТ по схема	бр.	1
V. Видеонаблюдение			
1.	IP базирани видеокамери	бр.	4
2.	DVR устройство с HDD 1 TB	бр.	1
3.	UPS	Бр.	1
4.	Коаксиален кабел или друг подходящ	м	400
VI. Доставка и монтаж пожароизвестяване		мярка	к-во
1	Пожароизвестителна централа	Бр.	1
2	Димно-оптичен датчик	Бр.	22
3	Комбиниран термичен и оптично димен датчик	Бр.	4
4	Ръчен бутон за пожароизвестяване	Бр.	7
5	Надвратен индикатор	Бр.	1
6	Сирена вътрешна	Бр.	1
7	Сирена външна	Бр.	1
8	Завършващ модул	Бр.	1
VII. Кабели за пожароизвестяване			
1	ELAN GR 3x0.75	м	260
2	ELAN GR 2x0.75	м	100
3	ШВПС 2X1.0 мм2	м	15
4	негорима гофрирана тръба 13.5	м	360

КАМАРА НА ИНЖЕНЕРИТЕ В ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРОЕКТИРАНЕ

КИИП

Секция:
ЕАСТ

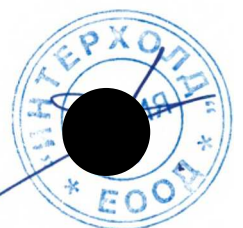
Част от проекта:
по удостоверение
за ПП

ПЪЛНА ПРОЕКТАНТСКА ПРАВОСПОСОБНОСТ

Изготвил: **ТИНА БЕРГЕЕВА**
ИЗП. КРАСЛИЦАКОВА


Подпис: _____

важи с валидно удостоверение за текуща

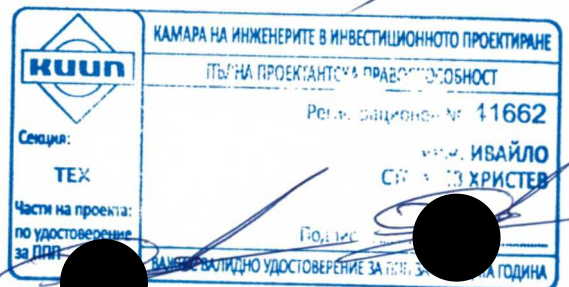


- 64 -

ОБЕКТ: ИНЖЕНЕРИНГ /ИНВЕСТИЦИОННО ПРОЕКТИРАНЕ И СТРОИТЕЛСТВО/
ЗА ТЕКУЩО ОБНОВЯВАНЕ НА УЧЕБНА АУДИТОРИЯ НА
МЕДИЦИНСКИ ФАКУЛТЕТ ПРИ МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ-
СОФИЯ, ЗАЕМАЩА ЧАСТ ОТ ВТОРИ И ТРЕТИ ЕТАЖ В СГРАДАТА НА
СБАЛ „МАЙЧИН ДОМ“ НА УЛ. ЗДРАВЕ №2“
ЧАСТ: АКУСТИКА, ОЗВУЧАВАНЕ И СИМУЛТАНЕН ПРЕВОД
ФАЗА: ИДЕЕН ИНВЕСТИЦИОНЕН ПРОЕКТ
ВЪЗЛОЖИТЕЛ: МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ- СОФИЯ

Водещ проектант: 
арх. Мария Томасен

ПРОЕКТАНТ: 
инж. Ив. Христов



София 2016



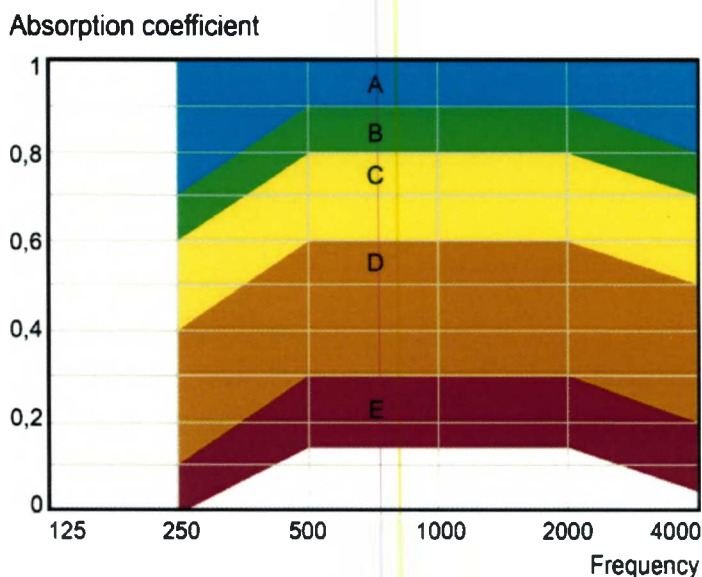
Част архитектурна акустика

Настоящото решение за акустична обработка има за цел осигуряване на оптимални условия за провеждане на говорни събития. В залата ще се провеждат основно лекции, презентации и обучения, но и конференции и други говорни събития. При необходимост ще се и прожекции.

Основното предназначение на залата изисква относително ниско време за реверберация. Съгласно [1], за говорни зали с обем от приблизително 1200 куб.м. оптимума е около 0,75 секунди. Тази проектна стойност може да се постигне чрез добавяне на високо ефективно звукопоглъщане на тавана на залата. Основна площ е тавана, поради което се предвижда да се покрие изцяло със звукопоглъщащ окачен таван с клас А, съгласно ISO 11654, звукопоглъщащи свойства. Класификацията на материалите се прави съгласно графиката на фигура 1. Паната за окачен таван с подобни свойства са обикновено с дебелина по-голяма от 40 мм. При необходимост може да се добави допълнителен слой минерална вата във въздушната междина над паната.

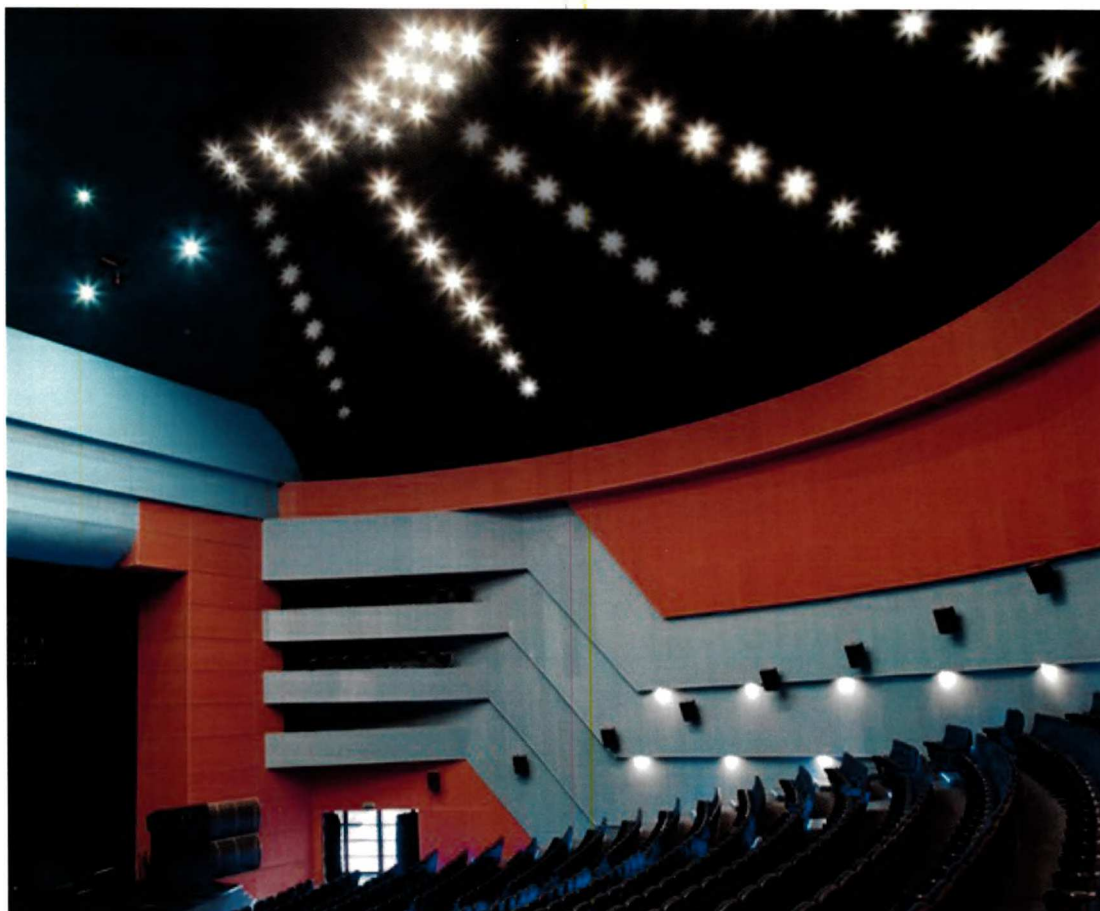
Така оформената конструкция гарантира добро звукопоглъщане до 100 Hz, където е съсредоточена основната звукова енергия на мъжкия глас. Типична реализация на говорна зала със звукопоглъщащ окачен таван е показана на следващата фигура 2.

Тъй като страничните стени са заети от прозорци, не се предвижда допълнителна акустична обработка по тях. Задната, спрямо лектора, стена се оставя отразяваща звука съгласно съвременните схващания че отраженията от нея трябва да подпомагат гласа на лектора. При разработката на проекта по част интериор ще се изгради 3Д модел на помещението и ще се оптимизират свойствата и разпределението на акустичната обработка.



Фигура 1: класове на звукопоглъщане за материали съгласно коефициента на звукопоглъщане





Фигура 2: акустична третировка на зала със звукопоглъщащи стенни панели

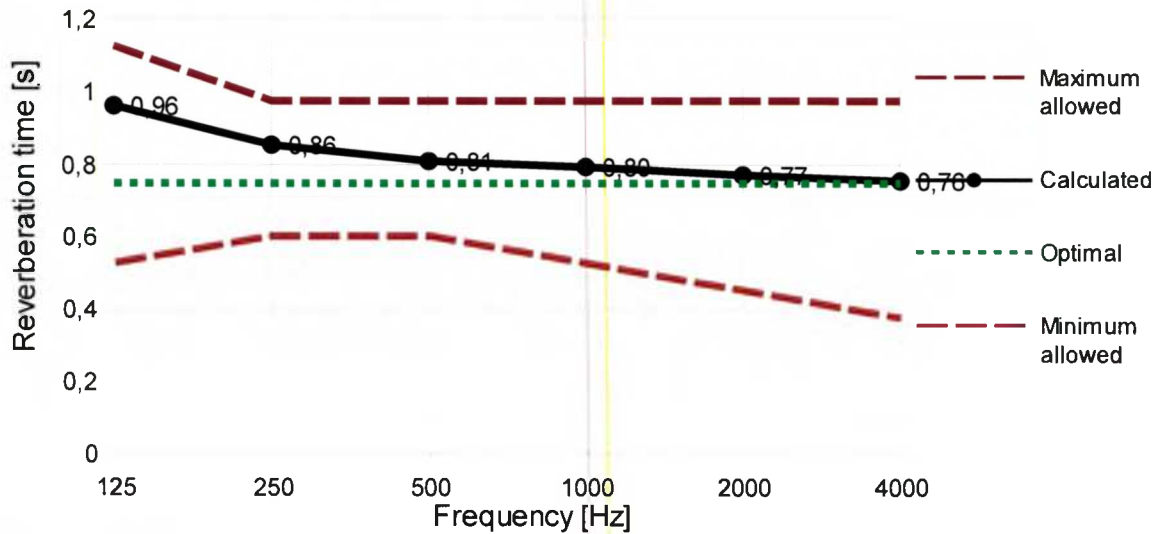
Вземайки предвид описаните по-горе материали, бе направено изчисление на времето за реверберация на залата в най-лошия случай – с малко запълване. Резултатът от изчислението е показан на фигура 3 и таблица 1. Вижда се, че подобна третировка изпълнява проектната задача.



— 57 —



Sabine reverberation time



Фигура 3: честотна характеристика на изчислено време за реверберация

STIVOX				reverberation time					
Аула				Octave band frequency [1/3]					
№	Room volume [m ³]		1200 Area S _v , m ²	125	250	500	1000	2000	4000
	Area	Acoustic treatment		αA_1	αA_2	αA_3	αA_4	αA_5	αA_6
1	Стени	Plaster: smooth on tile/brick	0	0.013	0.015	0.02	0.03	0.04	0.05
2	Под	Линолеум/балатум върху бетон	14.6	0.02	0.03	0.03	0.03	0.03	0.02
3	Таван	Class A acoustic ceiling	250	0.8	0.9	0.95	0.95	0.95	0.9
4	Стени	Heradesign fine 15mm 40 mm въздух и 30 мм вата	0	0.15	0.65	1	0.75	0.65	0.8
5	Стени	Съклопакет	80	0.1	0.07	0.05	0.03	0.02	0.02
Total absorption area A _v				209.75	232.14	242.94	241.04	240.14	227.59
Mean sound absorption coefficient (Sabine):				0.59	0.65	0.69	0.68	0.68	0.64
Corrected sound absorption coefficient (Eyring):				0.90	1.00	1.16	1.14	1.13	1.03
Room constant R=(A+4mV)				209.75	232.14	242.94	245.84	252.14	257.59
Air absorption				0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.03
4m				0.00	0.00	0.00	4.80	12.00	30.00
4mV				0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Calculated reverberation time by Eyring formula				0.61	0.51	0.47	0.47	0.47	0.49
Standard Rt				0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75
Maximum allowed				1.13	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98
Optimal				0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75
Minimum allowed				0.53	0.60	0.60	0.53	0.43	0.38
Calculated reverberation time by Sabine formula				0.92	0.83	0.81	0.79	0.77	0.75
Standard Rt				0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75
Maximum allowed				1.13	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98
Optimal				0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75
Minimum allowed				0.53	0.60	0.60	0.53	0.43	0.38

Таблица 1: стойности на изчислено време за реверберация



- 88 -

Част озвучаване и мултимедия

В концептуалната разработка са заложили компоненти за система за озвучаване и мултимедия осигуряващи възможност за провеждане на качествени и съвременни презентации и обучения.

Системите за озвучаване и мултимедия ще осигуряват следните функции:

- възпроизвеждане на говорни, музикални програми от микрофони и твърдотелни звуко-източници по време на обучения и лекции;
- мултимедийни прожекции.

Предвиденото звуковото оборудване включва:

- озвучителни тела – фронтално озвучаване с озвучителни тела тип звукови колони. Същите имат широка диаграма на насоченост по хоризонтала (150градуса) и тясна по вертикала (30 градуса);
- цифрова звукова матрица с вграден DSP процесор;
- усилватели за озвучителни тела;
- система микрофони на президиум и радиомикрофони за презентатор и изказвания от публиката;
- музикален източник;
- система за контрол на периферията включително и мултимедия;
- видео презентационен комутатор с функция за скалиране на изображението;
- система за безжична презентация;
- мощен мултимедиен проектор с оптика, позволяваща прожектиране от 14 метра върху екран с размери 3x2м.

Всички компоненти на системата, с изключение на инсталираните микрофони и конекторни панели, се монтират в апаратна звук зад последния ред на аудиторията. Проектора също се монтира в непосредствена близост до същата, което е задължително за обслужването му. Управлението на системата е предвидено да се извършва с помощта на системата за управление като се превключват установени състояния без да има възможност за външно вмешателство в настройките. Превключването се извършва с натискане на бутон от изнесена клавиатура. Предвидени са видео входове за презентационен лаптоп от катедрата и операционна камера в залата.



Система за симултанен превод

Системата за симултанен превод е базирана на съвременна цифрова архитектура, позволяваща лесно скалиране и разширяване, както и отлична шумозащитеност и качество на звука.

Информацията от президиума се подава от дискуссионна система с 5 поста. Централния модул подава фоновия сигнал към двата пулта за преводачи, а гласовия сигнал от симултанния превод към инфра-червените излъчватели. Предвидени са два бр. излъчватели за идеално покритие на залата. Инфра-червените приемници са 8 канални и позволяват лесен избор на един от осемте езика. Ще се доставят 50 бр, като при необходимост системата лесно може да се разшири до 250 бр.

Кабините за превод са зад последния ред на аудиторията, от двете страни на апаратна звук. По този начин се осигурява визуална връзка между двете кабинни и къси кабелни трасета.

Библиография

- [1] "БДС 10676-90 ЗАЛИ В ОБЩЕСТВЕНИ СГРАДИ - АКУСТИЧНО ПРОЕКТИРАНЕ." 1990.
- [2] L. L. Beranek, *Concert halls and opera houses: music, acoustics, and architecture*, 2nd ed. New York, NY: Springer, 2004.

София
Май 2016г.

Проектант:
инж.Ивайло Христов

	КАМАРА НА ИНЖЕНЕРИТЕ В ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРОЕКТИРАНЕ
	ПЪЛНА ПРОЕКТАНТСКА ПРАВОСПОСОБНОСТ
Специал: ТЕХ	Регистрационен № 41662
Частта на проекта: главностоварение за ПП	инж. ИВАЙЛО ХРИСТОВ Подпис:
	ВАЖИ С ВАЛИДНО УДОСТОВЕРЕНИЕ ЗА ПП ЗА ТЕКУЩАТА ГОДИНА



КОЛИЧЕСТВЕНА СМЕТКА

ОБЕКТ: ИНЖЕНЕРИНГ /ИНВЕСТИЦИОННО ПРОЕКТИРАНЕ И СТРОИТЕЛСТВО/ ЗА ТЕКУЩО ОБНОВЯВАНЕ НА УЧЕБНА АУДИТОРИЯ НА МЕДИЦИНСКИ ФАКУЛТЕТ ПРИ МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ- СОФИЯ, ЗАЕМАЩА ЧАСТ ОТ ВТОРИ И ТРЕТИ ЕТАЖ В СГРАДАТА НА СБАЛ „МАЙЧИН ДОМ“ НА УЛ. ЗДРАВЕ №2“
ЧАСТ: АРХИТЕКТУРНА АКУСТИКА, ЕЛЕКТРОАКУСТИКА И МУЛТИМЕДИЯ
ФАЗА: КОНЦЕПТУАЛНО ПРОЕКТНО ПРЕДЛОЖЕНИЕ

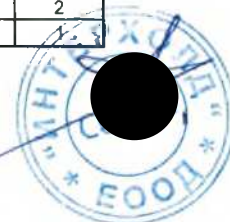
№	Описание	ЕД. МЯРКА	К-ВО
1	Озвучително тяло тип звукова колона; номинална програмна мощност 400W/60W@100V; чувствителност: 97dB/1W/1m; насоченост: хоризонтална: 150°, вертикална: 30°; номинална честотна лента: 150 – 15,000 Hz; номинален импеданс: 8 Ω.	бр.	2
2	Нискочестотно озвучително тяло; номинална програмна мощност 400W; чувствителност: 96dB/1W/1m; номинална честотна лента: 40 – 120 Hz; номинален импеданс: 8 Ω.	бр.	2
3	Усилвател за фронтални озвучителни тела, номинална мощност 4 x 250W / 4Ω, Автономно захранване на всеки един от четирите усилвателни канала.	бр.	1
4	Микрофон за президиум; кардиоиден кондензаторен микрофон тип "гъша шия"; дължина: 16.46"; максимално звуково налягане: 134 dB; честотна характеристика: 70-16,000 Hz; характеристика на насоченост: Кардиоидна; конектор: XLR; в комплект с антивибрационен конектор за вграден монтаж в мебел.	бр.	1
5	Радиомикрофон тип хедсет; приемник и предавател тип "Beltpack"; висококачествен микрофон за носене на глава - олекотена и заздравена конструкция за аеробика, с кабел 120 см; ненасочен кондензаторен микрофон; възможност за работа на поне 8 устройства едновременно.	бр.	1
6	Радиомикрофон за изказване от публиката; безжична радиомикрофонна система - приемник в метално тяло и предавател тип "ръкохватка" с кардиоиден динамичен капсул; възможност за работа на поне 8 устройства едновременно.	бр.	1
7	Микрофонна стойка	бр.	1
8	Цифрова матрица; вградени 8 входа и 8 изхода с DSP; десет лентов параметричен тонкоректор; динамичен процесор на всеки вход; възможност за задаване на цифрово закъснение на всеки изход.	бр.	1
10	Система за контрол на аудио видео по RS232 и TCP/IP; снабдена с клавиатура 8 бутона; 3 RS232 и 1 LAN изхода.	бр.	1
11	Музикален източник за монтаж в рак шкаф; вградени FM радио тунер, CD, USB, SD/MMC reader.	бр.	1
12	Рак шкаф за монтаж на апаратурата; 19" 12U; с перфорирани гръб и врата.	бр.	1

Общо за система за озвучаване:

Мултимедия			
№	Описание	ЕД. МЯРКА	К-ВО
1	Стационарен прожекционен екран с размери 300x190см	бр.	1
2	Релеен модул за управление на екрана	бр.	1
3	Яркост 6000 ANSI Lumens; контраст 3000:1; разделителна способност 1080p; живот на лампата 2500 hr Bright Mode / 3000 hr Eco Mode; интерфейси Входи: HDMI, HDBaset, VGA, S-Video, Composite; управление: RS232; RJ45.	бр.	1
4	Стойка за стенен монтаж на мултимедийен проектор	бр.	1
5	Система за безжични презентации	бр.	1
6	Презентационен суичър; 4 HDMI и 2 VGA входа, управление по RS232; изход за аудио сигнал; скалиране на разделителната способност на изхода до 1080p.	бр.	1
7	Преносим компютър с 15.6" матов дислей с резолюция 1920x1080; тактова честота на процесора ≥1.7GHz; оперативна памет ≥ 4GB; твърд диск ≥ 1TB; операционна система с поддръжка на драйверите на всички устройства в системата.	бр.	1
8	Безжичен маршрутизатор; 6 LAN входа.	бр.	1
9	Стенен панел с HDMI вход	бр.	1
10	Стенен панел с HDMI, VGA и аудио входи	бр.	1
11	Пасивен преходник DP-HDMI	бр.	1

Общо за мултимедийна система

Система за видео аудио видео DIS			
№	Описание	ЕД. МЯРКА	К-ВО
1	Централно конферентно устройство	бр.	1
2	8 канален цифров инфра-червен модулатор	бр.	1
2	Инфра-червен излъчвател	бр.	2
3	4 канален инфра-червен приемник	бр.	50
4	Слушалки за приемник	бр.	50
5	Батерии за приемник	бр.	50
5	Куфар за зареждане на до 56бр. Приемници	бр.	1
6	Пулт за работа на преводач	бр.	2
7	Разклонител за линия на преводачески пулт	бр.	1
8	Слушалки за преводачески пулт	бр.	2
9	микрофон за преводачески пулт с windscreen	бр.	2
10	Кабели и конектори	комплект	1



Общо за преводаческа система			
■■■■■■■■■■ система			
1	Централно устройство на дискуссионна система; възможност за захранване на до 60 конферентни микрофонни модула и управление до 250 модула; 4 независими кръга; допълнителни аудио изходи за периферия; възможност за мониторинг през PC или Mac.	бр.	1
2	Микрофонен пулт за повърхностен монтаж	бр.	5
2	Микрофон за настолен пулт с дължина 50 см	бр.	5
3	Кабели и конектори	комплект	1
Общо за дискуссионна система			
	Монтаж и настройка на системите	комплект	1



КАМАРА НА ИНЖЕНЕРИТЕ В ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРОЕКТИРАНЕ

ПЪЛНА ПРОЕКТАНТСКА ПРАВОСПОСОБНОСТ

Регистрационен № 41662

инж. ИВАЙЛО
СТОЙНЕВ ХРИСТЕВ

Подпис: _____

Част от проекта:
по удостоверение
за ППД

ВАЖИ С ВАЛИДНО УДОСТОВЕРЕНИЕ ЗА ППД ЗА ТЕКУЩАТА ГОДИНА

