



**Tonluk**  
ОТОПЛЕНИЕ, КЛИМАТИЗАЦИЯ, ВЕНТИЛАЦИЯ, ГАЗИФИКАЦИЯ

**ОБЕКТ:** „Сграда - Областен диспансер за онкологични заболявания“, УПИ XXX-ОРБК, кв. 580, с идентификатор 83510.661.322.6 гр. Шумен

**ПОДОБЕКТ:** Монтаж на СПЕКТ/СТ система, модел Discovery NM/СТ 670 ES

**ВЪЗЛОЖИТЕЛ:** "КОМПЛЕКСЕН ОНКОЛОГИЧЕН ЦЕНТЪР - ШУМЕН" ЕООД

**ЧАСТ:** ОВК

**ФАЗА:** РП

 Секция: ОВКХТТГ Част на проекта: за ПП	КАМАРА НА УВЪЗДЕЖИТЕ В ИЗВЕСТИЛИЯТО ПРОЕКТИРАНЕ
	ПЪЛНА ПРОЕКТ: 
ПРОЕКТАНТ: ..... /инж. Красимир Георгиев /	

**ВЪЗЛОЖИТЕЛ** .....

2019 г.



# УДОСТОВЕРЕНИЕ

ЗА ПЪЛНА ПРОЕКТАНТСКА ПРАВОСПОСОБНОСТ

Регистрационен номер № 09392

Важи за 2019 година

**инж. КРАСИМИР БОРИСОВ ГЕОРГИЕВ**

ОБРАЗОВАТЕЛНО-КВАЛИФИКАЦИОННА СТЕПЕН

МАГИСТЪР


ПРОФЕСИОНАЛНА КВАЛИФИКАЦИЯ

МАШИНЕН ИНЖЕНЕР

включен в регистъра на КИИП за лицата с пълна проектантска правоспособност  
с протоколно решение на УС на КИИП 21/16.12.2005 г. по части:

ОТОПЛЕНИЕ, ВЕНТИЛАЦИЯ, КЛИМАТИЗАЦИЯ, ХЛАДИЛНА ТЕХНИКА, ТОПЛО И  
ГАЗОСНАБДЯВАНЕ


Председател на РК

инж.  Проданов

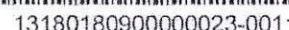
Председател на КР

инж.  Чирев

Председател на УС на КИИП

инж.  И. Каралеев



[illegible]

# Общо застраховане

ΦΛ

ЗАСТРАХОВАТЕЛНА ПОЛИСА № 13180180900000023

“Алианс България” – Застрахователно Акционерно Дружество на основание предложение от Застрахования и срещу платена застрахователна премия застрахова професионалната отговорност на Застрахования по начин и условия, както следва:

ВИД ЗАСТРАХОВКА:	Професионална отговорност в проектирането и строителството
ЗАСТРАХОВАТЕЛ:	ЗАД "Алианс България", бул. "Княз Дондуков" № 59, 1504 София АДС № ВСО40638060, ЕИК : 040638060
ЗАСТРАХОВАН:	КРАСИМИР БОРИСОВ ГЕОРГИЕВ ЕГН: 880801170117
ДЕЙНОСТ НА ЗАСТРАХОВАНИЯ:	Адрес : гр. БОТЕВГРАД, п. код 2140, БУКОРСКА, №32 Проектант , Категория строежи: II
СРОК НА ЗАСТРАХОВАТЕЛНИЯ ДОГОВОР:	1 година от 00:00 часа на 07.08.2018г. до 24:00 часа на 06.08.2019 г.
РЕТРОАКТИВНА ДАТА:	07.08.2013 г.
ЗАСТРАХОВАТЕЛНО ПОКРИТИЕ:	Съгласно действащата нормативна уредба и приложените Общи условия по застраховката
ЗАСТРАХОВАТЕЛНИ СУМИ:	100,000.00 BGN за всяко едно събитие. 200,000.00 BGN в агрегат за срока на застраховката.
САМОУЧАСТИЕ НА ЗАСТРАХОВАНИЯ:	10.00 % (десет процента), но не по-малко от 1,000.00 BGN (хиляда BGN) от всяка щета.
ЗАСТРАХОВАТЕЛНА ПРЕМИЯ:	200.00 BGN (двеста BGN)
ДАНЪК ПО ЗДЗП:	4.00 BGN(четири BGN)
ОБЩА ДЪЛЖИМА СУМА:	204.00 BGN ( двеста и четири BGN)
СРОК ЗА ПЛАЩАНЕ:	07.08.2018 г. 204.00 BGN в т.ч. премия 200.00 BGN и данък 4.00 BGN

Писменото предложение или искане до застрахователя за сключване на застрахователен договор и писмените отговори на застрахования и/или застрахователя на поставени от застрахователя въпроси относно обстоятелства, имащи значение за естеството и размера на риска, общите условия на застраховката, приложенията, добавките и други писмени договорености между страните (ако има такива), представляват неразделна част от настоящата полица.

С подписа си по-долу Застрахованият утвърждава, че е съгласен и приема общите условия към настоящата полица, екземпляр от които са му предадени към момента на подписване на полицата, както и че му е предоставена информация относно Застрахователя по чл. 324 ал. 1 от Кодекса за застраховане.

В случай на неплащане или непълно плащане на дължима вноска от застрахователната премия, застраховката се прекратява към 24.00 часа на 15-ия ден, считано от датата на съответния падеж, посочен в застрахователната полица.

ДАТА И МЯСТО НА ИЗДАВАНЕ: 06.08.2018 г., гр. КЮСТЕНДИЛ

ЗАСТРАХОВАТЕЛ: /...../

ЗАСТРАХОВАН: /...../

Посредник: ГП КЮСТЕНДИЛ - ГЕНЕРАЛНА АГЕНЦИЯ БЪЛГАРИЯ - КЮСТЕНДИЛ ООД, гр. КЮСТЕНДИЛ, п. код 2500, БЪЛГАРИЯ,  
№24, ЛД № 09000000

Nº 1442095

Оригинал



**Съдържание:**

I. Обяснителна записка

II. Количествена сметка

III. Графична част

Чертеж 01 - Разпределение

## ОБЯСНИТЕЛНА ЗАПИСКА

### I. ОБЩА ЧАСТ

Настоящият проект е разработен въз основа на договор и техническо задание за проектиране, на база архитектурните планове на обекта по договореност с Инвеститора за съдържанието и обхвата на отделните части на проекта. Тази част третира изграждането на необходимите ОВК инсталации (реконструкция на общообменна вентилация и климатизация) в отделението по нуклеарна медицина на КОЦ Шумен, обл.Шумен.

Проектът се разработва 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 2005г., „Наредба №4 за обхвата и съдържанието на инвестиционните проекти”, „Наредба №7 за топлосъхранение и икономия на енергия в сгради” – МРРБ, „Наредба № 13-1971 от 29 октомври 2009г. за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар“, „Наредба №2“ на ПСТН от 1994г., „БДС 14779“, нормативи, касаещи охрана на труда, както и на базата на добри практики при проектиране и изграждане.

Климатичните данни за района – изчислителна температура на външен въздух и др., са взети от „Наредба № 15 – за технически правила и нормативи за проектиране, изграждане и експлоатация на обектите и съоръженията за производство, пренос и разпределение на топлинна енергия – 2005 г.”, а изискванията към микроклимата на климатизираните помещения – от „Норми за проектиране на отоплителни, вентилационни и климатични инсталации”.

#### 1.1. Климатични данни за обекта

Обектът се намира в гр. Шумен, област Шумен

- |  |              |            |
|--|--------------|------------|
| • Зимна външната изчислителна температура              | $Q_e(0,4\%)$ | - (-12°C)  |
| • Зимна външната изчислителна температура              | $Q_{e,min}$  | - (-17°C)  |
| • Лятна външна изчислителна температура                | $Q_e(0,4\%)$ | - (+35°C)  |
| • Зимна външна изчислителна температура за вентилация  | $Q_e(1\%)$   | - (-9°C).  |
| • Лятна външна изчислителна температура за вентилация  | $Q_e(2\%)$   | - (+31°C). |
| • Брой на отопл. дни при $\theta_e = 12^\circ\text{C}$ |              | - 190 дни  |
| • Денградуси, DD при $\theta_{сгр} = 19^\circ\text{C}$ |              | - 2800     |
| • температура в помещенията:                           |              | 18-26°C;   |

#### 1.2. Параметри на микроклимата в помещенията

Микроклимата на помещенията е съобразен с предназначението им, с технологията на пречистване, както и с Наредбата за проектиране (Наредба №15-за техническите норми и правила за проектиране, изграждане и експлоатация на обектите и съоръженията за производство, пренос и разпределение на топлинна

енергия), техническа спецификация и изисквания за помещението, в което се разполага хибридна СПЕКТ/СТ гама камера.

## **II. ОПИСАНИЕ НА ИНСТАЛАЦИИТЕ**

### **Предвидени мерки по част ОВК:**

- Реконструкция на общообменна вентилация в отделението по нуклеарна медицина на КОЦ Шумен, състояща се от вентилационна камера, смукателни и нагнетателни решетки и въздуховоди;

- Климатизация - монтаж на децентрализирани термопомпени системи въздух-въздух, служещи за охлаждане на помещенията;

Съгласно класификацията от Наредба № 15, чл. 190 за изискванията към отоплителните и вентилационните инсталации обектът е втора група - инсталации с нормални изисквания, осигуряващи нормираната температура на вътрешния въздух през зимния и летния период в сградите с годишна необезпеченост по време до 0,4 %.

### **2.1. Климатизация**

Охладителните товари в помещението ще се покриват чрез монтаж на децентрализирани термопомпени системи въздух-въздух. През лятото ще се поддържа температура  $22\pm 2^{\circ}\text{C}$ . Термопомпените системи се състоят от:

- вътрешни тела на сплит и мултисплит системи на директно изпарение - фреон R-32, в комплект с PVC тръба за отвеждане на конденз;

- външни тела на сплит и мултисплит система на директно изпарение - фреон R-32, термопомпено изпълнение, комплект с медни тръби и изолация от микропореста гума 19mm, контролни кабели, PVC тръба за отвеждане на конденз, максимален тръбен път 20m

Външното тяло на сплит системата ще се разположи на южната фасада, а на мултисплит системата – на западната, като медните тръби между външните и вътрешните тела, ще преминават през сервизното помещение.

Видът и мощността на телата за охлаждане във всяко помещение са описани в графичната част на проекта.

### **2.2 ВЕНТИЛАЦИОННА ИНСТАЛАЦИЯ**

Съществуващата вентилационна инсталация е с дебит  $850\text{m}^3/\text{h}$ , след направени изчисления на необходимите нужди за пресен въздух в помещението се предвижда, същата да се запази. Съществуващите главни въздуховоди ще се запазят, като към нагнетателния от сервизното помещение ще се направи ново разклонение, с което ще се захванат 2 броя нагнетателни решетки. Поради амортизация на съществуващите

вентилационни решетки, същите да бъдат демонтирани и отворите да бъдат затапени. Размерите на новите решетки са съобразени спрямо необходимия дебит въздух в съответното помещение и са показани в графичната част.

**Необходимият дебит на общообменна вентилация в помещението се определя на база  $5h^{-1}$  кратен въздухообмен в помещението.**

Организацията на въздухообмена за общообменната вентилация е с горно засмукване и горно подаване на въздух. Подаването и засмукването на въздуха става чрез вентилационни решетки за директен монтаж на въздуховод с индивидуално настройващи се хоризонтални и вертикални ламели в комплект с регулираща секция. Височината на монтаж на въздуховодите е посочена в графичната част на проекта. Дебитът на подавания въздух е равен на дебитът отработен въздух (общ дебит на общообменната вентилация - 750 m<sup>3</sup>/h).


Организацията на въздуха ще бъде показана в графичната част на проекта. Смукателните и нагнетателните въздуховоди са с правоъгълно напречно сечение. Изработени са от поцинкована ламарина, нагнетателните се изолират с минерална вата. Нагнетяваният въздух се обработва от съществуваща вентилационна камера, монтирана в съседно сервизно помещение, с дебит до 850 m<sup>3</sup>/h в комплект с ел.табло за управление. Дебитът и скоростта на транспортираните флуиди, местата за монтаж на решетките, както и размерите на вентилационните въздуховоди са отразени в приложените чертежи.

При преминаването на въздуховодите през зидове на две съседни помещения с различно предназначение се предвижда монтирането на противопожарни клапи. Мястото на монтаж е посочено в графичната част на проекта.

Отработеният въздух се изхвърля на покрива чрез вентилационна решетка.

Нивото на засмукване на въздуха е от към южната фасада чрез вентилационна решетка.

В помещението не може да бъде осигурена естествена вентилация.

 Секция: <b>ОВХТТГ</b> Части на проекта: за ППГ	КАМАРА НА ИНЖЕНЕРИТЕ В ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРОЕКТИРАНЕ	
	ПЪЛНА ПРОЕКТАНТСКА ПРАВОСПОСОБНОСТ	
	Рс	92
	ИР	ЕВ
Проектант:	Подг.	
Инж. Красимир Георгиев		

## **ОБЯСНИТЕЛНА ЗАПИСКА – ПЛАН ПО БЕЗОПАСНОСТ**

### **Безопасност, хигиена на труда и противопожарна охрана**

Този раздел е разработен към част "Отопление и Вентилация" в съответствие с действащите нормативни документи по БХТПО, от които не е допуснато отклонение.

Мероприятия, осигуряващи сигурен и безопасен монтаж, както и нормална експлоатация.

- Работниците и специалистите, които ще участват в експлоатацията на съоръженията и машините се запознават основно с тях, съответните инструкции, минават инструктаж по БХТ и ППО.
- Работниците, преминали съответните инструктажи, се подписват в книгата за инструктаж – съгласно изискванията на Наредба №3 – ДВ 44/96г.
- Работниците и специалистите трябва да имат необходимата квалификация и правоспособност за работата, която ще изпълняват.
- Осигуряват се необходимите лични предпазни средства, работни дрехи, ръкавици, очила, антифони и др, необходими за конкретния вид работа. Дрехите на работниците трябва да бъдат здрави, закопчани, да отговарят на санитарните норми и изисквания за конкретния вид работа.
- Да се работи само с изправни преносими електрически уреди и подвижни лампи /с добра изолация заземени и занулени/-на понижено напрежение.
- Работещите с електрически уреди по време на експлоатацията да преминат курс за придобиване на квалификационна група по ел. безопасност.
- Ел.инсталации по време на пускови работи и ремонти да не се оставят без наблюдение и да се поставят знаци, оказващи опасност от ел поражение.
- Всички движещи се части се обезопасяват с предпазни щитове.
- Заземяване и зануляване на ел.съоръженията.
- При експлоатацията на съоръженията да се спазват инструкциите на съответните производители.
- Спазването на изискванията за безопасността, хигиената на труда и пожарната безопасност е основно задължение на изпълнителя на строително - монтажните работи. Същото задължение се отнася и до хората, експлоатиращи инсталацията.
- При въвеждане в експлоатация, собствениците трябва да бъдат инструктирани по техника на безопасността и да им бъде проведен инструктаж по безопасна работа.

- Площадката трябва да бъде почистена, подредена и пожарно обезопасена. Транспортирането на съоръженията в района на монтажа, както и монтирането им да се извършва по предварително разработена схема на взаимодействие.
- При повдигането, транспортирането и спускането на съоръженията, както и при монтажа на тръбната разводка да се спазват всички общи и специални правила за техническа безопасност.
- При работа с повдигателни съоръжения не се допускат младежи под 18 години и работници без медицинско освидетелстване и обучение по специална програма.
- На работната площадка трябва да е осигурено осветление не по-малко от 25 лукса. В зоната на изпълнение на работите всички отвори, шахти, канали и др. следва да са обезопасени. Да не се работи с високо напрежение на електрическия ток. Всички съоръжения и апарати да са надлежно заземени, а движещите им се части оградени и обезопасени.
- Задължително е спазването на Правилника за безопасност на труда при заваряване и рязане на метали.
- При пробното пускане на съоръженията да се спазват пунктуално всички предписания на инструкциите за експлоатация и правилата за техническа безопасност в придружаващите ги паспорт.

#### **а) “Противопожарна безопасност”**

- Да се осигурят подръчни уреди съгласно изискванията.
- На необходимите места да се поставят указателни знаци: “ПОЖАРООПАСНО”, “ПУШЕНЕТО ЗАБРАНЕНО”.

#### **б) “Микроклимат”**

- Осигурен е необходимия въздухообмен съгласно нормите, чрез монтираните вентилационни инсталации.

#### **с) “Шум и вибрации”**

- Вентилаторите са стандартни и нивото на шум, издаван от тях, не превишава допустимите норми. Там, където е необходимо, се шумоизолират или се монтират шумозаглушители.
- Връзките между вентилаторите и въздуховодите са еластични.

### **III. ДОПЪЛНИТЕЛНИ ИЗИСКВАНИЯ**

4.1. При извършване на строително-монтажните работи стриктно да се спазват правилата по техника на безопасност и охрана на труда при съответните видове работа.

4.2. При монтажа на машините и съоръженията да се изпълняват точно предписанията на приложените към проекта инструкции, както и предписанията на фирмите – производителки, описани в инструкциите за монтаж прикрепена към паспорта на съответната машина.

4.3. След приключване на монтажните работи, да се извършат измервания и настройка на количествата въздух на вентилационните инсталации.


4.4. След окончателното приключване на монтажните работи да се извършат ефективни 72 - часови проби на различните инсталации и се съставят съответните протоколи.

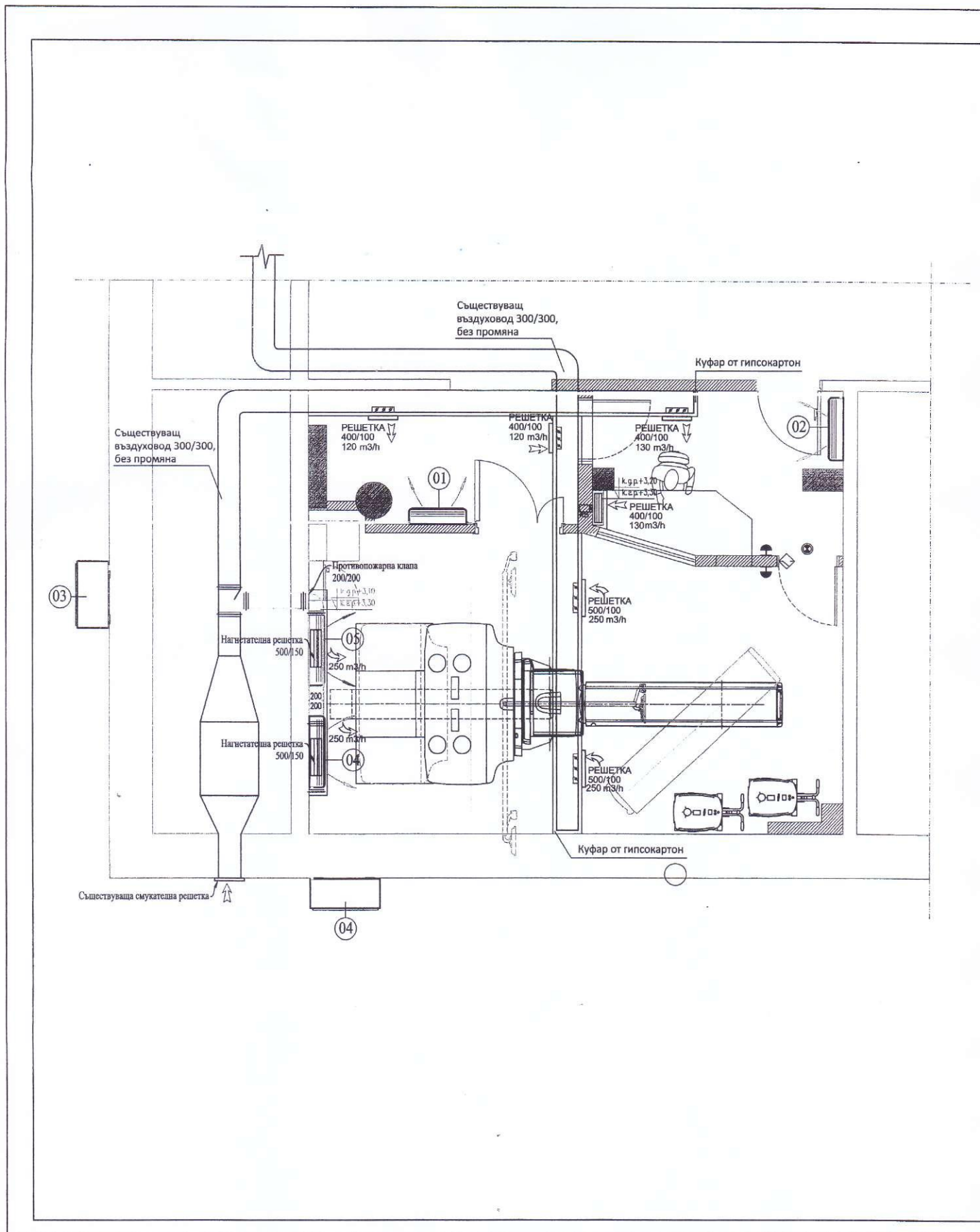
#### IV. ПЛАНОВЕ И ИЗЧИСЛЕНИЯ

Настоящия проект съдържа всички необходими за извършване на монтажните работи чертежи и пълна спецификация на необходимите материали, машини и съоръжения.





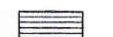
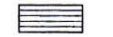
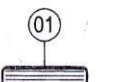

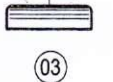

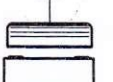
 Секция: ОВКХТГ	КАРА НА ИНЖЕНЕР
	ТАБЛА ПРО
Съставил..... по проект..... за ПП	Подпис..... /инж. Красимир Георгиев/

Количествена сметка			
№	Позиция	Мярка	Количество
1	Доставка и монтаж на сплит термопомпена система за висок степенен монтаж, на директно изпарение - R32, Qохл / Qот=5,2 / 5,3 kW ; Рел.=3kW-230V с възможност за охлаждане до -15 ° C. Комплект с медни тръби и изолация, тръбен път до 10 м	бр.	1
2	Доставка и монтаж на мултисплит термопомпена система за висок степенен монтаж включително с възможност за охлаждане до -15 ° C ; - Външно тяло Qохл / Qот=4.1 / 4.4 kW ; Рел.=2kW-230V ; Вътрешно тяло на мултисплит термопомпена система за висок степенен монтаж Qохл / Qот=2.6 / 2.8 kW ; Рел.=230V. Комплект с медни тръби и изолация, тръбен път до 20 м ; - Вътрешно тяло на мултисплит термопомпена система за висок степенен монтаж Qохл / Qот=2.1 / 2.6 kW ; Рел.=230V. Комплект с медни тръби и изолация, тръбен път до 20 м	бр.	1
3	Демонтаж на съществуващи вентилационни решетки, вкл. запечатване на отвори	компл.	1
4	Вентилационни решетки - смукателни и нагнетателни, в комплект с регулираща клапа вкл. щуцер за присъединяване		
	размер 400/100	бр.	4
	размер 500/100	бр.	2
	размер 500/150	бр.	2
5	Доставка и монтаж на присъединителна кутия за решетка	бр.	1
6	Гъвкави връзки за присъединяване към кутия Ф125	к-т	1
7	Крепежи за укрепване на вътрешни климатични тела, вкл. консумативи	компл.	3
8	Доставка и монтаж на изолиран въздуховод от поцинкована ламарина, прав и фасон, размер 200/200	м <sup>2</sup>	4
9	Метална конструкция за укрепване	к-т	1
10	Доставка и монтаж на противопожарна клапа 200/200	бр.	1

 Секция: <b>ОВКХТТГ</b> Част на проекта: по удостоверение за ППП	КАМАРНА ИНЖЕНЕРИ	ИРАНЕ
	ПЪЛНА ПРОЕКТА	
	Р	392
		МИР ИЕВ
	Подпис: _____	
	ВАЖНО: ВЪЗЛОЖАЩО УДОСТОВЕРЕНИЕ ЗА ППП ЗА ТЕКУЩАТА ГОДИНА	



## Легенда

	Съществуващ смукателен въздуховод от поцинкована ламарина, който се запазва
	Съществуващ нагнетателен въздуховод, топлоизолиран, който се запазва
	Нов нагнетателен въздуховод, от поцинкована ламарина, с топлоизолация от минерална вата
	Присъединителна кутия за решетка с размер 470/150
	Нова смукателна вентилационна решетка с подвижни жалюзи, монтирана на въздуховода
	Нова нагнетателна вентилационна решетка с подвижни жалюзи, монтирана на въздуховода
	Вътрешно тяло на мултисплит система за висок степен монтаж на директно изпарение - фреон R32, термopомпено изпълнение, в комплект с медни тръби и изолация от микропореста гума 19мм, контролни кабели, Qoht.=2,1 kW, Qot.=2,6 kW, Rel.= 230V.
	Вътрешно тяло на мултисплит система за висок степен монтаж на директно изпарение - фреон R32, термopомпено изпълнение, в комплект с медни тръби и изолация от микропореста гума 19мм, контролни кабели, Qoht.=2,6 kW, Qot.=2,8 kW, Rel.= 230V.
	Външно тяло на мултисплит система за висок степен монтаж на директно изпарение - фреон R32, термopомпено изпълнение, Qoht.=4,1 kW, Qot.=4,4 kW, Rel.= 2kW/230V.
	Вътрешно и външно тяло на сплит система за висок степен монтаж на директно изпарение - фреон R32, термopомпено изпълнение, в комплект с медни тръби и изолация от микропореста гума 19мм, контролни кабели, Qoht.= 5,2 kW, Qot.= 5,3 kW, Rel.= 3kW/230V.
	Вътрешно тяло на съществуваща сплит система за висок степен монтаж на директно изпарение 188TU, което се запазва



ОБЕКТ:	„Сграда - Областен диспансер за онкологични заболявания“, УПИ XXX-ОРЕК, кв. 580, с идентификатор 83510.661.322.6 гр. Шумен
ПОДОБЕКТ:	Монтаж на СПЕКТ/СТ система, модел Discovery NM/CT 670 ES
ВЪЗЛОЖИТЕЛ:	"КОМПЛЕКСЕН ОНКОЛОГИЧЕН ЦЕНТЪР - ШУМЕН" ЕООД
ЧЕРТЕЖ:	Разпределение

Печат на проектанта:

 Секция: ОВКХТТГ Част на проекта по удостоверение за ГПП	КАМАРА №: ..... ПЕЧАТ ПРОЕКТАНТСКА ПРАВОМОЩНОСТ Регистр. №: ..... Подпис: ..... ВАЖИ С ВАШОТО ДОСТОВЕРИЕ ЗА ТЪП ЗА ТЕКУЩАТА ГОДИНА
	3 3

ЧАСТ:	ОВК	ФАЗА:	РП
ПРОЕКТАНТ:	инж. Красимир Георгиев	МАЩАБ:	1:50
УПРАВИТЕЛ:	инж. Красимир Георгиев	ЧЕРТЕЖ:	№1

**ВЪЗЛОЖИТЕЛ: "КОМПЛЕКСЕН ОНКОЛОГИЧЕН ЦЕНТЪР - ШУМЕН" ЕООД**

### **БЮДЖЕТНА РАМКА**

Относно изпълнение по част ОВК на **обект:** „Сграда - Областен диспансер за онкологични заболявания“, УПИ ХХХ-ОРБК, кв. 580, с идентификатор 83510.661.322.6 гр. Шумен, **подобект** Монтаж на СПЕКТ/СТ система, модел Discovery NM/CT 670 ES

**2019 г.**

Количествено - стойностна сметка					
№	Позиция	Мярка	Количество	Ед. Цена без ДДС	Сума без ДДС
1	Доставка и монтаж на сплит термопомпена система за висок степенен монтаж, на директно изпарение - R32, Q <sub>охл</sub> / Q <sub>от</sub> =5,2 / 5,3 kW ; Рел.=3kW-230V с възможност за охлаждане до -15 ° С. Комплект с медни тръби и изолация, тръбен път до 10 м	бр.	1	1895	1895
2	Доставка и монтаж на мултисплит термопомпена система за висок степенен монтаж включително с възможност за охлаждане до -15 ° С : - Външно тяло Q <sub>охл</sub> / Q <sub>от</sub> =4.1 / 4.4 kW ; Рел.=2kW-230V ; Вътрешно тяло на мултисплит термопомпена система за висок степенен монтаж Q <sub>охл</sub> / Q <sub>от</sub> =2.6 / 2.8 kW ; Рел.=230V. Комплект с медни тръби и изолация, тръбен път до 20 м ; - Вътрешно тяло на мултисплит термопомпена система за висок степенен монтаж Q <sub>охл</sub> / Q <sub>от</sub> =2.1 / 2.6 kW ; Рел.=230V. Комплект с медни тръби и изолация, тръбен път до 20 м	бр.	1	5742	5742
3	Демонтаж на съществуващи вентилационни решетки, вкл. затопване на отвори	компл.	1	162	162
4	Вентилационни решетки - смукателни и нагнетателни, в комплект с регулираща клапа вкл. щуцер за присъединяване				
	размер 400/100	бр.	4	87	348
	размер 500/100	бр.	2	98	196
	размер 500/150	бр.	2	117	234
5	Доставка и монтаж на присъединителна кутия за решетка	бр.	1	37,5	37,5
6	Гъвкави връзки за присъединяване към кутия Ф125	к-т	1	14,5	14,5
7	Крепежи за укрепване на вътрешни климатични тела, вкл. консумативи	компл.	3	36	108
8	Доставка и монтаж на изолиран въздуховод от поцинкована ламарина, прав и фасон, размер 200/200	м <sup>2</sup>	4	42,7	170,8
9	Метална конструкция за укрепване	к-т	1	117	117
10	Доставка и монтаж на противопожарна клапа 200/200	бр.	1	242	242

Обща сума без ДДС 9266,8  
ДДС 20% 1853,36  
Обща сума с ДДС 11120,16



## **“КОМПЛЕКСЕН ОНКОЛОГИЧЕН ЦЕНТЪР - ШУМЕН” ЕООД**

адрес: ул. “Васил Априлов” 63, тел: 054/800 832, факс: 054/810 004, e-mail: [office@oncocenter.org](mailto:office@oncocenter.org)

---

### **ПРИЕМО-ПРЕДАВАТЕЛЕН ПРОТОКОЛ**

Днес **24.04.2019** г. приех от инж. КРАСИМИР ГЕОРГИЕВ

За обект: „Преустройство на съществуваща СПЕКТ – ГАМАКАМЕРА на „КОЦ – ШУМЕН” ЕООД, в хибридна „СПЕКТ/СТ ГАМАКАМЕРА”

I. ТЕХНИЧЕСКИ ПРОЕКТ - ЧАСТ ОВ - **3 бр. ПАПКИ**

II. ТЕХНИЧЕСКИ ПРОЕКТ - БЮДЖЕТНА РАМКА – **2 бр. ПАПКИ**

Приел:.....

Предал:.....