

ВЪЗЛОЖИТЕЛ: ОБЩИНА ГАБРОВО  
ПРОЕКТАНТ: АРКПЛАН ООД

ГЛАВЕН АРХИТЕКТ

/ АРХ. Л. ДЕКОВА /



ОБЕКТ: СПОРТНО ХАЛЕ (АКРОБАТИКА, ЛЕКА АТЛЕТИКА И БОКС)  
В КОМПЛЕКС "ХРИСТО БОТЕВ", ГАБРОВО  
**ПРЕУСТРОЙСТВО НА ПОДПОКРИВНО ПРОСТРАНСТВО**  
В ЗАЛИ ЗА ТЕНИС НА МАСА И БОЙНИ СПОРТОВЕ

УПИ II – СПОРТЕН КОМПЛЕКС, КВ.193, ГАБРОВО, 50 ЧАСТ  
ПИ 14218.515.355.4,5 ПО КKKP

ФАЗА: ТЕХНИЧЕСКИ ПРОЕКТ  
ЧАСТ: ОВК

	КАМАРА НА ИНЖЕНЕРИТЕ В ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРОЕКТИРАНЕ
	ПЪЛНА ПРОЕКТАНТСКА ПРАВОСПОСОБНОСТ
Общият	Регистрационен № 05811
ОВКХУТГ	ИНЖ. ЛЮБОМИР ХРИСТОВ АВРАМОВ
Частта на проекта:	Подпис
по удостоверение	
за ППВ	ВАЖНО: ВАЛИДНО УДОСТОВЕРЕНИЕ ЗА ППВ ЗА ТЕКУЩАТА ГОДИНА

ПРОЕКТАНТ:

СЪГЛАСУВАЛИ:

Арх

К

Ел

ВиК

ПБ



ВЪЗЛОЖИТЕЛ:



Вярно с оригинала  
при община Габрово

октомври 2019



камара на инженерите в инвестиционното проектиране



# УДОСТОВЕРЕНИЕ

ЗА ПЪЛНА ПРОЕКТАНТСКА ПРАВОСПОСОБНОСТ

Регистрационен номер № 05811

Важи за 2019 година

**ИНЖ. ЛЮБОМИР ХРИСТОВ АВРАМОВ**

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 11/03.12.2004 г. по части:

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



Вярно с оригинала  
при община Габрово

Председател на РК

инж. Б. Белчев

Председател на КР

инж. А. Чинев

Председател на УС на КИИП

инж. И. Каралеев





**Армеец**  
Застрахователно  
акционерно дружество  
www.armeec.bg

Застрахователно акционерно дружество "Армеец"  
1000 София, ул. Стефан Караджа №2  
ЕИК по БУЛСТАТ: 121076907  
Разрешение №7 / 15.06.1998 г. на НСЗ

ЗАСТРАХОВАТЕЛНА ПОЛИЦА № **78 140 1317C 013940**

**Застраховка ПРОФЕСИОНАЛНА ОТГОВОРНОСТ НА УЧАСТНИЦИТЕ В ПРОЕКТИРАНЕТО И СТРОИТЕЛСТВОТО**

На основание Въпросник/предложение и съгласно Общите условия на застраховка "Професионална отговорност на участниците в проектирането и строителството" при платена застрахователна премия ЗАД "Армеец" приема да застрахова професионалната отговорност на:

Застрахован: **А.Б.И.КОЕЛ ПРОЕКТ ЕООД**  
ул. Габрово, п. Трън 32 **ЕИК 107567928**  
Представяван от: **Любимир Христов** (фирмата и адреса)  
(фирмата и адреса)

Професионална дейност: ☒ Проектант ☐ Консултант А ☐ Консултант Б ☐ Строител  
Консултант А: консултант, извършващ оценка за съответствието на инвестиционните обекти ☐ Лице, упражняващо строителен надзор  
Консултант Б: консултант, извършващ строителен надзор ☐ Лице, упражняващо технически контрол

Застрахователно покритие: ☐ Клауза А - за всички обекти по чл. 171 от ЗУТ ☐ Клауза Б - само за един обект по чл. 173 ал. 1 от ЗУТ

Строителен обект:   
(само за Клауза Б)  
(наименование и адрес)

Лимити на отговорност (в лева)	Дейност 1: <b>Проектуване</b>	Дейност 2:	Дейност 3:
Лимит за едно събитие, в т.ч.:	<b>50 000 лв</b>		
лимит за имуществени вреди			
лимит за немуществени вреди			
лимит за едно увредено лице			
Общ лимит на отговорност	<b>100 000 лв</b>		

Самоучастие на застрахования:   
Срок на застраховката: **12** месеца от 00.00 часа на **30.11.2018** до 24.00 часа на **29.11.2019**  
Ретроактивна дата: **30.11.2018** год.

Застраховката влиза в сила не по-рано от 00.00 часа на деня, следващ постъпването на застрахователната премия или първата вноски от нея (при разсрочено плащане) в брой или по банков път по сметката на Застрахователя.

Застрахователна премия: **100** лева; 2% ЗДЗП: **2** лева; ОБЩО ДЪЛЖИМА СУМА: **102** лева.  
Довом: **Съг и съг**

Начин на плащане:	<input checked="" type="checkbox"/> еднократно <input type="checkbox"/> на разсрочени вноски <input checked="" type="checkbox"/> в брой <input type="checkbox"/> по банков път
Вноски / Плащек	I-ва / ..... 20 ..... г. II-ра / ..... 20 ..... г. III-та / ..... 20 ..... г. IV-та / ..... 20 ..... г.
Премия в лв:	
2% ЗДЗП в лв:	
Обща сума в лв:	

В случаите на разсрочено плащане вноските от застрахователната премия се плащат в срока, посочен в Полицата. При неплащане на разсрочена вноски от застрахователната премия застрахователният договор се прекратява в 24.00 часа на петнадесетия ден от датата на неплатената разсрочена вноски.

Дата и място на издаване на полицата: **26.11.2018** год. гр. **Габрово**

Настоящата Полица, Въпросник/предложението, Общите условия за застраховка "Професионална отговорност на участниците в проектирането и строителството", всички Доповоди и други придружаващи документи са неразделна част от застрахователния договор.

Застрахователен подполучател: **А.Б.И.КОЕЛ ПРОЕКТ ЕООД** и **Габрово п. Свободен п. 12**  
(име, адрес и код)

Получих Общите условия на застраховка "Професионална отговорност на участниците в проектирането и строителството", запознах се с тях и заявявам, че ги приемам.

ЗАСТРАХОВАН: **А.Б.И.КОЕЛ ПРОЕКТ ЕООД** ЗАСТРАХОВАТЕЛ: **Армеец**  
(фирмата и адреса) (фирмата и адреса)

Вярно с оригинала  
при община Габрово



29.11.19,

*Виз*

*Здравко Иванов*  
21.11.2019

## ОБЯСНИТЕЛНА ЗАПИСКА

Обект: „Спортно хале /акробатика, лека атлетика и бокс/в комплекс „Христо Ботев“ гр. Габрово“

Преустройство на подпокривно пространство в зала за тенис на маса и бойни спортове - УПИ II-спортен комплекс, кв.93 „Габрово/50 част/ ПИ-14218.515.355.4, 5 подз.к.к.р.

Част: ОВК

Фаза: ТП

/ АРХ. П. ДЕКОВА /

Проектът е направен по устно задание от Възложителя и предоставени архитектурни чертежи.

Проектната разработка обхваща отоплителна и вентилационна инсталация на част от подпокривното пространство на спортна сграда, предвиждаща обособяване на зали за тенис на маса и бойни спортове и битови помещения към тях.

### 1. Обща част.

Сградата е съществуваща, на четири етажа, масивна постройка със скатен покрив, тухлени стени с положена фасадна топлоизолация, сменена дограма - прозорци с рамка от алуминий и двоен стъклопакет. Енерго-спестяващите мерки са изпълнени в предишен етап на изпълнение на СМР, по одобрен проект за Енергийна Ефективност.

В сградата има изпълнена отоплителна инсталация с котелно на природен газ. На водоразпределителните колектори има резервен извод с помпа и спирателна арматура, предвиден за таванския етаж, който е предмет на преустройството.

### 2. Отопителна инсталация

Оразмеряването на отоплителната инсталация за помещенията в подпокривното пространство е направено за външна изчислителна зимна температура за гр. Габрово  $t_{\text{вн}} = -18^{\circ}\text{C}$ . 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, при необезпеченост  $\nu_0 = 0,4\%$ , външната изчислителна температура е  $t_{\text{вн}} = -12^{\circ}\text{C}$ . Потребната топлина за всяко помещение е изчислена на база нормативно подбрани температури съобразно предназначението и коефициенти на топлопреминаване за външните стени, покрива и дограмата, съобразени със изпълненият проект за ЕЕ на сградата. Предвидено е отопление с топлоносител гореща вода с параметри  $70/55^{\circ}\text{C}$ , източник на който е съществуващото в сградата котелно на природен газ.

#### Отоплителни тела

За отопление на залите, фойетата и съблекалните са избрани панелни радиатори тип 22 с височина 500мм, съобразено с мястото за монтаж и дължина според топлоотдаването и определената за помещението потребна топлина. Всяко отоплително тяло ще бъде окомплектовано с радиаторен вентил с термоглава, секретен холендър и ръчен обезвъздушител.

В санитарните възли - бани и WC, ще бъдат монтирани отоплителни лири с височина 900мм, дължина 400 мм и топлоотдаване 490 Вт при параметри на топлоносителя гореща вода  $70/55^{\circ}\text{C}$ . За всяка лира се предвижда радиаторен вентил, секретен холендър и ръчен обезвъздушител.



Вярно с оригинала  
при община Габрово



Захранването на отоплителните тела с топлоносител е чрез етажни колекторни табла, монтирани в метални кутии в стените. Връзката с отоплителните тела ще се изпълни с РЕ тръба с алуминиева вложка ф16/2, монтирана в гофриран шлах в подовата замазка.

#### Разпределителна тръбна мрежа

От котелното помещение тръбите ще се прекарат през съществуваща инсталационна шахта. На 2 и 3 етажи в шахтата се предвиждат ревизионни отвори, улесняващи монтажа на тръбите и диагностика при експлоатация. Тръбната мрежа ще се изпълни със стоманени електро-галванизирани тръби с фитинги на пресови сглобки. За намаляване на загубите на топлина, тръбите ще се топлоизолират с тръбна изолация от микропореста гума с дебелина 13мм. Полагането на топлинната изолация трябва да бъде изпълнено след провеждането на успешна хидравлична проба, резултатите от която са отразени в съответен протокол. На 4 тавански етаж, тръбите ще се монтират над окачен таван и свързани с етажните табла и разпределителните колектори. Предвиден е наклон към автоматични обезвъздушители на тръбната мрежа, за да се обезпечи отделянето на въздуха.

След приключване на монтажните дейности, инсталацията ще се изпита на хидравлично налягане 3 бара, преди полагане на подовите настилки и покрития.

#### Котелно стопанство

Котелното е съществуващо на кота 0.00, изпълнено по одобрен проект. На водоразпределителните колектори е предвиден резервен извод за 4 етаж, с монтирани циркулационна помпа с възвратна клапа и спирателна арматура /1,1/2". Управлението на помпата е включено в табло за управление на отоплителните кръгове. Тръбната мрежа до разпределителните колектори ще се изпълни с електро-галванизирани тръби с фитинги на пресови сглобки. Тръбите ще се прекарат от водоразпределителите до вертикалната шахта по трасе, което ще се определи на място. Включването на инсталацията за 4 етаж ще бъде по предварително зададена програма от управление отоплителни кръгове.

### 3. Вентилационна инсталация

#### Санитарно - битови помещения

Предвидена е общо-обменна вентилация с рекуперативен блок, осигуряващ оползотворяване топлината на отработения въздух, за битовите помещения: съблекални, душове, тоалетни и фойе. Осигурено е необходимото количество пресен въздух за пребиваващите хора по 25 м3/ч и за санитарни прибори по 36 м3/ч на прибор.

Рекуперативният блок и въздуховодите ще бъдат монтирани над окачения таван. Въздухът се нагнетява и изхвърля чрез вградени в тавана дифузори. Ефективността на рекуператора е предвидена да бъде минимум 70%.

Въздуховодите ще се изпълнят от спиро канали и фасонни части за тях. Ще бъдат изолирани със самозалепваща изолация от микропореста гума с дебелина 10мм.

#### Зали за тенис на маса и бойни спортове

В залите за спортуващи хора – зала тенис на маса и зала за бойни спортове, е предвидена общообменна смукателна вентилация, с приток на пресен въздух от общото фойе, чрез монтирани на вратите трансферни решетки и чрез отваряемите прозорци. Вентилациите са с непостоянен режим на работа и ще се включват ръчно при нужда. Топлината необходима за затопляне на приточният въздух е предвидена в топлинните загуби на помещенията.




Вярно с оригинала  
при община Габрово

В двете зали е предвидена възможност за монтиране на стенни климатици за охлаждане през лятото, които ще бъдат инвестирани на следващ етап от клубовете, ползватели на новите зали.

Към проекта са приложени необходимите за изпълнение чертежи, изчисления и количествена сметка. За всички пускови работи и дейности по настройки трябва да бъдат съставени протоколи.

Промени в проектната разработка без съгласуване с проектанта са недопустими

 Секция: ОСНОВНИ част от проекта: с одобрение	КАМАРА НА ИНЖЕНЕРИТЕ И ИНВЕСТИЦИОННО ПРОЕКТИРАНЕ
	ПЪЛНА ПРОЕКТАНТСКА ПРАВОСПОСОБНОСТ
	Регистрационен №: 05811
	инж. ЛЮБОМИР АВРАМОВ
Проектант:	Подпис: _____ ВАЖИ С ВАЛИДНО УДОСТОВЕРЕНИЕ ЗА ПЛЪЗ ТЕКУЩАТА ГОДИНА /инж. Любомир Аврамов/



Вярно с оригинала  
при община Габрово





ОБЕКТ: Спортно хале/акробатика, лека атлетика и бокс/в комплекс „Христо Ботев“ Габрово.

Преустройство на подпокривно пространство в зала за тенис на маса и бойни спортове.

УПИ II-спортен комплекс, кв. 93, Габрово/50 част/  
ПИ 14218.515.355.4,5 по ЖККР

ГЛАВЕН АРХИТЕКТ

/ АРХ. П. ДЕКОВА /

ЧАСТ : ОВК  
ФАЗА : ТП



## ОБЯСНИТЕЛНА ЗАПИСКА ОТНОСНО БЕЗОПАСНОСТ, ХИГИЕНА НА ТРУДА.

### 1. Изходни данни и нормативни документи

Настоящият проект е изготвен в съответствие с инструкцията за обема и съдържанието на част БХТПБ и е съобразен с действащите в страната правилници и Наредби.

### 2. Характеристика на производството по отношение на БХТПБ

В разработения проект са отразени изискванията към "ОВ" част на проекта, с които се обезпечават нормални условия относно факторите от точки от 1 до 10.

3. Мероприятия по осигуряване на нормативните параметри на работната среда в производственото помещение по отношение на:

#### 01. Обезопасяване на производственото оборудване.

Заложеното в проекта оборудване е фабрично обезопасено и не изисква допълнителни мерки за обезопасяването му.

Независимо от това е необходимо да се спазват следните допълнителни изисквания:

Да се контролират непрекъснато и да се поддържат в изправност помпите и вентилаторите. Същите са заземени в част Ел.

#### 02. Микроклимат

Отоплителната инсталация е със водно отопление – радиатори и лири за баня, захранвани с топлоносител от собствени котелно-котел на газ.

#### 03. Чистота на въздуха

Помещенията са със общообменна вентилация.



Вярно с оригинала  
при община Габрово



#### 04.Осветление

В проекта не се предвиждат мероприятия по отношение на осветлението.Съответните се дават в част АС и ЕЛ.

#### 05.Шум и вибрации

Стойностите на шумовите нива са под пределно допустимите, съгласно БДС.

#### 06.Полета и лъчения

Този фактор не се разработва, тъй като няма технологични процеси и оборудване, които са източник на такива полета и лъчения.

#### 07.Санитарно - битово обслужване

Мероприятията свързани със санитарно - битовото обслужване са разработени в част: Архитектура

#### 08.Специфични фактори

Този фактор не се разглежда, тъй като няма специф. изисквания

#### 09.Пожарна безопасност.

Монтираните ОВ съоръжения са фабрично производство, като са взети мерки по отношение сигурността на тяхната работа. Спазени са изискванията по наредба -13-1371 -Строително - технически норми и правила за осигуряване на безопасност при пожар. /приложена е отделна записка за пожарна безопасност/.

В част Ел. всички ел.двигатели се заземяват.При правилна експлоатация и поддръжка на съоръженията не се очакват нежелани инциденти по отношение на пожарната опасност.

Предвиждат се средства за пожарогасене - пожарогасители , негоримо одеало.


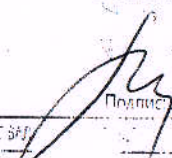
#### 10.Средства за индивидуална защита.

При изпълнението на отоплителната инсталация да се вземат всички необходими мерки по БХТПБ.

Пускането и наладката на съоръженията да става в присъствие и пряко участие на специалисти от фирмата доставила оборудването.



Вярно с оригинала  
при община Габрово

	НАДПЛАТА ИНЖЕНЕРИТЕ В ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРОЕКТИРАНЕ	
	СЪСТАВИЛ	
ОБВХТТГ	инж. Л. АВРАМОВ /	
Част на проекта:	инж. ЛЮБОМИР ХРИСТОВ АВРАМОВ	
Подпис:		
Дата:	Дата:	Год:



# Топлинни загуби

С изчислителна външна температура на гр. Габрово ,  $\theta_e = -18\text{ }^{\circ}\text{C}$ ./за неусигуренст 0,4%=-12 о С/  
Изчисленията са направени спрямо техническите правила и нормативи за проектиране, изграждане и експлоатация на обекти и съоразения по Наредба № 15 от 2005 г.  
Изчисленията са съгласувани с Наредба №7 от 2009г. за енергийна ефективност.

номер	описание	небесна посока	дължина	височина/ширина	брой	за спадане	$A_k$	$U_k$	$\Delta U_{tb}$	$U_{kc} = U_k + \Delta U_{tb}$	$\Delta \theta = (\theta_{int,i} - \theta_e) : (\theta_{int,i} - \theta_{me})$	$\Phi_{T,i}$	$n_{min}$	$V_i$	$V_{min,i} = n_{min} \times V_i$	$n_{50}$	$e_i$	$e_i$	$V_{int,i} = 2 \cdot V_i \cdot n_{50} \cdot E_i \cdot t$	$H_{vi} = 0,34 \cdot V_i$	$\Phi_{vi} = H_{vi} \cdot \Delta \theta$
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
загуби от топлопреминаване													загуби от вентилация								

## ПЪРВИ ЕТАЖ

Пом. №1 Зала бойни спортове, 18°С, площ: 245m<sup>2</sup>

1	пд.	—	28,85	8,50	1	—	245,23	1	0,05	1,05	10	2574,86	1,2	784,72	941,7	2	0,1	1	377	320,2	8964,6413
2	тв		28,85	8,50	1	—	245,23	0,25		0,25	36	2207,03									
3	пр	з	2,40	1,20	7	—	20,16	1,7	0,30	2	36	1 451,52									
4	вн. ст.	з	28,70	2,80	1	20,16	60,20	0,28	0,20	0,48	36	1040,26									
5	пр	ю	1,40	1,20	1	—	1,68	1,7	0,30	2	36	120,96									
6	вн. ст.	ю	9,65	3,60	1	1,68	33,06	0,28	0,20	0,48	36	571,28									
7	вн. ст.	с	4,00	3,20	1	—	12,80	0,28		0,28	36	129,02									
8	вн. ст.	и	6,00	3,20	1	—	19,20	0,28		0,28	36	193,54									

Община

Дирекция

УТ

3

Вярно с оригинала при община





8 288,46

17 253,10

Пом. №2 Зала тенис, 18°С, площ: 203m<sup>2</sup>

1	пд.	—	17,40	11,70	1	—	203,58	1	0,05	1,05	10	2137,59	1,2	651,46	781,7	2	0,1	1	313	265,8	8505,4095
2	тв		17,40	11,70	1	—	203,58	0,25		0,25	36	1832,22									
3	пр	и	2,40	1,20	5	—	14,40	1,4	0,30	1,7	36	881,28									
5	вн. ст.	и	17,30	2,80	1	14,40	34,04	0,28	0,20	0,48	36	588,21									
6	вн. ст.	ю	11,70	3,40	1	—	39,78	0,28		0,28	36	400,98									
												5 840,28									

10 245 50

14 345,69

Пом. №3 Съблекална 22°С, площ: 8,1m<sup>2</sup>

1	пд.	—	2,66	3,05	1	—	8,11	1	0,05	1,05	12	102,22	1,5	21,09	31,64	2	0,1	1	12,7	10,76	344,25082
2	тв		2,66	3,05	1	—	8,11	1		1	40	324,52									
3	пр	с	1,50	1,50	1	—	2,25	1,4	0,30	1,7	40	153,00									
4	вн. ст.	с	3,05	2,55	1	2,25	5,53	0,28	0,20	0,48	40	106,13									
												685,87									

1 020 12

1 030,12

Пом. №4 Бяна 22°С, площ: 4.9m<sup>2</sup>

1	пд.	—	1,60	3,08	1	—	4,93	1	0,05	1,05	12	62,09	15*	12,81	19,22	2	0,1	1	7,69	6,535	209,1049
2	тв		1,60	3,08	1	—	4,93	0,25		0,25	40	49,28									
3	вт. ст.	ю	1,60	2,55	1	—	4,08	1,43		1,43	8	46,68									
4	вт. ст.	ю	3,08	2,55	1	—	7,85	1,43		1,43	8	89,85									
												247,90									

457,00

Пом. №5 Тоалетна 20°С, площ: 4.9m<sup>2</sup>

1	пд.	—	2,00	1,15	1	—	2,30	1	0,05	1,05	10	24,15	1,5	5,98	8,97	2	0,1	1	3,59	3,05	97,5936
2	тв		2,00	1,15	1	—	2,30	0,25		0,25	36	20,70									
3	пр	с	1,50	1,50	1	—	2,25	1,4	0,30	1,7	36	137,70									
4	вн. ст.	с	2,00	2,55	1	2,25	2,85	0,28	0,20	0,48	36	49,15*									
												231,80									

ОБЩИНА Г

ДИРЕКЦИЯ

Г

копия оригинала  
община Габрово

231,80

329,39

Пом. №6 Съблекална 22°С, площ: 8,1m<sup>2</sup>

1	пд.	—	2,67	3,05	1	—	8,14	1	0,05	1,05	12	102,61	1,5	21,17	31,76	2	0,1	1	12,7	10,8	345,54499
---	-----	---	------	------	---	---	------	---	------	------	----	--------	-----	-------	-------	---	-----	---	------	------	-----------

Вярно в оригинала  
при община Габрово



2	ТВ	—	2,67	3,05	1	—	8,14	1	1	40	325,74
3	пр	с	1,50	1,50	1	—	2,25	1,4	0,30	1,7	153,00
4	вн. ст.	с	2,67	2,55	1	2,25	4,56	0,28	0,20	0,48	87,52
4	вт. ст.	ю	3,08	2,55	1	—	7,85	1,43		1,43	112,31
											<b>781,18</b>

**1 126,73**

**Пом. №7 Бяна 22°C, площ: 4.9m<sup>2</sup>**

1	пд.	—	1,60	3,08	1	—	4,93	1	0,05	1,05	12	62,09	1,5	12,81	19,22	2	0,1	1	7,69	6,535	209,1049
2	ТВ		1,60	3,08	1	—	4,93	0,25		0,25	40	49,28									
3	вт. ст.	и	1,60	2,55	1	—	4,08	1,43		1,43	10	58,34									
4	вт. ст.	с	3,08	2,55	1	—	7,85	1,43		1,43	8	89,85									
												<b>259,57</b>									

**468,67**

**Пом. №8 Умивалня, тоалетна°C, площ: 8,1m<sup>2</sup>**

1	пд.	—	4,80	2,90	1	—	13,92	1	0,05	1,05	10	146,16	1,5	36,19	54,29	2	0,1	1	21,7	18,46	590,65344
2	ТВ		4,80	2,90	1	—	13,92	1		1	36	501,12									
3	пр	и	2,30	1,20	1	—	2,76	1,4	0,30	1,7	36	168,91									
4	вн. ст.	и	3,00	2,80	1	2,76	5,64	0,28	0,20	0,48	36	97,46									
4	вт. ст.		3,00	2,80	1	—	8,40	1,43		1,43	8	96,10									
												<b>1 009,75</b>									

**1 600,40**

**Пом. №9 Пред верие20°C, площ: 19,70m<sup>2</sup>**

1	пд.	—	7,60	2,60	1	—	19,76	1	0,05	1,05	10	207,48	1,5	51,38	77,06	2	0,1	1	30,8	26,2	838,45632
2	ТВ		7,60	2,60	1	—	19,76	0,25		0,25	36	177,84									
3	вт. ст.	с	7,60	2,55	1	—	19,38	1,43		1,43	12	332,56									
4	вт. ст.	и	2,60	2,55	1	—	6,63	1,43		1,43	10	94,81									
												<b>812,69</b>									

**1 651,15**



Възвено с оригинала  
при Община Габрово

		ОБЩИНА ГАБРОВО ДИРЕКЦИЯ "УТ"	
ОБЩИНА ГАБРОВО ДИРЕКЦИЯ "УТ"		Регистрационен № 05811 ИМЯ: ЛЮБОМИР ХРИСТОВ АБРАHAM	
ОБЩИНА ГАБРОВО ДИРЕКЦИЯ "УТ"		ОБЩИНА ГАБРОВО ДИРЕКЦИЯ "УТ"	

**38 262,26**





## ИЗЧИСЛЕНИЯ

Вярно с оригинала  
при община Габрово

### I. ОТОПЛЕНИЕ

1. Изчислена потребна топлина за обекта. **38262 W**

2. Инсталирана отоплителна мощност по помещения

1. Зала бойни спортове	—панелен рад. 22-500/2000 -2430 W	8 бр...	Общо: 19440 W
2. Зала тенис на маса	—панелен рад. 22-500/2000 -2430 W	6 бр...	Общо: 14580 W
3. Съблекалня	—панелен рад. 22-500/1200 -1260 W	1 бр...	Общо: 1260 W
4. Баня	—лира 400/900	-490 W	1бр....Общо: 490 W
5. Тоалетна	—лира 400/900	-490 W	1бр....Общо: 490 W
6. Съблекалня	—панелен рад. 22-500/1200 -1260 W	1 бр...	Общо: 1260 W
7. Баня	—лира 400/900	-490 W	1бр....Общо: 490 W
8. Умивалня WC	—панелен рад. 22-500/1600 -1680 W	1 бр...	Общо: 1680 W
9. Предверие	—панелен рад. 22-500/1600 -1680 W	1 бр...	Общо: 1680 W

Всичко: **41370 W**

Предвидена свободна отоплителна мощност за 4 етаж в котелното **=50000W**

3. Работни параметри на циркулционната помпа

Необходим дебит-G

$$G = 41370 \times 0.86 / 15 = 2,371 \text{ м}^3/\text{ч} \quad / 2,4 \text{ м}^3/\text{ч} /$$

Необходим налягане-H

$$H = 4370 \text{ мм H}_2\text{O} \quad / 4,4 \text{ м}^3/\text{ч} /$$

Циркулационни помпи

Циркулационна помпа –отопление електронна WILLO Jonus Dn40

-дебит = 3,0 м<sup>3</sup>/ч

-Налягане = 5,0 м H<sub>2</sub>O

Съществуващата помпа отговаря на разчетените параметри на инсталацията.  
Обезопасяването –разш.съд и предпазни клапани ,покриват параметрите на  
4 етаж /до 50 KB мощност/





## II. ВЕНТИЛАЦИИ

### 1. Зала бойни спортове

площ = 252 м<sup>2</sup>

обем = 830 м<sup>3</sup>

спортуващи = 15

дебит за един спортуващ =  $60 \times 15 = 900$  м<sup>3</sup>/ч

Избирам дебит 1000 м<sup>3</sup>/ч

Кратност на въздухообмен =  $1000/830 = 1.2$  пъти/час

Канален вентилатор ф250

Дебит = 1000 м<sup>3</sup>/ч

Налягане = 140 Pa

Компенсация-чрез трансферна решетка /през общ коридор и стълбище/

Вярно с оригинала  
при община Габрово



### 2. Зала тенис на маса

площ = 196 м<sup>2</sup>

обем = 640 м<sup>3</sup>

спортуващи = 10

дебит за един спортуващ =  $60 \times 10 = 600$  м<sup>3</sup>/ч

Избирам дебит 800 м<sup>3</sup>/ч

Кратност на въздухообмен =  $800/640 = 1.25$  пъти/час

Канален вентилатор ф250

Дебит = 800 м<sup>3</sup>/ч

Налягане = 160 Pa

Компенсация-чрез трансферна решетка /през общ коридор и стълбище/

### 3. Вентилация със рекуперативен блок – битови помещения

Битови помещения

/общообменна вентилация с рекуперативен блок/

Пом.	нагн/изхв.	
а/ Съблекалня -5ч.	160 / 100 .....	м <sup>3</sup> /ч /м <sup>3</sup> /ч
б/ Баня/3пр./ .....	...../ 108.....	м <sup>3</sup> /ч /м <sup>3</sup> /ч
в/ Тоалетна/1 пр./.....	..... / 36 .....	м <sup>3</sup> /ч /м <sup>3</sup> /ч
г/ Съблекалня.....	160/ 100.....	м <sup>3</sup> /ч /м <sup>3</sup> /ч
д/ Баня /3 пр./.....	...../ 108... ..	м <sup>3</sup> /ч /м <sup>3</sup> /ч
е/ фойе.....	50/ .....	м <sup>3</sup> /ч /м <sup>3</sup> /ч
ж/ Предверие.....	150 / .....	м <sup>3</sup> /ч /м <sup>3</sup> /ч
з/ Умивалня.....	80 / .....	м <sup>3</sup> /ч /м <sup>3</sup> /ч





и/ стая почивка ..... 100 /100..... м3/ч /м3/ч  
к/ офис..... 100 /100..... м3/ч /м3/ч

Общо нагнетяване

= a+г+е +ж+з =160+160+50+150 +80 = 600 м3/ч

Общо изхвърляне

= a+б+в+г+д =100+108+36+100+108 = 452м3/ч

Дебита е определен при :пресен въздух на човек мин 25 м3/ч

При макд.5 човека в съблекалня по едновременност

Изхвърляне от сан.възли мин 36 м3/ч на прибор.

Вентилационно съоръжение;

Рекуперативен блок за хоризонтален вътрешен монтаж:

Нагнетяване 600м3/ч, 150 Ра-св.налягане

Изхвърляне 452 м3/ч ,150 Ра-св.налягане

Рекуператор 650 м3/ч ,ефф. 70%.

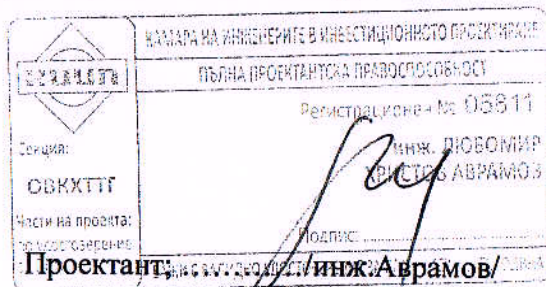
Филтри G3

Ел.нагревател 2000 Вата

Табло управление с три скорости на вентилатора.



Вярно с оригинала  
при община Габрово





СПОРТНО ХАЛЕ (АКРОБАТИКА, ЛЕКА АТЛЕТИКА И БОКС) В КОМПЛЕКС "ХРИСТО БОТЕВ", ГАБРОВО - ПРЕУСТРОЙСТВО НА ПОДПОКРИВНО  
ПРОСТРАНСТВО В ЗАЛИ ЗА ТЕНИС МАСА И БОЙНИ СПОРТОВЕ

ТЕХНИЧЕСКИ СПЕЦИФИКАЦИИ И КОЛИЧЕСТВЕНА СМЕТКА

№	НАИМЕНОВАНИЕ НА СМР/СРР	ТЕХНИЧЕСКИ СПЕЦИФИКАЦИИ	Ед. мярка	Количество
1	2	3	4	5
	ОВК			
I.	ОТОПЛИТЕЛНИ ТЕЛА С ПРИНАДЛЕЖНОСТИ			
1	ДОСТАВКА И МОНТАЖ НА ПАНЕЛЕН РАДИАТОР ,ТИП 22-500/1200ММ,С ТОПЛООТДАВАНЕ 1260 ВТ /ВОДА 70/55 о С/	ОТОПЛИТЕЛНО ТЯЛО ДВУПАНЕЛЕН РАДИАТОР (ТИП 22), С ВИСОЧИНА 500 ММ, ДЪЛЖИНА 1200 ММ И ДЪЛБОЧИНА 100 ММ, ТОПЛООТДАВАНЕ 1260 ВТ ПРИ ТОПЛОНОСИТЕЛ ГОРЕЩА ВОДА 70/55оС - ВКЛ. ЕЛЕМЕНТИ ЗА МОНТАЖ И РЪЧЕН ОБЕЗВЪЗДУШИТЕЛ	бр.	2
2	ДОСТАВКА И МОНТАЖ НА ПАНЕЛЕН РАДИАТОР ,ТИП 22-500/1600ММ,С ТОПЛООТДАВАНЕ 1680 ВТ /ВОДА 70/55 о С/	ОТОПЛИТЕЛНО ТЯЛО ДВУПАНЕЛЕН РАДИАТОР (ТИП 22), С ВИСОЧИНА 500 ММ, ДЪЛЖИНА 1600 ММ И ДЪЛБОЧИНА 100 ММ, ТОПЛООТДАВАНЕ 1680 ВТ ПРИ ТОПЛОНОСИТЕЛ ГОРЕЩА ВОДА 70/55оС - ВКЛ. ЕЛЕМЕНТИ ЗА МОНТАЖ И РЪЧЕН ОБЕЗВЪЗДУШИТЕЛ	бр.	2
3	ДОСТАВКА И МОНТАЖ НА ПАНЕЛЕН РАДИАТОР ,ТИП 22-500/2000ММ,С ТОПЛООТДАВАНЕ 2430 ВТ /ВОДА 70/55 о С/	ОТОПЛИТЕЛНО ТЯЛО ДВУПАНЕЛЕН РАДИАТОР (ТИП 22), С ВИСОЧИНА 500 ММ, ДЪЛЖИНА 2000 ММ И ДЪЛБОЧИНА 100 ММ, ТОПЛООТДАВАНЕ 2430 ВТ ПРИ ТОПЛОНОСИТЕЛ ГОРЕЩА ВОДА 70/55оС - ВКЛ. ЕЛЕМЕНТИ ЗА МОНТАЖ И РЪЧЕН ОБЕЗВЪЗДУШИТЕЛ	бр.	14
4	ДОСТАВКА И МОНТАЖ НА РАДИАТОРЕН ВЕНТИЛ С ТЕРМОГЛАВА 1/2"	РАДИАТОРЕН ВЕНТИЛ 1/2" С ТЕРМОСТАТИЧНА ГЛАВА, ЗА СВЪРЗВАНЕ КЪМ МНОГОСЛОЙНА ТРЪБА, ВКЛ. ЗАЩИТНА КАПАЧКА;	бр.	18
5	ДОСТАВКА И МОНТАЖ НА СЕКРЕТЕН ХОЛЕНДЪР 1/2"	СЕКРЕТЕН ХОЛЕНДЪР 1/2" ЗА СВЪРЗВАНЕ КЪМ МНОГОСЛОЙНА ТРЪБА;	бр.	18



*[Handwritten signature]*

Вярно с оригинала  
при община Габрово

ГЛАВЕН АРХИТЕКТ:

*[Handwritten signature]*

/ АРХ. Л. ДЕКОВА /



6	ДОСТАВКА И МОНТАЖ НА ЛИРА ЗА БАНЯ 400/900-490 Вт ПРИ ТОПЛОНОСИТЕЛ 70/55 оС, вкл. РАДИАТОРЕН ВЕНТИЛ, СЕКРЕТЕН ХОЛЕНДЕР, РЪЧЕН ОБЕЗВЪЗДУШИТЕЛ И МОНТАЖНИ ЕЛЕМЕНТИ	ОТОПЛИТЕЛНО ТЯЛО ЗА БАНЯ ТИП ЛИРА - ДЪЛЖИНА 400 ММ, ВИСОЧИНА 900 ММ, ТОПЛООТДАВАНЕ 490 Вт ПРИ ТОПЛОНОСИТЕЛ ГОРЕЩА ВОДА 70/55оС, В КОМПЛЕКТ С РАДИАТОРЕН ВЕНТИЛ 1/2", СЕКРЕТЕН ХОЛЕНДЪР 1/2", РЪЧЕН ОБЕЗВЪЗДУШИТЕЛ;	бр.	3
7	ДОСТАВКА И МОНТАЖ НА РАЗПРЕДЕЛИТЕЛЕН КОЛЕКТОР 1,1/4"-8 ЩУЦЕНА, ВКЛ.МИНИ КРАНОВЕ 1/2"-16 БР., СФЕРИЧНИ КРАНОВЕ С ХОЛ 1"-2 БР., АО 1/2"-2 БР., ТРОЙНИК С ИЗПУСКАТЕЛ -1БР., КУТИЯ ЗА ВГРАЖДАНЕ В СТЕНА -1 БР.	РАЗПРЕДЕЛИТЕЛЕН КОЛЕКТОР- КУТИЯ ЗА ВГРАЖДАНЕ В СТЕНА С ДЕКОРАТИВЕН КАПАК И ЗАКЛЮЧВАНЕ, В КОМПЛЕКТ ОТ 2 БР.ПОДАВАЩ И ВРЪЩАЩ ЕЛЕМЕНТ 1 1/4" - С 8 ЩУЦЕНА , ВКЛ. МИНИ КРАНОВЕ 1/2" ЗА ВРЪЗКА КЪМ ТРЪБА С АЛУМИНИЕВА ВЛОЖКА Ф16/2 (16 БР.), СФЕРИЧНИ КРАНОВЕ С ХОЛЕНДЪР 1" (2 БР.), АВТОМАТИЧНИ ОБЕЗВЪЗДУШИТЕЛИ 1/2" (2 БР.), ТРОЙНИК С ИЗПУСКАТЕЛ;	бр.	2
8	ДОСТАВКА И МОНТАЖ НА РАЗПРЕДЕЛИТЕЛЕН КОЛЕКТОР 1"-5 ЩУЦЕНА, ВКЛ.МИНИ КРАНОВЕ 1/2"-10 БР., СФЕРИЧНИ КРАНОВЕ С ХОЛ 1"-2 БР., АО 1/2"-2 БР., ТРОЙНИК С ИЗПУСКАТЕЛ -1БР., КУТИЯ ЗА ВГРАЖДАНЕ В СТЕНА -1 БР.	РАЗПРЕДЕЛИТЕЛЕН КОЛЕКТОР- КУТИЯ ЗА ВГРАЖДАНЕ В СТЕНА С ДЕКОРАТИВЕН КАПАК И ЗАКЛЮЧВАНЕ, В КОМПЛЕКТ ОТ 2 БР.ПОДАВАЩ И ВРЪЩАЩ ЕЛЕМЕНТ 1 "- С 5 ЩУЦЕНА , ВКЛ. МИНИ КРАНОВЕ 1/2" ЗА ВРЪЗКА КЪМ ТРЪБА С АЛУМИНИЕВА ВЛОЖКА Ф16/2 (10 БР.), СФЕРИЧНИ КРАНОВЕ С ХОЛЕНДЪР 1" (2 БР.), АВТОМАТИЧНИ ОБЕЗВЪЗДУШИТЕЛИ 1/2" (2 БР.), ТРОЙНИК С ИЗПУСКАТЕЛ;	бр.	1
9	ДОСТАВКА И МОНТАЖ НА ПЕ ТРЪБА С АЛУМИНИЕВА ВЛОЖКА 16/2	МНОГОСЛОЙНА ПОЛИЕТИЛЕНОВА (РЕ) ТРЪБА С АЛУМИНИЕВА ВЛОЖКА Ф 16/2 ЗА ВОДНА ОТОПЛИТЕЛНА ИНСТАЛАЦИЯ	м.	458
10	ДОСТАВКА И МОНТАЖ НА ГОФРИРАН ШЛАУХ 23ММ.	ГОФРИРАН ШЛАУХ Ф 23 (ЦВЪТ ЧЕРВЕН И СИН)	м.	458
11	ДОСТАВКА И МОНТАЖ НА АДАПТОР ЗА РЕ ТРЪБА Ф16/2-1/2"	АДАПТОР ЗА РЕ ТРЪБА Ф 16/2 - 1/2"	бр.	72
12	НАПРАВА НА КАНАЛ В ТУХЛЕН ЗИД ЗА МОНТАЖ НА ТРЪБА Ф16/2		м.	20
13	ВЪЗСТАНОВЯВАНЕ МАЗИЛКА ОКОЛО ТРЪБИ В КАНАЛИ		м.	20
14	ШПАТЛОВКА И БОЯДИСВАНЕ НА ВЪЗСТАНОВЕНА МАЗИЛКА ОКОЛО КАНАЛИ В ТУХЛЕН ЗИД.		м2	8
15	ХИДРАВЛИЧНА ПРОБА НА РЕ ТРЪБИ	(ПРОТОКОЛ)	м.	458
16	ТОПЛА ПРОБА ЗА ОТОПЛИТЕЛНО ТЯЛО	(ПРОТОКОЛ)	бр.	21



Вярно с оригинала  
при община Габрово



II.	ТРЪБНА МРЕЖА С ПРИНАДЛЕЖНОСТИ				
1	ДОСТАВКА И МОНТАЖ НА ЕЛ.ГАЛВАНИЗИРАНИ ТРЪБИ 1,1/2" /ДН42/	ЕЛЕКТРОГАЛВАНИЗИРАНИ ТРЪБИ ОТ ВЪГЛЕРОДНА СТОМАНА - 1 1/2" (ДН42) ЗА МОНТАЖ С ФИТИНГИ НА ПРЕСОВА СГЛОБКА	м.	46	
2	ДОСТАВКА И МОНТАЖ НА ЕЛ.ГАЛВАНИЗИРАНИ ТРЪБИ 1,1/4" /ДН35/	ЕЛЕКТРОГАЛВАНИЗИРАНИ ТРЪБИ ОТ ВЪГЛЕРОДНА СТОМАНА - 1 1/4" (ДН35) ЗА МОНТАЖ С ФИТИНГИ НА ПРЕСОВА СГЛОБКА	м.	12	
3	ДОСТАВКА И МОНТАЖ НА ЕЛ.ГАЛВАНИЗИРАНИ ТРЪБИ 1" /ДН28/	ЕЛЕКТРОГАЛВАНИЗИРАНИ ТРЪБИ ОТ ВЪГЛЕРОДНА СТОМАНА - 1" (ДН28) ЗА МОНТАЖ С ФИТИНГИ НА ПРЕСОВА СГЛОБКА	м.	44	
4	ДОСТАВКА И МОНТАЖ НА ПРЕС КОЛЯНО ДН42	КОЛЯНО 1 1/2" (ДН42) ЗА ПРЕСОВА СГЛОБКА КЪМ ЕЛЕКТРОГАЛВАНИЗИРАНА ТРЪБА	бр.	14	Върно с оригинала при община Габрово
5	ДОСТАВКА И МОНТАЖ НА ПРЕС КОЛЯНО ДН35	КОЛЯНО 1 1/4" (ДН35) ЗА ПРЕСОВА СГЛОБКА КЪМ ЕЛЕКТРОГАЛВАНИЗИРАНА ТРЪБА	бр.	4	
6	ДОСТАВКА И МОНТАЖ НА ПРЕС КОЛЯНО ДН28	КОЛЯНО 1" (ДН28) ЗА ПРЕСОВА СГЛОБКА КЪМ ЕЛЕКТРОГАЛВАНИЗИРАНА ТРЪБА	бр.	24	
7	ДОСТАВКА И МОНТАЖ НА ПРЕХОД ДН42-ДН35	ПРЕХОД ЗА ПРЕСОВА СГЛОБКА КЪМ ЕЛЕКТРОГАЛВАНИЗИРАНА ТРЪБА ДН42-ДН35	бр.	2	
8	ДОСТАВКА И МОНТАЖ НА ПРЕХОД ДН35-ДН28	ПРЕХОД ЗА ПРЕСОВА СГЛОБКА КЪМ ЕЛЕКТРОГАЛВАНИЗИРАНА ТРЪБА ДН35-ДН28	бр.	2	
9	ДОСТАВКА И МОНТАЖ НА ПРЕС ТРОЙНИК ДН 42-28-42	ТРОЙНИК ЗА ПРЕСОВА СГЛОБКА КЪМ ЕЛЕКТРОГАЛВАНИЗИРАНА ТРЪБА ДН 42-28-42	бр.	2	
10	ДОСТАВКА И МОНТАЖ НА ПРЕС ТРОЙНИК ДН 35-28-35	ТРОЙНИК ЗА ПРЕСОВА СГЛОБКА КЪМ ЕЛЕКТРОГАЛВАНИЗИРАНА ТРЪБА ДН 35-28-35	бр.	2	
11	ДОСТАВКА И МОНТАЖ НА ПРЕС ТРОЙНИК ДН 28-1/2"-28	ТРОЙНИК ЗА ПРЕСОВА СГЛОБКА КЪМ ЕЛЕКТРОГАЛВАНИЗИРАНА ТРЪБА ДН 28-1/2"-28	бр.	2	
12	ДОСТАВКА И МОНТАЖ НА АДАПТОР ДН42-1,1/2"	АДАПТОР ЗА ПРЕСОВА СГЛОБКА КЪМ ЕЛЕКТРОГАЛВАНИЗИРАНА ТРЪБА ДН 42-1 1/2"	бр.	2	
13	ДОСТАВКА И МОНТАЖ НА АДАПТОР ДН28-1"	АДАПТОР ЗА ПРЕСОВА СГЛОБКА КЪМ ЕЛЕКТРОГАЛВАНИЗИРАНА ТРЪБА ДН 28-1"	бр.	6	
14	ДОСТАВКА И МОНТАЖ НА АВТОМАТИЧЕН ОБЕЗВЪЗДУШИТЕЛ 1/2"	АВТОМАТИЧЕН ОБЕЗВЪЗДУШИТЕЛ 1/2"	бр.	2	
15	ПРОФИЛ ЗА УКРЕПВАНЕ НА ТРЪБИ	ПОЦИНКОВАН ПЕРФОРИРАН ПРОФИЛ 25/25 С ШПИЛКИ Ф8 MM	кг.	30	



16	ДОСТАВКА И МОНТАЖ НА ТРЪБНА ИЗОЛАЦИЯ Ф42/13	ТРЪБНА ИЗОЛАЦИЯ ОТ ЕЛАСТОМЕРНА ГУМА СЪС ЗАТВОРЕНА КЛЕТЪЧНА СТРУКТУРА Ф 42 С ДЕБЕЛИНА 13 MM	м.	46
17	ДОСТАВКА И МОНТАЖ НА ТРЪБНА ИЗОЛАЦИЯ Ф35/13	ТРЪБНА ИЗОЛАЦИЯ ОТ ЕЛАСТОМЕРНА ГУМА СЪС ЗАТВОРЕНА КЛЕТЪЧНА СТРУКТУРА Ф35 С ДЕБЕЛИНА 13MM	м.	12
18	ДОСТАВКА И МОНТАЖ НА ТРЪБНА ИЗОЛАЦИЯ Ф28/13	ТРЪБНА ИЗОЛАЦИЯ ОТ ЕЛАСТОМЕРНА ГУМА СЪС ЗАТВОРЕНА КЛЕТЪЧНА СТРУКТУРА Ф28 С ДЕБЕЛИНА 13MM	м.	44
19	ПРОФИЛАКТИКА И ПРОБА НА СЪЩЕСТВУВАЩА ЕЛЕКТРОННА ПОМПА ДН40-4 ЕТАЖ.	(ПРОТОКОЛ)	бр.	1
20	ПРОВЕРКА НА ЕЛ.ЗАХРАНВАНЕ И АВТОМАТИКА КЪМ ЕЛЕКТРОННА ПОМПА -4 ЕТАЖ	(ПРОТОКОЛ)	бр.	1
21	ХИДРАВЛИЧНА ПРОБА ТРЪБНА МРЕЖА	(ПРОТОКОЛ)	м.	102
22	72 ЧАСОВА ПРОБА НА ОТОПЛИТЕЛНА ИНСТАЛАЦИЯ.	(ПРОТОКОЛ)	бр.	1
III.	ВЕНТИЛАЦИЯ			
1	ДОСТАВКА И МОНТАЖ НА РЕКУПЕРАТИВЕН БЛОК ЗА ВЪТРЕШЕН МОНТАЖ ДЕБИТ: НАГН.= 600 М3/Ч, ЗАСМ.=452 М3/Ч, СВ.НАЛЯГАНЕ НА ВЕНТ. - НАГН./ЗАСМ.=150 Ра, ЕФФ 70%, ФИЛТРИ G3,ЕЛ.НАГРЕВАТЕЛ -2 КВ, 230V	ВЕНТИЛАЦИОНЕН БЛОК С РЕКУПЕРАТОР, ЗА ВЪТРЕШЕН МОНТАЖ: ДЕБИТ НАГНЕТЯВАНЕ 600 М3/Ч; ДЕБИТ ИЗСМУКВАНЕ 452 М3/Ч; СВОБОДНО НАЛЯГАНЕ НА ВЕНТИЛАЦИЯ НАГНЕТЯВАНЕ/ЗАСМУКВАНЕ 150 Ра; КОЕФИЦИЕНТ НА ЕФЕКТИВНОСТ НА РЕКУПЕРАТОРА 70%; КОМПЛЕКТ С ФИЛТРИ КЛАС G3 И ЕЛЕКТРИЧЕСКИ НАГРЕВАТЕЛ С МОЩНОСТ 2КВ, 230V	бр.	1
2	ДОСТАВКА И МОНТАЖ НА КАНАЛЕН ВЕНТИЛАТОР Ф250 - 1000 М3/Ч, НАЛЯГАНЕ 140 Ра; 0,25 КВ, 230V	КАНАЛЕН ВЕНТИЛАТОР С ПЛАСТМАСОВ КОРПУС Ф250 - ДЕБИТ 1000 М3/Ч, НАПОР 140-280Ра; ЕЛЕКТРИЧЕСКИ ДВИГАТЕЛ С ВЪНШЕН РОТОР, МОЩНОСТ 0,25 КВ, 230 V	бр.	1
3	ДОСТАВКА И МОНТАЖ НА КАНАЛЕН ВЕНТИЛАТОР Ф250 - 800 М3/Ч, НАЛЯГАНЕ 160 Ра, МОЩНОСТ 0,25КВ, 230V	КАНАЛЕН ВЕНТИЛАТОР С ПЛАСТМАСОВ КОРПУС Ф250 - ДЕБИТ800 М3/Ч; НАПОР 160 Ра; ЕЛЕКТРИЧЕСКИ ДВИГАТЕЛ С ВЪНШЕН РОТОР МОЩНОСТ 0,25 КВ, 230V	бр.	1
4	ДОСТАВКА И МОНТАЖ НА КАНАЛЕН ВЕНТИЛАТОР Ф100 - 108 М3/Ч, НАЛЯГАНЕ 110 Ра, 0,1КВ,230V	КАНАЛЕН ВЕНТИЛАТОР С ПЛАСТМАСОВ КОРПУС Ф100 - ДЕБИТ 108 М3/Ч, НАПОР 110Ра,ЕЛЕКТРИЧЕСКИ ДВИГАТЕЛ С ВЪНШЕН РОТОР МОЩНОСТ 0,1 КВ, 230V;	бр.	1
5	ДОСТАВКА И МОНТАЖ НА ВЪЗДУХОВОД 'СПИРО" Ф250	КРЪГЛИ СПИРАЛНО НАВИТИ ВЪЗДУХОВОДИ ОТ ПОЦИНКОВАНА ЛАМАРИНА С ДИАМЕТЪР Ф250;	м.	16

Вярно с оригинала  
при община Габрово





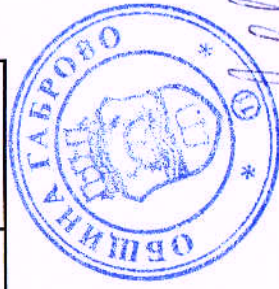
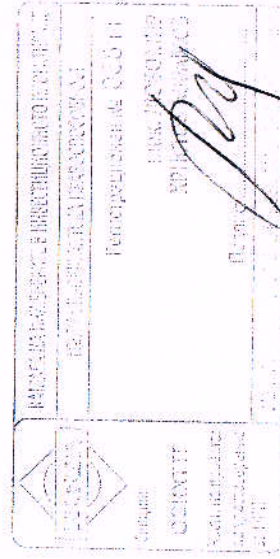
6	ДОСТАВКА И МОНТАЖ НА ВЪЗДУХОВОД 'СПИРО' Ф200	КРЪГЛИ СПИРАЛНО НАВИТИ ВЪЗДУХОВОДИ ОТ ПОЦИНКОВАНА ЛАМАРИНА С ДИАМЕТЪР Ф200;	м.	24
7	ДОСТАВКА И МОНТАЖ НА ВЪЗДУХОВОД 'СПИРО' Ф160	КРЪГЛИ СПИРАЛНО НАВИТИ ВЪЗДУХОВОДИ ОТ ПОЦИНКОВАНА ЛАМАРИНА С ДИАМЕТЪР Ф160;	м.	16
8	ДОСТАВКА И МОНТАЖ НА ВЪЗДУХОВОД 'СПИРО' Ф100	КРЪГЛИ СПИРАЛНО НАВИТИ ВЪЗДУХОВОДИ ОТ ПОЦИНКОВАНА ЛАМАРИНА С ДИАМЕТЪР Ф100;	м.	6
9	КОЛЯНО Ф250-90 о	КОЛЯНО ЗА СПИРОКАНАЛИ ОТ ПОЦИНКОВАНА ЛАМАРИНА 90о - С ДИАМЕТЪР Ф250;	бр.	4
10	КОЛЯНО Ф200-90 о	КОЛЯНО ЗА СПИРОКАНАЛИ ОТ ПОЦИНКОВАНА ЛАМАРИНА 90о - С ДИАМЕТЪР Ф200;	бр.	4
11	КОЛЯНО Ф200-45 о	КОЛЯНО ЗА СПИРОКАНАЛИ ОТ ПОЦИНКОВАНА ЛАМАРИНА 45о - С ДИАМЕТЪР Ф200;	бр.	2
12	КОЛЯНО Ф160-90 о	КОЛЯНО ЗА СПИРОКАНАЛИ ОТ ПОЦИНКОВАНА ЛАМАРИНА 90о - С ДИАМЕТЪР Ф160;	бр.	2
13	ПРЕХОД 200/160	ПРЕХОД ЗА СПИРОКАНАЛИ ОТ ПОЦИНКОВАНА ЛАМАРИНА - Ф200/Ф160 ;	бр.	2
14	ТАПА Ф160	ТАПА ЗА СПИРОКАНАЛИ ОТ ПОЦИНКОВАНА ЛАМАРИНА -С ДИАМЕТЪР Ф160;	бр.	1
15	ПРЕХОД 160/125	ПРЕХОД ЗА СПИРОКАНАЛИ ОТ ПОЦИНКОВАНА ЛАМАРИНА -Ф160/Ф125;	бр.	1
16	ДОСТАВКА И МОНТАЖ НА СМУКАТЕЛНА РЕШЕТКА ЗА КРЪГЪЛ ВЪЗДУХОВОД 425/125ММ, ВКЛ.ЩУЦЕН И РЕГ.СЕКЦИЯ	РЕШЕТКА ОТ ПОЦИНКОВАНА СТОМАНА 425/125 ММ С ИНДИВИДУАЛНО РЕГУЛИРУЕМИ ВЕРТИКАЛНИ ЛАМЕЛИ (РЕГУЛИРАЩА СЕКЦИЯ) И ЩУЦЕН, ЗА МОНТАЖ НА СПИРАЛНО НАВИТ ВЪЗДУХОВОД;	бр.	8
17	ДОСТАВКА И МОНТАЖ НА ТРАНСФЕРНА РЕШЕТКА ЗА ВРАТА 600/300ММ.	ТРАНСФЕРНА РЕШЕТКА ОТ АНОДИЗИРАН АЛУМИНИЙ 600/300 - ЗА МОНТАЖ НА ВРАТА;	бр.	2
18	ДОСТАВКА И МОНТАЖ НА СМУКАТЕЛЕН РЕГУЛИРУЕМ ДИФУЗОР Ф100	СМУКАТЕЛЕН РЕГУЛИРУЕМ ДИФУЗОР (С МОНТАЖНА РАМКА) Ф100;	бр.	4
19	ДОСТАВКА И МОНТАЖ НА СМУКАТЕЛЕН РЕГУЛИРУЕМ ДИФУЗОР Ф125	СМУКАТЕЛЕН РЕГУЛИРУЕМ ДИФУЗОР (С МОНТАЖНА РАМКА) Ф125;	бр.	4
20	ДОСТАВКА И МОНТАЖ НА НАГНЕТАТЕЛЕН РЕГУЛИРУЕМ ДИФУЗОР Ф125	НАГНЕТАТЕЛЕН РЕГУЛИРУЕМ ДИФУЗОР (С МОНТАЖНА РАМКА) Ф125;	бр.	4
21	ДОСТАВКА И МОНТАЖ НА НАГНЕТАТЕЛЕН РЕГУЛИРУЕМ ДИФУЗОР Ф100	НАГНЕТАТЕЛЕН РЕГУЛИРУЕМ ДИФУЗОР (С МОНТАЖНА РАМКА) Ф100;	бр.	1



Варно с оприемане  
при общинска табарова



22	НАПРАВА И МОНТАЖ НА ВЪЗДУХОВОДИ ОТ ПОЦИНКОВАНА ЛАМАРИНА, ПРАВОЪГЪЛНИ - НА ЕВРОПРОФИЛ, УПЛЪТНЕНИ С ГУМА-ФАСОННИ	ВЪЗДУХОВОДИ ОТ ПОЦИНКОВАНА ЛАМАРИНА, ПРАВОЪГЪЛНИ, ФАСОННИ, НА ЕВРОПРОФИЛ, С ПЕРИМЕТЪР ДО 1200 ММ , ЗА ВРЪЗКА МЕЖДУ ОТДЕЛНИ ЕЛЕМЕНТИ НА ИНСТАЛАЦИЯТА.	м2	1,2
23	ИЗОЛАЦИЯ НА ВЪЗДУХОВОДИ СЪС САМОЗАЛЕПВАЩА ИЗОЛАЦИЯ 10ММ	ИЗОЛАЦИЯ ОТ ЕЛАСТОМЕРНА ГУМА СЪС ЗАТВОРЕНА КЛЕТЪЧНА СТРУКТУРА, САМОЗАЛЕПВАЩА, ЛИСТОВА, С ДЕБЕЛИНА 10 ММ	м2	20
24	ДОСТАВКА И МОНТАЖ НА ГЪВКАВ ВЪЗДУХОВОД С ИЗОЛАЦИЯ Ф125ММ	ГЪВКАВ АЛУМИНИЕВ ВЪЗДУХОВОД Ф125, ИЗОЛИРАН С МИНЕРАЛНА ВАТА С ДЕБЕЛИНА 25 ММ, С ПЛЪТНОСТ 15 kg/m3 и КОЕФИЦИЕНТ НА ТОПЛОПРОВОДНОСТ 0.040 W/moK;	м.	20
25	ДОСТАВКА И МОНТАЖ НА ГЪВКАВ ВЪЗДУХОВОД С ИЗОЛАЦИЯ Ф100ММ	ГЪВКАВ АЛУМИНИЕВ ВЪЗДУХОВОД Ф100, ИЗОЛИРАН С МИНЕРАЛНА ВАТА С ДЕБЕЛИНА 25 ММ, С ПЛЪТНОСТ 15 kg/m3 и КОЕФИЦИЕНТ НА ТОПЛОПРОВОДНОСТ 0.040 W/m-К;	м.	8
26	МЕТАЛНА КОНСТРУКЦИЯ ЗА УКРЕПВАНЕ НА ВЪЗДУХОВОДИ И СЪОРЪЖЕНИЯ	МОНТАЖЕН ПРОФИЛ ОТ ПОЦИНКОВАНА СТОМАНА -30/20 / ПОДВЕЗКА/ , ЗАХВАНАТ ЗА БЕТОН ЧРЕЗ ШПИЛКИ М8	т.	0,1
27	ДОСТАВКА И МОНТАЖ НА ФАСАДНА РЕШЕТКА 300/300	ФАСАДНА РЕШЕТКА ОТ АЛУМИНИЙ 300/300;	бр.	4
28	ДОСТАВКА И МОНТАЖ НА ФАСАДНА РЕШЕТКА 200/200	ФАСАДНА РЕШЕТКА ОТ АЛУМИНИЙ 200/200;	бр.	1
29	НАЛАДКА НА ВЕНТИЛАЦИОННА ИНСТАЛАЦИЯ ДО 10 ТОЧКИ	(ПРОТОКОЛ)	бр.	4
30	ПУСК И ПРОБИ НА ВЕНТИЛАЦИОННА ИНСТАЛАЦИЯ	(ПРОТОКОЛ)	бр.	4



Вярно с оригинала  
при община Габрово