

Плеядес България ООД

ул. Веслец №2
1000 София

☎ +359 (0) 2 4341534

☎ +359 (0) 2 4341533

@ r.mirtcheva@plejades-bg.com

ЕИК: 131254649

Управляващи директори:

Barbel Krüger

Norbert Molitor

Stefan Kamsties

Румяна Мирчева



ОБЕКТ:

РЕКОНСТРУКЦИЯ ЗА ПОВИШАВАНЕ НА ЕНЕРГИЙНАТА
ЕФЕКТИВНОСТ НА СОУ „ВАСИЛ ЛЕВСКИ“,
ГР.ВЕТОВО, ОБЩИНА ВЕТОВО,
ОБЛАСТ РУСЕ, ул.„Васил Левски“ №1
УПИ II, КВ.75, ЕКАТТЕ 108003

ЧАСТ:

ОВК

ФАЗА:

ТП

ВЪЗЛОЖИТЕЛ:

ОБЩИНА „ВЕТОВО“



СЪГЛАСУВАЛИ			ПРОЕКТАНТ:	
ЧАСТ	ИМЕ	ПОДПИС		
Арх	арх. Т. Даскалова			инж. Н. Христова
К	инж. Вл. Владимиров		УПРАВИТЕЛ:	
ЕЛ	инж. Р. Спасова			Румяна Мирчева
ВиК	-	-		

София, 2014

ВЪЗЛОЖИТЕЛ

ГЕОРГИ ГЕОРГИЕВ/
ОБЩИНА ВЕТОВО

камара на инженерите в инвестиционното проектиране



УДОСТОВЕРЕНИЕ

ЗА ПЪЛНА ПРОЕКТАНТСКА ПРАВОСПОСОБНОСТ

Регистрационен номер № 00759

Важи за 2014 година

ИНЖ. НИНА МИНЧЕВА ХРИСТОВА

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 13/11.02.2005 г. по части:

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

Председател на РК

инж. Г. Кордов



Председател на КР

инж. И. Каралеев

Председател на УС на КИИП

инж. Ст. Кинарев



ЗАСТРАХОВАТЕЛНО
АКЦИОНЕРНО ДРУЖЕСТВО
Армеец
www.armeec.bg

Застрахователно акционерно дружество "Армеец"
1000 София, ул. Сливни Калейки 18-2
ЕИК № 640141 121026807
Разрешение № 7 / 15.05.1998 г. на НСД

ЗАСТРАХОВАТЕЛНА ПОЛИЦА № 14 140 1317C 007299

Застраховка ПРОФЕСИОНАЛНА ОТГОВОРНОСТ НА УЧАСТНИЦИТЕ В ПРОЕКТИРАНЕТО И СТРОИТЕЛСТВОТО

На основание Върсник/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: г-н. Нина Николова Христова, ЕГН: 6305176930
гр. София, ул. Князевска № 211
(име на индивид, адрес, телефон, факс, ЕИК/ЕО)

Представяван от: _____
(име на лице, длъжност)

Професионална дейност: ☒ Проектант ☐ Консултант А ☐ Консултант Б ☐ Строител
Консултант А: консултант, извършващ оценка за съответствието на инвестиционните обекти
Консултант Б: консултант, извършващ строителен надзор
Лице, упражняващо 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: <u>проектант</u>	Дейност 2:	Дейност 3:
Лимит за едно събитие, в т.ч.:	<u>175 000 лв</u>		
лимит за имуществени вреди			
лимит за немуществени вреди			
лимит за едно уредено лице			
Общ лимит на отговорност	<u>35 000</u>		

Самоучастие на застрахован: не
Срок на застраховката: 12 месеца от 00.00 часа на 06.09.2014 до 24.00 часа на 05.09.2015
Ретроактивна дата: _____ год.

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

Застрахователна премия: 50,00 лева; 2% ЗДЗП: 1,00 лева; ОБЩО ДЪЛЖИМА СУМА: 51,00 лева
или педесет и един лева

Начин на плащане: ☒ Еднократно ☐ на разсрочени вноски ☐ в брой ☐ по банков път
Вноска / Плащане: I-ва / _____ 20 ____ г. II-ва / _____ 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 към застрахователната премия се плащат с срок, посочен в Полисата. При неплащане на разсрочена вноска от застрахователната премия застрахователният договор се прекратява в 24.00 часа на петнадесетия ден от датата на плащане на неплатената разсрочена вноска.

Дата и място на издаване на полицата: 05.09.2014 год. гр. София

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

Застрахователен посредник: Ериг Брокерс СООД - МОСКОВИТЕ
(име на лице, адрес, ЕИК)

Получа Общите условия на застраховка "Професионална отговорност на участниците в проектирането и строителството" заповях с 2 стикера заповях с 2 стикера заповях с 2 стикера

ЗАСТРАХОВАН: _____ ЗАСТРАХОВАТЕЛ: _____

ОБЕКТ: РЕКОНСТРУКЦИЯ ЗА ПОВИШАВАНЕ НА ЕНЕРГИЙНАТА
ЕФЕКТИВНОСТ НА СОУ „ВАСИЛ ЛЕВСКИ“, ГР.ВЕТОВО,
ОБЩИНА ВЕТОВО, ОБЛАСТ РУСЕ,
ул.“Васил Левски“ №1, УПИ II, КВ.75, ЕКАТТЕ 108003

ЧАСТ: ОВ

ФАЗА: Технически проект

СЪДЪРЖАНИЕ

1. ЧЕЛЕН ЛИСТ
2. ОБЯСНИТЕЛНА ЗАПИСКА
3. ОБЯСНИТЕЛНА ЗАПИСКА – ПРОТИВОПОЖАРНА БЕЗОПАСНОСТ
4. ИЗЧИСЛИТЕЛНА ЗАПИСКА – КОЕФИЦИЕНТИ НА
ТОПЛОПРЕМИНАВАНЕ
5. ИЗЧИСЛИТЕЛНА ЗАПИСКА – КОТЕЛНА ИНСТАЛАЦИЯ
6. ИЗЧИСЛИТЕЛНА ЗАПИСКА – ПОТРЕБНА ТОПЛИНА
7. КОЛИЧЕСТВЕНА СМЕТКА
8. ЧЕРТЕЖИ:

БЛОК “А” – 5 БРОЯ

- 1-А – СИТУАЦИЯ – РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ НА ТРЪБОПРОВОДИ
- 2-А –РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ НА ОТОПЛИТЕЛНА ИНСТАЛАЦИЯ – КОТА –3,0
- 3-А –РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ НА ОТОПЛИТЕЛНА ИНСТАЛАЦИЯ – КОТА +/-0,00
- 4-А –РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ НА ОТОПЛИТЕЛНА ИНСТАЛАЦИЯ – КОТА +3,50
- 5-А –СХЕМА НА ОТОПЛИТЕЛНА ИНСТАЛАЦИЯ

БЛОК “Б₁” – 5 БРОЯ

- 1-Б₁ –РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ НА ОТОПЛИТЕЛНА ИНСТАЛАЦИЯ – КОТА –3,0
- 2-Б₁ –РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ НА ОТОПЛИТЕЛНА ИНСТАЛАЦИЯ – КОТА +/-0,00
- 3-Б₁ –РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ НА ОТОПЛИТЕЛНА ИНСТАЛАЦИЯ – КОТА +3,50
- 4-Б₁ –РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ НА ОТОПЛИТЕЛНА ИНСТАЛАЦИЯ – КОТА +7,0
- 5-Б₁ –СХЕМА НА ОТОПЛИТЕЛНА ИНСТАЛАЦИЯ БЛОК Б1

БЛОК “Б₂” – 7 БРОЯ

- 1-Б₂ –РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ НА ОТОПЛИТЕЛНА ИНСТАЛАЦИЯ – КОТА –5,78
- 2-Б₂ –РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ НА ОТОПЛИТЕЛНА ИНСТАЛАЦИЯ – КОТА –3,0
- 3-Б₂ –РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ НА ОТОПЛИТЕЛНА ИНСТАЛАЦИЯ – КОТА +/-0,00
- 4-Б₂ –РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ НА ОТОПЛИТЕЛНА ИНСТАЛАЦИЯ – КОТА +3,50
- 5-Б₂ –РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ НА ОТОПЛИТЕЛНА ИНСТАЛАЦИЯ – КОТА +7,0

6-Б₂ –БЛОК СХЕМА НА КОТЕЛНА ИНСТАЛАЦИЯ

7-Б₂ –СХЕМА НА ОТОПЛИТЕЛНА ИНСТАЛАЦИЯ БЛОК Б2

БЛОК “В” – 5 БРОЯ

1-В –РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ НА ОТОПЛИТЕЛНА ИНСТАЛАЦИЯ ТОПЛА

ВРЪЗКА – КОТА –0,89

2-В –РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ НА ОТОПЛИТЕЛНА ИНСТАЛАЦИЯ – КОТА -0,80

3-В –РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ НА ОТОПЛИТЕЛНА ИНСТАЛАЦИЯ – КОТА +2,14

4-В –РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ НА ОТОПЛИТЕЛНА ИНСТАЛАЦИЯ – КОТА +4,90

5-В –СХЕМА НА ОТОПЛИТЕЛНА ИНСТАЛАЦИЯ БЛОК В



ОБЕКТ: РЕКОНСТРУКЦИЯ ЗА ПОВИШАВАНЕ НА ЕНЕРГИЙНАТА
ЕФЕКТИВНОСТ НА СОУ „ВАСИЛ ЛЕВСКИ“, ГР.ВЕТОВО,
ОБЩИНА ВЕТОВО, ОБЛАСТ РУСЕ,

ул.„Васил Левски“ №1, УПИ II, КВ.75, ЕКАТЕНЕ №108003

ЧАСТ: ОВ

ФАЗА: Технически проект



ОБЯСНИТЕЛНА ЗАПИСКА

I. ОБЩА ЧАСТ

Настоящият проект по част ОВ е разработен въз основа на задание на Инвеститора и съгласно:

Наредба № 7 на МРРБ, актуализирана от 10.11.2009г за Енергийна ефективност, топлосъхранение и икономия на енергия в сгради,

Наредба №15 от 28.07.2005г. за Технически правила и нормативи за проектиране, изграждане и експлоатация на обектите и съоръженията за производство, пренос и разпределение на топлинна енергия и

Наредба Из-1971 от 29.10.2009 г. за строително - технически правила и норми за осигуряване безопасност при пожар.

Сградата на СОУ „Васил Левски“ е въведена в експлоатация от 1967 година. Състои се от два учебни корпуса – първият на три, а вторият на два етажа. Сградата е с отопляем сутерен, където се помещават кухненски блок със столова, котелно, складове, класни стаи, кабинети, санитарни и обслужващи помещения.

Към учебния корпус има прилепен физкултурен салон с прилежащи съблекални и бани. Прехода между сградата и салона се осъществява чрез топла връзка.

Сградата е монолитна, стоманобетонова конструкция и колони с носещи 35 cm тухлени зидове.

Външните ограждащи стени са четири типа с вътрешна и външна пръскана мазилка.

Тип-1 – Външни стени на сутерена над нивото на терена, изпълнени с бетон 45 cm към въздух с бочарда

Тип-2 – Външни стени по конструктивни елементи от стоманобетон 40 cm с пръскана мазилка

Тип-3 - Външните стени, състоящи се от тухлен зид 25 cm с вътрешна и външна пръскана мазилка

Тип-4 - Надзида на проходимата част на покрива между таванската и покривната плочи, който представлява тухлен зид 25 см с външна пръскана мазилка

Покривът бива два типа: плосък покрив без въздушен слой с битумна хидроизолация и таванска плоча на неотопляем плосък покрив с битумна хидроизолация с проходима част.

Сградата е изпълнена с различни подови покрития: циментова замазка, обикновена мозайка, теракот, паркет и дюшеме в зависимост от функционалното предназначение на помещенията, които са обобщени в два типа.

През 2009 г. дограмата е подменена с нова PVC и стъклопакет.

Режимът на ползване на училището е в работните дни от понеделник до петък 7,00 – 19,00 ч., събота и неделя не работи. Към момента на обследването, училището работят 63 души, а броят на записаните ученици е 480.

Съгласно климатичното райониране на Република България по Наредба № РД-16-1058 от 10.12.2009 за енергийните характеристики на обектите, гр. Ветово принадлежи към Климатична зона 3 – Северна България, която се характеризира със следните климатични особености:

Климатична зона на гр. Русе - 3

Продължителност на отоплителния сезон е 175 дни;

Начало: 23 октомври; Край: 15 април;

Отоплителни денградуси (DD) – 2600 при средна температура в сградата 19°C

Изчислителна външна температура: - 17°C;

Средна годишна температура – 12.1°C

Сграда (наименование)		СОУ „Васил Левски“	
Адрес		гр. Ветово, ул. ”Васил Левски” №1	
Тип сграда		Средно общообразователно училище	
Собственост		Публично общинска	
Година на построяване		1967 г.	
Брой обитатели: 480 ученици и 63 души персонал			
График обитаване	часове/ден	График отопление	часове/ден
Работни дни	12	Работни дни	12
Събота	-	Събота	-
Неделя	-	Неделя	-

II. Температури в Отопляеми помещения

Учебен кабинет –	$\theta_{\text{int}} = +22^{\circ}\text{C}$
Коридори –	$\theta_{\text{int}} = +20^{\circ}\text{C}$
Санитарен възел –	$\theta_{\text{int}} = +20^{\circ}\text{C}$
Баня –	$\theta_{\text{int}} = +25^{\circ}\text{C}$
Предверие –	$\theta_{\text{int}} = +20^{\circ}\text{C}$

III. Коефициенти на топлопреминаване

- външна стена	$U=0.35\text{W/m}^2\text{K}$
- покрив	$U = 0.27\text{W/m}^2\text{K}$

Дограмата е от прозорци от пластмасови профили с двоен стъклопакет

$$U = 1.70\text{W/m}^2\text{K}$$

ТОПЛОЗАХРАНВАНЕ НА СГРАДАТА

Мярка за енергоспестяване C1– Подмяна на котелно стопанство

Съществуващо положение: Налични са два броя нафтови отоплителни котли ПЛАМ 550. Единият котел се използва като основен топлоизточник, а вторият се включва при първоначално загряване на сградата. Всеки е с отделно табло за управление. Горелките са двустепенни, тип Метеор 80, видимо амортизирани. Разпределителните колектори са с по шест извода, като спирателните му кранове са в лошо техническо състояние и нямат монтирани регулатори на дебита.

Предложена мярка включва:

Предвижда се демонтаж на единия котел, който се заменя с нов стоманен котел използващ за гориво пелети с мощност отговаряща на новите топлинни нужди на сградата. Котелът ще бъде с отоплителна мощност 350kW и к.п.д. от 92%. Като резервен топлоизточник и подпомагане на котела при екстремно ниски температури се предвижда да се запази единия от съществуващите котли използващ за енергоносител газьол. Предвижда се да изграждане на автоматично управление на температурата на подавания топлосител по външна температура и монтиране на баланс вентили за осигуряване на нужния дебит за всеки отоплителен клон на инсталацията. По този начин ще се постигне икономично изразходване на енергия при постигане на необходимата температура в помещенията. Също така се предвижда монтаж на буферен съд, агрегиране на съществуващ котел като резервен топлоизточник, подмяна на спирателна и регулираща арматура, тръбна разводка и разпределителни колектори в котелното.

Проектът е съобразен с извършеното обследване за енергийна ефективност е на СОУ „ВАСИЛ ЛЕВСКИ“, ГР.ВЕТОВО, което включва

- подобряване на енергийните характеристики на сградните ограждащи конструкции, посредством подмяна на съществуващата дограма, топлоизолиране на външните стени, пода и покрива на сградата;

- повишаване ефективността на отоплителната система с подмяна на котелната инсталация с нова горивна база, повишаване ефективността на топлоотдаване на вътрешната отоплителна инсталация.

II. ТОПЛОЗАХРАНВАНЕ НА СГРАДАТА

Съгласно извършеното обследване за енергийна ефективност съществуващото котелно е неработещо и в лошо състояние. Съгласно предписаните мерки за енергийна ефективност, топлозахранването на сградата в проекта е предвидена нова котелна инсталация с 1 брой водогреен котел на твърдо гориво, който ще подмени един от съществуващите водогрейни котли с автоматична горелка за дизелово гориво.

За осигуряване на сградата с алтернативно гориво в котелното остава един брой от съществуващите котли автоматична горелка за дизелово гориво и горивното стопанство. Запазват се осигурителните тръби на водогрейния котел към съществуващия отворен разширителен съд.

Новопроектираният водогреен пелетен котел е триходов стоманен автоматизиран, с топлинна мощност 372 kW с електронно запалване и регулиране, комплект с бункер за гориво и шнек за зареждане, табло за ел. захранване и управление.

Водогрейните котли ще работат в система с буферен съд с обем 1000л и водоразпределители, чрез които се агрегира съществуващия котел.

Топлоносителят е вода с параметри 80/60⁰C. Предвидени са нови електронни /честотни/ циркулационни помпи за захранване на 4 броя водно -помпени отоплителни инсталации към съответните блокове на училището. Предвидени са топломери за отчитане на разхода на топлинна енергия от всеки един от котлите.

Топлинните разширения от новопроектирания котел и буферния съд се поемат от затворени разширителни съдове с предпазни клапани -3bar.

Пълненето и допълването на системата е с автоматични пълнители.

Тръбната мрежа в котелното ще се подмени с нова от стоманени безшевни тръби, които ще бъдат топлоизолирани с тръбна топлоизолация от минерална вата с покритие от алуминиево фолио.

Фуксът към новопроектирания е кръгъл стоманен Ф330мм с топлоизолация от минерална вата с покритие от алуминиева ламарина.

На всички отклонения в тръбната мрежа на котелната инсталация са предвидени ръчни баланс вентили в комбинация със спирателни вентили.

Обезвъздушаването на инсталацията е с автоматични обезвъздушители.

Дренирането в ниските точки е с кранчета за изтакане.

Топлата вода се осигурява от бойлери на ел. енергия.

За съхраняване на горивото/ дърва, пелети и др./ е обособен нов склад за гориво в обема на помещението на огняра, като със съгласието на Възложителя може да се използва и съседно помещение за склад за пелети. Зареждането с гориво ще става през нова метална врата, която извежда директно към вътрешния двор на сградата.

За проветряване на котелното помещението е предвидена неподвижна и гравитачна жалузийни решетки на външната стена на помещението, която ще осигури и пресен въздух за горене.

Съществуващите съоръжения / тръби, вентили и др./ обслужвали демонтирания котел също ще се демонтират.

За внасянето и монтирането на новопроектирания котел в котелното помещение е предвиден монтажен отвор / в проект АС/ във външната стена на котелното.

III. ОТОПЛИТЕЛНА ИНСТАЛАЦИЯ

Съществуващата отоплителна инсталация е изградена със стоманени тръби и стоманени и чугунени радиатори. След дългата експлоатация на много места инсталацията дава дефекти от компрометирани тръби.

Предмет на настоящия проект е подмяната тръбната мрежа на отоплителната инсталация. В разработката на проекта температурите в отопляемите помещения и избраните отоплителни тела са съгласно Наредба №15 от 28 Юли 2005г. за технически правила и нормативи проектиране, изграждане и експлоатация на обектите и съоръженията за производство, пренос и разпределение на топлинна енергия.

Тъй като не се предвижда подмяна на подовите настилки системата на захранване на отоплителната инсталация в проекта е с вертикални щрангове и топлоизолирана тръбна мрежа от полиетиленови тръби с алуминиева вложка и стоманени тръби.

Системата на захранване е Лъчева. Разпределителната тръбна мрежа е топлоизолирана с тръбна топлоизолация от минерална вата с покритие от алуминиево фолио. На всички отклонения в тръбната мрежа са предвидени ръчни баланс вентили в комбинация със спирателни вентили.

Отоплителните тела са стоманени панелни с височина 500мм и 300мм. За мокрите помещения - санитарни възли и кухненски помещения са предвидени алуминиеви радиатори с височина 500мм. Отоплителните тела са комплектовани с радиаторен вентил с термостатна глава, секретен вентил и ръчен обезвъздушител.

Подменени са тръбни отоплителни тела от гладка тръба, които са в лошо състояние с стоманени радиатори, след като се направи изчисления за потребната

топлина на помещенията. Обезвъздушаването на инсталацията е с автоматични обезвъздушители. Дренирането е с дренажни крачета в ниските точки на инсталацията.

След монтажа на гореописаните инсталации да се направят следните проби и наладки:

- Хидравлична проба на тръбна мрежа,
- Топла проба на радиаторно отопление с водогрейни котли

ВЪЗЛОЖИТЕЛ
ОБЩИНА ВЕТОВО
ГЕОРГИ ГЕОРГИЕВ

КАМАРА НА ИНЖЕНЕРИТЕ В ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРОЕКТИРАНЕ	
Регистрационен № 00759	
КНИП	инж. НИНА МИЛЧЕВА ХРИСТОВА
ОВКХ	/подпис/
ПЪЛНА ПРОЕКТАНТСКА ПРАВОСПОСОБНОСТ	

ОБЩИНА ВЕТОВО	
СЪГЛАСУВАТИ И ОДОБРИТИ	
Гл.архитект:	МАН АРАНАСОВА
Сума:	
гр. Ветово,	1 9 AUG 2015



МИНИС	ТЕ РАБОТИ
РЕГИОНАЛНА ДИРЕКЦИЯ ПОЖАРНА БЕЗОПАСНОСТ И ЗАЩИТА НА НАСЕЛЕНИЕТО - РУСЕ	
ГЛАВНА СЛУЖБА ПОЖН - ВЕТОВО	
Рег. №	В-253
18.08	2015г.
Екз. №	

ОБЕКТ: РЕКОНСТРУКЦИЯ ЗА ПОВИШАВАНЕ НА ЕНЕРГИЙНАТА
ЕФЕКТИВНОСТ НА СОУ „ВАСИЛ ЛЕВСКИ“, ГР.ВЕТОВО,
ОБЩИНА ВЕТОВО, ОБЛАСТ РУСЕ,

ЧАСТ: ОВ

ФАЗА: Технически проект



ОБЯСНИТЕЛНА ЗАПИСКА

Основание за проектиране:

- НАРЕДБА № Из-1971 от 29 октомври 2009г. за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар;
- Архитектурно задание;
- Договор с инвеститора.

При проектирането са спазени изискванията на НАРЕДБА № Из-1971, Глава втора за класове на строежите по пожарна опасност

Проектът по част ОВ разработва:

- Водна отоплителна инсталация с топлоносител топла вода с температура 80/60°C от новопроектирано котелно с 2 броя пиролизни отоплителни котли за твърдо гориво – дърва.

Обхватът на част "Пожарна безопасност" – Раздел: Отопление на фаза технически проект включва:

1. ПАСИВНИ МЕРКИ ЗА ПОЖАРНА БЕЗОПАСНОСТ:

1. Централно отопление – Съществуващо Котелно помещение –съществуващи два броя котли с нафтови горелки се подменя с един брой стоманен автоматизиран котел за гориво – дърва/пелети/. В котелното остава един от двата котли с нафтова горелки.

Комините на сградата са изпълнени от строителни продукти с клас по реакция на огън най-малко А2, с огнеустойчивост I 120, при спазване изискванията на БДС EN 13501-2 "Класификация на строителни продукти и елементи по отношение на реакцията им на огън. Част 2: Класификация въз основа на резултати от изпитвания на устойчивост на огън с изключение на вентилационни инсталации". Фугите се запълват по цялата дължина на комина – Глава 10, Раздел II чл. 127;

2. Централно отопление – Отоплителна инсталации

2.1. Отоплителните тела в сгради са проектирани така, че да не се намалява необходимата ширина на пътищата за евакуация – Глава 10, Раздел II, чл. 144;

2.2. В местата на преминаване на тръбопроводите през пожарозащитните прегради ще се изпълнява топлоизолация от строителни продукти с клас по реакция на огън А1 – Глава 101 Раздел III, чл.149, ал.2;

2.3. Топлоизолацията на тръбопроводите съгласно Приложение 7 към чл. 14, ал. 9, Табл.4 за "Класове по реакция на огън на топлоизолация на тръби" трябва да бъдат клас А1_L, метод на изпитване – EN ISO 1182^[1] и EN ISO 1716;

ПРОЕКТАНТ:

КАМАРА НА ИНЖЕНЕРИТЕ В ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРОЕКТИРАНЕ	
Регистрационен № 00759	инж. НИНА МИНЧЕВА ХРИСТОВА
ОВКХ	/подпис/
ПЪЛНА ПРОЕКТАНТСКА ПРАВОСПОСОБНОСТ	

ВЪЗЛОЖИТЕЛ:

ОБЩИНА ВЕТОВО

ГЕОРГИ ГЕОРГИЕВ /

ОБЩИНА ВЕТОВО

ОБЩИНА ВЕТОВО	
СЪГЛАСУВАНИ ОДОБРЯВ	
Гл. архитект:	МАЯ АНАСТАСОВА
С/м:	
гр. Ветово 9. AUG. 2015 200 г.	

МИНИСТЕРСТВО НА ВЪТРЕШНИТЕ РАБОТИ	
РЕГИОНАЛНА ДИРЕКЦИЯ "ПОЛИЦИЯ ЗА БЕЗОПАСНОСТ И ЗАЩИТА НА НАСЕЛЕНИЕТО" - РУСЕ	
РАЙОННА СЪД	
Рег. №	В-255
Екз. №	...
Г.	18.08.2015 г.



ОБЕКТ: РЕКОНСТРУКЦИЯ ЗА ПОВИШАВАНЕ НА ЕНЕРГИЙНАТА
ЕФЕКТИВНОСТ НА СОУ „ВАСИЛ ЛЕВСКИ“, ГР.ВЕТОВО,
ОБЩИНА ВЕТОВО, ОБЛАСТ РУСЕ,
ул.“Васил Левски“ №1, УПИ II, КВ.75, ЕКАТТЕ 108003

ЧАСТ: ОВ

ФАЗА: Технически проект

ТОПЛИНЕН БАЛАНС

1. ОТОПЛИТЕЛНА ИНСТАЛАЦИЯ – БЛОК “А”	97790W
2. ОТОПЛИТЕЛНА ИНСТАЛАЦИЯ – БЛОК “Б1”	99320W
3. ОТОПЛИТЕЛНА ИНСТАЛАЦИЯ – БЛОК “Б2”	117970W
4. ОТОПЛИТЕЛНА ИНСТАЛАЦИЯ – БЛОК “В”	61950W
ОБЩО:	377030W

ИЗБОР НА ВОДОГРЕЕН КОТЕЛ

Стоманен водогреен триходов пелетен котел с топлинна Мощност - 372 kW за топлоносител гореща вода с параметри 80/60⁰C, комплект с табло за автоматично регулиране на температурата, посредством дигиталния контролен панел, шнек за подаване на горивото, както и бункер с автоматично подаване на горивото.

Котелът е окомплектован и с вентилатор, който позволява бързо и пълно изгаряне на горивото. Горят всякакъв вид пелети, чипс, ситно натрошени въглища, костилки от маслини, пепел от въглища

Ел.захранване - 230 V / 50 Hz

Максимално работно налягане - 3 bar

Минимална температура на връщащата се вода - 65 °C

Максимална температура на водата - 95 °C

Диаметър на съединенията – G 2"

Диаметър на тръбата за изгорелите газове - 270 mm

Температура на изгорелите газове - 190 °C

Общо тегло - 2200kg



ОБЕЗОПАСЯВАНЕ НА КОТЕЛНАТА ИНСТАЛАЦИЯ

1. Котел –за гориво пелети с топлинна мощност 372,0kW

Инсталацията е със затворен мембранен разширителен съд

Обем на разширителния съд:

$$V_{pc} = \Delta V_{и} \frac{P_{max}}{P_{max} - P_{н}} [dm^3]$$

където:

$$\Delta V_{и} = \beta_t (t_{cp} - t_{н}) \cdot V_{и} \text{ - нарастване обема на водата}$$

$$V_{и} = (v_{от} + v_{тр} + v_{то}) \cdot Q_{и} \text{ - обем на водата в инсталацията}$$

$$v_{от} = 9 \cdot 372 = 3348 [dm^3] \text{ - обем на водата в отоплителните тела}$$

$$v_{тр} = 7 \cdot 372 = 2604 [dm^3] \text{ - обем на водата в тръбната мрежа}$$

$$v_{т} = 2,6 \cdot 372 = 967 [dm^3] \text{ - обем на водата в топлообменниците}$$

$$\text{буферен съд } 1000 dm^3$$

$$V_{и} = 3348 + 2604 + 967 + 1000 = 7919 [dm^3] \text{ - обем на водата в}$$

инсталацията

$$\text{за средно температурни отопления } t_{min}^* = 70 - 105^{\circ}C \text{ и } t_{min}^* = 50 - 80^{\circ}C$$

$$\Delta V = 0,0433 \cdot V_{и} = 0,0433 \cdot 7919 = 342,9 [dm^3]$$

$$P_{max} = 0,50 [MPa]$$

$$\text{хидростатично налягане} - 14,0 \text{ m} = 0,14 \text{ MPa}$$

$$\text{начално налягане } P_{н} = B + 0,1 = 0,14 + 0,1 = 0,24 \text{ MPa}$$

$$V_{pc} = 1,25 \cdot 342,9 \cdot \frac{0,5}{0,5 - 0,24} = 824 [dm^3]$$

$$\text{осигуряване} - K = 1,25$$

$$2\text{бр. затворен мембранен разширителен съд с обем } 500 dm^3, \Phi 780, H=1305mm,$$

$$\text{предпазен клапан } 1\frac{1}{2}'' \text{, номинално свръхналягане } 3,0 \text{ bar.}$$

ИЗЧИСЛЕНИЯ КОМИН

РАЗХОД НА ГОРИВО – ДЪРВА /ПЕЛЕТИ И ДР./

Котел водогрееен с топлинна мощност 372 kW

Разход на гориво на час /януари/ - дърва за 1 бр.

$$B = \frac{Q}{W_{min} \cdot \eta}, \text{ kg/h, където}$$

Q – топлинна мощност на котела, W;

W_{min} – минимална топлина на изгаряне на горивото, Wh/kg;

ОБЕКТ: РЕКОНСТРУКЦИЯ ЗА ПОВИШАВАНЕ НА ЕНЕРГИЙНАТА
ЕФЕКТИВНОСТ НА СОУ „ВАСИЛ ЛЕВСКИ“, ГР.ВЕТОВО,
ОБЩИНА ВЕТОВО, ОБЛАСТ РУСЕ,
ул.“Васил Левски“ №1, УПИ II, КВ.75, ЕКАТТЕ-108003

ЧАСТ: ОВ

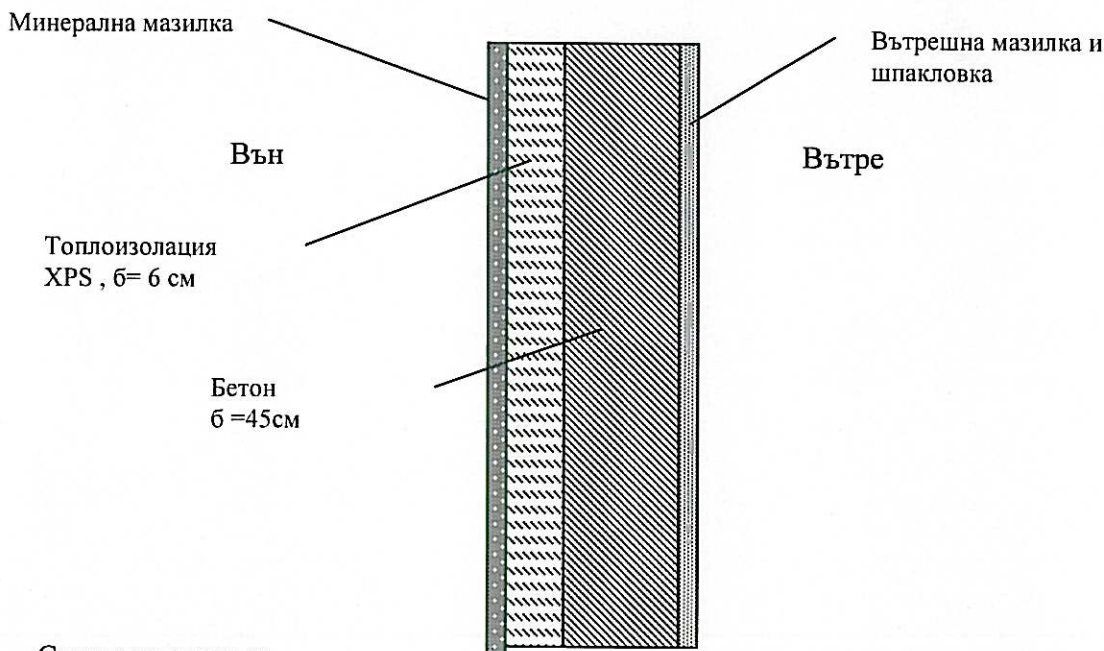
ФАЗА: Технически проект

КОЕФИЦИЕНТИ НА ТОПЛОПРЕМИНАВАНЕ

Съгласно Наредба № 7 на МРРБ от 15.12.2004г, актуализирана с Наредба № 7 на МРРБ
от 10.11.2009г за Енергийна ефективност, топлосъхранение и икономия на
енергия в сгради и съгласно Доклад обследване за енергийна ефективност

I. ВЪНШНИ СТЕНИ

ВЪНШНА СЕНА - Тип-1 – Външни стени на сутерена над нивото на
терена, изпълнени с бетон 45 см към въздух– цокъл



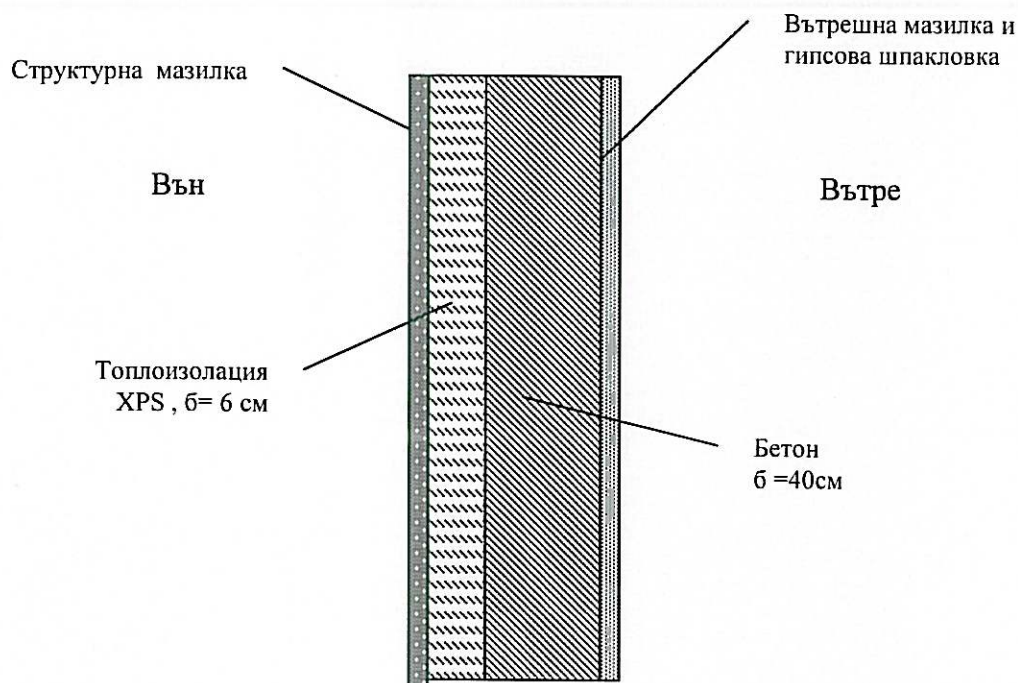
Състав на стената:

1	Минерална мазилка	$\delta = 0,03\text{м}$	$\Lambda = 0,87 \text{ W/m.K}$	$R=0,0345\text{m}^2\text{K/W}$
2	Топлоизолация - XPS	$\delta = 0,06 \text{ м}$	$\Lambda = 0,030 \text{ W/m.K}$	$R=2,000\text{m}^2\text{K/W}$
3	Стоманобетон	$\delta = 0,45\text{м}$	$\Lambda = 1,63 \text{ W/m.K}$	$R=0,28 \text{ m}^2\text{K/W}$
4	Вътрешна мазилка	$\delta = 0,010\text{м}$	$\Lambda = 0,70 \text{ W/m.K}$	$R=0,014\text{m}^2\text{K/W}$
5	Гипсова шпакловка	$\delta = 0,005\text{м}$	$\Lambda = 0,21 \text{ W/m.K}$	$R=0,020\text{m}^2\text{K/W}$
				$R=2,35\text{m}^2\text{K/W}$

$$R_k = 0,13 + 2,35 + 0,04 = 2,52\text{m}^2\text{K/W}$$

Коефициент на топлопреминаване $U = 0,39 \text{ W/m}^2 \text{ K}$

ВЪНШНА СТЕНА *Tun 2*– Конструктивни елементи от стоманобетон 40 cm
с минерална мазилка



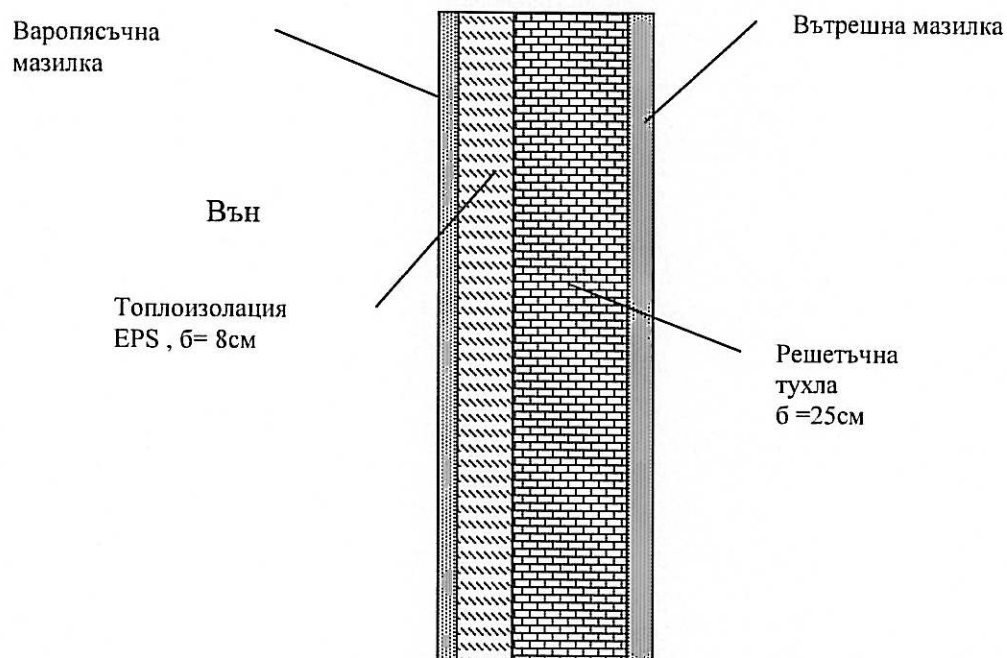
Състав на стената:

1	Минерална мазилка	$\delta = 0,03 \text{ м}$	$\Lambda = 0,87 \text{ W/m.K}$	$R = 0,0345 \text{ m}^2 \text{ K/W}$
2	Топлоизолация - EPS	$\delta = 0,08 \text{ м}$	$\Lambda = 0,035 \text{ W/m.K}$	$R = 2,285 \text{ m}^2 \text{ K/W}$
3	Стоманобетон	$\delta = 0,40 \text{ м}$	$\Lambda = 1,63 \text{ W/m.K}$	$R = 0,245 \text{ m}^2 \text{ K/W}$
4	Вътрешна мазилка	$\delta = 0,010 \text{ м}$	$\Lambda = 0,70 \text{ W/m.K C}$	$R = 0,014 \text{ m}^2 \text{ K/W}$
5	Гипсова шпакловка	$\delta = 0,005 \text{ м}$	$\Lambda = 0,21 \text{ W/m.K}$	$R = 0,020 \text{ m}^2 \text{ K/W}$
6				$R = 2,600 \text{ m}^2 \text{ K/W}$

$$R_k = 0,13 + 2,600 + 0,04 = 2,77 \text{ m}^2 \text{ K/W}$$

Коефициент на топлопреминаване $U = 0,36 \text{ W/m}^2 \text{ K}$

ВЪНШНА СТЕНА - Тип-3 - Външните стени, състоящи се от тухлен зид 25 см с вътрешна и външна пръскана мазилка



Състав на стената:

1.	Пръскана мазилка	$\delta = 0,04\text{м}$	$\Lambda = 0,87 \text{ W/m.K}$	$R=0,050\text{m}^2\text{K/W}$
2.	Топлоизолация - EPS	$\delta = 0,08 \text{ м}$	$\Lambda = 0,035 \text{ W/m.K}$	$R=2,285\text{m}^2\text{K/W}$
3.	Тухлен зид –тухла	$\delta = 0,25\text{м}$	$\Lambda = 0,79 \text{ W/m.K}$	$R=0,320 \text{ m}^2\text{K/W}$
4.	Вътрешна мазилка	$\delta = 0,025\text{м}$	$\Lambda = 0,70 \text{ W/m.K C}$	$R=0,040 \text{ m}^2\text{K/W}$
5.	Гипсова шпакловка	$\delta = 0,005\text{м}$	$\Lambda = 0,21 \text{ W/m.K}$	$R=0,020\text{m}^2\text{K/W}$
6.	Латекс	$\delta = 0,008\text{м}$	$\Lambda = 0,16 \text{ W/m.K}$	$R=0,010\text{m}^2\text{K/W}$
				$R=2,725\text{m}^2\text{K/W}$

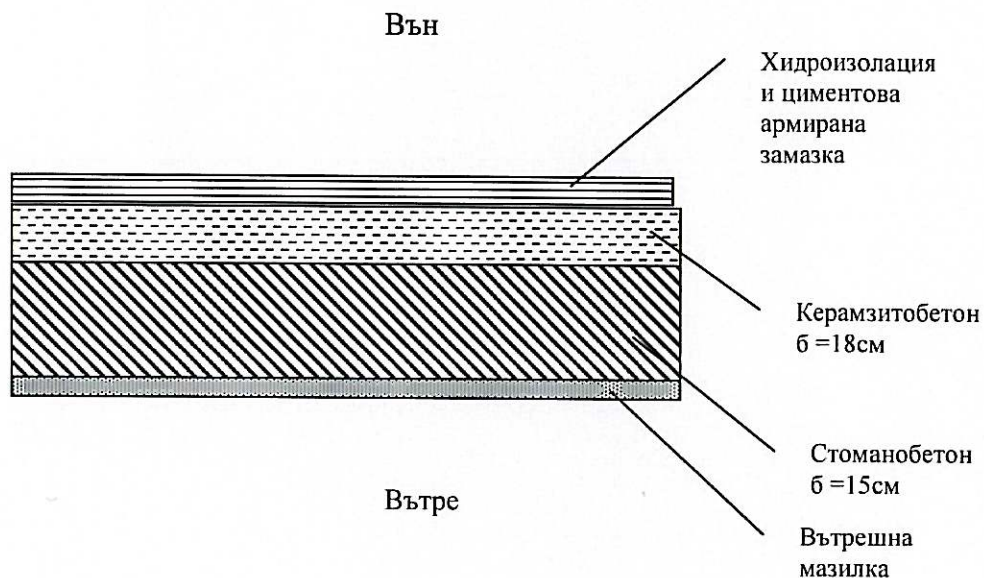
$$R_k = 0,13 + 2,725 + 0,04 = 2,895 \text{ m}^2\text{K/W}$$

$$\text{Коефициент на топлопреминаване } U = 0,35 \text{ W/m}^2 \text{ K}$$

ПОКРИВ НАД ОТОПЛЯЕМО ПОМЕЩЕНИЕ

Тип 2 – плосък покрив без въздушно пространство („топъл”)

Без топлоизолация



Тип 1 – Плосък покрив без въздушен слой с битумна хидроизолация. $A = 125 \text{ m}^2$, $P = 85 \text{ m}$.

Състав на покривната конструкция - Без топлоизолация

1	Хидроизолация	$\delta = 0,015 \text{ m}$	$\Lambda = 0,17 \text{ W/m}^0 \text{ C}$	$R = 0,090 \text{ m}^{20} \text{ C/W}$
2	Циментова замазка	$\delta = 0,03 \text{ m}$	$\Lambda = 0,93 \text{ W/m}^0 \text{ C}$	$R = 0,030 \text{ m}^{20} \text{ C/W}$
3	Лек бетон за наклон	$\delta = 0,1 \text{ m}$	$\Lambda = 1,45 \text{ W/m}^0 \text{ C}$	$R = 0,07 \text{ m}^{20} \text{ C/W}$
4	Кермазитобетон	$\delta = 0,18 \text{ m}$	$\Lambda = 0,18 \text{ W/m}^0 \text{ C}$	$R = 1,0 \text{ m}^{20} \text{ C/W}$
5	Стоманобетонена плоча	$\delta = 0,18 \text{ m}$	$\Lambda = 1,63 \text{ W/m}^0 \text{ C}$	$R = 0,11 \text{ m}^{20} \text{ C/W}$
6	Вътрешна мазилка	$\delta = 0,025 \text{ m}$	$\Lambda = 0,70 \text{ W/m.K C}$	$R = 0,040 \text{ m}^2 \text{ K/W}$
7	Гипсова шпакловка	$\delta = 0,002 \text{ m}$	$\Lambda = 0,29 \text{ W/m}^0 \text{ C}$	$R = 0,01 \text{ m}^{20} \text{ C/W}$
8	Латекс	$\delta = 0,008 \text{ m}$	$\Lambda = 0,16 \text{ W/m.K}$	$R = 0,010 \text{ m}^2 \text{ K/W}$
				$R = 1,37 \text{ m}^{20} \text{ C/W}$

$$R_k = 0,10 + 1,37 + 0,04 = 1,51 \text{ m}^{20} \text{ C/W}$$

$$U = 0,66 \text{ W/m}^{20} \text{ C}$$

ПОКРИВ НАД ОТОПЛЯЕМО ПОМЕЩЕНИЕ

Тип 2 – Таванска плоча на неотопляем плосък покрив с битумна хидроизолация с проходима част с височина на надзид=1.10 м.



$A = 1465 \text{ m}^2$

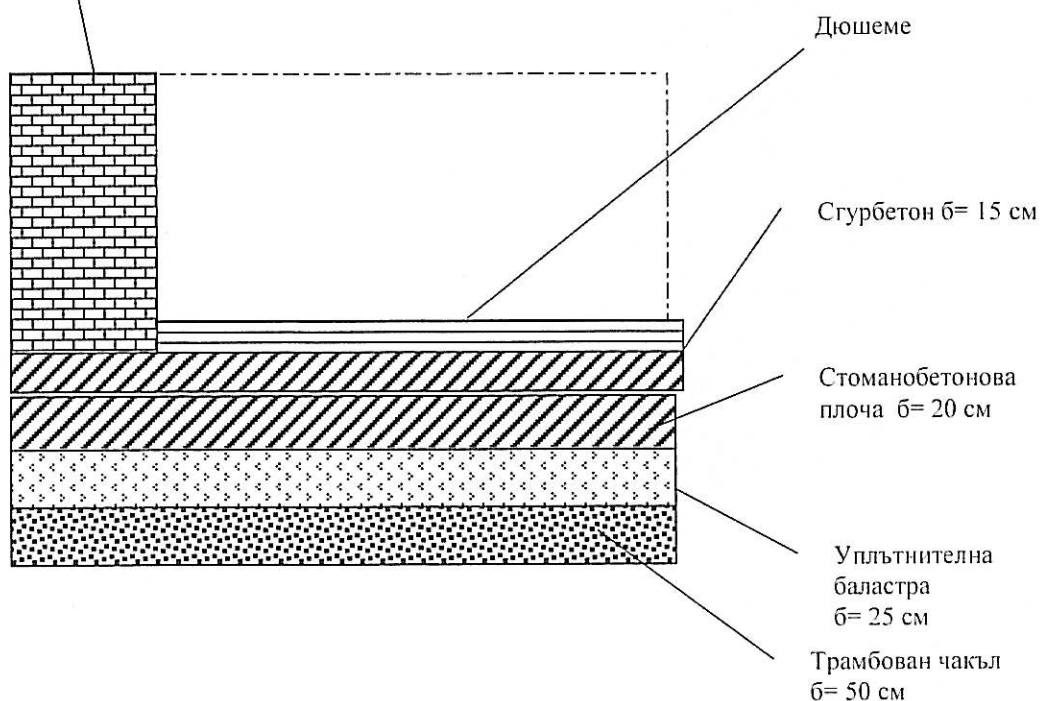
	Покривна плоча			
1	Хидроизолация	$\delta = 0,015 \text{ m}$	$\Lambda = 0,17 \text{ W/m}^0 \text{ C}$	$R = 0,090 \text{ m}^{20} \text{ C/W}$
2	Циментова замазка	$\delta = 0,03 \text{ m}$	$\Lambda = 0,93 \text{ W/m}^0 \text{ C}$	$R = 0,030 \text{ m}^{20} \text{ C/W}$
3	Лек бетон за наклон	$\delta = 0,10 \text{ m}$	$\Lambda = 1,45 \text{ W/m}^0 \text{ C}$	$R = 0,07 \text{ m}^{20} \text{ C/W}$
4	Стоманобетонова плоча	$\delta = 0,14 \text{ m}$	$\Lambda = 1,63 \text{ W/m}^0 \text{ C}$	$R = 0,09 \text{ m}^{20} \text{ C/W}$
	Въздушна междина			
5	Въздух	$\delta = 1,10 \text{ m}$	$\Lambda = 1,24 \text{ W/m}^0 \text{ C}$	$R = 0,89 \text{ m}^{20} \text{ C/W}$
	Последна плоча на отоп.ет.			
6	Топлоизолация – мин. вата $g = 80 \text{ kg/m}^3$	$\delta = 0,08 \text{ m}$	$\Lambda = 0,038 \text{ W/m}^0 \text{ C}$	$R = 2,11 \text{ m}^{20} \text{ C/W}$
7	Стоманобетонова плоча	$\delta = 0,20 \text{ m}$	$\Lambda = 1,63 \text{ W/m}^0 \text{ C}$	$R = 0,12 \text{ m}^{20} \text{ C/W}$
8	Вътрешна мазилка	$\delta = 0,025 \text{ m}$	$\Lambda = 0,70 \text{ W/m.K C}$	$R = 0,040 \text{ m}^2 \text{ K/W}$
9	Гипсова шпакловка	$\delta = 0,002 \text{ m}$	$\Lambda = 0,29 \text{ W/m}^0 \text{ C}$	$R = 0,01 \text{ m}^{20} \text{ C/W}$
10	Латекс	$\delta = 0,008 \text{ m}$	$\Lambda = 0,16 \text{ W/m.K}$	$R = 0,010 \text{ m}^2 \text{ K/W}$
				$R = 3,47 \text{ m}^{20} \text{ C/W}$

$$R_k = 0,10 + 3,47 + 0,04 = 3,60 \text{ m}^{20} \text{ C/W}$$

$$U = 0,27 \text{ W/m}^{20} \text{ C}$$

ПОД НА ЗЕМЯ

Тухлен зид от реш. тухла
 $\delta = 25 \text{ см}$, с външна
 топлоизолация вътрешна
 и външна мазилка



Тип 1 – Под директно граничещ със земя $A = 291 \text{ m}^2$, $P = 75 \text{ m}$.

Този тип под се среща във физкултурния салон.

Състав на подова конструкция – към земя

1	Дюшеме	$\delta = 0,03 \text{ m}$	$\Lambda = 0,14 \text{ W/m}^0 \text{ C}$	$R = 0,21 \text{ m}^{20} \text{ C/W}$
2	Сгурбетон	$\delta = 0,15 \text{ m}$	$\Lambda = 0,55 \text{ W/m}^0 \text{ C}$	$R = 0,27 \text{ m}^{20} \text{ C/W}$
3	Стоманобетонена плоча	$\delta = 0,20 \text{ m}$	$\Lambda = 1,63 \text{ W/m}^0 \text{ C}$	$R = 0,12 \text{ m}^{20} \text{ C/W}$
4	Уплътнителна баластра	$\delta = 0,25 \text{ m}$	$\Lambda = 1,16 \text{ W/m}^0 \text{ C}$	$R = 0,22 \text{ m}^{20} \text{ C/W}$
5	Трамбован чакъл	$\delta = 0,50 \text{ m}$	$\Lambda = 1,16 \text{ W/m}^0 \text{ C}$	$R = 0,43 \text{ m}^{20} \text{ C/W}$
				$R = 1,25 \text{ m}^{20} \text{ C/Bт}$

$$R_k = 0,17 + 1,25 = 1,42 \text{ W/m}^{20} \text{ C}$$

$$U = 0,70 \text{ W/m}^{20} \text{ C}$$

Под към земя - Тип 2.2 - Под на отопляем подземен етаж (сутерен)

Състав на подова конструкция

1	Мозайка	$\delta = 0,025 \text{ m}$	$\Lambda = 3,49 \text{ W/m}^0 \text{ C}$	$R=0,01 \text{ m}^{20} \text{ C/W}$
2	Хастар	$\delta = 0,015 \text{ m}$	$\Lambda = 0,93 \text{ W/m}^0 \text{ C}$	$R=0,02 \text{ m}^{20} \text{ C/W}$
3	Циментова замазка	$\delta = 0,03 \text{ m}$	$\Lambda = 0,93 \text{ W/m}^0 \text{ C}$	$R=0,03 \text{ m}^{20} \text{ C/W}$
2	Кермазитобетон	$\delta = 0,15 \text{ m}$	$\Lambda = 0,18 \text{ W/m}^0 \text{ C}$	$R=0,83 \text{ m}^{20} \text{ C/W}$
3	Стоманобетонена плоча	$\delta = 0,20 \text{ m}$	$\Lambda = 1,63 \text{ W/m}^0 \text{ C}$	$R= 0,12 \text{ m}^{20} \text{ C/W}$
4	Уплътнителна баластра	$\delta = 0,25 \text{ m}$	$\Lambda = 1,16 \text{ W/m}^0 \text{ C}$	$R=0,22 \text{ m}^{20} \text{ C/W}$
5	Трамбован чакъл	$\delta = 0,50 \text{ m}$	$\Lambda = 1,16 \text{ W/m}^0 \text{ C}$	$R=0,43 \text{ m}^{20} \text{ C/W}$
				$R=1,66 \text{ m}^{20} \text{ C/Bт}$

$$R_k = 0,17 + 1,66 = 1,83 \text{ W/m}^{20} \text{ C} \quad U = 0,55 \text{ W/m}^{20} \text{ C}$$

Под към земя - Тип 2.3 – Под на отопляем подземен етаж (сутерен)

Състав на подова конструкция

1	Теракот	$\delta = 0,008 \text{ m}$	$\Lambda = 1,05 \text{ W/m}^0 \text{ C}$	$R=0,01 \text{ m}^{20} \text{ C/W}$
2	Циментово лепило	$\delta = 0,015 \text{ m}$	$\Lambda = 0,93 \text{ W/m}^0 \text{ C}$	$R=0,02 \text{ m}^{20} \text{ C/W}$
3	Циментова замазка	$\delta = 0,03 \text{ m}$	$\Lambda = 0,93 \text{ W/m}^0 \text{ C}$	$R=0,03 \text{ m}^{20} \text{ C/W}$
2	Кермазитобетон	$\delta = 0,15 \text{ m}$	$\Lambda = 0,18 \text{ W/m}^0 \text{ C}$	$R=0,83 \text{ m}^{20} \text{ C/W}$
3	Стоманобетонена плоча	$\delta = 0,20 \text{ m}$	$\Lambda = 1,63 \text{ W/m}^0 \text{ C}$	$R= 0,12 \text{ m}^{20} \text{ C/W}$
4	Уплътнителна баластра	$\delta = 0,25 \text{ m}$	$\Lambda = 1,16 \text{ W/m}^0 \text{ C}$	$R=0,22 \text{ m}^{20} \text{ C/W}$
5	Трамбован чакъл	$\delta = 0,50 \text{ m}$	$\Lambda = 1,16 \text{ W/m}^0 \text{ C}$	$R=0,43 \text{ m}^{20} \text{ C/W}$
				$R=1,66 \text{ m}^{20} \text{ C/Bт}$

$$R_k = 0,17 + 1,66 = 1,83 \text{ W/m}^{20} \text{ C} \quad U = 0,55 \text{ W/m}^{20} \text{ C}$$

Под към земя - Тип 2.4 – Под на отопляем подземен етаж (сутерен)

Състав на подова конструкция

1	Дървен паркет	$\delta = 0,030 \text{ m}$	$\Lambda = 0,14 \text{ W/m}^0 \text{ C}$	$R=0,21 \text{ m}^{20} \text{ C/W}$
2	Битумно лепило	$\delta = 0,010 \text{ m}$	$\Lambda = 0,14 \text{ W/m}^0 \text{ C}$	$R=0,07 \text{ m}^{20} \text{ C/W}$
3	Циментова замазка	$\delta = 0,03 \text{ m}$	$\Lambda = 0,93 \text{ W/m}^0 \text{ C}$	$R=0,03 \text{ m}^{20} \text{ C/W}$
2	Сгурбетон	$\delta = 0,15 \text{ m}$	$\Lambda = 0,55 \text{ W/m}^0 \text{ C}$	$R=0,27 \text{ m}^{20} \text{ C/W}$
3	Стоманобетонена плоча	$\delta = 0,20 \text{ m}$	$\Lambda = 1,63 \text{ W/m}^0 \text{ C}$	$R= 0,12 \text{ m}^{20} \text{ C/W}$
4	Уплътнителна баластра	$\delta = 0,25 \text{ m}$	$\Lambda = 1,16 \text{ W/m}^0 \text{ C}$	$R=0,22 \text{ m}^{20} \text{ C/W}$
5	Трамбован чакъл	$\delta = 0,50 \text{ m}$	$\Lambda = 1,16 \text{ W/m}^0 \text{ C}$	$R=0,43 \text{ m}^{20} \text{ C/W}$
				$R=1,23 \text{ m}^{20} \text{ C/Bт}$

$$R_k = 0,17 + 1,23 = 1,40 \text{ W/m}^{20} \text{ C} \quad U = 0,71 \text{ W/m}^{20} \text{ C}$$

Прозорци и външни врати

Дограмата е изцяло подменена с ПВЦ профили и двоен стъклопакет



Означение	Дължина	Височина или широчина	Брой	да спадане	A _h	Загуби от топлопреминаване					Загуби от вентилация										Φ
						U _k	Директни топлинни загуби		През неопот.про стран.	През елементи граничещи със земя				През пом. с различна темп.		без вентилация					Φ
							D _{up}	U _{кв} /U _{equiv}		q _г	q ₂	P	B ²	U _{equiv} , W/m ² K	H _{trig}	W/K	°C	q _г	H _{trig}	W/K	
							W/m ² K	°C	W/K	W/K	W/K	W/K	W/K	W/K	W/K	W/K	W/K	W/K	W/K	W/K	W

Помещение 2.7- ПРЕДВЕРИЕ КЪМ САН. ВЪЗЕЛ																					
вн.ст	3,00	3,50	1	5,72	4,78	0,35	20	1	1,67	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	62
прозорец	2,65	2,15	1	0,00	5,72	1,70	20	1	9,72	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	360
таван 1			1	0,00	10,70	0,27	20	1	2,69	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	58
вентилация							20														682
																					1162

Помещение 2.6- САН. ВЪЗЕЛ																					
вн.ст	8,00	3,50	1	5,72	22,28	0,35	20	1	7,60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	289
прозорец	2,65	2,15	1	0,00	5,72	1,70	20	1	9,72	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	360
таван 1			1	0,00	9,40	0,27	20	1	2,54	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	51
вентилация							20														600
																					1299

Помещение 2.8- ДИРЕКТОРСКИ КАБИНЕТ																					
вн.ст	6,00	3,50	1	11,40	9,60	0,35	22	1	3,36	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	131
прозорец	2,65	2,15	2	0,00	11,40	1,70	22	1	19,37	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	755
таван 1			1	0,00	22,40	0,27	22	1	6,05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	133
вентилация							22														1519
																					2539

Помещение 2.9- ПРИЕМНА																					
вн.ст	3,00	3,50	1	5,70	4,80	0,35	22	1	1,68	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	66
прозорец	2,65	2,15	1	0,00	5,70	1,70	22	1	9,69	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	378
таван 1			1	0,00	11,00	0,27	22	1	2,97	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	65
вентилация							22														995
																					1503

Помещение 2.10- КОНФЕРЕНТНА ЗАЛА																					
вн.ст	9,00	3,50	1	17,08	14,41	0,35	22	1	5,04	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	197
прозорец	2,65	2,15	3	0,00	17,08	1,70	22	1	29,06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1133
таван 1			1	0,00	34,10	0,27	22	1	9,21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	203
вентилация							22														2313
																					3845

Помещение 2.11- ПЕДАГОГИЧЕСКА ЗАЛА																					
вн.ст	3,10	3,50	1	5,70	5,15	0,35	22	1	1,80	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	70
прозорец	2,65	2,15	1	0,00	5,70	1,70	22	1	9,69	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	378

Означение	Дължина	Височина или широчина	Брой	за спадане	A [*]	Директни топлинни загуби				През неопот.про стран.				През елементи граничещи със зомл				През пом. с различна темп.				без вентилация								с принудителна вентилация						Загуби от вентилация		Ф
						U _k	Q _{tot} /U _{equiv}	Q _{int,i}	H _{tr,le}	pq	H _{tr,le}	f _{g2}	P	B'	U _{equiv,bf}	H _{tr,ig}	Q _{adj,ac} ,space	f _{ij}	H _{tr,ij}	Φ	V _{int.}	V _{min}	n ₅₀	ε	V _{nom}	n _{min}	V _{su}	Q _{su}	f _v	V _{ex}	V _{mech}	V _i	HV	Φ _v				
таван 1			1	0,00	10,50	0,27	0	0,27	22	1	2,84	0	0	0	0	0	0	0	0	0	62,37	2	35,81	71,61	3	0,1	1,2	25,76	1	71,61						24,35	949,5	950
вентилация									22																													1460

Помещение 1.12- КАБИНЕТ																										V _{ном} = 56,3 m ³											
вн.ст	5,30	3,50	1	5,70	12,85	0,35	0	0,35	22	1	4,50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	175,40																175
прозорец	2,85	2,15	1	0,00	5,70	1,70	0	1,70	22	1	9,69	0	0	0	0	0	0	0	0	0	377,74																378
таван 1			1	0,00	16,50	0,27	0	0,27	22	1	4,46	0	0	0	0	0	0	0	0	0	98,01																98
вентилация							22		22																												2143

КОРПУС "А" КОТА +/-0,00

Помещение 1.1- КАБИНЕТ 107																										V _{ном} = 115,6 m ³											
вн.ст	10,50	3,50	1	11,40	25,35	0,35	0	0,35	22	1	8,87	0	0	0	0	0	0	0	0	0	346,03																346
прозорец	2,65	2,15	2	0,00	11,40	1,70	0	1,70	22	1	19,37	0	0	0	0	0	0	0	0	0	755,49																755
вентилация							22		22																												4167

Помещение 1.2- КАБИНЕТ 108																										V _{ном} = 111,5 m ³											
вн.ст	8,00	3,50	1	11,40	9,60	0,35	0	0,35	22	1	3,36	0	0	0	0	0	0	0	0	0	131,04																131
прозорец	2,65	2,15	2	0,00	11,40	1,70	0	1,70	22	1	19,37	0	0	0	0	0	0	0	0	0	755,49																755
вентилация							22		22																												2957

Помещение 1.3-РЕСУРСЕН УЧИТЕЛ																										V _{ном} = 52,9 m ³											
вн.ст	3,00	3,50	1	5,70	4,80	0,35	0	0,35	22	1	1,68	0	0	0	0	0	0	0	0	0	65,52																66
прозорец	2,65	2,15	1	0,00	5,70	1,70	0	1,70	22	1	9,69	0	0	0	0	0	0	0	0	0	377,74																378
вентилация							22		22																												1402

Помещение 1.4- КАБИНЕТ ПО ХИМИИ																										V _{ном} = 227,1 m ³											
вн.ст	12,00	3,50	1	22,79	19,21	0,35	0	0,35	22	1	6,72	0	0	0	0	0	0	0	0	0	262,22																262
прозорец	2,65	2,15	4	0,00	22,79	1,70	0	1,70	22	1	38,74	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1510,98																1511
таван 1			1	0,00	66,60	0,27	0	0,27	22	1	17,98	0	0	0	0	0	0	0	0	0	395,60																396
вентилация							22		22																												4517

Помещение 1.5 - СИЛАД																										V _{ном} = 52,9 m ³											
вн.ст	9,70	3,50	1	5,70	28,25	0,35	0	0,35	22	1	9,89	0	0	0	0	0	0	0	0	0	395,61																386
прозорец	2,65	2,15	1	0,00	5,70	1,70	0	1,70	22	1	9,69	0	0	0	0	0	0	0	0	0	377,74																378

Означение	Небесна посока	Дължина	М	Височина или широчина	Брой	м ²	м ²	W/m ² K	U [*]	Загуби от топлопреминаване										Загуби от вентилация										Φ																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
										Директни топлинни загуби			През неопотр. про- стран.	През елементи граничещи със зони				През пом. с различна темп.			без вентилация						с принудителна вентилация				Φv																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
										DU _{sp}	U _{Kc/U_{equiv}}	Θint,i		H _{tr,ie}	mq	H _{tr,ie}	f _{d2}	D	B ¹	W/m ² K	U _{equiv,bt}	H _{tr,ig}	Θadac,space	f _{ij}	H _{tr,ij}	Φ	W	h ⁻¹	m ³			V _{nom}	V _{min}	n ₅₀	ε	V _{int.}	V _i	V _{su}	Θ _{su}	f _v	V _{ex}	V _{mech}	V _i																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	

Помещение 1.9 - САН. ВЪЗЛЕП																							
						t _в = 20 °C		A _{пом} = 22,8 м ²		H _{пом} = 3,38 м		V _{пом} = 77,1 м ³											
вн.ст	11,50	3,50	1	11,44	28,81	0,35	0	0,35	20	1	10,08	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	373
прозорец	2,65	2,15	2	0,00	11,44	1,70	0	1,70	20	1	19,44	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	719
вентилация							20																1454
																							2547

Помещение 1.10 - СКЛАД ДОМАКИН																							
						t _в = 20 °C		A _{пом} = 6,0 м ²		H _{пом} = 3,41 м		V _{пом} = 20,5 м ³											
вн.ст	3,20	3,50	1	5,70	5,50	0,35	0	0,35	20	1	1,93	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	71
прозорец	2,65	2,15	1	0,00	5,70	1,70	0	1,70	20	1	9,69	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	358
вентилация							20																257
																							697

Помещение 1.11 - СКЛАД МАТЕРИАЛИ																							
						t _в = 20 °C		A _{пом} = 10,5 м ²		H _{пом} = 3,41 м		V _{пом} = 35,8 м ³											
вн.ст	3,20	3,50	1	5,70	5,50	0,35	0	0,35	20	1	1,93	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	71
прозорец	2,65	2,15	1	0,00	5,70	1,70	0	1,70	20	1	9,69	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	358
вентилация							20																450
																							880

Помещение 1.12 - МЕДИЦИНСКИ КАБИНЕТ																							
						t _в = 22 °C		A _{пом} = 10,5 м ²		H _{пом} = 3,41 м		V _{пом} = 35,8 м ³											
вн.ст	3,20	3,50	1	5,70	5,50	0,35	0	0,35	22	1	1,93	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	75
прозорец	2,65	2,15	1	0,00	5,70	1,70	0	1,70	22	1	9,69	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	378
вентилация							22																475
																							928

Помещение 1.13 - ЧАКАЛНА																							
						t _в = 22 °C		A _{пом} = 10,5 м ²		H _{пом} = 3,41 м		V _{пом} = 35,8 м ³											
вн.ст	3,20	3,50	1	5,70	5,50	0,35	0	0,35	22	1	1,93	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	75
прозорец	2,65	2,15	1	0,00	5,70	1,70	0	1,70	22	1	9,69	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	378
вентилация							22																475
																							928

Помещение 1.14 - СЧЕТОВОДСТВО																							
						t _в = 22 °C		A _{пом} = 22,3 м ²		H _{пом} = 3,41 м		V _{пом} = 76,0 м ³											
вн.ст	6,00	3,50	1	11,40	9,60	0,35	0	0,35	22	1	3,36	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	131
прозорец	2,65	2,15	2	0,00	11,40	1,70	0	1,70	22	1	19,37	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	755
вентилация							22																2017
																							2903

Помещение 1.15 ПОМОЩЕН ПЕРСОНАЛ																							
						t _в = 20 °C		A _{пом} = 10,5 м ²		H _{пом} = 3,41 м		V _{пом} = 35,8 м ³											
вн.ст	3,20	3,50	1	5,70	5,50	0,35	0	0,35	20	1	1,93	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	71
прозорец	2,65	2,15	1	0,00	5,70	1,70	0	1,70	20	1	9,69	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	358

Означение	Небесна посока	Дължина	Височина или широчина	Брой	A*	U _k	Загуби от топлопренасяване						Загуби от вентилация													Φ								
							Директни топлинни загуби		През неопот.про. стран.	През елементи граничещи със земя				През пом. с различна темп.		без вентилация	с принудителна вентилация																	
							D _{th}	U _k /U _{equiv}		Q _{lin,t}	H _{tr,t}	q _{tr,t}	H _{tr,t,ue}	f _{g2}	p		B*	U _{equiv,bl}	H _{tr,ig}	Q _{ad,ac,space}	f _{ij}	H _{tr,ij}	Q _{ad,ac,space}	ε	Φ		Σ	V _{int.}	V _i	V _{su}	Q _{su}	f _v	V _{ex}	V _{mech}
вентилация		м	м	-	м ²	W/m ² K	м	W/K	W/K	W/K	W/m ² K	W/K	0C	W/K	W	h ⁻¹	м ³	V _{nom}	V _{min}	h ⁻¹	Φ ₅₀	ε	Σ	V _{int.}	V _i	м ³ /h	м ³ /h	м ³ /h	м ³ /h	м ³ /h	W/K	W	901	
							20										2	35,91	71,61	3	0,1	1,2	25,78	1	71,61	м ³ /h	м ³ /h	м ³ /h	м ³ /h	м ³ /h	м ³ /h	24,35	900,9	1330

Помещение 1.17 - ДОМАКИН		t _в = 20 °C		A _{пом} = 16,3 м ²		H _{пом} = 3,41 м		V _{пом} = 55,6 м ³																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
вн.ст	5,30	3,50	1	5,45	13,10	0,35	0	0,35	20	1	4,59	0		0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	

КОРПУС "А"

КОТА 3.0 - СУТЕРЕН

ПОМЕЩЕНИЕ С.1 - СТОЛОВА															t _в = 20 °С		A _{пом} = 193,9 м ²		H _{пом} = 2,91 м		V _{пом} = 564,2 м ³																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
вн. ст	36,00	1,50	1	22,00	32,00	0,35	0	0,35	20	1	11,20	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											

Помещение С.2 - КУХНЯ		t _в = 20 °C		A _{пом} = 74,9 м ²		H _{пом} = 2,91 м		V _{пом} = 218,0 м ³																				
вн.ст	9,00	1,50	1	8,25	5,25	0,35	0	0,35	20	1	1,84	0																68
прозорец	2,50	1,10	3	0,00	8,25	1,70	0	1,70	20	1	14,03	0																519
вентиляция							20																					4114
под на земля																												1326
				1	0,00	74,90	1,50	0	20	0	0	0	0	1	1,85	9,0	16,64	0,33	65	0								6027

Помещение С.3 - МИЛНО ПОМЕЩЕНИЕ		t _в = 20 °C		A _{пом} = 10.0 м ²		H _{пом} = 2.91 м		V _{пом} = 29.1 м ³																			
вн.ст	3.00	3.00	1	2.75	6.25	0.35	0	0	0	80.94																81	
прозорец	2.50	1.10	1	0.00	2.75	1.70	0	1.70	20	1	4.68	0														173	
вентилация							20						1.5	29.10	43.65	3	0.1	1	17.46	1	43.65					14.84	549.1
под на земя																										177	
																										980	

Помещение С.4 - МИЛНО ПОМЕЩЕНИЕ		t _в = 20 °C		A _{пом} = 10,0 м ²		H _{пом} = 2,91 м		V _{пом} = 29,1 м ³																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
вн ст	3,00	3,00	1	2,75	6,25	0,35	20	1	2,19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0</

[illegible]

Page 6

ОБЩИНА ВЕТОВО
СЪГЛАСУВАНА И ДОБРИЛ
Гл.архитект: Милена Денасова
Сума: 1.9 AUG 2015
Д. Ветово, 200.....г.

Община Ветово
Устройство на Територията
РЕГИОНСКА ОБЛАСТ

ОБЩИНА ВЕТОВО
КМЕТ

ВЪЗМОЖИТЕЛ
(Георги Георгиев)
ОБЩИНСКИ ВЕТОВО

КАМАРА НА ИНЖЕНЕРИТЕ В ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРОЕКТИРАНЕ
Регистрационен № 00759
инж. НИНА МИНЧЕВА ХРИСТОВА
ОБВКХ
ПЪЛНА ПРОЕКТАНТСКА ПРАВОСПОСОБНОСТ

[illegible][illegible][illegible]

КОРПУС "Б1" КОТА +3,50

[illegible][illegible]

Покещение 2.16- КАБИНЕТ 201																		
		t _н = 22 °C				A _{пол} = 51,9 м ²		H _{пол} = 3,38 м		V _{пол} = 175,4 м ³								
вст		9,00	3,50	1	16,82	14,68	0,35	22	1	5,14	0	0	200,38					200
прозор		2,67	2,10	3	0,00	16,82	1,70	22	1	28,60	0	0	1115,23					1115
таван	1			1	0,00	50,20	0,27	22	1	13,55	0	0	298,19					298

[illegible][illegible]

КОРПУС "Б1" КОТА +/-0,00

[illegible][illegible][illegible][illegible]

Помещение 1.20- ОХРАНА	$t_o = 22$ °C	$A_{пом} = 14.5$ м ²	$H_{пом} = 3.38$ м	$V_{пом} = 49.0$ м ³
------------------------	---------------	---------------------------------	--------------------	---------------------------------

Означение	Небесна посока	Дължина	Височина или широчина	Брой	за спадане	A ^к	W/m ² K	U ^k			Директни топлинни загуби				През неотоп. про. стран.				През елементи граничащи със земя				През пом. с различна темп.		t _{ар}	без вентилация										с принудителна вентилация						Загуби от вентилация			Φ _{th}	Φ																																																																																																																																																																																																																																																																														
								DU _{th}	U _{Kc} /U _{equiv}	Q _{int} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	f _{g2}	D	B ₁	U _{equiv} , t	W/K	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t		H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t			H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те} , t	H _{те}

Помещение 1.19- ФОАЙЕ И СЪЛЪБИЩЕ																	403,2 m³			3,36 m			V_норм =					
t_н = 20 °C																	120,0 m³			M_норм =								
прозорец		8,40	3,00	1	0,00	25,20	1,70	0	1,70	20	1	42,84	0	0	0	0	1585,08											1585
вн ст		6,20	3,50	1	4,90	16,80	0,35	0	0,35	20	1	5,88	0	0	0	0	217,56											218
прозорец		4,90	1,00	1	0,00	4,90	1,70	0	1,70	20	1	8,33	0	0	0	0	308,21											308
вентилация										20							0,5	162,00	81,00	3	0,1	1,2	116,64	1	116,64	39,66	1467	3578

КОРПУС "Б1" КОТА -3,00- СУТЕРЕН

Помещение С.24 -КАБИНЕТ															t _н = 22 °C		A _{пол} = 52,0 м ²		H _{пол} = 2,90 м		V _{пол} = 150,8 м ³																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
-------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	---------------------------	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Помещение С.22 -КАБИНЕТ																											
t _н = 22 °C																											
V _{пом} = 145,0 m ³																											
H _{пом} = 2,90 m																											
A _{пом} = 50,0 m ²																											
V _{пом} = 145,0 m ³																											
H _{пом} = 2,90 m																											
A _{пом} = 50,0 m ²																											
V _{пом} = 145,0 m ³																											
H _{пом} = 2,90 m																											
A _{пом} = 50,0 m ²																											
V _{пом} = 145,0 m ³																											
H _{пом} = 2,90 m																											
A _{пом} = 50,0 m ²																											
V _{пом} = 145,0 m ³																											
H _{пом} = 2,90 m																											
A _{пом} = 50,0 m ²																											
V _{пом} = 145,0 m ³																											
H _{пом} = 2,90 m																											
A _{пом} = 50,0 m ²																											
V _{пом} = 145,0 m ³																											
H _{пом} = 2,90 m																											
A _{пом} = 50,0 m ²																											
V _{пом} = 145,0 m ³																											
H _{пом} = 2,90 m																											
A _{пом} = 50,0 m ²																											
V _{пом} = 145,0 m ³																											
H _{пом} = 2,90 m																											
A _{пом} = 50,0 m ²																											
V _{пом} = 145,0 m ³																											
H _{пом} = 2,90 m																											
A _{пом} = 50,0 m ²																											
V _{пом} = 145,0 m ³																											
H _{пом} = 2,90 m																											
A _{пом} = 50,0 m ²																											
V _{пом} = 145,0 m ³																											
H _{пом} = 2,90 m																											
A _{пом} = 50,0 m ²																											
V _{пом} = 145,0 m ³																											
H _{пом} = 2,90 m																											
A _{пом} = 50,0 m ²																											
V _{пом} = 145,0 m ³																											
H _{пом} = 2,90 m																											
A _{пом} = 50,0 m ²																											
V _{пом} = 145,0 m ³																											
H _{пом} = 2,90 m																											
A _{пом} = 50,0 m ²																											
V _{пом} = 145,0 m ³																											
H _{пом} = 2,90 m																											
A _{пом} = 50,0 m ²																											
V _{пом} = 145,0 m ³																											
H _{пом} = 2,90 m																											
A _{пом} = 50,0 m ²																											
V _{пом} = 145,0 m ³																											
H _{пом} = 2,90 m																											
A _{пом} = 50,0 m ²																											
V _{пом} = 145,0 m ³																											
H _{пом} = 2,90 m																											
A _{пом} = 50,0 m ²																											
V _{пом} = 145,0 m ³																											
H _{пом} = 2,90 m																											
A _{пом} = 50,0 m ²																											
V _{пом} = 145,0 m ³																											
H _{пом} = 2,90 m																											
A _{пом} = 50,0 m ²																											
V _{пом} = 145,0 m ³																											
H _{пом} = 2,90 m																											
A _{пом} = 50,0 m ²																											
V _{пом} = 145,0 m ³																											
H _{пом} = 2,90 m																											
A _{пом} = 50,0 m ²																											
V _{пом} = 145,0 m ³																											
H _{пом} = 2,90 m																											
A _{пом} = 50,0 m ²																											
V _{пом} = 145,0 m ³																											
H _{пом} = 2,90 m																											
A _{пом} = 50,0 m ²																											
V _{пом} = 145,0 m ³																											
H _{пом} = 2,90 m																											
A _{пом} = 50,0 m ²																											
V _{пом} = 145,0 m ³																											
H _{пом} = 2,90 m																											
A _{пом} = 50,0 m ²																											
V _{пом} = 145,0 m ³																											
H _{пом} = 2,90 m																											
A _{пом} = 50,0 m ²																											
V _{пом} = 145,0 m ³																											
H _{пом} = 2,90 m																											
A _{пом} = 50,0 m ²																											
V _{пом} = 145,0 m ³																											
H _{пом} = 2,90 m																											
A _{пом} = 50,0 m ²																											
V _{пом} = 145,0 m ³																											
H _{пом} = 2,90 m																											
A _{пом} = 50,0 m ²																											
V _{пом} = 145,0 m ³																											
H _{пом} = 2,90 m																											
A _{пом} = 50,0 m ²																											
V _{пом} = 145,0 m ³																											
H _{пом} = 2,90 m																											
A _{пом} = 50,0 m ²																											
V _{пом} = 145,0 m ³																											
H _{пом} = 2,90 m																											
A _{пом} = 50,0 m ²																											
V _{пом} = 145,0 m ³																											
H _{пом} = 2,90 m																											
A _{пом} = 50,0 m ²																											
V _{пом} = 145,0 m ³																											
H _{пом} = 2,90 m																											
A _{пом} = 50,0 m ²																											
V _{пом} = 145,0 m ³																											
H _{пом} = 2,90 m																											
A _{пом} = 50,0 m ²																											
V _{пом} = 145,0 m ³																											
H _{пом} = 2,90 m																											
A _{пом} = 50,0 m ²																											
V _{пом} = 145,0 m ³																											
H _{пом} = 2,90 m																											
A _{пом} = 50,0 m ²																											
V _{пом} = 145,0 m ³																											
H _{пом} = 2,90 m																											
A _{пом} = 50,0 m ²																											
V _{пом} = 145,0 m ³																											
H _{пом} = 2,90 m																											
A _{пом} = 50,0 m ²																											
V _{пом} = 145,0 m ³																											
H _{пом} = 2,90 m																											
A _{пом} = 50,0 m ²																											
V _{пом} = 145,0 m ³																											
H _{пом} = 2,90 m																											
A _{пом} = 50,0 m ²																											
V _{пом} = 145,0 m ³																											
H _{пом} = 2,90 m																											
A _{пом} = 50,0 m ²																											
V _{пом} = 145,0 m ³																											
H _{пом} = 2,90 m																											
A _{пом} = 50,0 m ²																											
V _{пом} = 145,0 m ³																											
H _{пом} = 2,90 m																											
A _{пом} = 50,0 m ²																											
V _{пом} = 145,0 m ³																											
H _{пом} = 2,90 m																											
A _{пом} = 50,0 m ²																											
V _{пом} = 145,0 m ³																											
H _{пом} = 2,90 m																											
A _{пом} = 50,0 m ²																											
V _{пом} = 145,0 m ³																											
H _{пом} = 2,90 m																											
A _{пом} = 50,0 m ²																											
V _{пом} = 145,0 m ³																											
H _{пом} = 2,90 m																											
A _{пом} = 50,0 m ²																											
V _{пом} = 145,0 m ³																											
H _{пом} = 2,90 m																											
A _{пом} = 50,0 m ²																											
V _{пом} = 145,0 m ³																											
H _{пом} = 2,90 m																											
A _{пом} = 50,0 m ²																											
V _{пом} = 145,0 m ³																											
H _{пом} = 2,90 m																											
A _{пом} = 50,0 m ²																											
V _{пом} = 145,0 m ³																											
H _{пом} = 2,90 m																											
A _{пом} = 50,0 m ²																											
V _{пом} = 145,0 m ³																											
H _{пом} = 2,90 m																											
A _{пом} = 50,0 m ²																											
V _{пом} = 145,0 m ³																											
H _{пом} = 2,90 m																											
A _{пом} = 50,0 m ²																											
V _{пом} = 145,0 m ³																											
H _{пом} = 2,90 m																											
A _{пом} = 50,0 m ²																											
V _{пом} = 145,0 m ³																											
H _{пом} = 2,90 m																											
A _{пом} = 50,0 m ²																											
V _{пом} = 145,0 m ³																											
H _{пом} = 2,90 m																											
A _{пом} = 50,0 m ²																											
V _{пом} = 145,0 m ³																											
H _{пом} = 2,90 m																											
A _{пом} = 50,0 m ²																											
V _{пом} = 145,0 m ³																											
H _{пом} = 2,90 m																											
A _{пом} = 50,0 m ²																											
V _{пом} = 145,0 m ³																											
H _{пом} = 2,90 m																											
A _{пом} = 50,0 m ²																											
V _{пом} = 145,0 m ³																											
H _{пом} = 2,90 m																											
A _{пом} = 50,0 m ²																											
V _{пом} = 145,0 m ³																											
H _{пом} = 2,90 m																											
A _{пом} = 50,0 m ²																											
V _{пом}																											

Помещение С.19-СТАЯ ЗА ПОЧИВКА																												
t _н = 22 °C																												
A _{пол} = 27,0 m ²																												
H _{пол} = 2,90 m																												
V _{пол} = 78,3 m ³																												
вн ст	17,00	1,50	1	6,84	18,66	0,35	0	0,35	22	1	6,53	0	0	0	0	0	254,71											255
прозорец	1,20	1,14	5	0,00	6,84	1,70	0	1,70	22	1	11,63	0	0	0	0	0	453,49											453
вентилация									20								1	78,30	78,30	3	0,1	1	46,98	1	78,30	26,62	985	985
под на земя									22	0	0	0	0	1	1,77	17,0	3,18	0,3	21	0								458

Изчисления - потребна топлина за отопление

ОБЕКТ: РЕКОНСТРУКЦИЯ ЗА ПОВИШАВАНЕ НА ЕНЕРГИЙНАТА ЕФЕКТИВНОСТ НА

СОУ "ВАСИЛ ЛЕВСКИ", ГРАД ВЕТОВО, ОБЩИНА ВЕТОВО - БЛОК "Б1" и "Б2"

Средногодишна външна темп.	Θ _{me} °C	12.1
Външна изчислителна темп.	Θ _a °C	-17

Означение	Небесна посока	Дължина	Височина или широчина	Брой	за спадане	A _k	U _k	Директни топлинни загуби				През неопот. про стран.	През елементи граничещи със земя				През пом. с различна темп.			Φ _T	Загуби от вентилация												Φ _В	Φ _Ф	Φ	
								DU _{ib}	U _{KC/U_{equiv}}	Θ _{int,i}	H _{T,ie}		P ₀₂	P ₀₁	B ₀₁	U _{equiv,bf}	H _{T,ig}	Q _{radia,space}	f _{ij}		H _{T,ij}	V _{min}	V _{nom}	V ₅₀	ε	V _{int.}	V _i	с принудителна вентилация								
																												V _{su}	Q _{su}	η _f	V _{ex}	V _{mesh}				V _i

КОРПУС "Б2" КОТА +7.0

Помещение 3.1.1- КАБИНЕТ 306															V _{пом} = 169.7 м³		V _{вент} = 115.38 м³	
						t _в = 22 °C	A _{пом} = 50.2 м²		M _{пом} = 3.38 м		V _{вент} = 115.38 м³		V _{вент} = 115.38 м³		V _{вент} = 115.38 м³			
вн ст	9.00	3.50	1	16.82	14.68	0.35	0	0.35	22	1	5.14	0	0	0	0	0	200	
прозорец	2.67	2.10	3	0.00	16.82	1.70	0	1.70	22	1	28.60	0	0	0	0	0	1115	
таван 1			1	0.00	50.20	0.27	0	0.27	22	1	13.55	0	0	0	0	0	299	
ВЕНТИЛЯЦИЯ																		
		</																

Помещение 3.1.0- КАБИНЕТ 305															t _в = 22 °С		A _{пом} =		51.9 м ²		H _{пом} = 3.38 м		V _{пом} = 175.4 м ³											
вн ст		9.00	3.50	1	16.82	14.68	0.35	0	0.35	22	1	5.14	0	0	0	0	0	0	0	200.38												200		
прозорец		2.67	2.10	3	0.00	16.82	1.70	0	1.70	22	1	28.60	0	0	0	0	0	0	0	1115.23												1115		
вн ст		6.70	3.50	1	0.00	23.45	0.35	0	0.35	17	1	8.21	0	0	0	0	0	0	0	153.48												153		
таван 1				1	0.00	50.20	0.27	0	0.27	22	1	13.55	0	0	0	0	0	0	0	298.19												298		
вентиляция										22										2	175.42	350.84	3	0.1	1.2	126.30	1	350.84			119.29	4652	4652	
																																6419		

Помещение 3.9- КАБИНЕТ 304																	V _{пом} = 175,4 м ³											
							t _в = 22 °C	A _{пом} =		H _{пом} = 3,38 м		V _{пом} =																
вн ст	9,00	3,50	1	16,82	14,68	0,35	0	0,35	22	1	5,14	0	0	200,38			200											
прозорец	2,67	2,10	3	0,00	16,82	1,70	0	1,70	22	1	29,60	0	0	1115,23			1115											
таван 1			1	0,00	50,20	0,27	0	0,27	22	1	13,55	0	0	299,19			299											
вентиляция									22					2	175,42	350,84	3	0,1	1,2	126,30	1	350,84			119,29	4652		4652
																												6266

Помещение 3.5- КОРИДОР																				V _{пом} =		V _{вент} =																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
		t _в =		t _с =		A _{пом} =		153,5 m ²		H _{пом} =		3,38 m		518,8 m ²																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
вн. ст	54.40	3.50	1	88.43	101.97	0.35	0	0.35	20	1	35.69	0	0	0	0	1320.51																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															</

Помещение 3.13- САНИТАРЕН ВЪЗЛЕД																				V _{пом} = 36,2 m ³	
		t _в = 20 °C				A _{пом} = 10,7 m ²				H _{пом} = 3,38 m				V _{вент} = 63,33							
вн ст		3,00	3,50	1	5,61	4,99	0,35	0	0,35	20	1	1,71	0	0	0	0	0	0	63,33	63	

Означение	Дължина	Височина или широчина	Брой	да счедане	A ^к	W/m ² K	Ук		Директни топлинни загуби		През неопт.про стран.		През елементи граничещи със земя				През пом. с различна темп.		W	без вентилация								с принудителна вентилация						Флн		Ф			
							DU ^{лв}	U ^к /U ^{equiv}	Q ^{лн,г}	H ^{т,г}	nq	H ^{т,г,е}	f ²	D	B ^г	U ^{equiv} .bf	H ^{т,г}	Q ^{rad} .spac		f ^{ij}	H ^{т,г,ij}	V ^{ном}	V ^{min}	n ⁵⁰	ε	V ^{int.}	V ⁱ	V ^{su}	Q ^{су}	f ²	V ^{ex}	V ^{tech}	V ^г	H ^v	Ф ^v				
прозорец	2.67	2.10	1	0.00	5.61	1.70	0	1.70	20	1	9.53	0	0	0	0	0	0	352.68	W	h ⁻¹	m ³	m ³ /h	h ⁻¹	.	.	m ³ /h	m ³ /h	m ³ /h	m ³ /h	m ³ /h	m ³ /h	m ³ /h	W/K	W	W	383	W		
таван 1			1	0.00	10.70	0.27	0	0.27	20	1	2.89	0	0	0	0	0	0	57.78																		58	W		
вентилация								20												1.5	36.17	54.25	3	0.1	1.2	26.04	1	54.25								18.44	682.5	682	W
																																						1156	

Помещение 3.14, 3.15- САНИТАРЕН ВЪЗЕЛ																	V _{ном} =		55,4 m ³		H _{ном} =		3,38 m		A _{ном} =		16,4 m ²		t _в = 20 °C			
вн ст	9,60	3,50	1	5,61	27,99	0,35	0	0,35	20	1	9,80	0	0	0	0	0	362,47															382
прозорец	2,67	2,10	1	0,00	5,61	1,70	0	1,70	20	1	9,53	0	0	0	0	0	352,68															353
таван 1			1	0,00	16,40	0,27	0	0,27	20	1	4,43	0	0	0	0	0	88,56															89
вентилация									20									1,5	55,43	83,15	3	0,1	1,2	39,91	1	83,15				29,27	1046	1046
																																1850

Помещение 3.12-СТЪЛБИЩЕ																		V _{ном} =		3,38 m		H _{ном} =		28,2 m ²		t _в = 20 °C																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
-------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--------------------	--	--------	--	--------------------	--	---------------------	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

КОРПУС "Б2" КОТА +3,50

Помещение 2.20- КАБИНЕТ 206															V _{пом} =		3,38 m		H _{пом} =		50,2 m ²		t _в = 22 °C																
вн ст	9,00	3,50	1	16,82	14,68	0,35	0	0,35	22	1	5,14	0	0	0	0	0	200,38																200						
прозорец	2,67	2,10	3	0,00	16,82	1,70	0	1,70	22	1	28,60	0	0	0	0	0	1115,23																1115						
вентиляция							22										2	169,68	339,35	3	0,1	1,2	122,17	1	339,35						115,38	4500	4500						
																																	5815						

Помещение 2.19- КАБИНЕТ 205																V _{ном} = 169,7 m ³		H _{ном} = 3,38 m		50,2 m ²		t _в = 22 oC		A _{ном} =								
вн ст	9,00	3,50	1	16,82	14,68	0,35	0	0,35	22	1	5,14	0	0	0	0	0	200,38															200
прозорец	2,67	2,10	3	0,00	16,82	1,70	0	1,70	22	1	28,60	0	0	0	0	0	1115,23															1115
вентиляция							22										2	169,68	339,35	3	0,1	1,2	122,17	1	339,35					115,39	4500	4500
																																5815

Помещение 2.18- КАБИНЕТ 204																				V _{ном} = 169,7 m ³											
						t _в = 22 oC	A _{ном} = 50,2 m ²		H _{ном} = 3,38 m																						
вн ст	9,00	3,50	1	16,82	14,68	0,35	0	0,35	22	1	5,14	0	0	0	0	0	200,38			200											
прозорец	2,67	2,10	3	0,00	16,82	1,70	0	1,70	22	1	29,60	0	0	0	0	0	1115,23			1115											
вн ст	6,70	3,50	1	0,00	23,45	0,35	0	0,35	1,7	1	8,21	0	0	0	0	0	153,48			153											
вентилация							22										2	169,68	339,35	3	0,1	1,2	122,17	1	339,35			115,38	4500	4500	
																															5969

Помещение 2.14- КОРИДОР															V _{ном} = 518,8 м ³																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
t _н = 20 °C															V _{ном} = 3,38 м																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
вн ст		54.40	3.50	1	88.43	101.97	0.35	0	0.35	20	1	35.69	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Означение	Дължина	Височина или широчина	Брой	за спадане	A _k	U _k	Загуби от топлопреминаване				Загуби от вентилация																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
							Директни топлинни загуби		През неопт.про стран.		През елементи граничещи със земя				През пом. с различна темп.		без вентилация								с принудителна вентилация		ΦV	Φ																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
							D _{up}	U _k /U _{equiv}	Q _{int}	H _{tie}	q _g	H _{tie}	0	m	d	B ²	U _{equiv} ,bl	H _{tie} ,bl	Q _{ad} ,g,s.pac	f _{ij}	H _{tie} ,ij	Φ	n _{min}	V _{nom}	V _{min}	n ₅₀			ε	V _{int}	V _i	V _{su}	Θ _{su}	f ₀	V _{ex}	V _{mech}	V _i																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
прозрачна	2,67	2,07	16	0,00	88,43	1,70	0	1,70	20	1	150,33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

Помещение 2.22- САНИТАРЕН ВЪЗЕЛ																	V _{пом} =		3,38 m		10,7 m ²		t _n = 20 °C		A _{пом} =		36,2 m ³																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
вн ст		3,00	3,50	1	5,61	4,89	0,35	0	0,35	20	1	1,71	0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												

Помещение 2.23, 2.24- САНИТАРЕН ВЪЗЕЛ															V _{пом} = 55,4 m ³																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
	t _в = 20 °C		A _{пол} = 16,4 m ²		H _{пом} = 3,38 m																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									

Помещение 2.21-СТЪЛБИЩЕ																V _{пом} = 95,3 m ³																					
		t _в = 20 °C				A _{пом} =		28,2 m ²		H _{пом} = 3,38 m																											
вн ст	13,20	3,50	1	0,00	46,20	0,35	0	0,35	20	1	16,17	0	0																	598							
вентилация									20							0,5	95,32	47,66	3	0,1	1,2	68,63	1	68,63				23,33	863,3	863							
																																				1452	

КОРПУС "Б2" КОТА +/-0,00

Помещение 1.29- КАБИНЕТ 106																	V _{пом} = 169,7 m ³														
		t _n = 22 °C										A _{пом} = 50,2 m ²		H _{пом} = 3,38 m																	
вн ст		9,00	3,50	1	16,82	14,68	0,35	0	0,35	22	1	5,14	0	0	0	0	0														200
прозрац		2,67	2,10	3	0,00	16,82	1,70	0	1,70	22	1	28,60	0	0	0	0	0														1115
вентиляция										22							2	169,68	339,35	3	0,1	1,2	122,17	1	339,35				115,38	4500	4500

Помещение 1.28- КАБИНЕТ 105																	V _{пом} = 169,7 м³												
						t _n = 22 °C		A _{пом} =		50,2 м²		H _{пом} =		3,38 м															
вн ст	9,00	3,50	1	16,82	14,68	0,35	0	0,35	22	1	5,14	0	0	0	0	0	200,38												
прозраец	2,67	2,10	3	0,00	16,82	1,70	0	1,70	22	1	28,60	0	0	0	0	0	1115,23												
вентиляция									22								2	169,68	339,35	3	0,1	1,2	122,17	1	339,35			115,38	4500
																	5815												

Помещение 1.27- КАБИНЕТ 104															t _н = 22 °C		A _{пом} =		50,2 m ²		H _{пом} = 3,38 m		V _{пом} = 169,7 m ³													
вн ст	9,00	3,50	1	16,82	14,68	0,35	0	0,35	22	1	5,14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	200						
прозраец	2,67	2,10	3	0,00	16,82	1,70	0	1,70	22	1	28,60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1115						
вн ст	6,70	3,50	1	0,00	23,45	0,35	0	0,35	1,7	1	8,21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	153						
вентиляция									22								2	169,08	339,35	3	0,1	1,2	122,17	1	339,35			115,38	4500	4500						
																																			5960	

Означение	Небесна посока	Дължина	Височина или широчина	Брой	за спадане	m ²	W/m ² K	U _k	Загуби от топлопреминаване				Загуби от вентилация																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
									Директни топлинни загуби				През неопт. про стран.	През елементи граничещи със земя				През пом. с различна темп.		V _l	без вентилация								с принудителна вентилация						Φ _V	Φ _{Flt}																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
									DU _{tp}	U _к /U _{equiv}	Q _{int.}	H _{t,ie}		h _p	H _{t,flue}	f _{g2}	P	B ⁺	W/m ² K		U _{equiv,bl}	H _{t,ig}	Q _{ad,ac,space}	f _{ij}	H _{t,ij}	V _{nom}	V _{min}	n ₅₀	ε	V _{int.}	V _i	V _{su}	Q _{su}	f ₀			V _{ex}	V _{mech}	V _i																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
W/m ² K	W/m ² K	W/K	W/K	W/K	W/K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K

Помещение 1.23- КОРИДОР																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
t _n = 20 °C													A _{пом} =				153,5 m ²				H _{пом} =				3,38 m				V _{пом} =				518,8 m ³																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
вн ст	54.40	3.50	1	88.43	101.97	0.35	0	0.35	20	1	35.69	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Помещение 1.31 САНИТАРЕН ВЪЗЕЛ																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
	t _n =				20 °C				A _{пом} =				10,7 m ²				H _{пом} =				3,38 m				V _{пом} =				36,2 m ³																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
вн. ст.	3,00	3,50	1	5,61	4,89	0,35	0	0,35	20	1	1,71	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Помещение 1.33, 2.32- САНИТАРЕН ВЪЗЕЛ																													
		t _в = 20 °C				A _{пом} =				16,4 m ²				H _{пом} =				3,38 m				V _{пом} =				55,4 m ³			
вн ст		9,60	3,50	1	5,61	27,99	0,35	0	0,35	20	1	9,80	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	362	
прозорец	2,67	2,10	1	0,00	5,61	1,70	0	1,70	20	1	9,53	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	353	
вентилация										20																		1046	
																													1761

Помещение 1.30СТЪЛБИЩЕ													t _в = 20 °С			A _{пом} =			28,2 m ²			H _{пом} =			3,38 m			V _{пом} =			95,3 m ³																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
вн ст	13,20	3,50	1	0,00	46,20	0,35	0	0,35	20	1	16,17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

КОРПУС "Б2" КОТА -3,50

Помещение С.28 - КАФЕНЕ																											
t _{вн} = 20 °C				A _{прм} =				79.5 m ²				H _{прм} =				2.90 m				V _{прм} =				230.6 m ³			
вн. ст	12.00	1.50	1	8.25	9.75	0.35	0	0.35	20	1	3.41	0		0		0		0		0		126.26					
прозорец		1.15	1.50	6	0.00	10.35	1.70	0	1.70	20	1	17.60	0		0		0		0		0		651.02				126
вн. ст	12.00	1.50	1	4.14	13.86	0.35	0	0.35	1.7	1	4.85	0		0		0		0		0		90.71					91
прозорец		1.15	0.60	6	0.00	4.14	1.70	0	1.70	1.7	1	7.04	0		0		0		0		0		131.61				132
вентиляция									20																		
под на земя			1	0.00	79.50	1.50	0		20	0	0	0		0	1	1.85	24.0	6.63	0.33	70	0		1408			148.24	5485
																											7892

Помещение С.27 - БЮВЕТ ЗАКУСВАЛНЯ																t _в = 20 °С		A _{внеш} =		16,9 м ²		H _{внеш} =		2,90 м		V _{внеш} =		49,0 м ³					
вн ст	3,00	1,50	1	3,45	1,05	0,35	0	0,35	20	1	0,37	0																14					
прозорец	1,15	1,50	2	0,00	3,45	1,70	0	1,70	20	1	5,87	0																217					
вентилация																												925					
под на земя					1,00	16,90	1,50	0	20	0	0	0																299					
																												1454					

Загуби от топлопреминаване										Загуби от вентилация																			
Описание			Директни топлинни загуби			През неопол. про стран.			През елементи, граничещи със земя			През пом. с различна темп.			без вентилация						с принудителна вентилация								
															P _{ном}						V _л				V _м				
A, U _k			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv		
Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv		
Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv		
Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv		
Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv		
Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv		
Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv		
Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv		
Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv		
Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv		
Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv		
Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv		
Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv		
Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv		
Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv		
Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv		
Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv		
Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv		
Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv		
Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv		
Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv		
Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv		
Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv		
Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv		
Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv		
Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv		
Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv		
Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv		
Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv		
Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv		
Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv		
Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv		
Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv		
Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv		
Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv		
Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv		
Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv		
Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv		
Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv		
Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv		
Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv		
Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv		
Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv		
Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv		
Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv		
Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv		
Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv		
Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv			Q _к /U _к equiv								

Означение	Небесна посока	Дължина	Височина или широчина	Брой	за слагане	A ^н	Загуби от топлинпреминаване										Загуби от вентилация															Ф																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
							Директни топлинни загуби				През неоползотвор. страни		През елементи граничещи със земя				През пом. с различна темп.		W	без вентилация							с принудителна вентилация																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
							D _{из}	U _{из} /U _{equiv}	Q _{из}	H _{из}	q _{из}	H _{из}	R _{из}	D _{из}	U _{из}	Q _{из}	H _{из}	V _{из}		W/m ² K	W/K	H _{из}	Q _{из}	W/m ² K	U _{из}	Q _{из}	H _{из}	V _{из}	W/m ² K	W/K	H _{из}		Q _{из}	W/m ² K	W/K	H _{из}	Q _{из}	W/m ² K	W/K	H _{из}	Q _{из}	W/m ² K	W/K	H _{из}	Q _{из}	W/m ² K	W/K	H _{из}	Q _{из}	W/m ² K	W/K	H _{из}	Q _{из}	W/m ² K	W/K	H _{из}	Q _{из}	W/m ² K	W/K	H _{из}	Q _{из}	W/m ² K	W/K	H _{из}	Q _{из}	W/m ² K	W/K	H _{из}	Q _{из}	W/m ² K	W/K	H _{из}	Q _{из}	W/m ² K	W/K	H _{из}	Q _{из}	W/m ² K	W/K	H _{из}	Q _{из}	W/m ² K	W/K	H _{из}	Q _{из}	W/m ² K	W/K	H _{из}	Q _{из}	W/m ² K	W/K	H _{из}	Q _{из}	W/m ² K	W/K	H _{из}	Q _{из}	W/m ² K	W/K	H _{из}	Q _{из}	W/m ² K	W/K	H _{из}	Q _{из}	W/m ² K	W/K	H _{из}	Q _{из}	W/m ² K	W/K	H _{из}	Q _{из}	W/m ² K	W/K	H _{из}	Q _{из}	W/m ² K	W/K	H _{из}	Q _{из}	W/m ² K	W/K	H _{из}	Q _{из}	W/m ² K	W/K	H _{из}	Q _{из}	W/m ² K	W/K	H _{из}	Q _{из}	W/m ² K	W/K	H _{из}	Q _{из}	W/m ² K	W/K	H _{из}	Q _{из}	W/m ² K	W/K	H _{из}	Q _{из}	W/m ² K	W/K	H _{из}	Q _{из}	W/m ² K	W/K	H _{из}	Q _{из}	W/m ² K	W/K	H _{из}	Q _{из}	W/m ² K	W/K	H _{из}	Q _{из}	W/m ² K	W/K	H _{из}	Q _{из}	W/m ² K	W/K	H _{из}	Q _{из}	W/m ² K	W/K	H _{из}	Q _{из}	W/m ² K	W/K	H _{из}	Q _{из}	W/m ² K	W/K	H _{из}	Q _{из}	W/m ² K	W/K	H _{из}	Q _{из}	W/m ² K	W/K	H _{из}	Q _{из}	W/m ² K	W/K	H _{из}	Q _{из}	W/m ² K	W/K	H _{из}	Q _{из}	W/m ² K	W/K	H _{из}	Q _{из}	W/m ² K	W/K	H _{из}	Q _{из}	W/m ² K	W/K	H _{из}	Q _{из}	W/m ² K	W/K	H _{из}	Q _{из}	W/m ² K	W/K	H _{из}	Q _{из}	W/m ² K	W/K	H _{из}	Q _{из}	W/m ² K	W/K	H _{из}	Q _{из}	W/m ² K	W/K	H _{из}	Q _{из}	W/m ² K	W/K	H _{из}	Q _{из}	W/m ² K	W/K	H _{из}	Q _{из}	W/m ² K	W/K	H _{из}	Q _{из}	W/m ² K	W/K	H _{из}	Q _{из}	W/m ² K	W/K	H _{из}	Q _{из}	W/m ² K	W/K	H _{из}	Q _{из}	W/m ² K	W/K	H _{из}	Q _{из}	W/m ² K	W/K	H _{из}	Q _{из}	W/m ² K	W/K	H _{из}	Q _{из}	W/m ² K	W/K	H _{из}	Q _{из}	W/m ² K	W/K	H _{из}	Q _{из}	W/m ² K	W/K	H _{из}	Q _{из}	W/m ² K	W/K	H _{из}	Q _{из}	W/m ² K	W/K	H _{из}	Q _{из}	W/m ² K	W/K	H _{из}	Q _{из}	W/m ² K	W/K	H _{из}	Q _{из}	W/m ² K	W/K	H _{из}	Q _{из}	W/m ² K	W/K	H _{из}	Q _{из}	W/m ² K	W/K	H _{из}	Q _{из}	W/m ² K	W/K	H _{из}	Q _{из}	W/m ² K	W/K	H _{из}	Q _{из}	W/m ² K	W/K	H _{из}	Q _{из}	W/m ² K	W/K	H _{из}	Q _{из}	W/m ² K	W/K	H _{из}	Q _{из}	W/m ² K	W/K	H _{из}	Q _{из}	W/m ² K	W/K	H _{из}	Q _{из}	W/m ² K	W/K	H _{из}	Q _{из}	W/m ² K	W/K	H _{из}	Q _{из}	W/m ² K	W/K	H _{из}	Q _{из}	W/m ² K	W/K	H _{из}	Q _{из}	W/m ² K	W/K	H _{из}	Q _{из}	W/m ² K	W/K	H _{из}	Q _{из}	W/m ² K	W/K	H _{из}	Q _{из}	W/m ² K

Помещение 2.26- ФИЗИКУЛЕН САЛОН																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
		t _в = 18 °C					A _{пол} = 285,5 m ²					N _{пол} = 5,30 m					V _{пол} = 1513,2 m ³					850																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
Вн.ст.	24.50	6.00	1	60.48	86.52	0.35	0	0.35	18	1	30.28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

КОТА 4.90- БЛОК "В"

описание 3.17- САЛОН ЗА ТЕЖИ НА МАСА																								
		t _в = 20 °C										A _{пол} = 56,6 m ²		H _{пол} = 2,60 m		V _{пол} = 147,2 m ³								
вн. ст.	16,50	3,00	1	8,48	43,02	0,35	0	0,35	20	1	15,05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
прозорец	0,90	1,20	6	0,00	6,48	1,70	0	1,70	20	1	11,02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
вн. ст.	1	0,00	56,60	0,27	0	0,27	20	1	15,28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
вентилация									20															
										</														

помещение 3.16 - СЪЛЪБИЩЕ													t _в = 20 °C		A _{пол} = 14,0 m ²		N _{пол} = 2,60 m ³		V _{пол} = 36,4 m ³		4974																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
ст	10,50	3,00	1	2,88	28,62	0,35	0	0,35	20	1	10,02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0



ОБЕКТ: РЕКОНСТРУКЦИЯ ЗА ПОВИШАВАНЕ НА ЕНЕРГИЙНАТА
 ЕФЕКТИВНОСТ НА СОУ „ВАСИЛ ЛЕВСКИ“, ГР.ВЕТОВО, ОБЩИНА
 ВЕТОВО, ОБЛАСТ РУСЕ, ул. "Васил Левски" №1, УПИ II, КВ.75,
 ЕКАТТЕ 108003

Част: ОВ

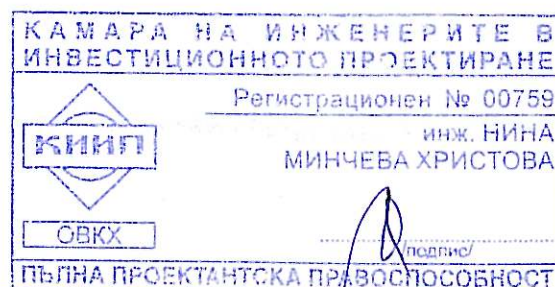
Фаза: ТП

Количествена сметка - доставка и монтаж БЛОК А

Поз. №	Наименование	Ед. мярка	Коли- чество
1	2	3	4
I.ОТОПЛИТЕЛНА ИНСТАЛАЦИЯ - водно помпено отопление БЛОК "А"			
1	Безшевна стоманена тръба 70x3,0мм /DN65/	мл	173
2	Черна газова тръба тръба 2"	мл	42
3	Черна газова тръба тръба 1 1/2"	мл	48
4	Черна газова тръба тръба 1 1/4"	мл	68
5	Черна газова тръба тръба 1"	мл	85
6	Черна газова тръба тръба 3/4"	мл	128
7	Черна газова тръба тръба 1/2"	мл	290
8	Колена от безшевна стоманена тръба ф70x3	бр.	28
9	Колена от безшевна стоманена тръба 2"	бр.	4
	Колена от безшевна стоманена тръба 1 1/4"	бр.	6
10	Колена от безшевна стоманена тръба 1"	бр.	22
11	Колена от безшевна стоманена тръба 3/4"	бр.	16
12	Ръчен обезвъздушител, комплект с ляв щепсел 1 1/4" за панелен стоманен радиатор	бр.	61
13	Доставка и монтаж на вентил радиаторен 1/2" с термостатична глава	бр	61
14	Д-ка и м-ж радиаторни секретни вентили тип "ср" 1/2" за стоманени тръби	бр	61
15	Доставка и монтаж на ръчни обезвъздушители радиаторни 1/2"	бр	61
16	Автоматичен обезвъздушител	бр	26
17	Ръчен баланс вентил с регулиращ вентил DN 15	бр	12
18	Ръчен баланс вентил с регулиращ вентил DN 20	бр	1
19	Щранг вентил с изтакане 3/4"	бр	6
20	Щранг вентил с изтакане 1"	бр	5
21	Сферичен спирателен вентил 2"	бр	1
22	Сферичен спирателен вентил 1 1/2"	бр	1
23	Кранчета за изтакане 1/2"	бр	12
24	Метална конструкция за укрепване на тръбна мрежа и водоразпределители	кг	60

1	2	3	4
25	Миниизиране и двукратно боядисване по метална конструкция и стоманени тръби	м2	45
26	Тръбна топлоизолация от минерална вата с покритие от алум.фолио за тръби Ф70х3мм и фасонни части	мл	173
27	Тръбна топлоизолация от минерална вата с покритие от алум.фолио за тръби 2" и фасонни части	мл	42
28	Тръбна топлоизолация от минерална вата с покритие от алум.фолио за тръби 1 1/2" и фасонни части	мл	24
29	Тръбна топлоизолация от минерална вата с покритие от алум.фолио за тръби 1 1/4" и фасонни части	мл	68
30	Тръбна топлоизолация от минерална вата с покритие от алум.фолио за тръби 1" и фасонни части	мл	42
31	Тръбна топлоизолация от минерална вата с покритие от алум.фолио за тръби 3/4" и фасонни части	мл	38
32	Тръбна топлоизолация от минерална вата с покритие от алум.фолио за тръби 1/2" и фасонни части	мл	20
33	Направа на топла проба на отоплително тяло	бр	61
34	Измиване на тръбна мрежа с чиста вода до избистряне	мл	834
35	Хидравлична проба на плътност на тръбна мрежа	мл	834
36	Пробиване на отвори в тухлен зид до 0,1м2	бр.	20
37	Пробиване на отвори в ст.б. плоча до 0,1м2	бр.	20
38	Демонтаж на отоплителни тела, измиване и монтаж	бр.	61
39	Топла проба на отоплителни тела с водогреен котел	бр.	61
II.ДЕМОНТАЖНИ РАБОТИ			
1	Демонтаж на стоманени тръби до Ф108	м	850
2	Демонтаж на изолация от стъклена вата по тръби до Ф108 с азб.цим.замазка - отоплителна инсталация и котелна инсталация	м	250
3	Пълнене в полиетиленови чували и пренос до 20м на демонтирана стъклена вата	куб.м	22
4	Натоварване, извозване на 10 км и разтоварване на чували стъклена вата	куб.м	22

**ЗАБЕЛЕЖКА: ПО ЖЕЛЕНИЕ НА ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ
СТОМАНЕНИТЕ ТРЪБИ ДО 2" МОЖЕ ДА СЕ ПОДМЕНЯТ С
ПОЛИЕТИЛЕНОВИ ТРЪБИ С АЛУМИНИЕВА ВЛОЖКА**



ОБЕКТ: РЕКОНСТРУКЦИЯ ЗА ПОВИШАВАНЕ НА ЕНЕРГИЙНАТА
ЕФЕКТИВНОСТ НА СОУ „ВАСИЛ ЛЕВСКИ“, ГР.ВЕТОВО, ОБЩИНА
ВЕТОВО, ОБЛАСТ РУСЕ, ул. "Васил Левски" №1, УПИ II, КВ.75,
ЕКАТТЕ 108003

Част: ОВ

Фаза: ТП

Количествена сметка - доставка и монтаж БЛОК Б1 И Б2

Поз. №	Наименование	Ед. мярка	Коли- чество
1	2	3	4
СМ4: Мярка за енергоспестяване С1- Подмяна на котелно стопанство - блок Б 2			
I. КОТЕЛНА ИНСТАЛАЦИЯ блок Б 2			
1	Стоманен водогреен триходов пелетен котел с топлинна Мощност - 372 kW за топлоносител гореща вода с параметри 80/600С, комплект с табло за автоматично регулиране на температурата, посредством дигиталния контролен панел, шнек за подаване на горивото, както и бункер с автоматично подаване на горивото , два броя пружини клапани DN50 и команден панел	бр.	1
2	Ел. табло за захранване и управление и вътрешно окабеляване	бр.	1
3	Буферен съд с обем 1000л с диаметър Ф800мм, Н=2000мм, комплект с 4 броя водоразпределители	бр.	1
4	Водоразпределител и водосъбирател Ф250мм, дължина 1020мм с два шуцна за тръба Ф108х4мм, термометър и манометър и кранче за изтакане 3/4"	бр.	2
5	Водоразпределител и водосъбирател Ф250мм, дължина 1380мм , три шуцна за тръба Ф70х3мм, един шуцен за тръба 2",термометър и манометър и кранче за изтакане 3/4"	бр.	2
6	Стоманени фланци Ф250 за водоразпределители	бр.	4
7	Топлоизолиран метален фукс Ф330мм отработени газове с дължина 4м / диаметърът зависи от вида на котела/	бр.	1
8	Електронна честотна циркулационна помпа с дебит G = 16,0 м3/ч, Н = 2-10м в ст. ел. мощност 0,21-0,8кW/230V	бр.	2
9	Електронна честотна циркулационна помпа с дебит G = 4,2 м3/ч, напор, Н = 2-10м в ст ел. мощност 0,21-0,47 kW/230V, комплект с фланци - БЛОК "А"	бр.	1
10	Електронна честотна циркулационна помпа с дебит G = 4,27 м3/ч, напор, Н = 2-10м в ст ел. мощност 0,21-0,47 kW/230V, комплект с фланци - БЛОК "Б 1"	бр.	1
11	Електронна честотна циркулационна помпа с дебит G = 5,1 м3/ч, напор, Н = 2-10м в ст ел. мощност 0,21-0,47 kW/230V, комплект с фланци - БЛОК "Б 2"	бр.	1
12	Затворен разширителен съд с разширителен обем 500dm3, Ф780, Н=1350mm, номинално свръхналягане 4,5 bar, комплект с предпазен вентил 1 1/2	бр.	2
13	Топломер, комплект с дебитомер и датчици за дебит до 20м3/ч	бр.	2
14	Автоматична група за пълнене на инсталацията 1/2"	бр.	2

1	2	3	4
15	Спирателен вентил DN 100	бр.	8
16	Спирателен вентил DN 65	бр.	12
17	Спирателен вентил DN 50	бр.	4
18	Възвратен вентил DN 100	бр.	2
19	Възвратен вентил DN 65	бр.	3
20	Възвратен вентил DN 50	бр.	1
21	Предпазен клапан -3bar- 1 1/2"	бр.	4
22	манометър до 6 bar	бр.	6
23	Термометър до 100oC	бр.	6
24	Филтър за вода DN100	бр.	2
25	Филтър за вода DN 65	бр.	3
26	Филтър за вода DN 50	бр.	1
27	Автоматичен обезвъздушител 1/2"	бр.	20
28	Кранчета за изтакане 3/4"	бр.	8
29	Безшевна стоманена тръба Ф108х4,0мм /DN100/	мл	36
30	Безшевна стоманена тръба 70х3,0мм /DN65/	мл	120
31	Стоманена тръба 2"	мл	24
32	Колена от безшевна стоманена тръба ф 108х4,0	бр.	20
33	Колена от безшевна стоманена тръба ф70х3	бр.	28
34	Колена от безшевна стоманена тръба 2"	бр.	14
35	Полиетиленова тръба с алуминиева вложка DN40/1 1/2"	мл	24
36	Полиетиленова тръба с алуминиева вложка DN32/1 1/4"	мл	8
37	Колена от Полиетиленова тръба с алуминиева вложка DN40/1 1/2"	бр.	6
38	Метална конструкция за укрепване на тръбна мрежа и водоразпределители	кг	60
39	Миниизиране и двукратно боядисване по метална конструкция и стоманени тръби	м2	45
40	Тръбна топлоизолация от минерална вата с покритие от алум.фолио за тръби Ф108х4,5мм и фасонни части	мл	36
41	Тръбна топлоизолация от минерална вата с покритие от алум.фолио за тръби Ф70х3мм и фасонни части	мл	126
42	Измиване на тръбна мрежа с чиста вода до избистряне	мл	210
43	Хидравлична проба на плътност на тръбна мрежа	мл	210
44	Топла проба на отоплителен водогреен котел	бр.	2
45	Топлоизолация от минерална вата на дюшек с покритие от алум.фолио и с б= 5см по водоразпределители и буферен съд	м2	10
46	Топлоизолация от минерална вата на дюшек с покритие от алум.фолио и с б= 5см	м2	6
47	Сензор за външна темепература Pt=100	бр.	1
48	Сензор за подаваща линия Pt=100, G1/2; L=500mm	бр.	1
49	Електронен термостат с програмируеми режими	бр.	1
50			
II.ОТОПЛИТЕЛНА ИНСТАЛАЦИЯ - водно помпено отопление БЛОК "Б1"			
1	Безшевна стоманена тръба 70х3,0мм /DN65/	мл	128
2	Черна газова тръба тръба 2"	мл	26
3	Черна газова тръба тръба 1 1/2"	мл	16
4	Черна газова тръба тръба 1 1/4"	мл	72

1	2	3	4
5	Черна газова тръба тръба 1"	мл	115
6	Черна газова тръба тръба 3/4"	мл	125
7	Черна газова тръба тръба 1/2"	мл	366
8	Колена от безшевна стоманена тръба ф70х3	бр.	28
9	Колена от безшевна стоманена тръба 1 1/4"	бр.	32
10	Колена от безшевна стоманена тръба 1"	бр.	22
11	Колена от безшевна стоманена тръба 3/4"	бр.	16
12	Ръчен обезвъздушител, комплект с лъв щепсел 1 1/4" за панелен стоманен радиатор	бр.	69
13	Доставка и монтаж на вентил радиаторен 1/2" с термостатична глава	бр	69
14	Д-ка и м-ж радиаторни секретни вентили ... 1/2" за стоманени тръби	бр	69
15	Доставка и монтаж на ръчни обезвъздушители радиаторни 1/2"	бр	69
16	Доставка и монтаж на стоманен радиатор тип VK22 -500-1400	бр	12
17	Автоматичен обезвъздушител	бр	20
18	Ръчен баланс вентил с регулиращ вентил DN 15	бр	12
19	Ръчен баланс вентил с регулиращ вентил DN 20	бр	1
20	Ръчен баланс вентил с регулиращ вентил DN 25	бр	1
21	Щранг вентил с изтакане 1 1/4"	бр	5
22	Щранг вентил с изтакане 1"	бр	4
23	Сферичен спирателен вентил 2"	бр	1
24	Сферичен спирателен вентил 1 1/4"	бр	2
25	Кранчета за изтакане 1/2"	бр	7
26	Метална конструкция за укрепване на тръбна мрежа и водоразпределители	кг	60
27	Миниизиране и двукратно боядисване по метална конструкция и стоманени тръби	м2	45
28	Тръбна топлоизолация от минерална вата с покритие от алум.фолио за тръби Ф70х3мм и фасонни части	мл	128
29	Тръбна топлоизолация от минерална вата с покритие от алум.фолио за тръби 2" и фасонни части	мл	26
30	Тръбна топлоизолация от минерална вата с покритие от алум.фолио за тръби 1 1/2" и фасонни части	мл	16
31	Тръбна топлоизолация от минерална вата с покритие от алум.фолио за тръби 1 1/4" и фасонни части	мл	80
32	Тръбна топлоизолация от минерална вата с покритие от алум.фолио за тръби 1" и фасонни части	мл	53
33	Тръбна топлоизолация от минерална вата с покритие от алум.фолио за тръби 3/4" и фасонни части	мл	6
34	Тръбна топлоизолация от минерална вата с покритие от алум.фолио за тръби 1/2" и фасонни части	мл	6
35	Направа на топла проба на отоплително тяло	бр	69
36	Измиване на тръбна мрежа с чиста вода до избистряне	мл	848
37	Хидравлична проба на плътност на тръбна мрежа	мл	848

1	2	3	4
38	Пробиване на отвори в тухлен зид до 0,1м2	бр.	20
39	Пробиване на отвори в ст.б. плоча до 0,1м2	бр.	20
40	Демонтаж на отоплителни тела, измиване и монтаж	бр.	69
41	Топла проба на отоплителни тела с водогреен котел	бр.	69
III. ОТОПЛИТЕЛНА ИНСТАЛАЦИЯ - водно помпено отопление БЛОК "Б2"			
1	Безшевна стоманена тръба 70x3,0мм /DN65/	мл	28
2	Черна газова тръба тръба 2"	мл	16
3	Черна газова тръба тръба 1 1/2"	мл	28
4	Черна газова тръба тръба 1 1/4"	мл	102
5	Черна газова тръба тръба 1"	мл	105
6	Черна газова тръба тръба 3/4"	мл	142
7	Черна газова тръба тръба 1/2"	мл	380
8	Колена от безшевна стоманена тръба ф70x3	бр.	28
9	Колена от безшевна стоманена тръба 1 1/4"	бр.	16
10	Колена от безшевна стоманена тръба 1"	бр.	18
11	Колена от безшевна стоманена тръба 3/4"	бр.	6
12	Ръчен обезвъздушител, комплект с ляв щепсел 1 1/4" за панелен стоманен радиатор	бр.	66
13	Доставка и монтаж на вентил радиаторен 1/2" с термостатична глава	бр	66
14	Д-ка и м-ж радиаторни секретни вентили 1/2" за стоманени тръби	бр	66
15	Доставка и монтаж на ръчни обезвъздушители радиаторни 1/2"	бр	66
16	Доставка и монтаж на стоманен радиатор тип VK22 -500-1400	бр	12
17	Автоматичен обезвъздушител	бр	16
18	Ръчен баланс вентил с регулиращ вентил DN 15	бр	11
19	Ръчен баланс вентил с регулиращ вентил DN 20	бр	1
20	Щранг вентил с изтакане 1 1/4"	бр	3
21	Щранг вентил с изтакане 1"	бр	5
22	Сферичен спирателен вентил 1 1/2"	бр	1
23	Сферичен спирателен вентил 1 1/4"	бр	1
24	Кранчета за изтакане 1/2"	бр	11
25	Метална конструкция за укрепване на тръбна мрежа и водоразпределители	кг	60
26	Миниизиране и двукратно боядисване по метална конструкция и стоманени тръби	м2	45
27	Тръбна топлоизолация от минерална вата с покритие от алум.фолио за тръби Ф70x3мм и фасонни части	мл	28
28	Тръбна топлоизолация от минерална вата с покритие от алум.фолио за тръби 2" и фасонни части	мл	16
29	Тръбна топлоизолация от минерална вата с покритие от алум.фолио за тръби 1 1/2" и фасонни части	мл	28
30	Тръбна топлоизолация от минерална вата с покритие от алум.фолио за тръби 1 1/4" и фасонни части	мл	82
31	Тръбна топлоизолация от минерална вата с покритие от алум.фолио за тръби 1" и фасонни части	мл	80

1	2	3	4
32	Тръбна топлоизолация от минерална вата с покритие от алум.фолио за тръби 3/4" и фасонни части	мл	32
33	Тръбна топлоизолация от минерална вата с покритие от алум.фолио за тръби 1/2" и фасонни части	мл	6
34	Топла проба на отоплителни тела с водогреев котел	бр	66
35	Измиване на тръбна мрежа с чиста вода до избистряне	мл	801
36	Хидравлична проба на плътност на тръбна мрежа	мл	801
37	Пробиване на отвори в тухлен зид до 0,1м2	бр.	20
38	Пробиване на отвори в ст.б. плоча до 0,1м2	бр.	20
39	Демонтаж на отоплителни тела, измиване и монтаж	бр.	66
40	Топла проба на отоплителни тела с водогреев котел	бр.	66
IV.ВЕНТИЛАЦИОННИ ИНСТАЛАЦИИ			
1	Неподвижна жалузийна решетка 600/500мм	бр.	1
2	Самозатваряща се /гравитачна/ жалузийна решетка 600/500мм	бр.	1
3			
V.ДЕМОНТАЖНИ РАБОТИ			
1	Демонтаж на котел водогреев	бр	1
2	Демонтаж на кран спирателен DN100	бр	2
3	Демонтаж на кран спирателен от 1" до 2"	бр	2
	Демонтаж на стоманени тръби до Ф108	м	800
4	Демонтаж на изолация от стъклена вата по тръби до Ф108 с азб.цим.замазка - отоплителна инсталация и котелна инсталация	м	250
5	Пълнене в полиетиленови чували и пренос до 20м на демонтирана стъклена вата	куб.м	22
6	Натоварване, извозване на 10 км и разтоварване на чували стъклена вата	куб.м	22

**ЗАБЕЛЕЖКА: ПО ЖЕЛЕНИЕ НА ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ
СТОМАНЕНИТЕ ТРЪБИ ДО 2" МОЖЕ ДА СЕ ПОДМЕНЯТ С
ПОЛИЕТИЛЕНОВИ ТРЪБИ С АЛУМИНИЕВА ВЛОЖКА**

ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ
ГЕОРГИ ГЕОРГИЕВ /
ОБЩИНА ВЕТОВО

КАМАРА НА ИНЖЕНЕРИТЕ В
ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРОЕКТИРАНЕ

Регистрационен № 00759

инж. НИНА
МИНЧЕВА ХРИСТОВА

ОВКХ

ПЪЛНА ПРОЕКТАНТСКА ПРАВОСПОСОБНОСТ

МИНИСТЕРСТВО НА ВЪТРЕШНИТЕ РАБОТИ

РЕГИОНАЛНА ДИРЕКЦИЯ "ПОЖАРНА БЕЗОПАСНОСТ
И ЗАЩИТА НА НАСЕЛЕНИЕТО" - РУСЕ

РАЙОННА СЛУЖБА ПЗН - ВЕТОВО

Per.№ 8-253 Екз.№ ...

ОТ 12.08.2015г.

ОБЕКТ: РЕКОНСТРУКЦИЯ ЗА ПОВИШАВАНЕ НА ЕНЕРГИЙНАТА
 ЕФЕКТИВНОСТ НА СОУ „ВАСИЛ ЛЕВСКИ“, ГР.ВЕТОВО, ОБЩИНА
 ВЕТОВО, ОБЛАСТ РУСЕ, ул. "Васил Левски" №1, УПИ II, КВ.75,
 ЕКАТТЕ 108003

Част: ОВ

Фаза: ТП

Количествена сметка - доставка и монтаж БЛОК В

Поз. №	Наименование	Ед. мярка	Коли- чество
1	2	3	4
БЛОК "В"			
I.ОТОПЛИТЕЛНА ИНСТАЛАЦИЯ - водно помпено отопление БЛОК "В"			
1	Черна газова тръба тръба 2"	мл	62
2	Черна газова тръба тръба 1 1/2"	мл	30
3	Черна газова тръба тръба 1 1/4"	мл	78
4	Черна газова тръба тръба 1"	мл	58
5	Черна газова тръба тръба 3/4"	мл	142
6	Черна газова тръба тръба 1/2"	мл	156
7	Колена от безшевна стоманена тръба 2"	бр.	6
8	Колена от безшевна стоманена тръба 1 1/2"	бр.	10
9	Колена от безшевна стоманена тръба 1 1/4"	бр.	8
10	Колена от безшевна стоманена тръба 3/4"	бр.	32
11	Ръчен обезвъздушител, комплект с ляв щепсел 1 1/4" за панелен стоманен радиатор	бр.	30
12	Доставка и монтаж на вентил радиаторен 1/2" с термостатична глава	бр	30
13	Д-ка и м-ж радиаторни секретни вентили 1/2" за стоманени тръби	бр	30
14	Доставка и монтаж на ръчни обезвъздушители радиаторни 1/2"	бр	30
15	Доставка и монтаж на стоманен радиатор тип VK22 -500-1400	бр	7
16	Автоматичен обезвъздушител	бр	18
17	Ръчен баланс вентил с регулиращ вентил DN 15	бр	7
18	Ръчен баланс вентил с регулиращ вентил DN 15	бр	7
19	Щранг вентил с изтакане 3/4"	бр	4
20	Сферичен спирателен вентил 1 1/2"	бр	1
21	Сферичен спирателен вентил 1 1/4"	бр	3
22	Кранчета за изтакане 1/2"	бр	18
23	Метална конструкция за укрепване на тръбна мрежа	кг	60
24	Миниизиране и двукратно боядисване по метална конструкция и стоманени тръби	м2	45
25	Тръбна топлоизолация от минерална вата с покритие от алум.фолио за тръби 2" и фасонни части	мл	62
26	Тръбна топлоизолация от минерална вата с покритие от алум.фолио за тръби 1 1/2" и фасонни части	мл	30

1	2	3	4
27	Тръбна топлоизолация от минерална вата с покритие от алум.фолио за тръби 1 1/4" и фасонни части	мл	30
28	Тръбна топлоизолация от минерална вата с покритие от алум.фолио за тръби 1" и фасонни части	мл	30
29	Топла проба на отоплителни тела с водогреен котел	бр	30
30	Измиване на тръбна мрежа с чиста вода до избистряне	мл	526
31	Хидравлична проба на плътност на тръбна мрежа	мл	526
32	Пробиване на отвори в тухлен зид до 0,1м2	бр.	20
33	Пробиване на отвори в ст.б. плоча до 0,1м2	бр.	20
34	Демонтаж на отоплителни тела, измиване и монтаж	бр.	66
35	Топла проба на отоплителни тела с водогреен котел	бр.	66
II.ДЕМОНТАЖНИ РАБОТИ			
1	Демонтаж на кран спирателен от 1" до 2"	бр	2
2	Демонтаж на стоманени тръби до 2"	м	500
3	Демонтаж на изолация от стъклена вата по тръби до 2" с азб.цим.замазка - отоплителна инсталация и котелна инсталация	м	50
	Пълнене в полиетиленови чували и пренос до 20м на демонтирана стъклена вата	куб.м	15
4	Натоварване, извозване на 10 км и разтоварване на чували стъклена вата	куб.м	15
5			
6			

**ЗАБЕЛЕЖКА: ПО ЖЕЛЕНИЕ НА ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ
СТОМАНЕНИТЕ ТРЪБИ ДО 2" МОЖЕ ДА СЕ ПОДМЕНЯТ С
ПОЛИЕТИЛЕНОВИ ТРЪБИ С АЛУМИНИЕВА ВЛОЖКА**

ВЪЗЛОЖИТЕЛ

ОБЩИНА ВЕТОВО

ГЕОРГИ ГЕОРГИЕВ

ОБЩИНА ВЕТОВО

КАМАРА НА ИНЖЕНЕРИТЕ В
ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРОЕКТИРАНЕ

Регистрационен № 00759

инж. НИНА
МИНЧЕВА ХРИСТОВА

ОБКХ

ПЪЛНА ПРОЕКТАНТСКА ПРАВОСПОСОБНОСТ

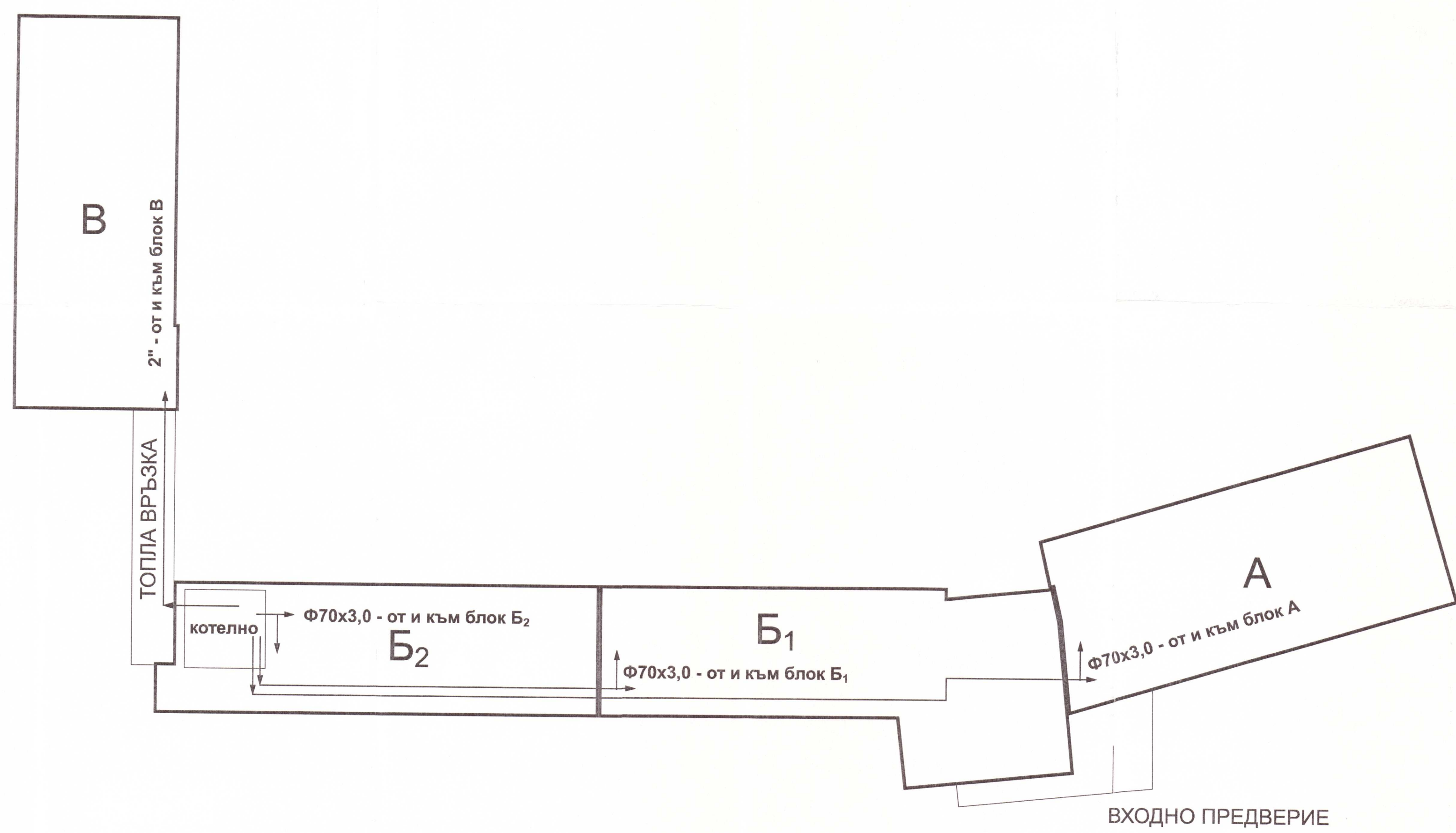
МИНИСТЕРСТВО НА ВЪТРЕШНИТЕ РАБОТИ

РЕГИОНАЛНА ДИРЕКЦИЯ ЗА ОБЩЕСТВЕНА БЕЗОПАСНОСТ
И ЗАЩИТА НА НАСЕЛЕНИЕТО - РУСЕ

ОБЩИНСКА СЛУЖБА ПБЗН - ВЕТОВО

В-255 Екз. № ...

18.08.2015г.



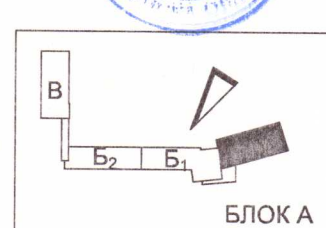
ЛЕГЕНДА

————— Вода T= 80oC
----- Вода T= 60oC

ОБЩИНА ВЕТОВО
СЪГЛАСУВАНО И ДОБРИЛ
Гл.архитект: *Минчева Христова*
Сума: 1 С AUG 2015
гр. Ветово, 2015 г.

ОБЩИНА ВЕТОВО
Устройство
на
Територията

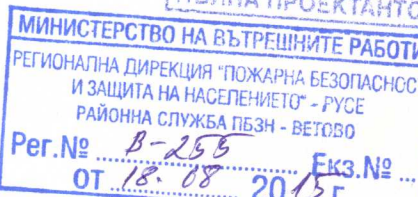
КАМАРА НА ИНЖЕНЕРИТЕ В
ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРОЕКТИРАНЕ
Регистрационен № 00759
инж. НИНА
МИНЧЕВА ХРИСТОВА
ОВКХ
ПЪЛНА ПРОЕКТАНТСКА ПРАВОСПОСОБНОСТ



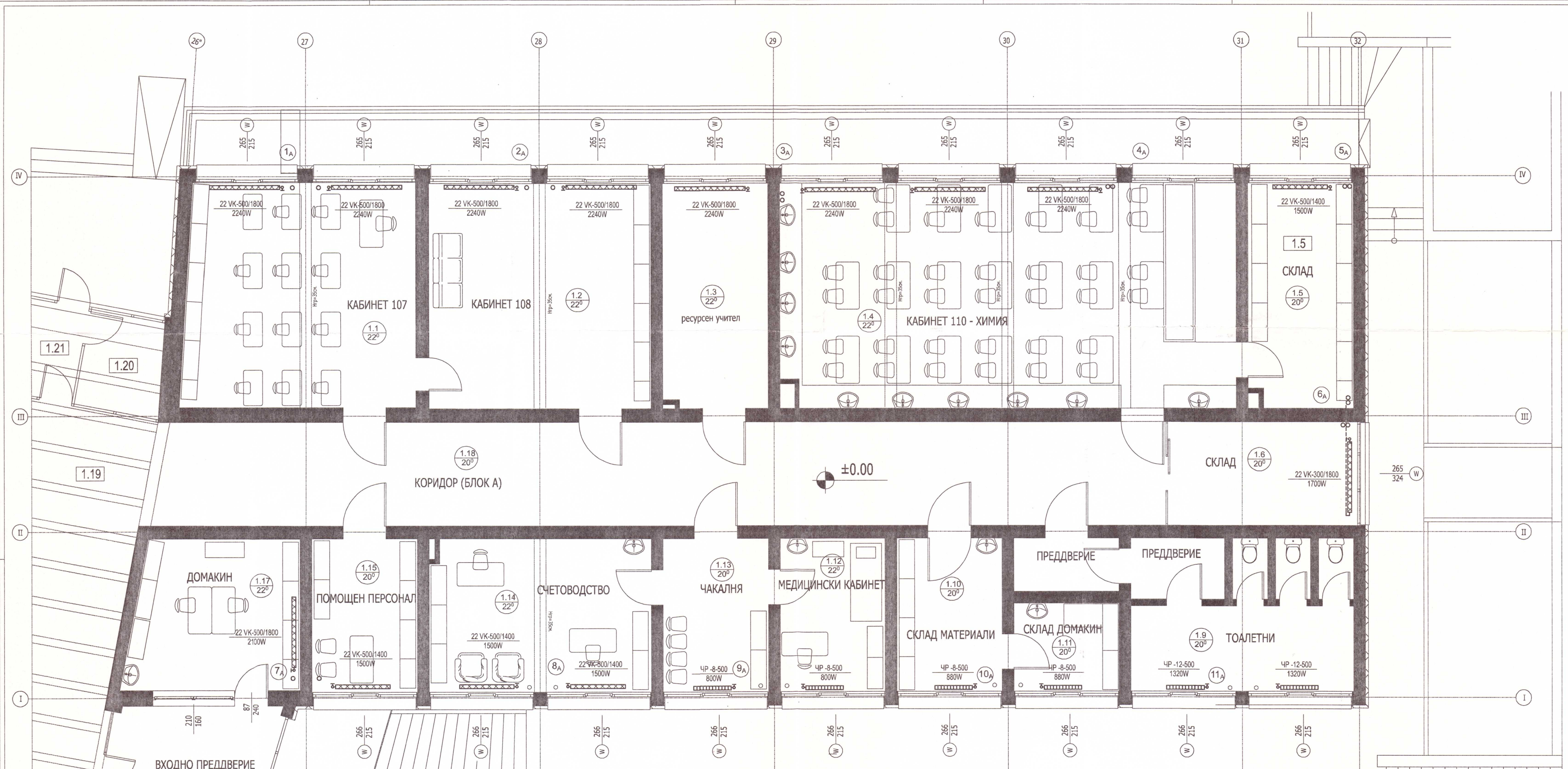
МИНИСТЕРСТВО НА ВЪТРЕШНИТЕ РАБОТИ
РЕГИОНАЛНА ДИРЕКЦИЯ "ПОЖАРНА БЕЗОПАСНОСТ
И ЗАЩИТА НА НАСЕЛЕНИЕТО" - РУСЕ
РАЙОННА СЛУЖБА ПБЗН - ВЕТОВО
Рег.№ *В-255* Екз.№ ...
от *18.08.2015* г.

PLEIADES

PLEIADES
ОБЕКТОРЕКОНСТРУКЦИЯ ЗА ПОВИШАВАНЕ НА
ЕНЕРГИЙНА ЕФЕКТИВНОСТ НА
ОУ "ВАСИЛ ЛЕВСКИ" - ГР. ВЕТОВО, ОУ
ОБЩИНА ВЕТОВО
ВЪЗЛОЖИТЕЛ ОБЩИНА ВЕТОВО
П.Л.ФУРКА Р.МИНЧЕВА
СЪГЛАСУВАЛИ:
АРХ. АРХ. Т. ДАСКАЛОВА
ИНЖ. ВП. ВЛАДИМИРОВ
ЕЛ. ИНЖ. Р. СПАСОВА
ЧАСТ: ОВК - ТП
ПРОЕКТАНТ: ИНЖ. Н. ХРИСТОВА
ЧЕРТЕЖ:
СХЕМА НА ТОПЛОПРОВОДИ
ДАТА: 09.2014 МАЩАБ: 1



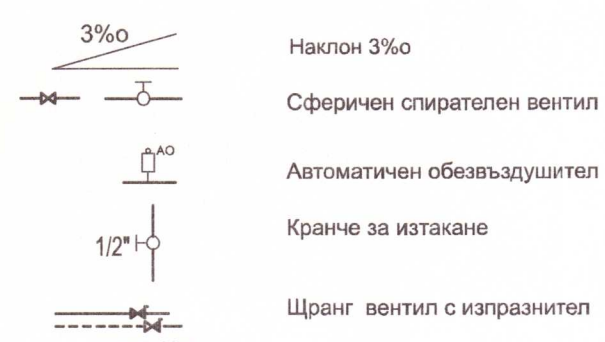
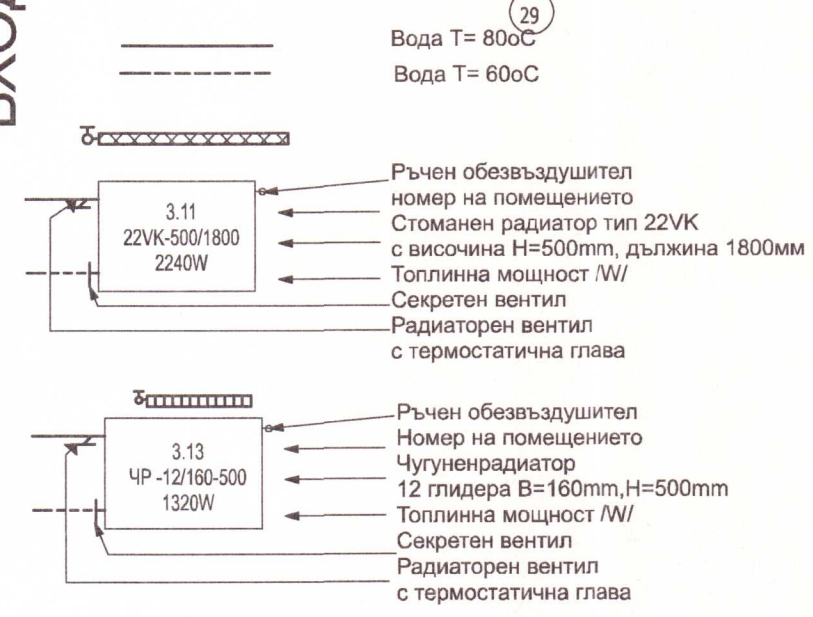
ОБЪЕКТНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ЗАДАЧА ПО ПОВЫШАНИЮ НА
ЭНЕРГИЙНОГО ЭФФЕКТИВНОСТИ НА
"СОУ" БУДНИ ЛЕВСКИ - ГРАД БЕТОВО
ОБЩИНА БЕТОВО
ВЪЗЛОЖИТЕЛ: ОБЩИНА БЕТОВО
Р.Д. СИРНАК, Р. МАРИЧЕВА
СЪПЪСЛУВАЛИ: ПОДПИС
АРХ АРХ Т. ДАСКАЛОВА
К ИНИ ВЪЗЛОЖИТЕЛИ
БЛ ИНИ Я. СПАСОВА
ЧАСТ: ОВК - ТП
ПРОЕКТАНТ: ПРОЕКТ И. ХРИСТОВА
ЧЕРТЕЖ: БЛОК А / СЪТЕН
РАЗРЕДЕНИЕ НА КОТА -3.00
ДАТА: МАЩАБ: 1-А
09.2014 1:50



ЛЕГЕНДА

РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ НА КОТА Р0.00

ВХОД



Забележки

1. Разпределителните тръби и вертикалните щрангове за отоплителната инсталация са от стоманени тръби и да се изолират топлинно с тръбна топлоизолация от минерална вата с покритие от алуминиево фолио.
2. Всички радиатори да се комплектват с радиаторни вентили с термостатични глави 1/2". На всяко отоплително тяло да се монтира ръчен обезвъздушител 1/2".
3. На тръбните мрежи задължително се правят съответните студени и топли проби.
4. Часта КИП и А и табло управление се разработва и изпълнява от фирмата доставчик на отоплителното оборудване.

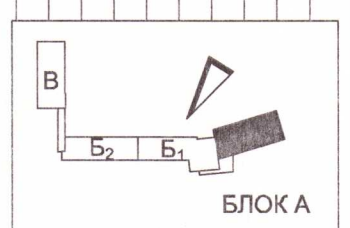
ОБЩИНА ВЕТОВО
СЪГЛАСУВА И ОДОБРЯВА
Гл.архитект: *М. Василева*
Сума: 1 9 AUG 2015 200.00 г.

ОБЩИНА ВЕТОВО
Крайност
на
Територията

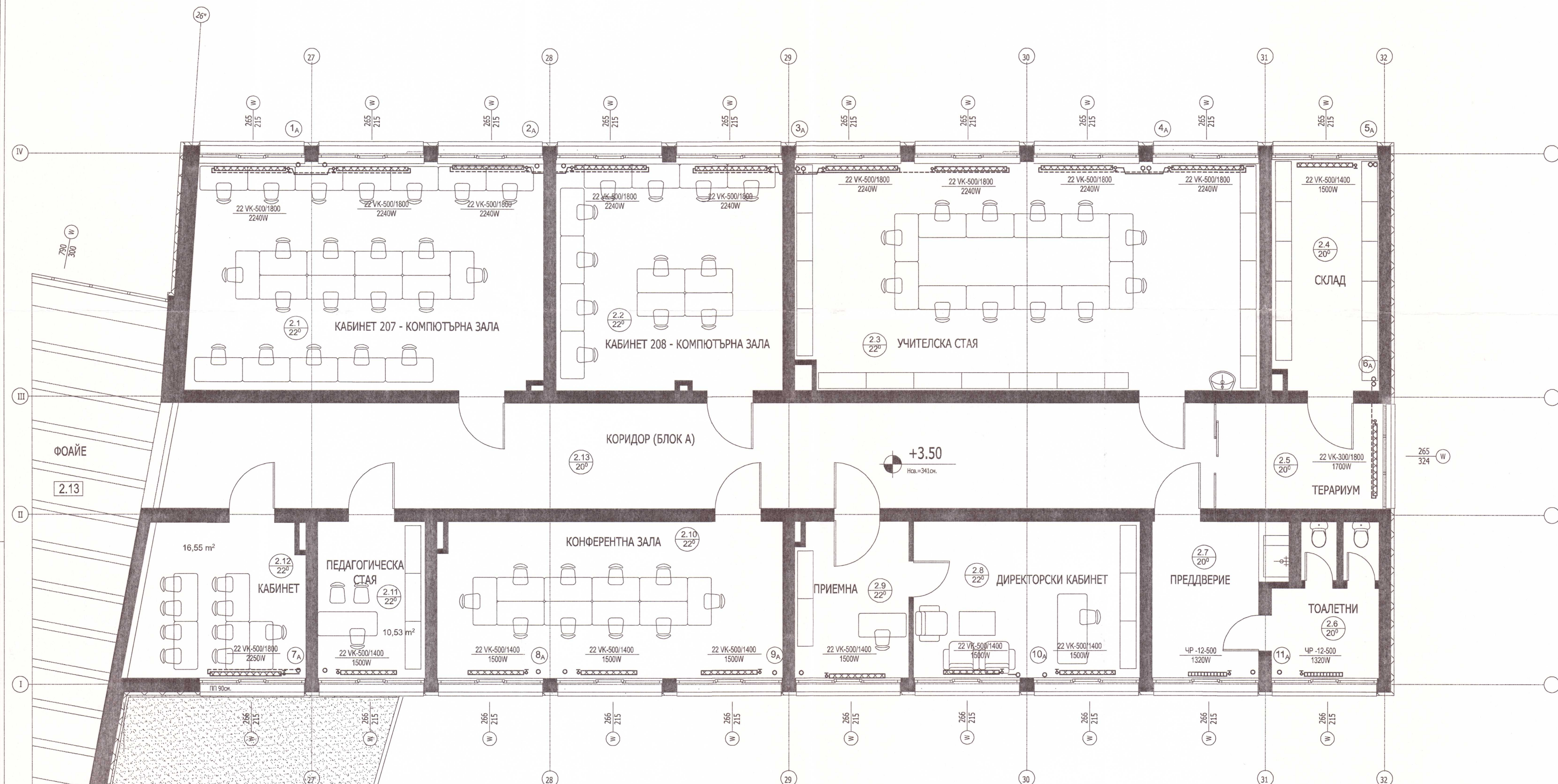
КАМАРА НА ИНЖЕНЕРИТЕ В
ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРОЕКТИРАНЕ
Регистрационен № 00759
инж. НИНА
МИНЧЕВА ХРИСТОВА

МИНИСТЕРСТВО НА ВЪТРЕШНИТЕ РАБОТИ
РЕГИОНАЛНА ДИРЕКЦИЯ "ПОЖАРНА БЕЗОПАСНОСТ
И ЗАЩИТА НА НАСЕЛЕНИЕТО" - РУСЕ
РАЙОННА СЛУЖБА ОБЗН - ВЕТОВО
Per. № *B-255*
от *17.08* 2015 г.

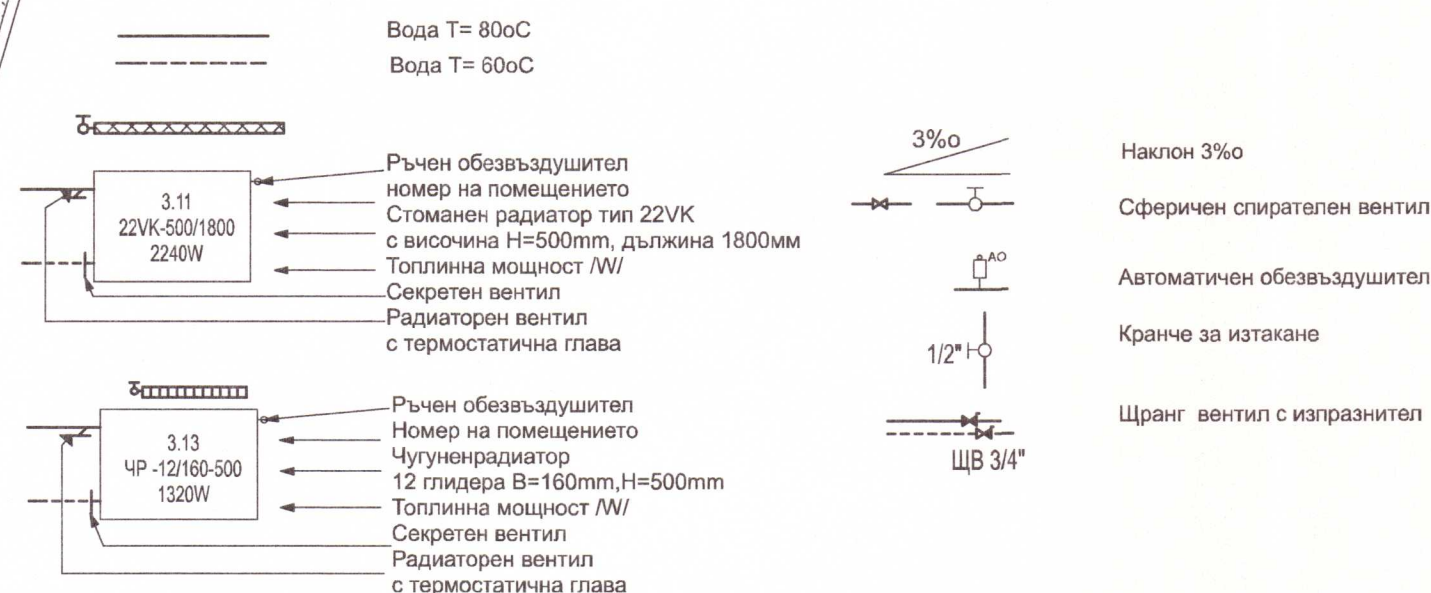
ПЪЛНА ПРОЕКТАНТСКА ПРАВОСПОСОБНОСТ



СЪГЛАСУВАЛИ:	ПОДПИС
АРХ. Т. ДАСКАЛОВА	
ИНЖ. ВП. ВЛАДИМИРОВ	
ЕЛ. ИНЖ. Р. СПАСОВА	
ЧАСТ: ОБКХ - ТП	
ПРОЕКТАНТ: ИНЖ. Н. ХРИСТОВА	
ЧЕРТЕЖ: БЛОК А ЕТАЖ 1	
РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ НА КОТА ±0.00	
ДАТА: 08.2014	МАЩАБ: 1:50
	2-A



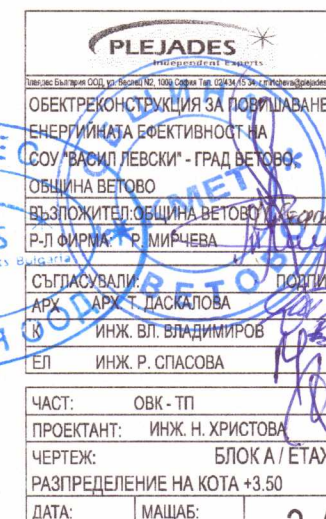
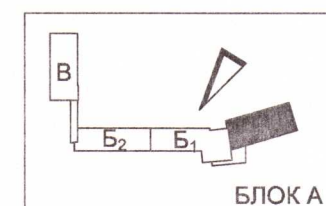
ЛЕГЕНДА

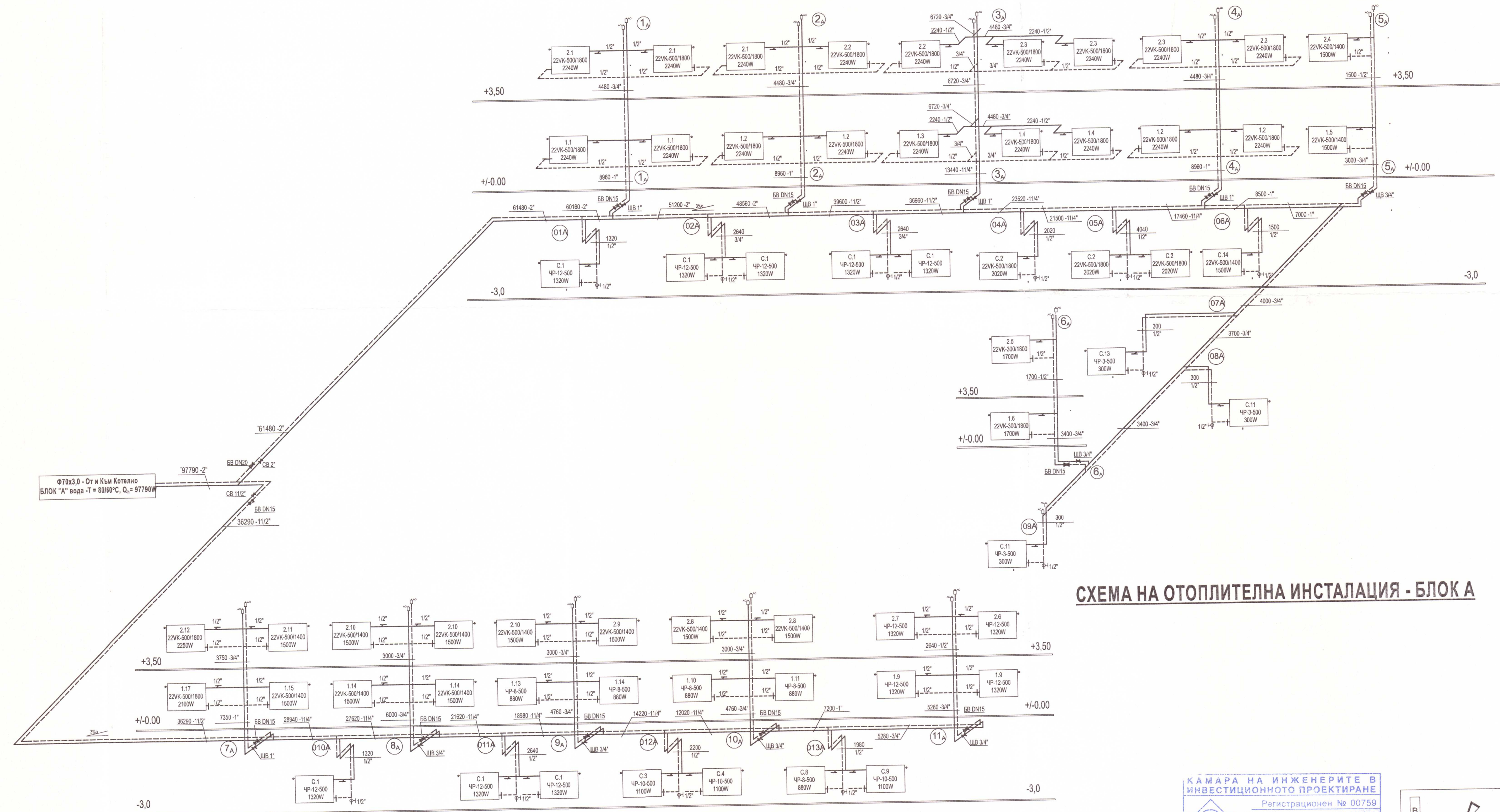


РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ НА КОТА +3.50 М 1:50

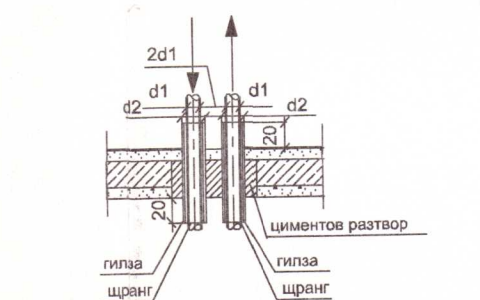
Забележки

- Разпределителните тръби и вертикалните щрангове за отоплителната инсталация са от стоманени тръби и да се изолират топлинно с тръбна топлоизолация от минерална вата с покритие от алуминиево фолио.
- Всички радиатори да се комплектоват с радиаторни вентили с термостатични глави 1/2". На всяко отоплително тяло да се монтира ръчен обезвъздушител 1/2".
- На тръбните мрежи задължително се правят съответните студени и топли проби.
- Часта КИП и А и табло управление се разработва и изпълнява от фирмата доставчик на отоплителното оборудване.



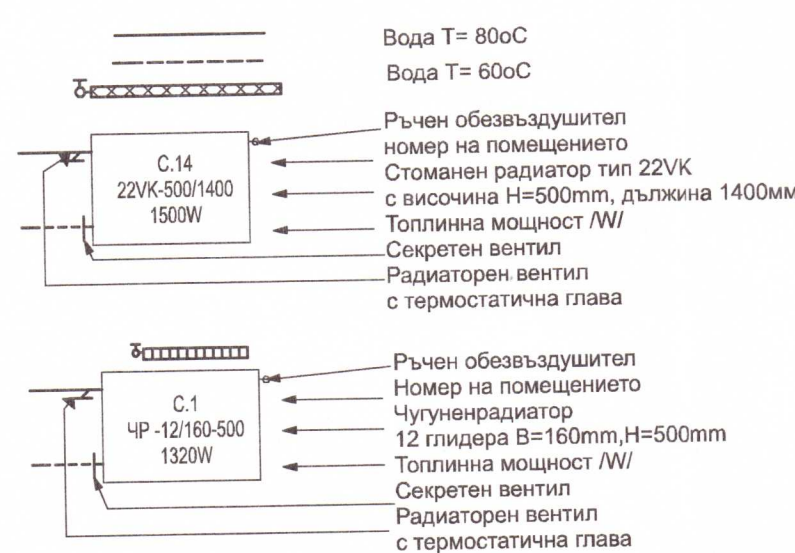


ЛЕГЕНДА



Отвори за монтаж на вертикални щрангове

Щранг	d1	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"
Гилза	d2	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	2"	Ф70x3



Ръчен баланс вентил със
спирателен вентил DN15

Наклон 3‰

Сферичен спирателен вентил

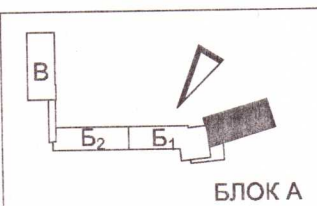
Автоматичен обезвъздушител

Кранче за изтакане

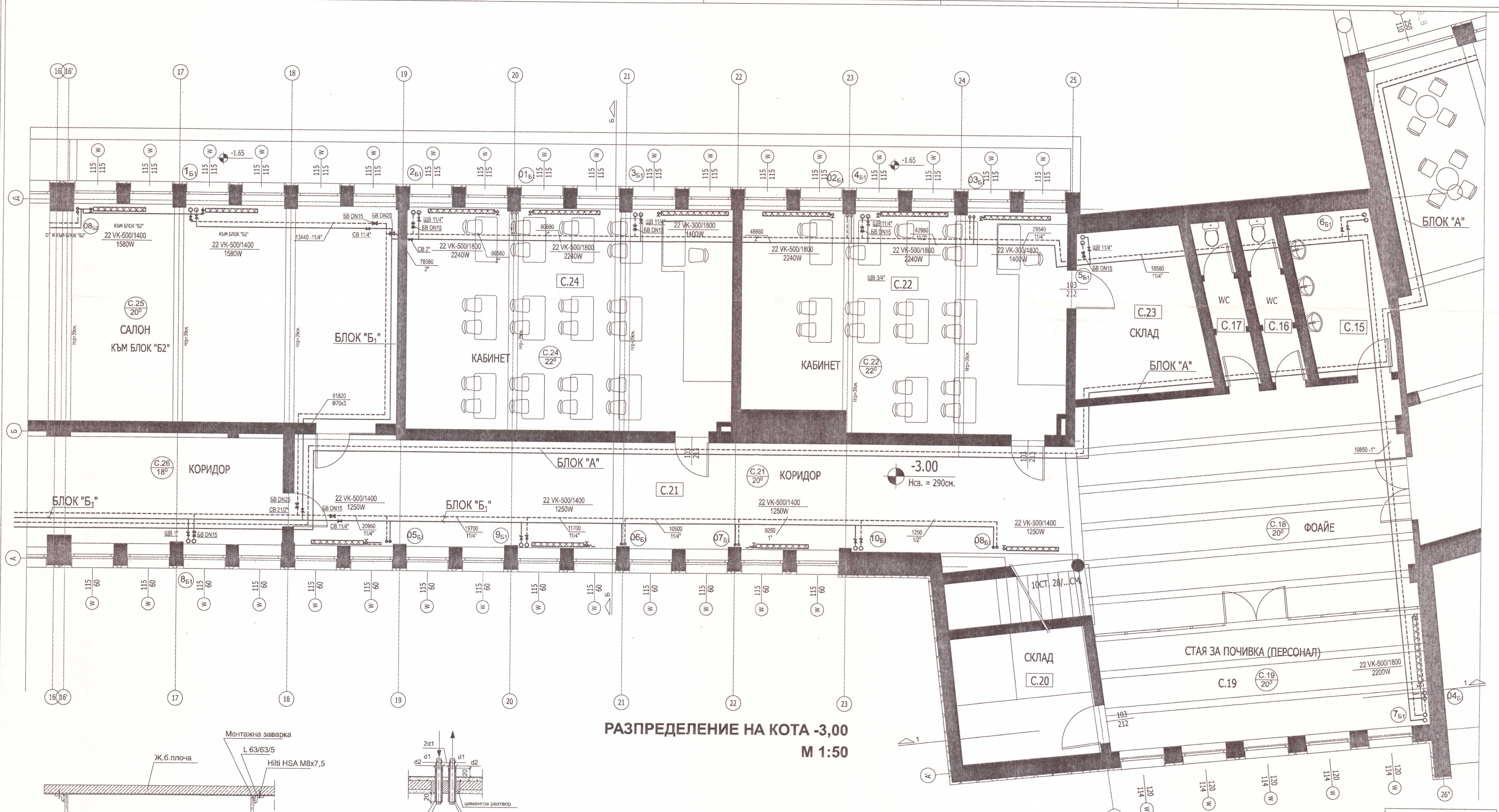
Щранг вентил с изпразнител

Забележки

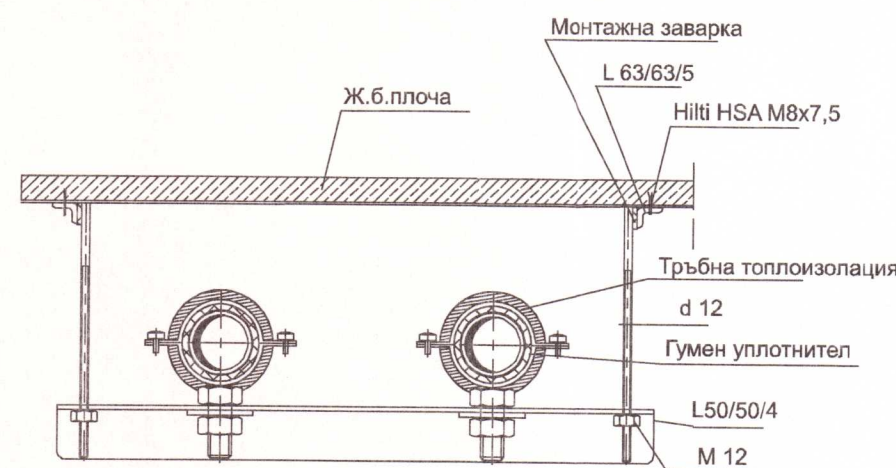
- Разпределителните тръби и вертикалните щрангове за отоплителната инсталация са от стоманени тръби и да се изолират топлинно с тръбна топлоизолация от минерална вата с покритие от алуминиево фолио.
- Всички радиатори да се комплектват с радиаторни вентили с термостатични глави 1/2". На всяко отоплително тяло да се монтира ръчен обезвъздушител 1/2".
- На тръбите мрежи задължително се правят съответните студени и топли проби.
- Часта КИП и А и табло управление се разработва и изпълнява от фирмата доставчик на отоплителното оборудване.



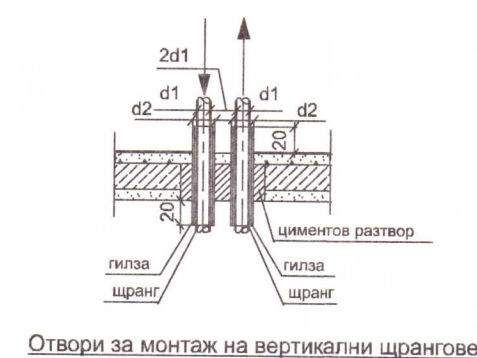
ЧАСТ:	ОВК - ТП
ПРОЕКТАНТ:	ИНЖ. Н. ХРИСТОВА
ЧЕРТЕЖ:	БЛОК А
СХЕМА НА ОТОПЛИТЕЛНА ИНСТАЛАЦИЯ	
ДАТА:	МАЩАБ:
09.2014	1:50



РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ НА КОТА -3,00 М 1:50



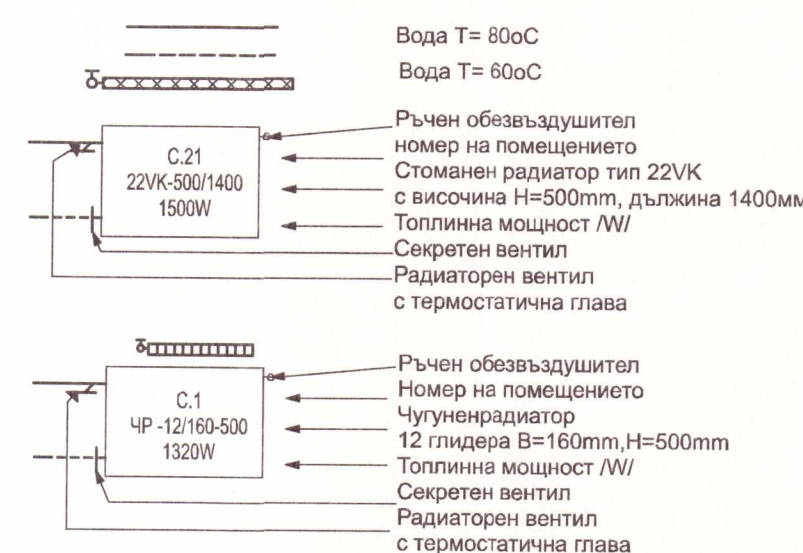
Детайл за укрепване на тръбопроводи
в помещения М 1:10



Щранг	d1	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"
Гилза	d2	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	2"	Ф70x3

Забележки

- Разпределителните тръби и вертикалните щрангове за отоплителната инсталация са от стоманени тръби и да се изолират топлинно с тръбна топлоизолация от минерална вата с покритие от алуминиево фолио.
- Всички радиатори да се комплектват с радиаторни вентили с термостатични глави 1/2". На всяко отоплително тяло да се монтира ръчен обезвъздушител 1/2".
- На тръбните мрежи задължително се правят съответните студени и топли проби.
- Часта КИП и А и табло управление се разработва и изпълнява от фирмата доставчик на отоплителното оборудване.



ЛЕГЕНДА

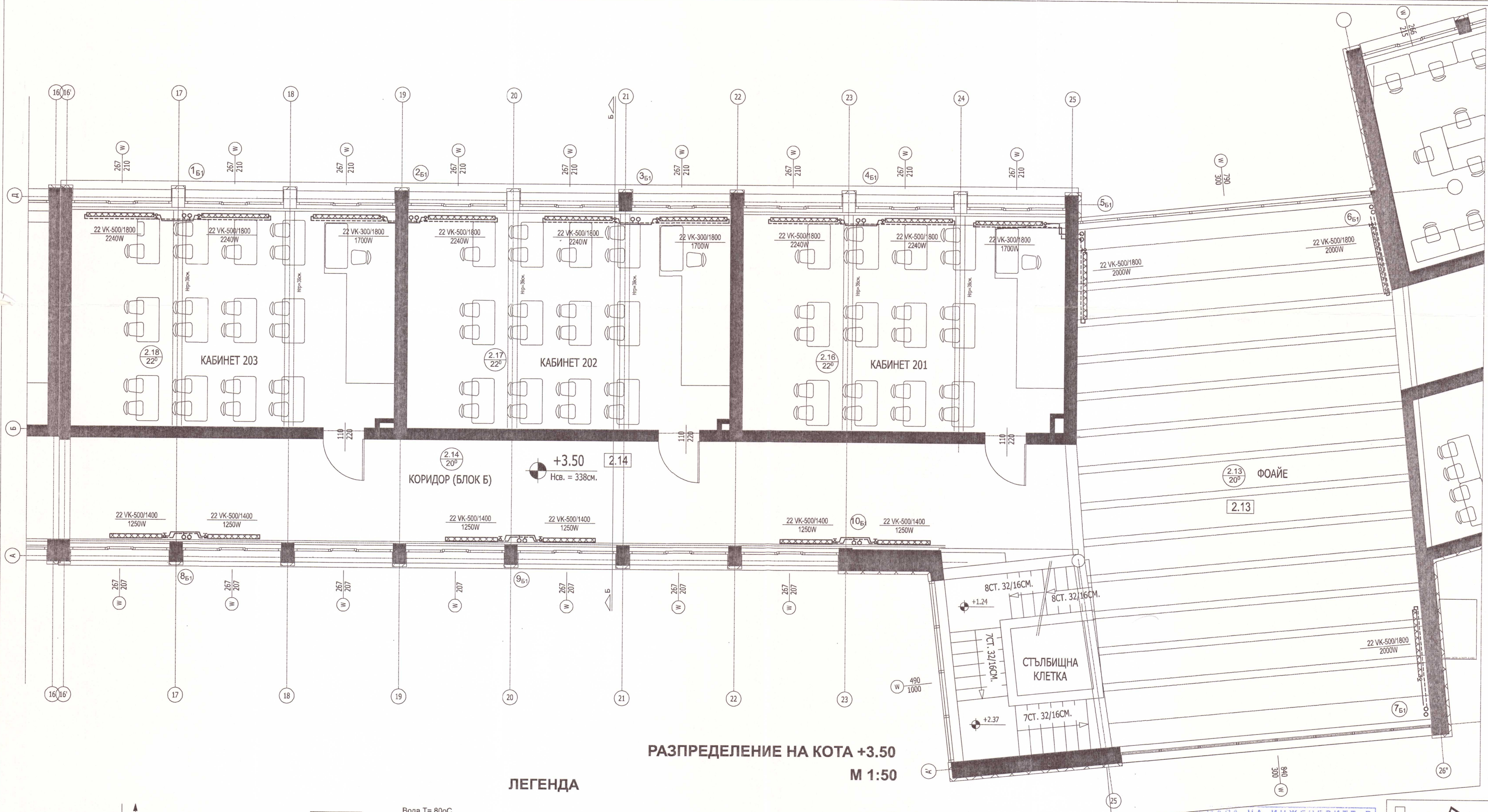
- Ръчен баланс вентил със спирателен вентил DN15
- Наклон 3‰
- Сферичен спирателен вентил
- Автоматичен обезвъздушител
- Кранче за изтакане
- Щранг вентил с изпразнител

КАМАРА НА ИНЖЕНЕРИТЕ В
ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРОЕКТИРАНЕ
Регистрационен № 00759
инж. НИНА
МИНЧЕВА ХРИСТОВА

ОБЩИНА ВЕТОВО
СЪГЛАСУВА И ОДОБРЯВА
Гл.архитект: *М.А. Ветов*
Сума: 1 9 AUG 2016
г. Ветово, ... 2016
МИНИСТЕРСТВО НА ОПРАВЕДИТЕ РАБОТИ
РЕГИОНАЛНА ДИРЕКЦИЯ "ПОЖАРНА БЕЗОПАСНОСТ
И ЗАЩИТА НА НАСЕЛЕНИЕТО" - РУСЕ
РАЙОННА СЛУЖБА ПЗН - ВЕТОВО
Per. № *18.08* Екз. № *20.08*
от *18.08* 2016 г.

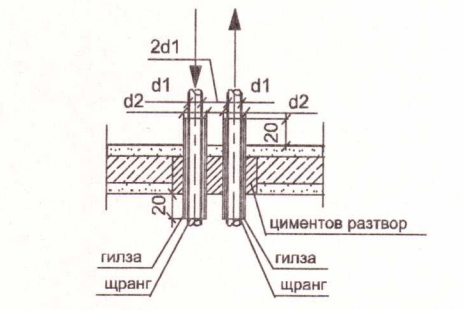
БЛОК Б₁

ПЛЕАДЕС
ОБЕКТИВНА ЕКСПЕРТИЗА ЗА ПОВИШАВАНЕ НА
ЕНЕРГИЙНАТА ЕФЕКТИВНОСТ НА
СЪУЧАСИ ЛЕВКИ - ТРАД ВЕТОВО,
ОБЩИНА ВЕТОВО
ВЪЗЛОЖИТЕЛ: ОБЩИНА ВЕТОВО
П-Л ФИРМА: Р. МИНЧЕВА
СЪСТАВЯВАЩИ: ПОДПИС
АРХ. АРХ. Т. ДАСКАЛОВА
ИНЖ. ВЛ. ВЛАДИМИРОВ
ИНЖ. Р. ПАСОВА
ЧАСТ: ОБК - ПЛ
ПРОЕКТАНТ: ИНЖ. Н. ХРИСТОВА
ЧЕРТЕЖ: БЛОК Б₁ / СУТЕРЕН
РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ НА КОТА -3,00
ДАТА: 09.2014 МАЩАБ: 1:50



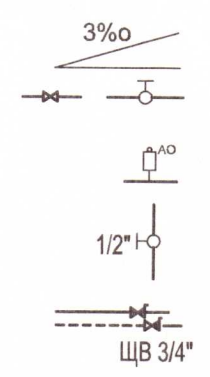
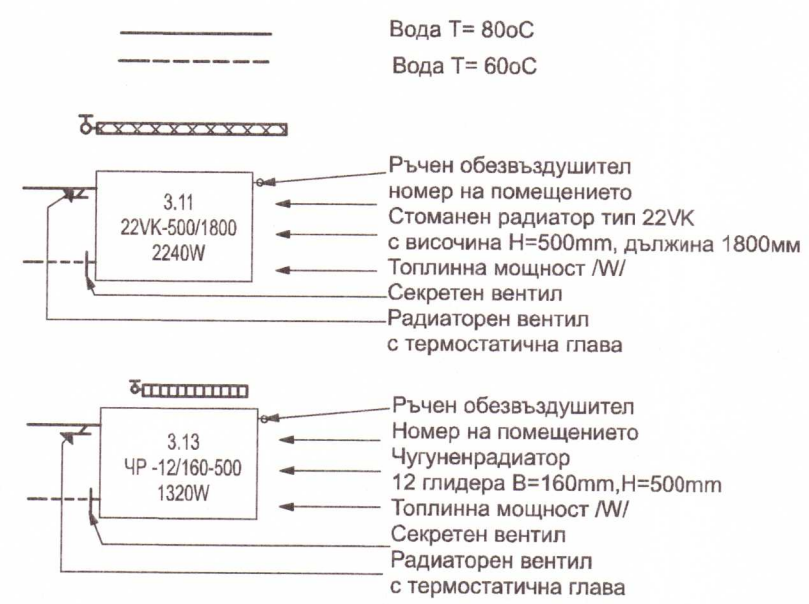
РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ НА КОТА +3.50
М 1:50

ЛЕГЕНДА



Отвори за монтаж на вертикални щрангове

Щранг	d1	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"
Гилза	d2	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	2"	Ф70x3



Наклон 3‰
Сферичен спирателен вентил
Автоматичен обезвъздушител
Кранче за изтакане
Щранг вентил с изпразнител

Забележки

1. Разпределителните тръби и вертикалните щрангове за отоплителната инсталация са от стоманени тръби и да се изолират топлинно с тръбна топлоизолация от минерална вата с покритие от алуминиево фолио.
2. Всички радиатори да се комплектват с радиаторни вентили с термостатични глави 1/2". На всяко отоплително тяло да се монтира ръчен обезвъздушител 1/2".
3. На тръбните мрежи задължително се правят съответните студени и топли проби.
4. Часта КИП и А и табло управление се разработва и изпълнява от фирмата доставчик на отоплителното оборудване.

КАМАРА НА ИНЖЕНЕРИТЕ В ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРОЕКТИРАНЕ

Регистрационен № 00759

инж. НИНА МИНЧЕВА ХРИСТОВА

ОБЩИНА ВЕТОВО

СЪГЛАСУВАЛ И ОДОБРИЛ

Гл.архитект: *Мая Атанасова*

Сума: 19.11.2015

гр. Ветово, 200 г.

МИНИСТЕРСТВО НА ВЪТРЕШНИТЕ РАБОТИ

РЕГИОНАЛНА ДИРЕКЦИЯ "ПОЖАРНА БЕЗОПАСНОСТ И ЗАЩИТА НА НАСЕЛЕНИЕТО" - РУСЕ

РАЙОННА СЛУЖБА ПЗН - ВЕТОВО

Per. № 8-253 Екз. № ...

от 12.08.2015 г.

ОБЩИНА ВЕТОВО

ПРЕДСТАВИТЕЛСТВО

ПОДПИС: *Мая Атанасова*

АРХ. Т. ДАСКАЛОВА

ИНЖ. ВЛ. ВЛАДИМИРОВ

ИНЖ. Р. СТАСОВА

ЧАСТ: ОБК - ТП

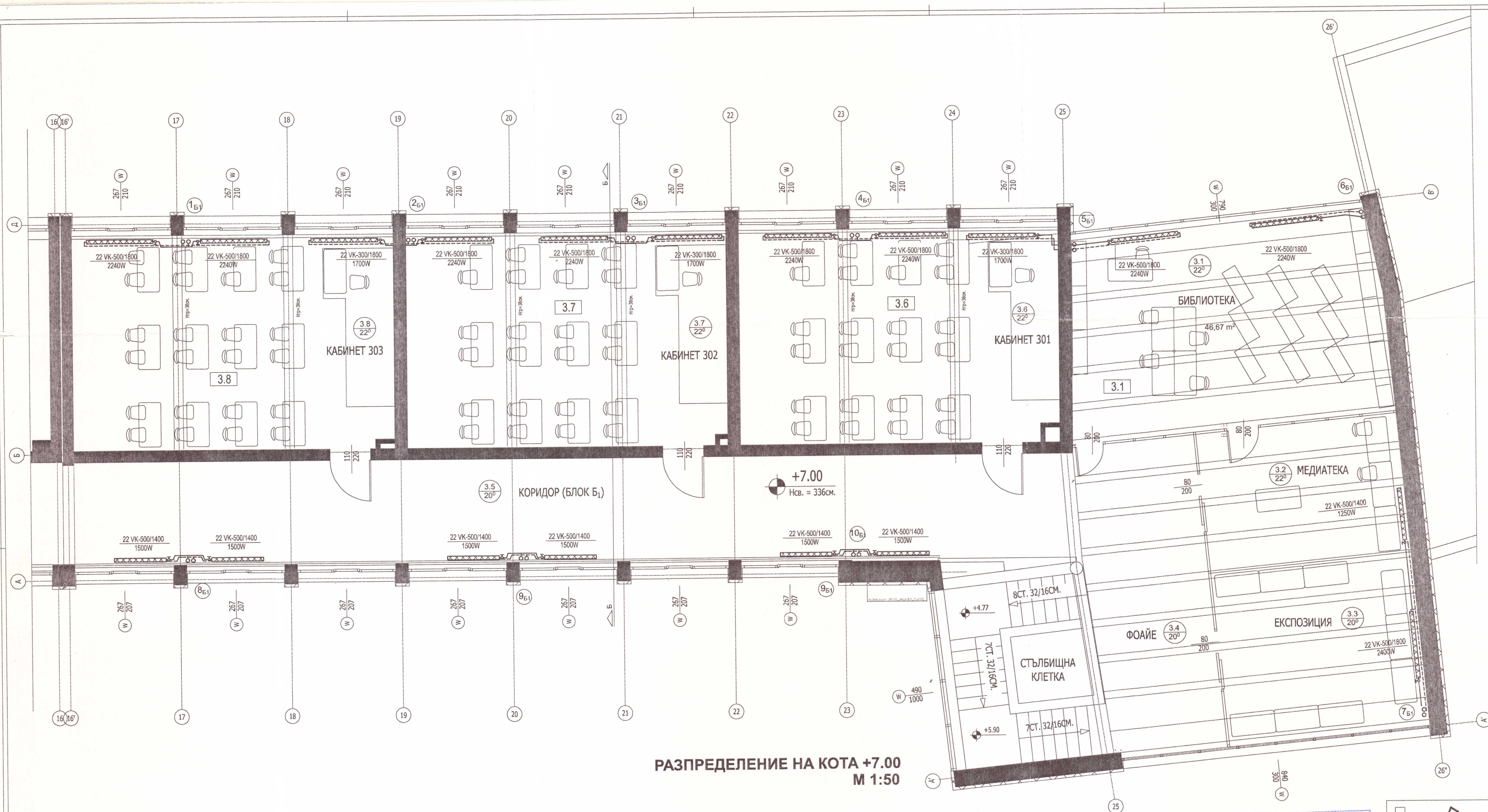
ПРОЕКТАНТ: ИНЖ. Н. ХРИСТОВА

ЧЕРТЕЖ: БЛОК Б1 / ЕТАЖ 2

РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ НА КОТА +3.50

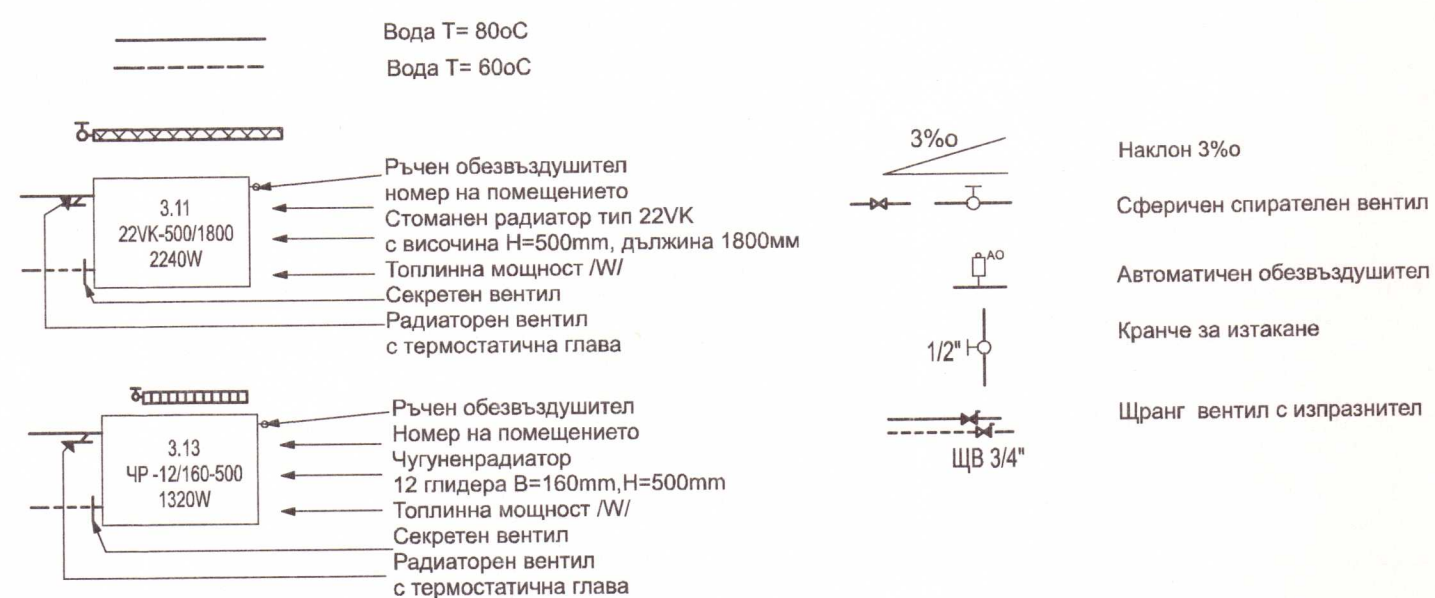
МАЩАБ: 1:50

3-Б1



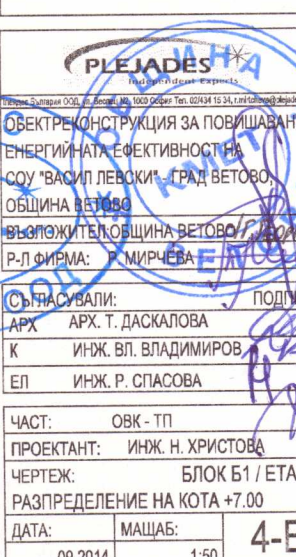
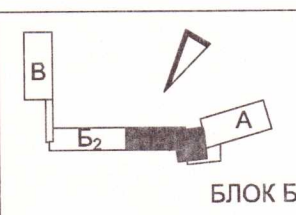
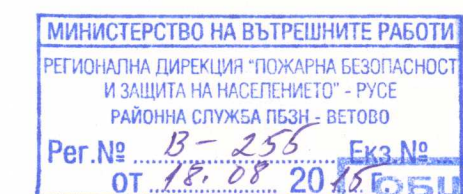
РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ НА КОТА +7.00
М 1:50

ЛЕГЕНДА



Забележки

1. Разпределителните тръби и вертикалните щрангове за отоплителната инсталация са от стоманени тръби и да се изолират топлинно с тръбна топлоизолация от минерална вата с покритие от алуминиево фолио.
2. Всички радиатори да се комплектват с радиаторни вентили с термостатични глави 1/2". На всяко отоплително тяло да се монтира ръчен обезвъздушител 1/2".
3. На тръбните мрежи задължително се правят съответните студени и топли проби.
4. Часта КИП и А и табло управление се разработва и изпълнява от фирмата доставчик на отоплителното оборудване.



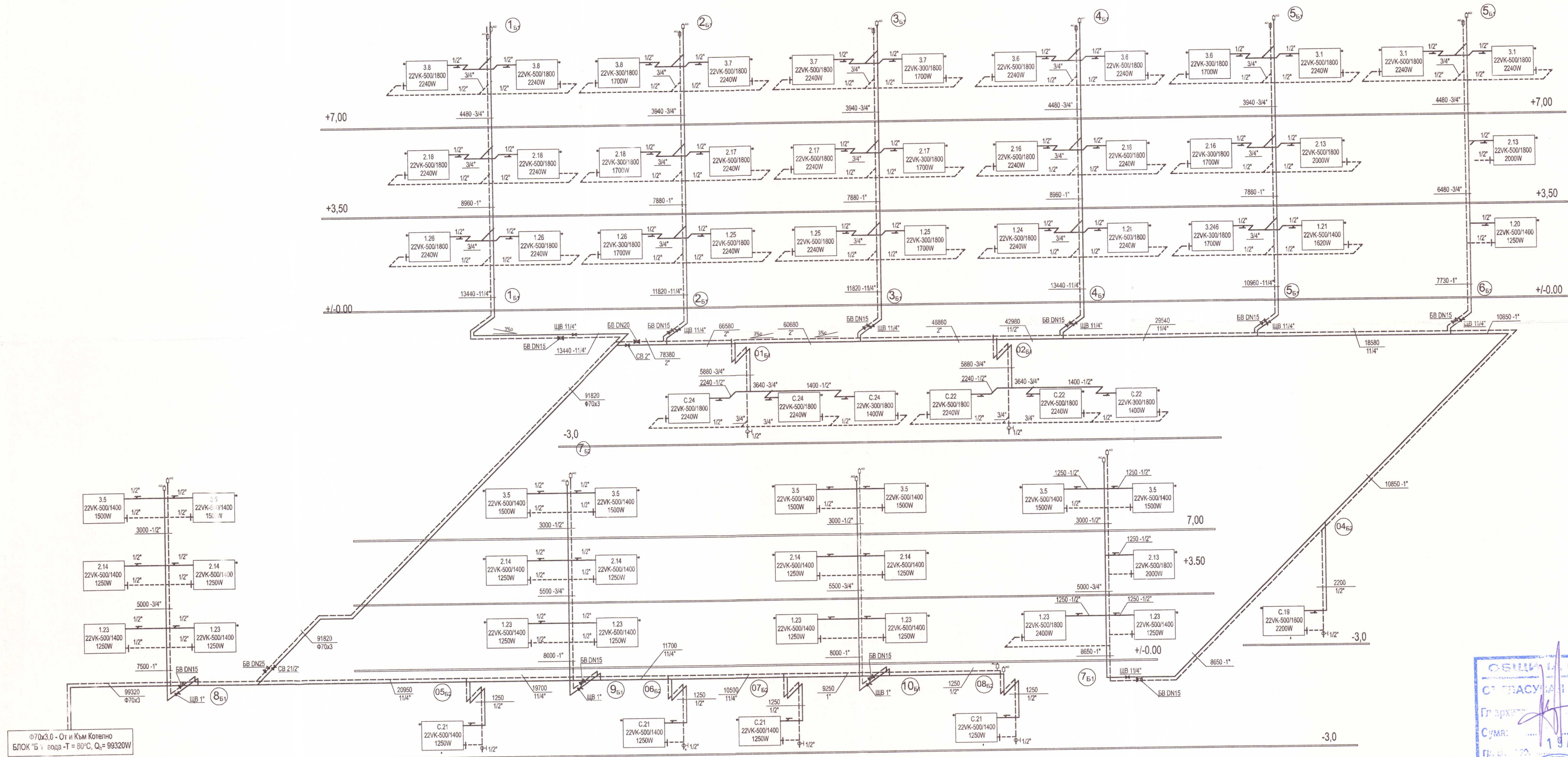
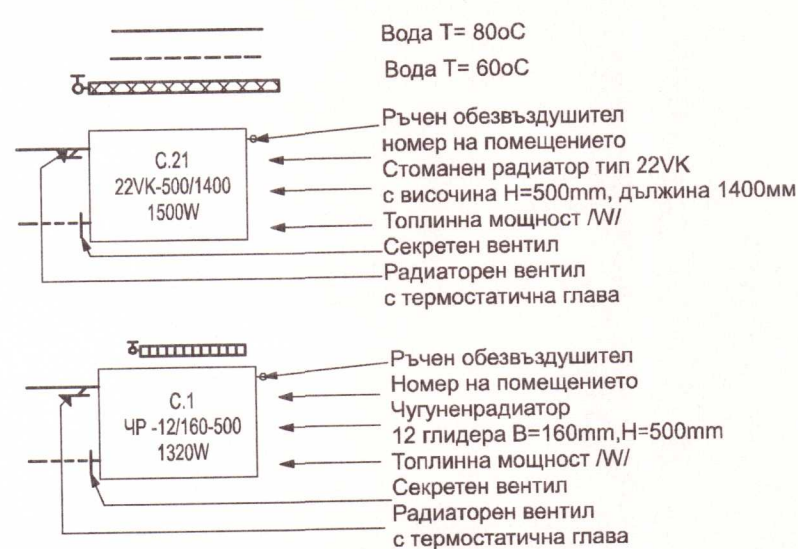
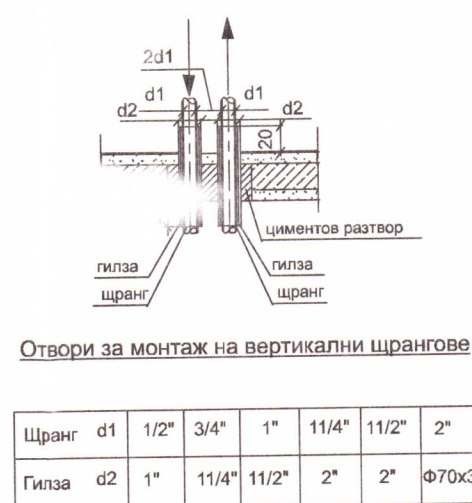


СХЕМА НА ОТОПЛИТЕЛНА ИНСТАЛАЦИЯ - БЛОК Б 1

ЛЕГЕНДА



КАМАРА НА ИНЖЕНЕРИТЕ В
ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРОЕКТИРАНЕ
Регистрационен № 00759
ИНЖ. НИНА
МИНЧЕВА-ХРИСТОВА
ПЪЛНА ПРОЕКТАНТСКА ПРАВОСПОСОБНОСТ

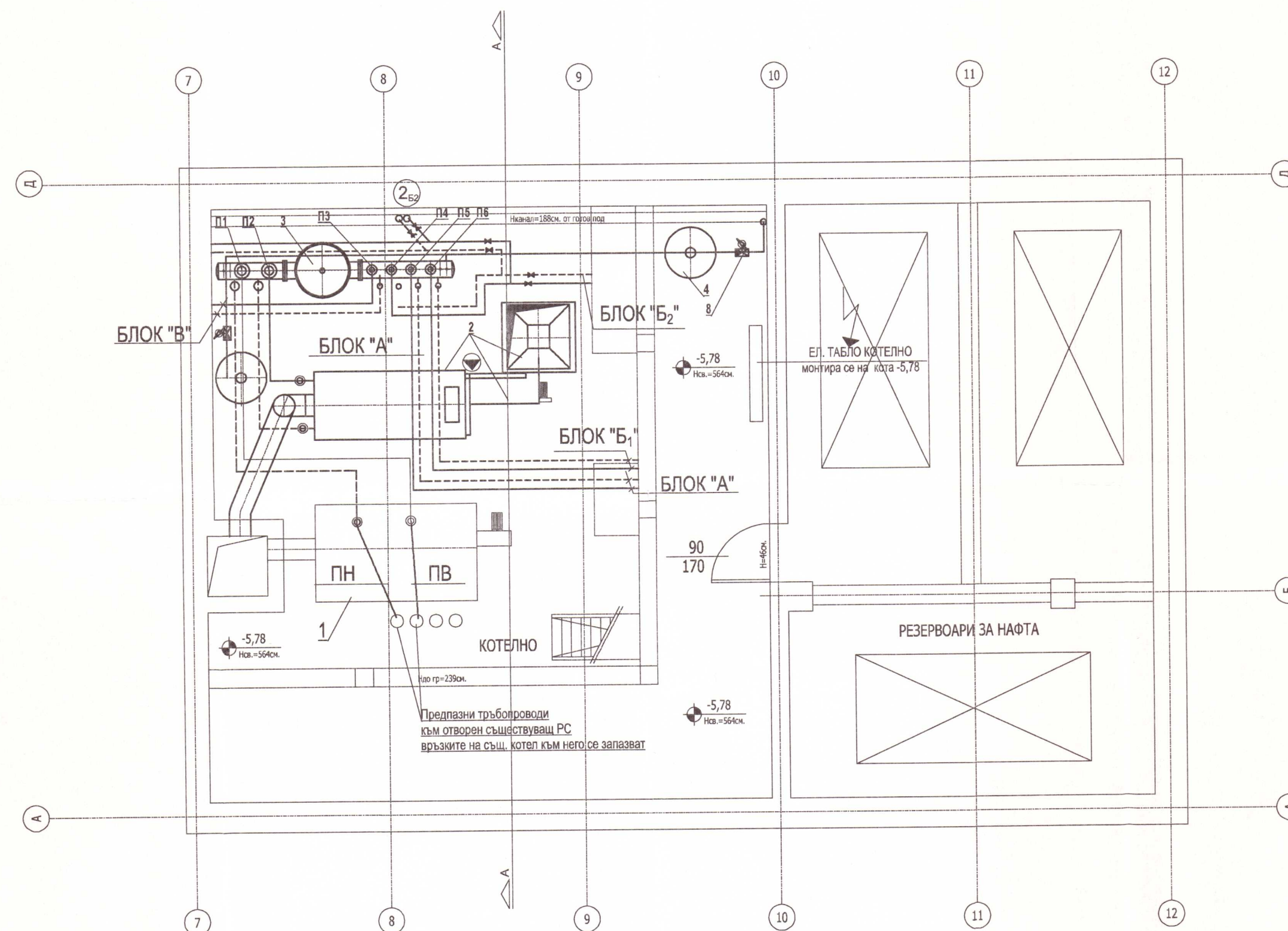
МИНИСТЕРСТВО НА РЕГИСТРАЦИЯТА И
РЕГИОНАЛНА ДИРЕКЦИЯ "ПОЖАРНА БЕЗОПАСНОСТ"
И ЗАЩИТА НА НАСЕЛЕНИЕТО - РУСЕ
РАЙОННА СЛУЖБА ПЗН - ВЕТОС
Рег. №
ОТ 20.....

ОБЩИНА ВЕТОС
Устройство
на
територията
ТЕХНИЧЕСКА ОПРАВА

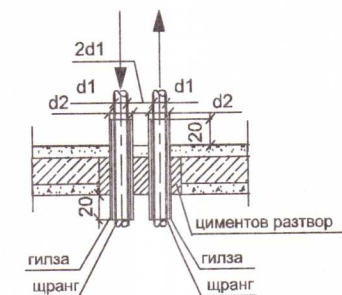
БЛОК Б₁

PLEIADES
ОБЕКТИВНОСТ И ПОУЩАВАНЕ
ЕНЕРГИЙНА ЕФЕКТИВНОСТ НА
ОБЪЕКТА "БАСИЛ ЛЕВСКИ" - ГРАД ВЕТОС
ОБЩИНА ВЕТОС
ВЕТОСКОПИТЕЛСТВО ВЕТОСКОПИТЕЛСТВО
Р-Л. УРЕДИТЕЛ: Р. МИРЧЕВА

ЧАСТ: ОВК - ТП
ПРОЕКТАНТ: ИНЖ. Н. ХРИСТОВА
ЧЕРТЕЖ: БЛОК Б₁
СХЕМА НА ОТОПЛИТЕЛНА ИНСТАЛАЦИЯ
МАЩАБ: 1:50
5-Б₁
09.2014



РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ НА КОТА -5,78
М 1:50



Отвори за монтаж на вертикални щрангове

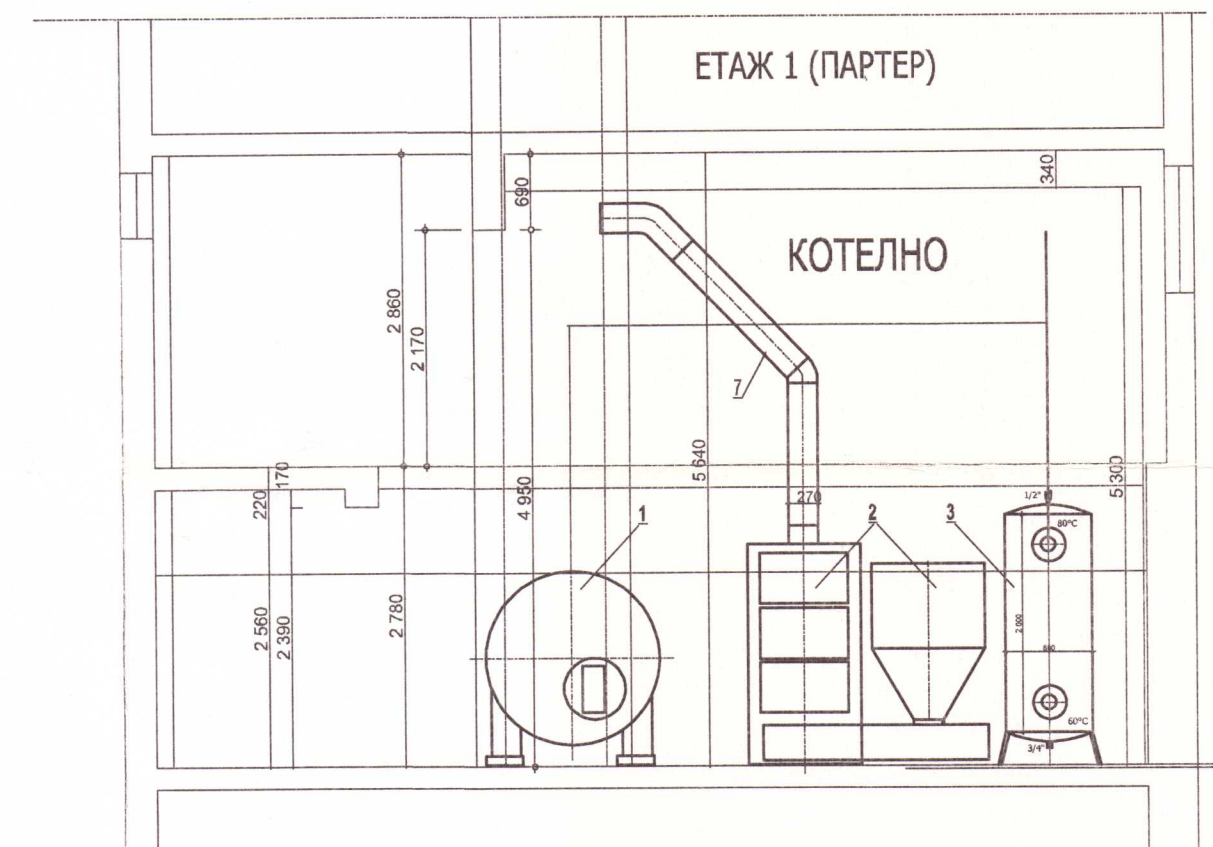
Щранг	d1	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"
Гилза	d2	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	2"	Ф70х3

Забележки

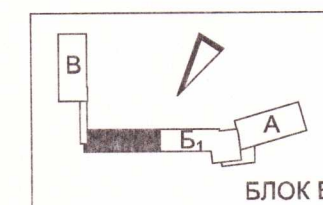
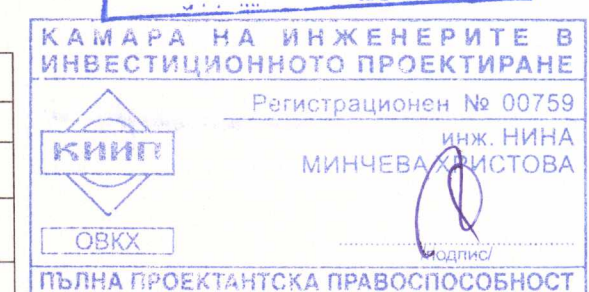
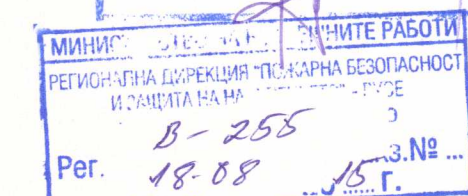
- Разпределителните тръби и вертикалните щрангове за отоплителната инсталация са от стоманени тръби и да се изолират топлинно с тръбна топлоизолация от минерална вата с покритие от алуминиево фолио.
- Всички радиатори да се комплектват с радиаторни вентили с термостатични глави 1/2". На всяко отоплително тяло да се монтира ръчен обезвъздушител 1/2".
- На тръбните мрежи задължително се правят съответните студени и топли проби.
- Часта КИП и А и табло управление се разработва и изпълнява от фирмата доставчик на отоплителното оборудване.

ЛЕГЕНДА

	Вода Т= 80°C
	Вода Т= 60°C
	Наклон 3%
	Сферичен спирателен вентил
	Автоматичен обезвъздушител
	Кранче за изтакане
	Щранг вентил с изпразнител
	ЩВ 3/4"
	Възвратен вентил на резба
	Воден филтър
	Сферичен спирателен вентил

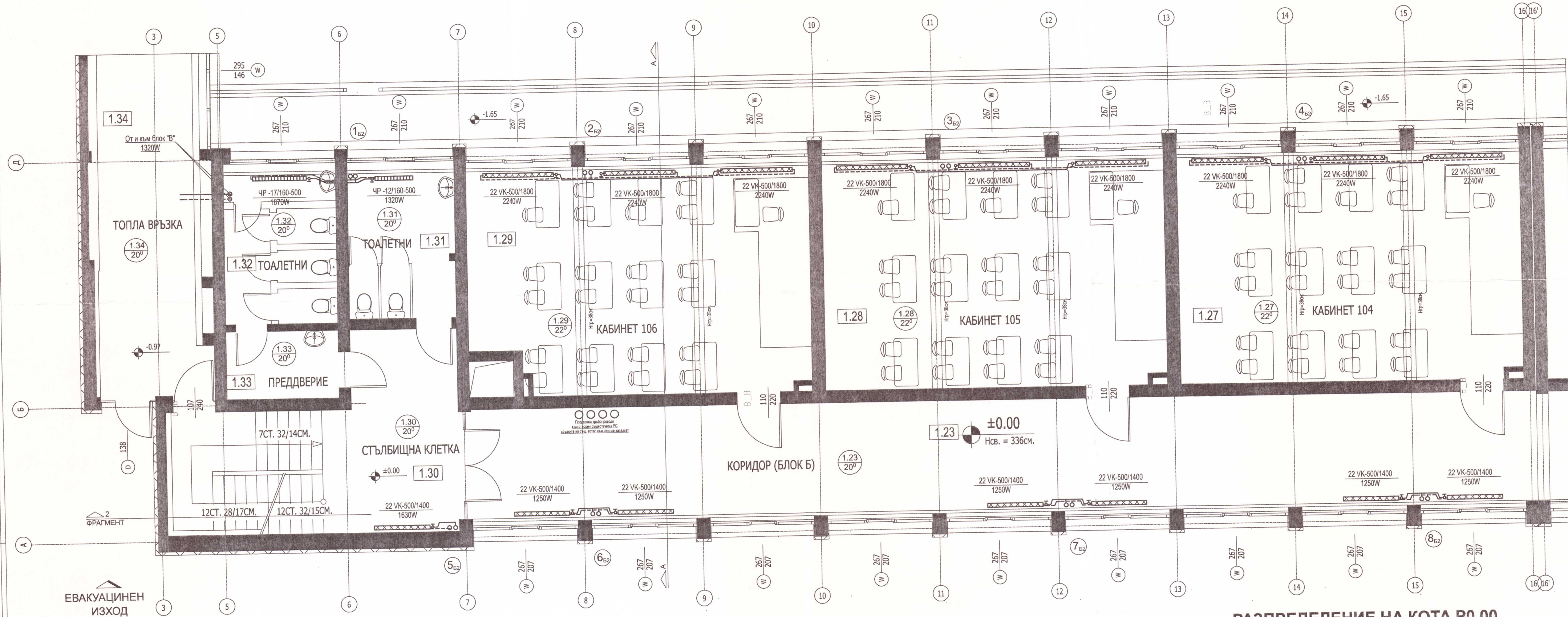


РАЗРЕЗ А-А

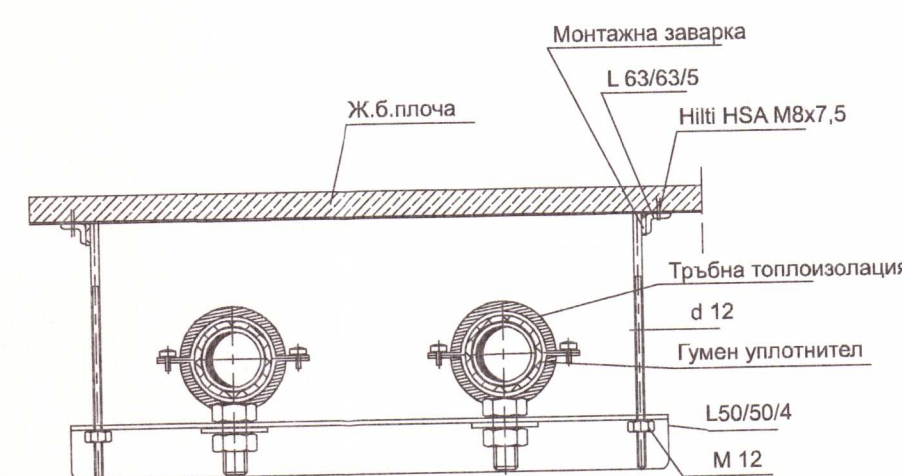


8	Автомат за пълнене на инсталацията 1/2"	2	
7	Метален флекс Ф270мм, топлоизолиран с мин. вата с покритие от алум. ламарина	2	
6	Водоразпределител и водосъбирател с дължина 1020мм, диаметър Ф 250мм с 2 броя изводи, комплект с термометър и манометър	2	
5	Водоразпределител и водосъбирател с дължина 1380мм, диаметър Ф 250мм с 4 броя изводи, комплект с термометър и манометър	2	
4	Мембранен разширителен съд с обем 500л, 3ваг, Н=1305мм, Ф 780мм, комплект с предпазен клапан 1 1/2"	2	
П6	Електронна/мехотна/ циркулационна помпа с дебит G= 4,2 м3/ч, напор Н=2-10 мест радиаторно отопление блок "Б 1"	1	0,21-0,47 230
П5	Електронна/мехотна/ циркулационна помпа с дебит G= 4,2 м3/ч, напор Н=2-10 мест радиаторно отопление блок "А"	1	0,21-0,47 230
П4	Електронна/мехотна/ циркулационна помпа с дебит G= 5,08 м3/ч, напор Н=2-10 мест радиаторно отопление блок "Б 2"	1	0,21-0,47 230
П3	Електронна/мехотна/ циркулационна помпа с дебит G= 2,70 м3/ч, напор Н=2-10 мест - БЛОК "Б"	1	0,21-0,47 230
П2	Електронна/мехотна/ циркулационна помпа с дебит G= 15,0 м3/ч, напор Н=2-10 мест - нафтов съществуващ котел		0,13-0,80 230
П1	Електронна/мехотна/ циркулационна помпа с дебит G= 15,0 м3/ч, напор Н=2-10 мест	2	0,13-0,80 230
3	Буферен съд с обем 1000л свисочина 2000мм, диаметър Ф800 мм, комплект с четири броя разпределители за топлоносител вода 80/60°C,	1	
2	Автоматизиран стоманен триходов водогреев котел, комплект с с топлинна мощност 372,0 kW, за твърдо гориво /дърва, пелети/ за топлоносител вода 80/60°C, комплект табло с електронно регулиране на температурата с дигитален контролен панел, бункер и шнек за автоматично подаване на горивото и вентилатор за пълното му изгаряне, табло за ел. захранване и управление	1	2,80 230
1	Водогреев котел ПЛАМ 550 с двустепенна автоматична нафтова горелка топлинна мощност 550,0 kW, за топлоносител вода 80/60°C, комплект с табло за ел. захранване и управление - СЪЩЕСТВУВАЩ	1	1,50 230
Поз. №	НАИМЕНОВАНИЕ	Броя	KW/V

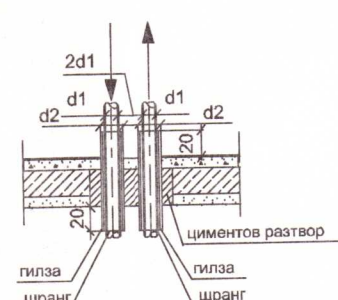




РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ НА КОТА R0.00
М 1:50



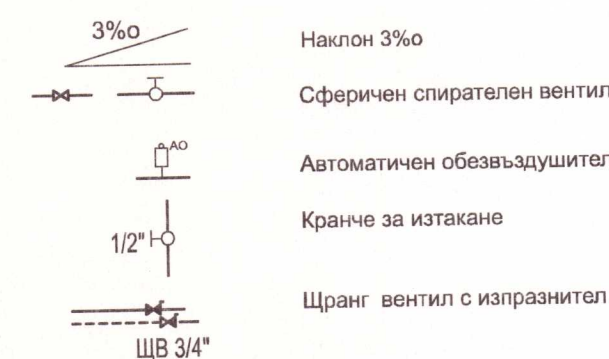
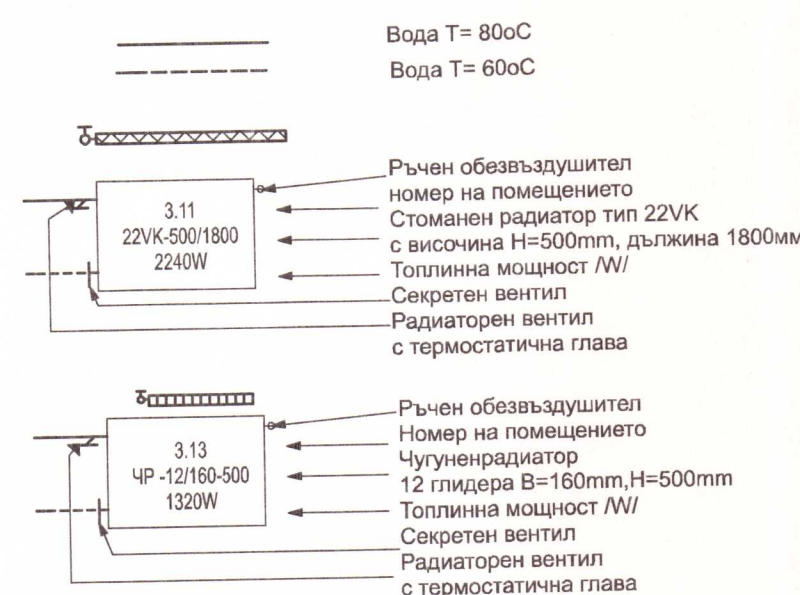
Детайл за укрепване на тръбопроводи
в помещения М 1:10



Отвори за монтаж на вертикални щрангове

Щранг	d1	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"
Гилза	d2	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	2"	Ф70x3

ЛЕГЕНДА



Забележки

- Разпределителните тръби и вертикалните щрангове за отоплителната инсталация са от стоманени тръби и да се изолират топлинно с тръбна топлоизолация от минерална вата с покритие от алуминиево фолио.
- Всички радиатори да се комплектват с радиаторни вентили с термостатични глави 1/2". На всяко отоплително тяло да се монтира ръчен обезвъздушител 1/2".
- На тръбните мрежи задължително се правят съответните студени и топли проби.
- Часта КИП и А и табло управление се разработва и изпълнява от фирмата доставчик на отоплителното оборудване.

МИНИСТЕРСТВО НА ВЪТРЕШНИТЕ РАБОТИ
РЕГИОНАЛНА ДИРЕКЦИЯ "ПОЖАРНА БЕЗОПАСНОСТ
И ЗАЩИТА НА НАСЕЛЕНИЕТО" - РУСЕ
РАЙОННА СЛУЖБА ПБЗН - ВЕТОВО
Per. № В-258 Е.З.К.
ОТ 18.08.2015г.

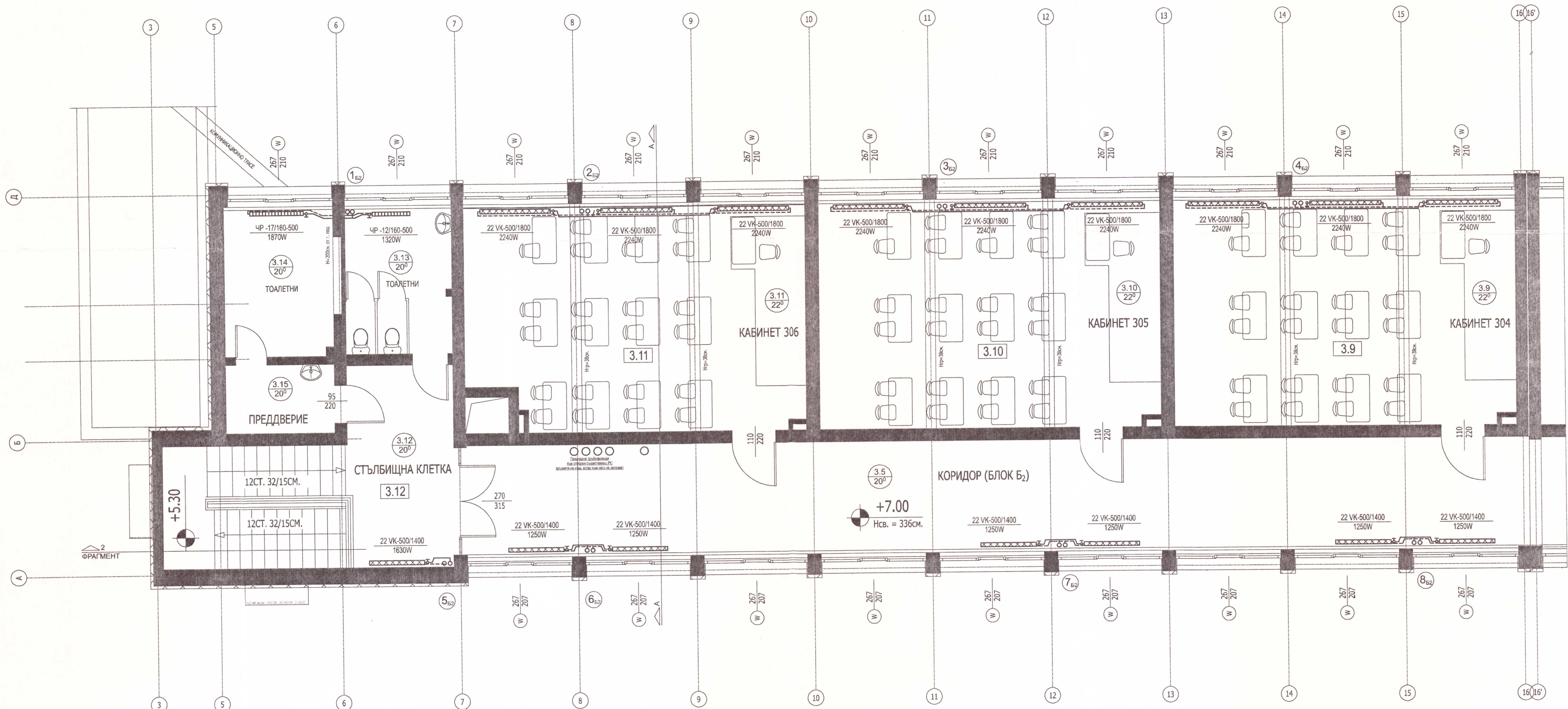
КАМАРА НА ИНЖЕНЕРИТЕ В
ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРОЕКТИРАНЕ
Регистрационен № 00759
инж. НИНА
МИНЧЕВА ХРИСТОВА
ОБВХ
ПЪЛНА ПРОЕКТАНТСКА ПРАВОСПОСОБНОСТ

БЛОК Б₂

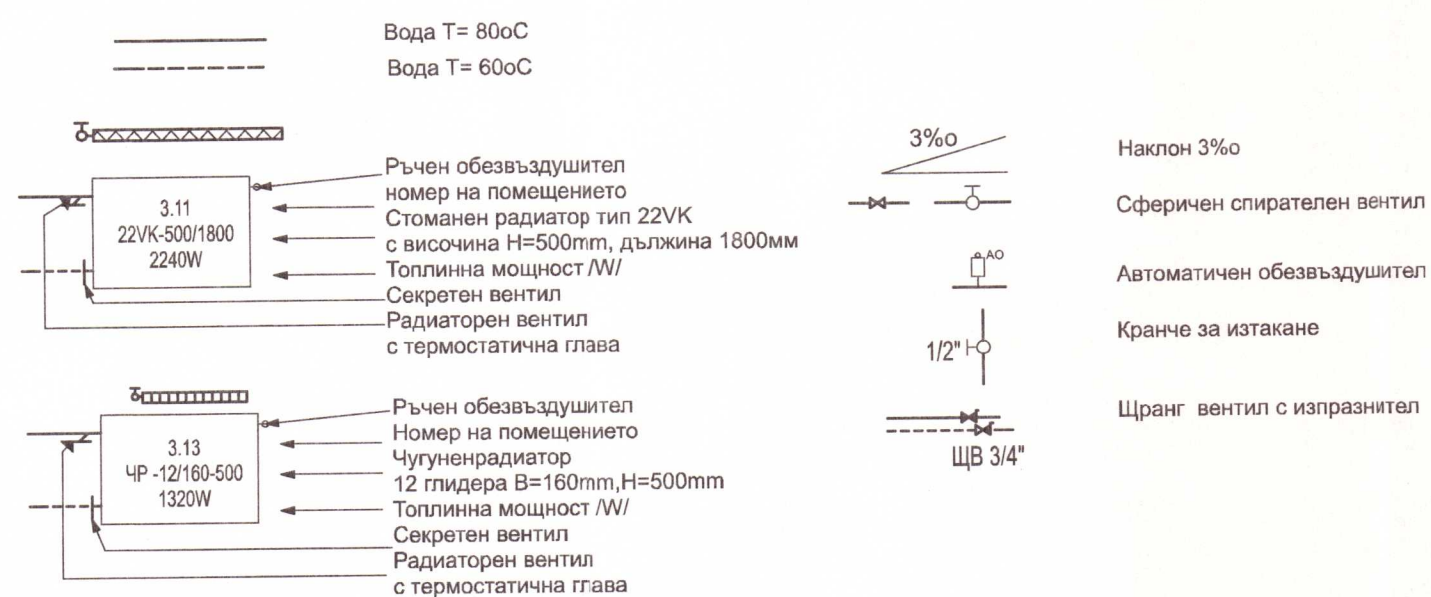
ОБЩИНА ВЕТОВО
СЪГЛАСУВАЛИ И ОДОБИЛИ
Гл.архитект: И.Н.Христова
Сума: 1000.00
гр. Ветово, 4-9-АUG-2015-200

ПЛЕЯДЕС
инdependent experts
БЪЛГАРИЯ
Устойчивост
на
те горят
ЕКОЛОГИЧНО

PLEJADES
ОБЕКТ РЕКОНСТРУКЦИЯ ЗА ПОСВЯЩАВАНЕ НА
ЕНЕРГИЙНА ЕФЕКТИВНОСТ НА
ОУ "ВАСИЛ ЛЕВКИ" - ГРАД ВЕТОВО
ОБЩИНА ВЕТОВО
ВЪЗЛОЖИТЕЛ ОБЩИНА ВЕТОВО
П.Д.ФИРМА: А.МИНЧЕВА
СЪГЛАСУВАЛИ
АРХ. АРХ. Т. ДАСКАЛОВА
К. ИНЖ. ВЛ. ВЛАДИМИРОВ
ЕЛ. ИНЖ. Р. СПАСОВА
ЧАСТ: ОБВХ - ТП
ПРОЕКТАНТ: ИНЖ. Н. ХРИСТОВА
ЧЕРТЕЖ: БЛОК Б2 / ЕТАЖ 1
РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ НА КОТА R0.00
ДАТА: МАЩАБ: 3-Б2
09.2014 1:50



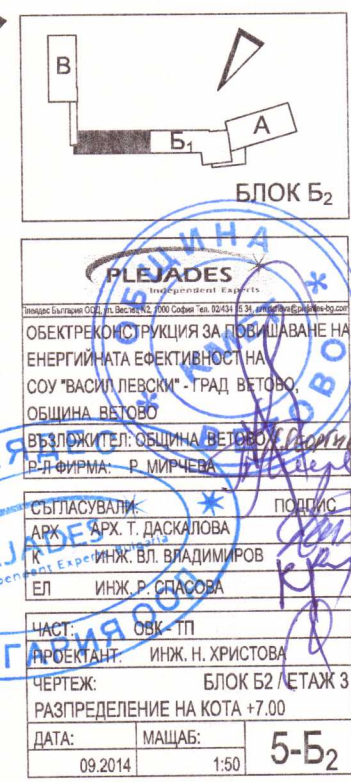
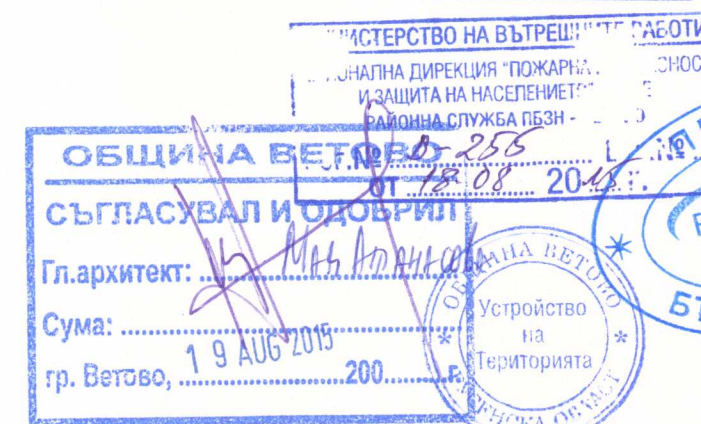
ЛЕГЕНДА

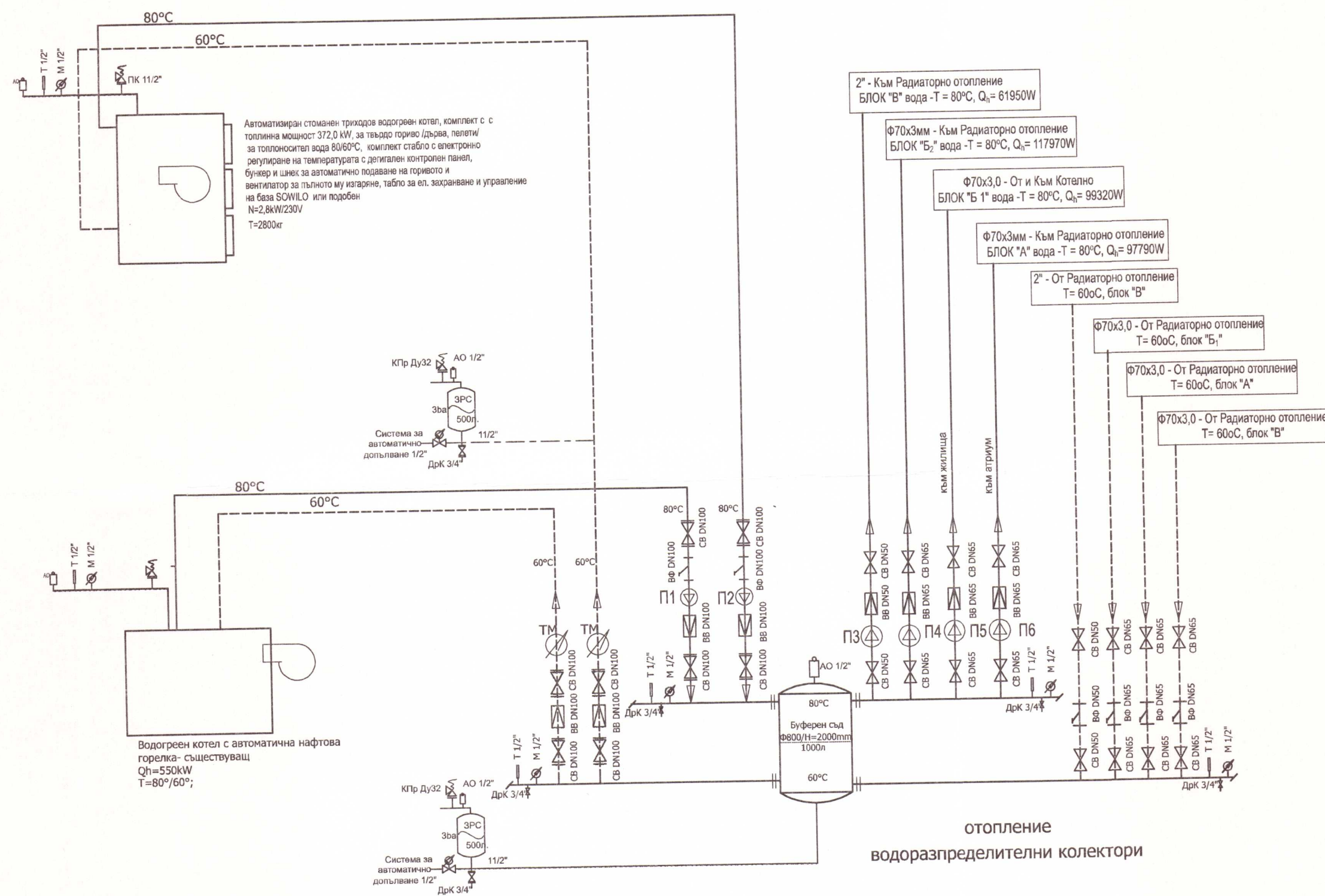


РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ НА КОТА +7.00 М 1:50

Забележки

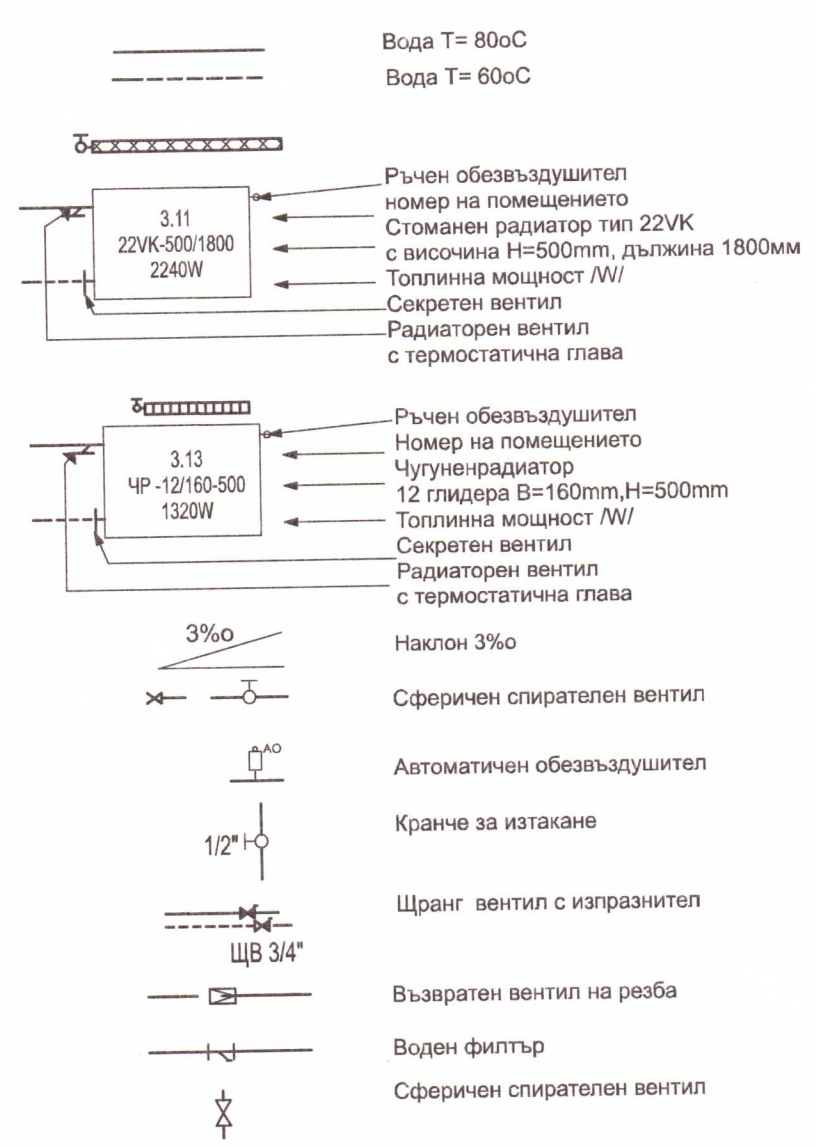
1. Разпределителните тръби и вертикалните щрангове за отоплителната инсталация са от стоманени тръби и да се изолират топлинно с тръбна топлоизолация от минерална вата с покритие от алуминиево фолио.
2. Всички радиатори да се комплектват с радиаторни вентили с термостатични глави 1/2". На всяко отоплително тяло да се монтира ръчен обезвъздушител 1/2".
3. На тръбните мрежи задължително се правят съответните студени и топли проби.
4. Часта КИП и А и табло управление се разработва и изпълнява от фирмата доставчик на отоплителното оборудване.





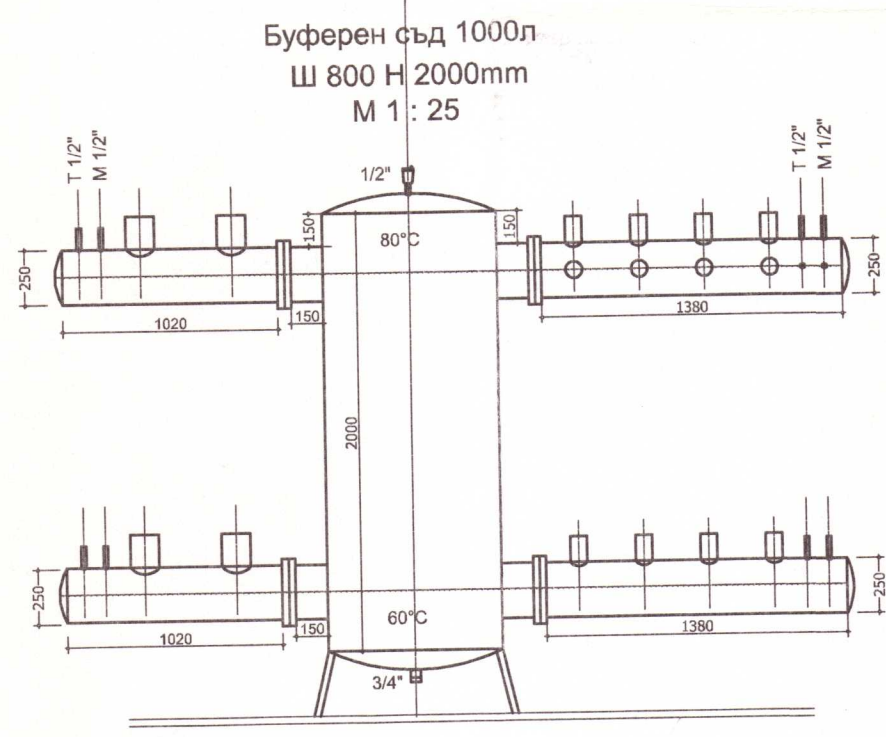
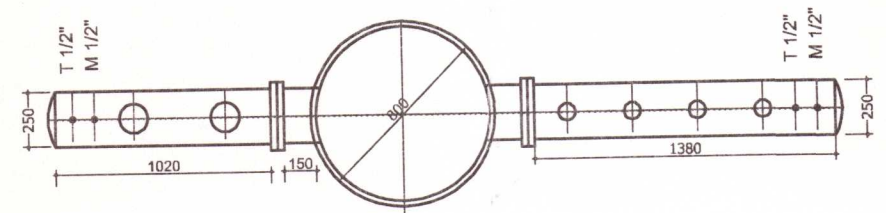
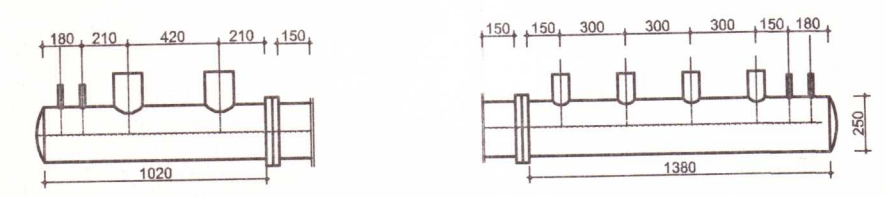
БЛОК СХЕМА - ТОПЛОЗАХРАНВАНЕ

ЛЕГЕНДА



8	Автомат за пълнене на инсталацията 1/2"	2	
7	Метален флекс Ф270мм, топлоизолиран с мин. вата с покритие от алум. ламарина	2	
6	Водоразпределител и водосъбирател с дължина 1020мм, диаметър Ф 250мм с 2 броя изводи, комплект с термометър и манометър	2	
5	Водоразпределител и водосъбирател с дължина 1380мм, диаметър Ф 250мм с 4 броя изводи, комплект с термометър и манометър	2	
4	Мембранен разширителен съд с обем 500л, 3бар, Н=1305мм, Ф 780мм, комплект с предпазен клапан 11/2"	2	
П6	Електронна/честотна/ циркуляционна помпа с дебит G= 4,2 м3/ч, напор Н=2-10 мвст радиаторно отопление блок "Б 1"	1	0,21-0,47 230
П5	Електронна/честотна/ циркуляционна помпа с дебит G= 4,2 м3/ч, напор Н=2-10 мвст радиаторно отопление блок "А"	1	0,21-0,47 230
П4	Електронна/честотна/ циркуляционна помпа с дебит G= 5,08 м3/ч, напор Н=2-10 мвст радиаторно отопление блок "Б 2"	1	0,21-0,47 230
П3	Електронна/честотна/ циркуляционна помпа с дебит G= 2,70 м3/ч, напор Н=2-10 мвст - БЛОК "В"	1	0,21-0,47 230
П2	Електронна/честотна/ циркуляционна помпа с дебит G= 15,0 м3/ч, напор Н=2-10 мвст - нафтов съществуващ котел		0,13-0,80 230
П1	Електронна/честотна/ циркуляционна помпа с дебит G= 15,0 м3/ч, напор Н=2-10 мвст - пелетен котел	2	0,13-0,80 230
3	Буферен съд с обем 1000л с височина 2000мм, диаметър Ф800 мм, комплект с четири броя разпределители за топлоносител вода 80/60°C,	1	
2	Автоматизиран стоманен триходов водогреен котел, комплект с с топлинна мощност 372,0 kW, за твърдо гориво (дърва, пелети) за топлоносител вода 80/60°C, комплект стабло с електронно регулиране на температурата с дегайлен контролен панел, бункер и шнек за автоматично подаване на горивото и вентилатор за пълното му изгаряне, табло за ел. захранване и управление	1	2,80 230
1	Водогреен котел ПЛАМ 550 с двустепенна автоматична нафтова горелка топлинна мощност 550,0 kW, за топлоносител вода 80/60°C, комплект с табло за ел. захранване и управление - СЪЩЕСТВУВАЩ	1	1,50 230
Поз. №	НАИМЕНОВАНИЕ	Броя	KW/V

Водогрейни котли водоразпределителни колектори



Буферен съд 1000л
Ш 800 Н 2000mm
М 1 : 25

Забележки

- Разпределителните тръби и вертикалните щрангове за отоплителната инсталация са от стоманени тръби и да се изолират топлоино с тръбна топлоизолация от минерална вата с покритие от алуминиево фолио.
- Всички радиатори да се комплектват с радиаторни вентили с термостатични глави 1/2". На всяко отоплително тяло да се монтира ръчен обезвъздушител 1/2".
- На тръбните мрежи задължително се правят съответните студени и топли проби.
- Часта КИП и А и табло управление се разработва и изпълнява от фирмата доставчик на отоплителното оборудване.

КАМАРА НА ИНЖЕНЕРИТЕ
ИНВЕСТИЦИОННО ПРОЕКТИРАНЕ

Регистрационен № 00/59

инж. НИНА
МИНЧЕВА ХРИСТОВА

ПЪЛНА ПРОЕКТАНТСКА ПРАВОСПОСОБНОСТ

ОБЩИНА ВЕТОВО

СЪГЛАСУВАЛИ И ОДОБРИЛИ

Гл.архитект: *М.А. Димитров*

Сума: *9. АИГ 2015*

гр. Ветово, 9. АИГ 2015

ОБЩИНА ВЕТОВО

СЪГЛАСУВАЛИ И ОДОБРИЛИ

Гл.архитект: *М.А. Димитров*

Сума: *9. АИГ 2015*

гр. Ветово, 9. АИГ 2015

ОБЩИНА ВЕТОВО

СЪГЛАСУВАЛИ И ОДОБРИЛИ

Гл.архитект: *М.А. Димитров*

Сума: *9. АИГ 2015*

гр. Ветово, 9. АИГ 2015

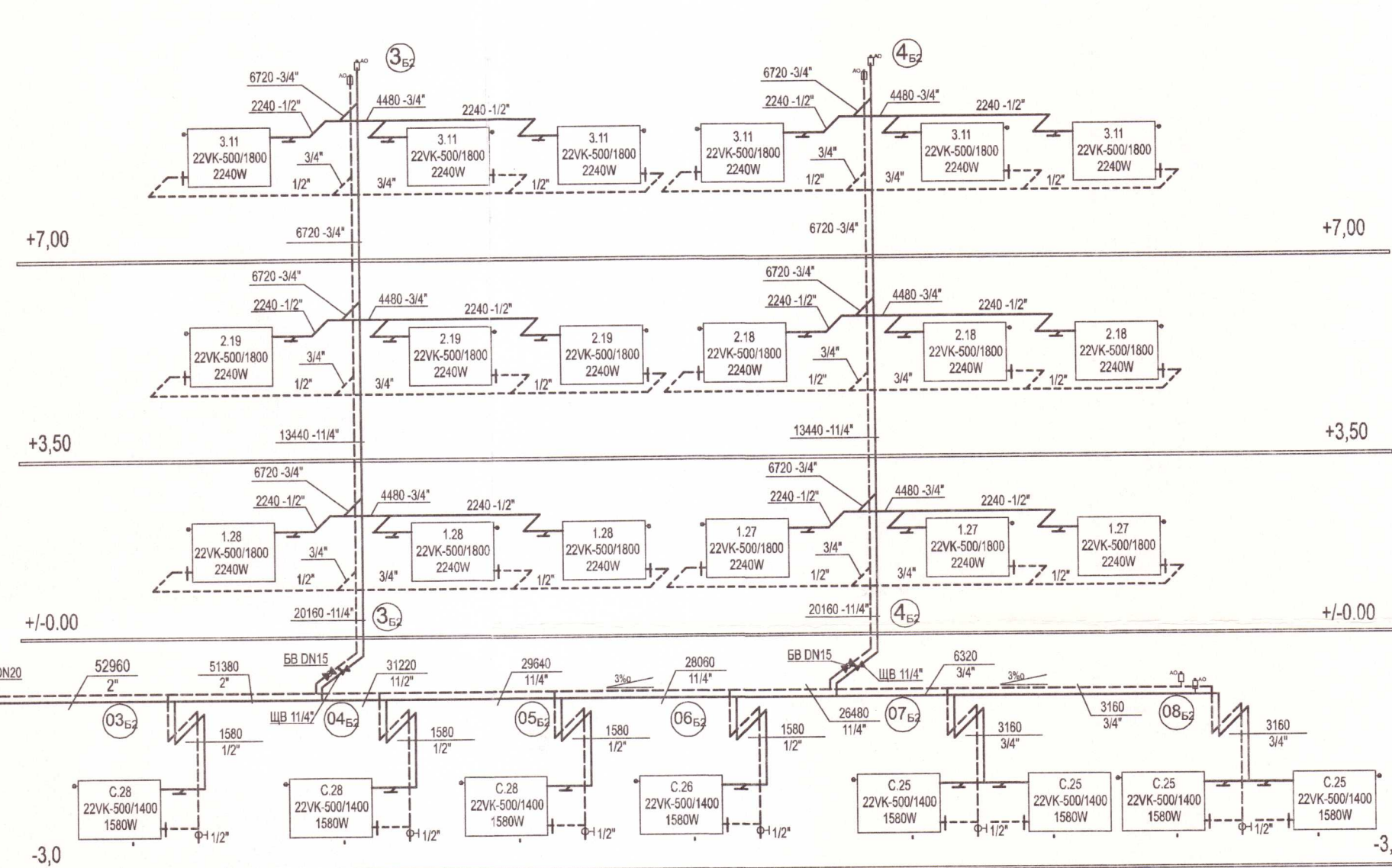
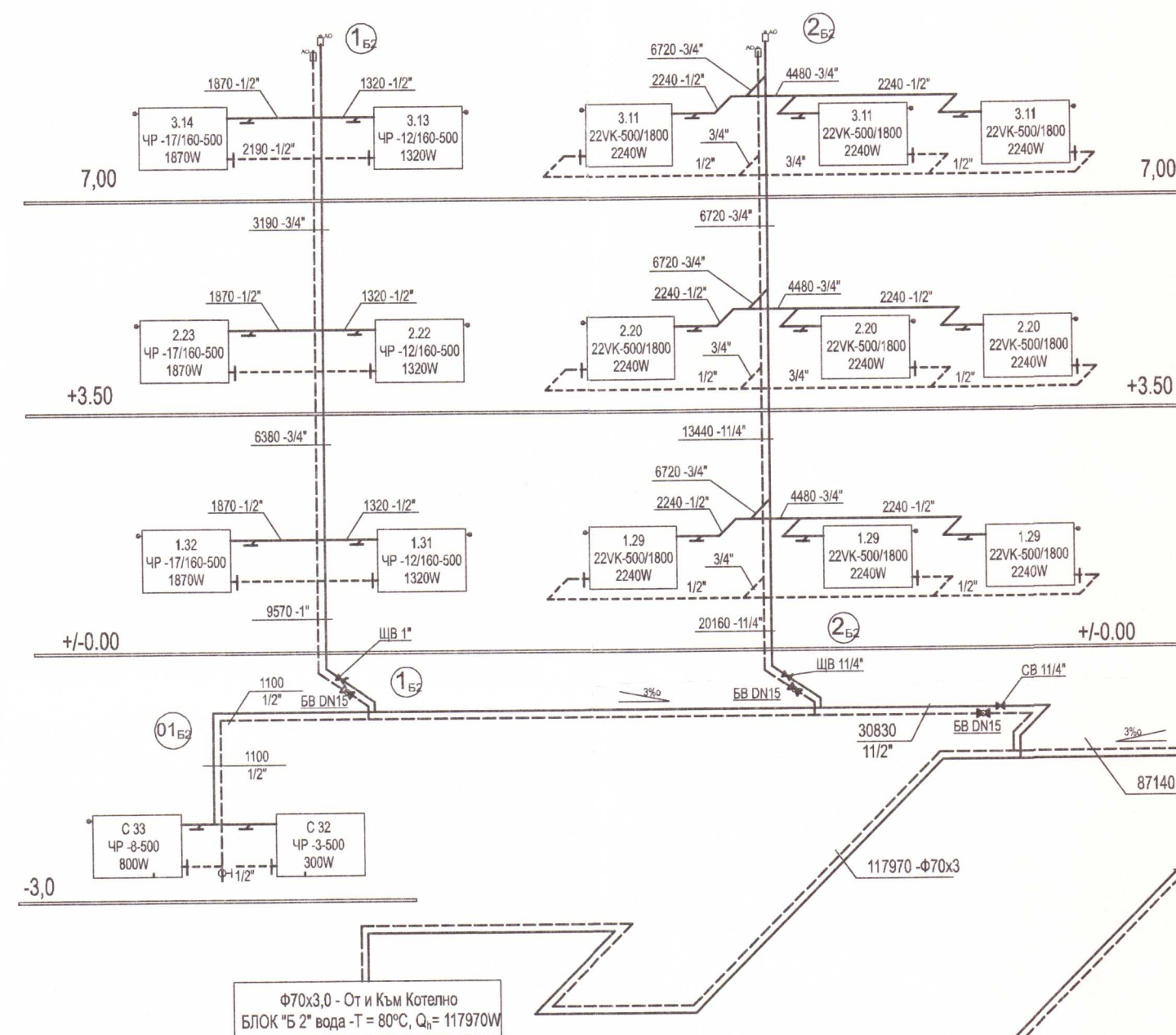
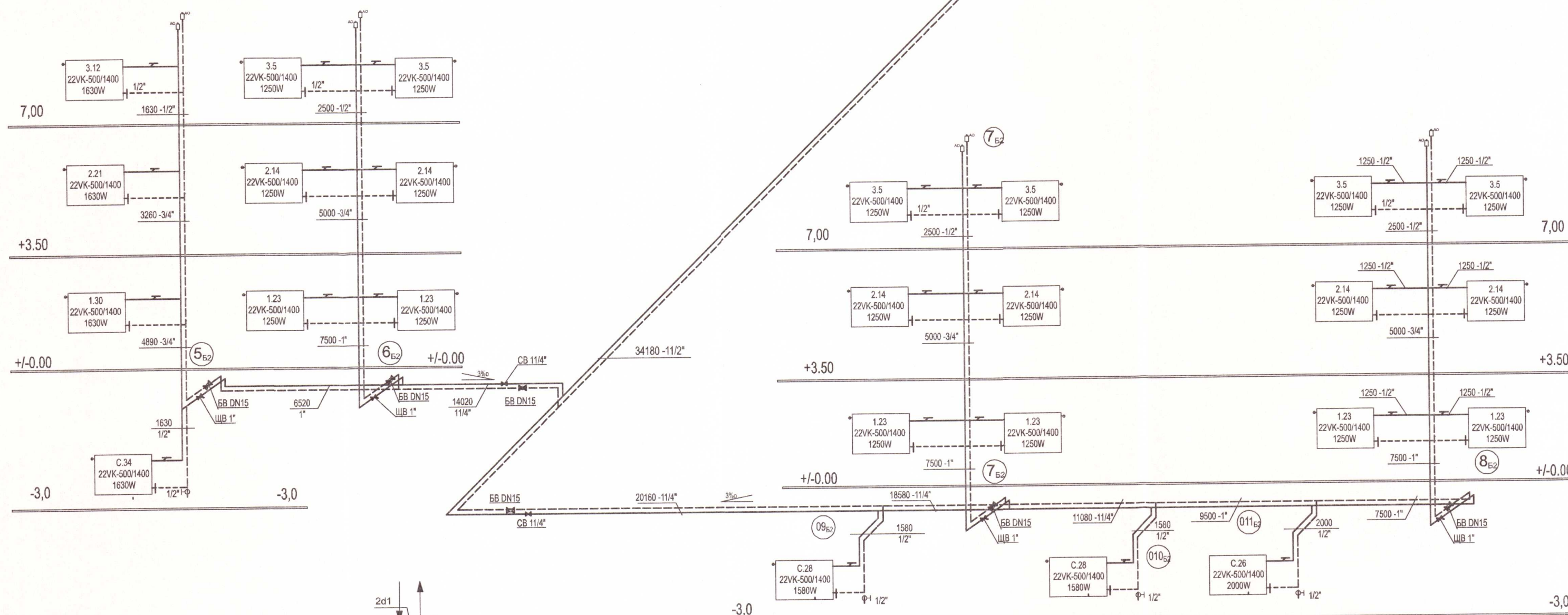


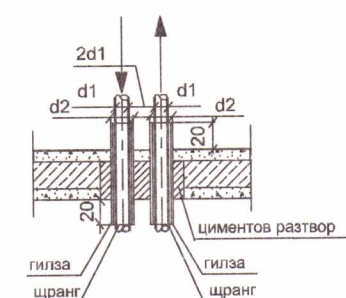
СХЕМА НА ОТОПИТЕЛНА ИНСТАЛАЦИЯ - БЛОК Б 2



ЛЕГЕНДА

Вода T= 80°C
Вода T= 60°C

- Ръчен обезвъздушител номер на помещението
- Стоманен радиатор тип 22VK с височина H=500mm, дължина 1800mm
- Топлинна мощност /W/
- Секретен вентил
- Радиаторен вентил с термостатична глава
- Ръчен обезвъздушител Номер на помещението
- Чугунен радиатор 12 глйдера B=160mm, H=500mm
- Топлинна мощност /W/
- Секретен вентил
- Радиаторен вентил с термостатична глава
- Наклон 3%
- Сферичен спирателен вентил
- Автоматичен обезвъздушител
- Кранче за изтакане
- Щранг вентил с изпразнител
- Възвратен вентил на резба
- Воден филтър
- Сферичен спирателен вентил
- Ръчен баланс вентил със спирателен вентил DN15



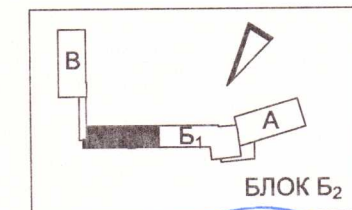
Отвори за монтаж на вертикални щрангове

Щранг	d1	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"
Гилза	d2	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	2"	Ф70x3

ОБЩИНА ВЕТОВО
СЪГЛАСУВАЛ И ОДОБРИЛ
Гл.архитект: *И.Н. ХРИСТОВА*
Сума:
г. Ветово, 200.....г.

МИНИСТЕРСТВО НА БЪТРЕШНИТЕ РАБОТИ
РЕГИОНАЛНА ДИРЕКЦИЯ "ПОЖАРНА БЕЗОПАСНОСТ И ЗАЩИТА НА НАСЕЛЕНИЕТО" - РУСЕ
РАЙОННА СЛУЖБА ПБЗН - ВЕТОВО
Per.№ *В-255* Екз.№ *1*
ОТ *18.08.2015* г.

ИНЖЕНЕРИТЕ В
ИНЖЕНЕРНОТО ПРОЕКТИРАНЕ
Регистрационен № 00759
инж. НИНА
МИНЧЕВА ХРИСТОВА
ПЪЛНА ПРОЕКТАНТСКА ПРАВОСПОСОБНОСТ

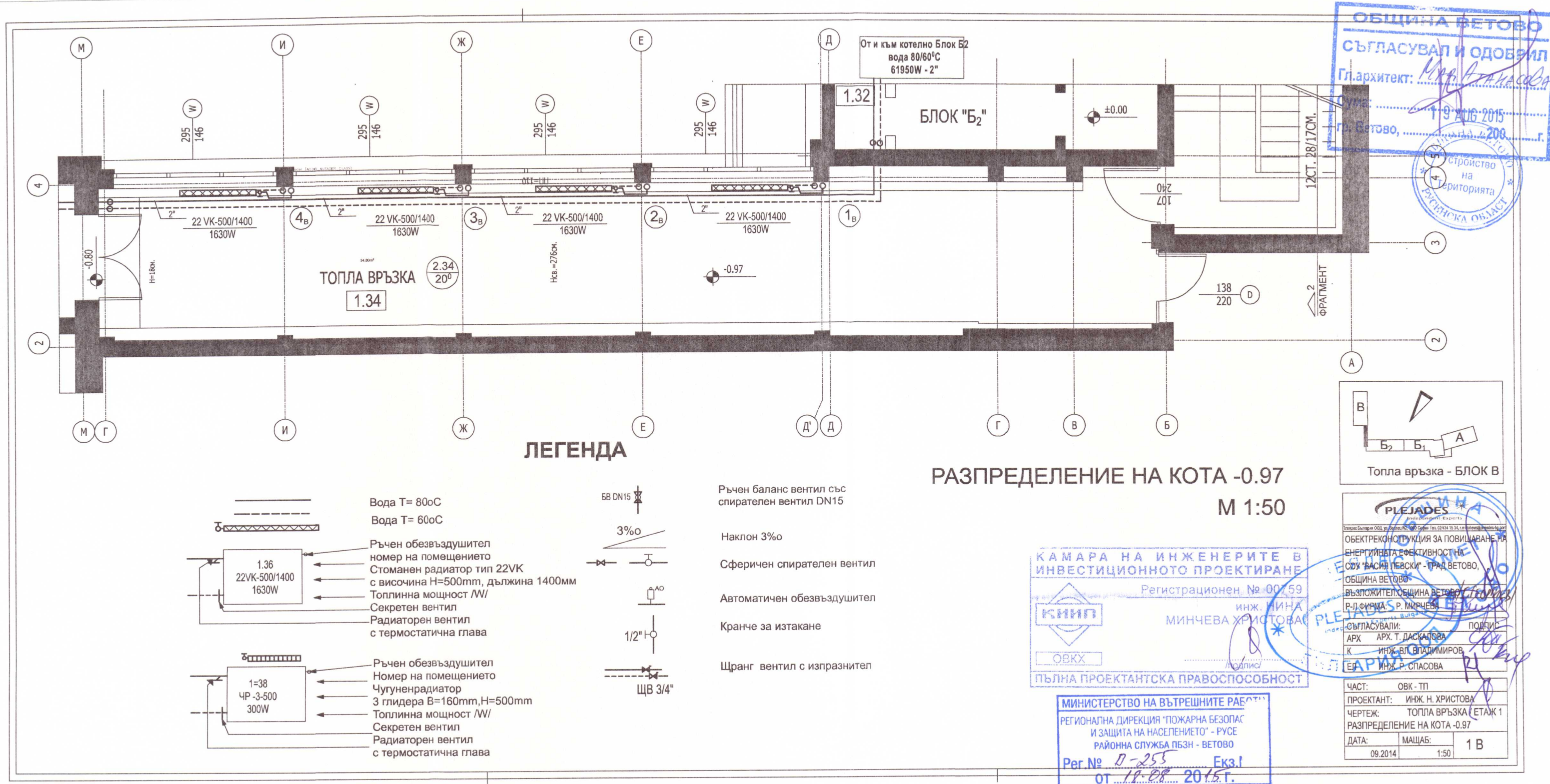


БЛОК Б₂

PLEJADES
Обект: Реконструкция за повишаване на енергийната ефективност на СОУ "Васил Левски", град Ветово, община Ветово, възложител: община Ветово, Р.Д.ФИРМА: Р.МИНЧЕВА

СЪГЛАСУВАЛ: ПОДПИСА
инж. А.Ж. Т. ДАСКАЛОВА
инж. В.П. ВЛАДИМИРОВ
ЕЛ. инж. Р. СПАСОВА

ЧАСТ: ОВК - ТП
ПРОЕКТАНТ: инж. Н. ХРИСТОВА
ЧЕРТЕЖ: БЛОК Б2
СХЕМА НА ОТОПИТЕЛНА ИНСТАЛАЦИЯ
ДАТА: МАЩАБ: 1:50
09.2014 1:50 7-Б₂



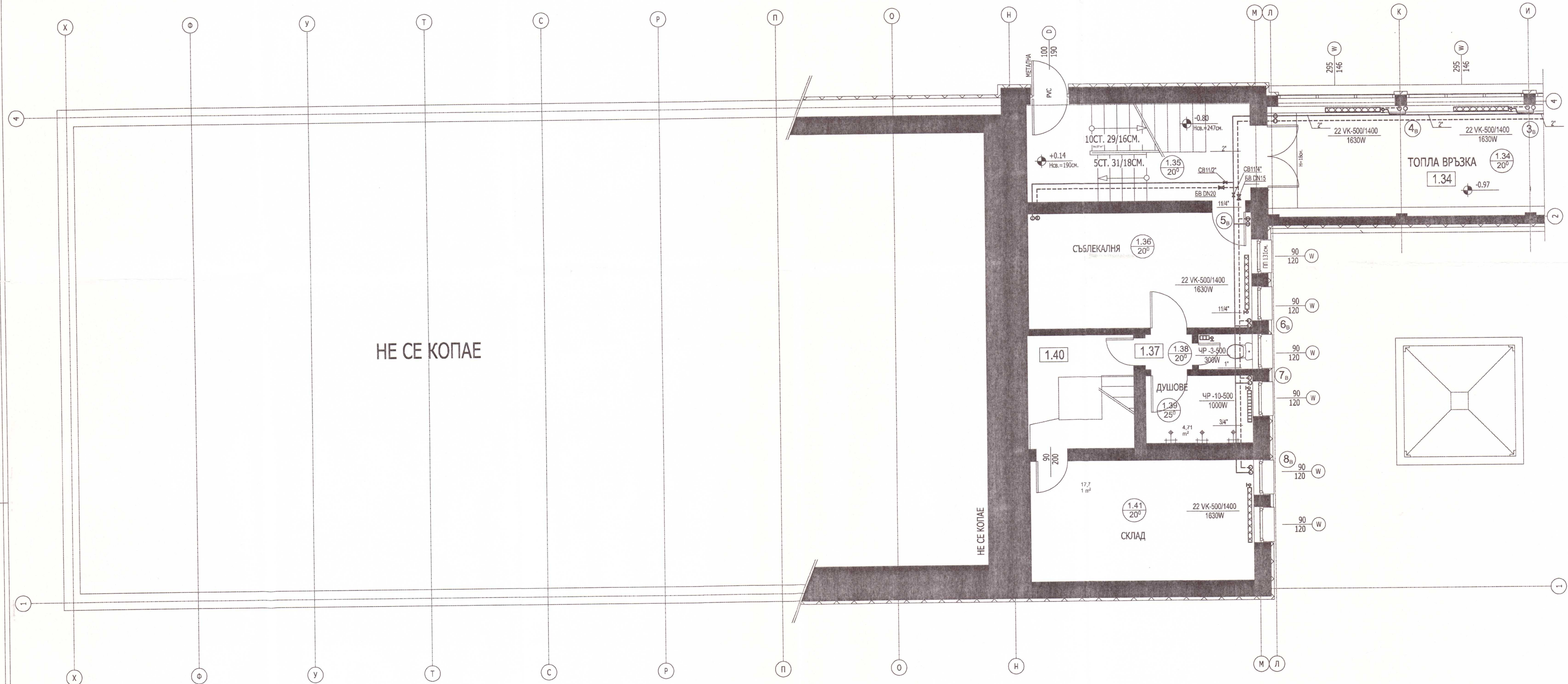
ОБЩИНА БЕТОВО
СЪГЛАСУВАЛ И ОДОБРИЛ
Гл.архитект: *Михаил Манафов*
Сума:
19 AUG 2015
г. Бетово,
200



 PLEJADES Independent Experts	
Единица Обслужване ООД, ул. Славейков № 10, 4000 София, Тел: 02/9434 15 34, 02/9430000, e-mail: plejades@plejades.com	
ОБЕКТОРЕКОНСТРУКЦИЯ ЗА ПОВИШАВАНЕ ЕНЕРГИЙНАТА ЕФЕКТИВНОСТ НА СОУ "ВАСИЛ ЛЕВСКИ" - ГРАД ВЕТОВО, ОБЩИНА ВЕТОВО	
ВЪЗПОЖИТЕЛ ОБЩИНА ВЕТОВО	
Р-Л ФИРМА: Р. МИРЧЕВ	

СЪГЛАСУВАЛИ: ПОДПИСИ	
АРХ	АРХ. Т. ДАСКАЛОВА
К	ИНЖ. ВЛ. ВЛАДИМИРОВ
ЕР	ИНЖ. Р. СПАСОВА

ЧАСТ: ОВК - ТП		1 В
ПРОЕКТАНТ: ИНЖ. Н. ХРИСТОВА		
ЧЕРТЕЖ: ТОПЛА ВРЪЗКА МЕТАЖ		
РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ НА КОТА -0.97		
ДАТА:	МАЩАБ:	
09.2014	1:50	



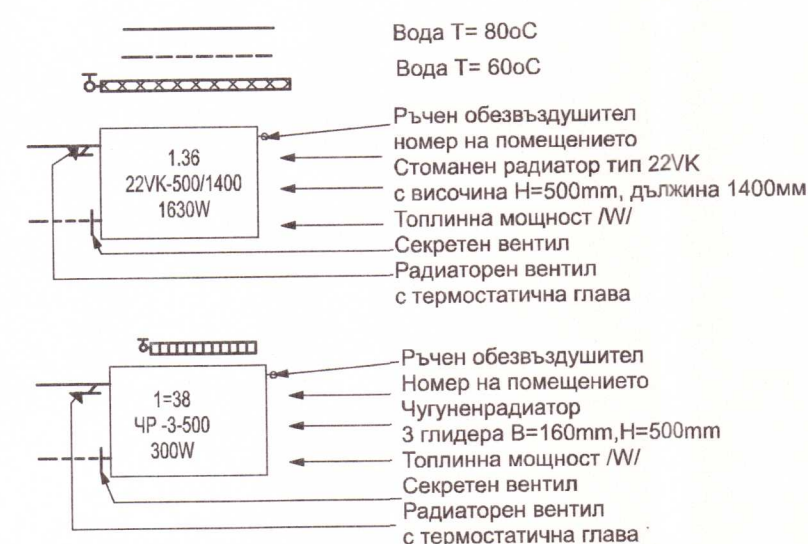
НЕ СЕ КОПАЕ

НЕ СЕ КОПАЕ

РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ НА КОТА -0.80

М 1:50

ЛЕГЕНДА



Ръчен баланс вентил със спирателен вентил DN15

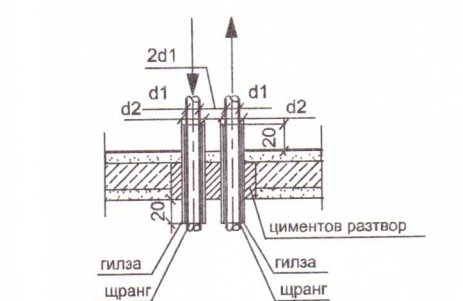
Наклон 3‰

Сферичен спирателен вентил

Автоматичен обезвъздушител

Кранче за изтакане

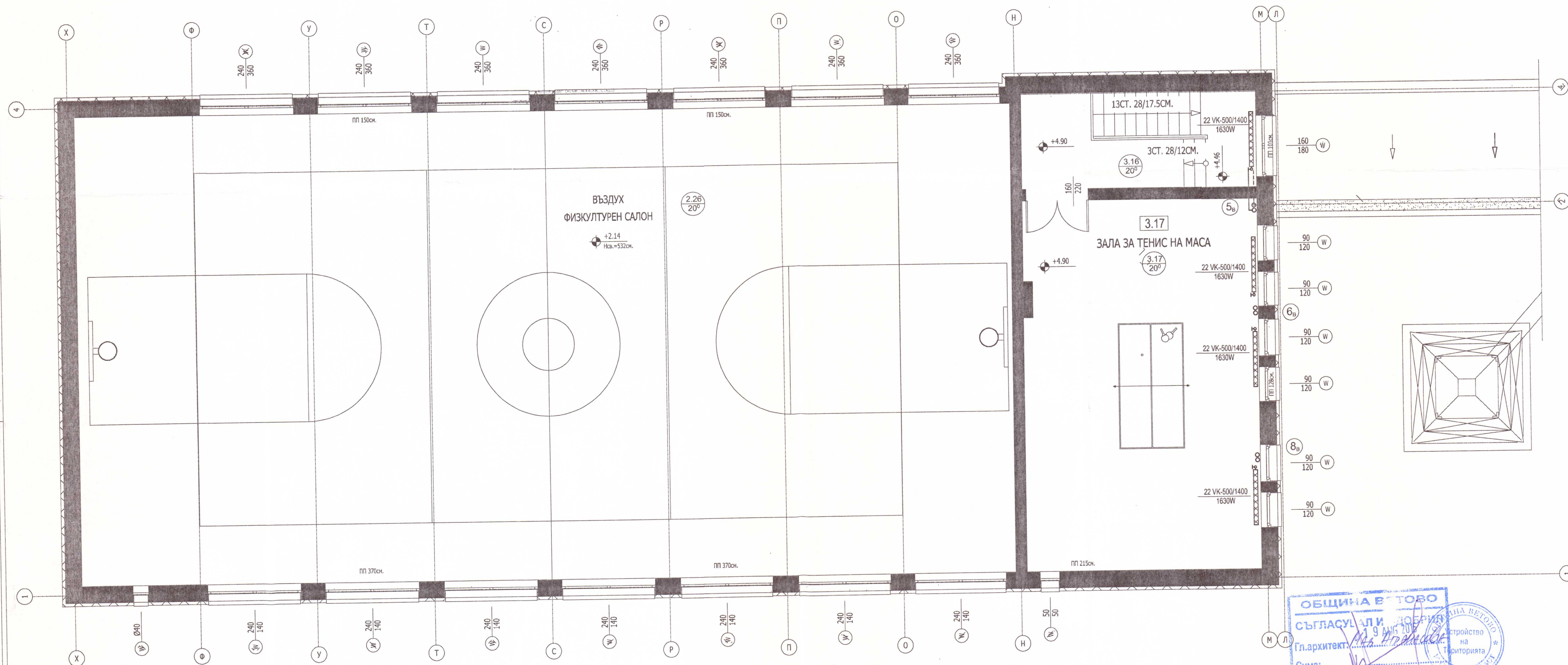
Щранг вентил с изпразнител



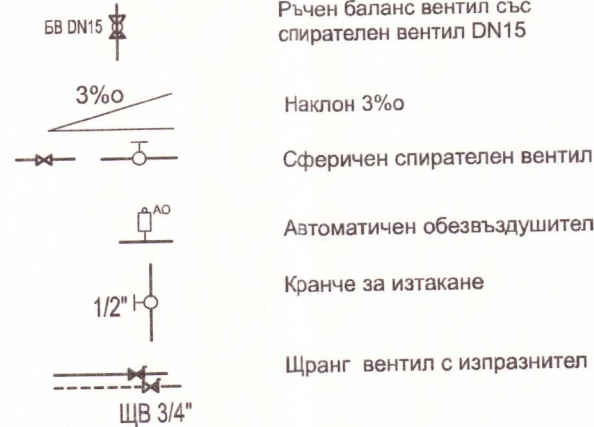
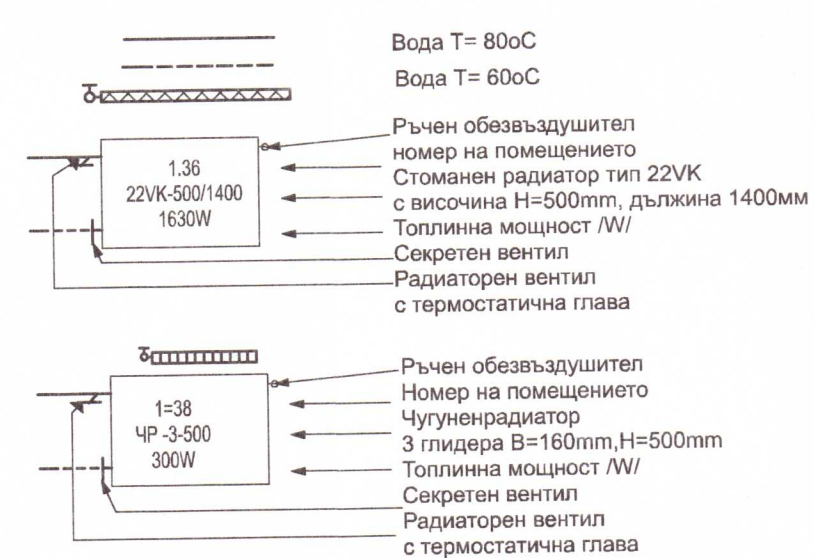
Отвори за монтаж на вертикални щрангове

Щранг	d1	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"
Гилза	d2	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	2"	Φ70x3



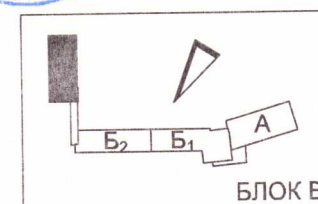


ЛЕГЕНДА



РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ НА КОТА +4.90
М1:50

ОБЩИНА ВЕТОВО
СЪГЛАСУВАЛИ
Гл.архитект: *[Signature]*
Сума:
гр. Ветово,200.....



МИНИСТЕРСТВО НА ВЪТРЕШНИТЕ РАБОТИ
РЕГИОНАЛНА ДИРЕКЦИЯ "ПОЖАРНА БЕЗОПАСНОСТ
И ЗАЩИТА НА НАСЕЛЕНИЕТО" - РУСЕ
РАЙОННА СЛУЖБА ПЗН - ВЕТОВО
Per.№ *B-255* Екз.№ *1*
от *12.08.2014* г.

ПЛЕЯДЕС
ПЛЕЯДЕС
БЪЛГАРИЯ

КАМАРА НА ИНЖЕНЕРИ
ИНВЕСТИЦИОННО ПРОЕКТИРАНЕ
Регистрационен № 00759
инж. НИНА
МИНЧЕВА-ХРИСТОВА
СЛНА ПРОЕКТАНТСКА ПРАВОСПОСОБНОСТ

СЪГЛАСУВАЛИ:
АРХ. Т. ДАСКАЛОВА
К. ИНЖ. ВЛ. ВЛАДИМИРОВ
ЕЛ. ИНЖ. Р. СПАСОВА
ЧАСТ: ОВК - ТП
ПРОЕКТАНТ: ИНЖ. Н. ХРИСТОВА
ЧЕРТЕЖ: БЛОК В / ЕТАЖ 3
РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ НА КОТА +4.90
ДАТА: 09.2014 МАЩАБ: 1:50 4 В

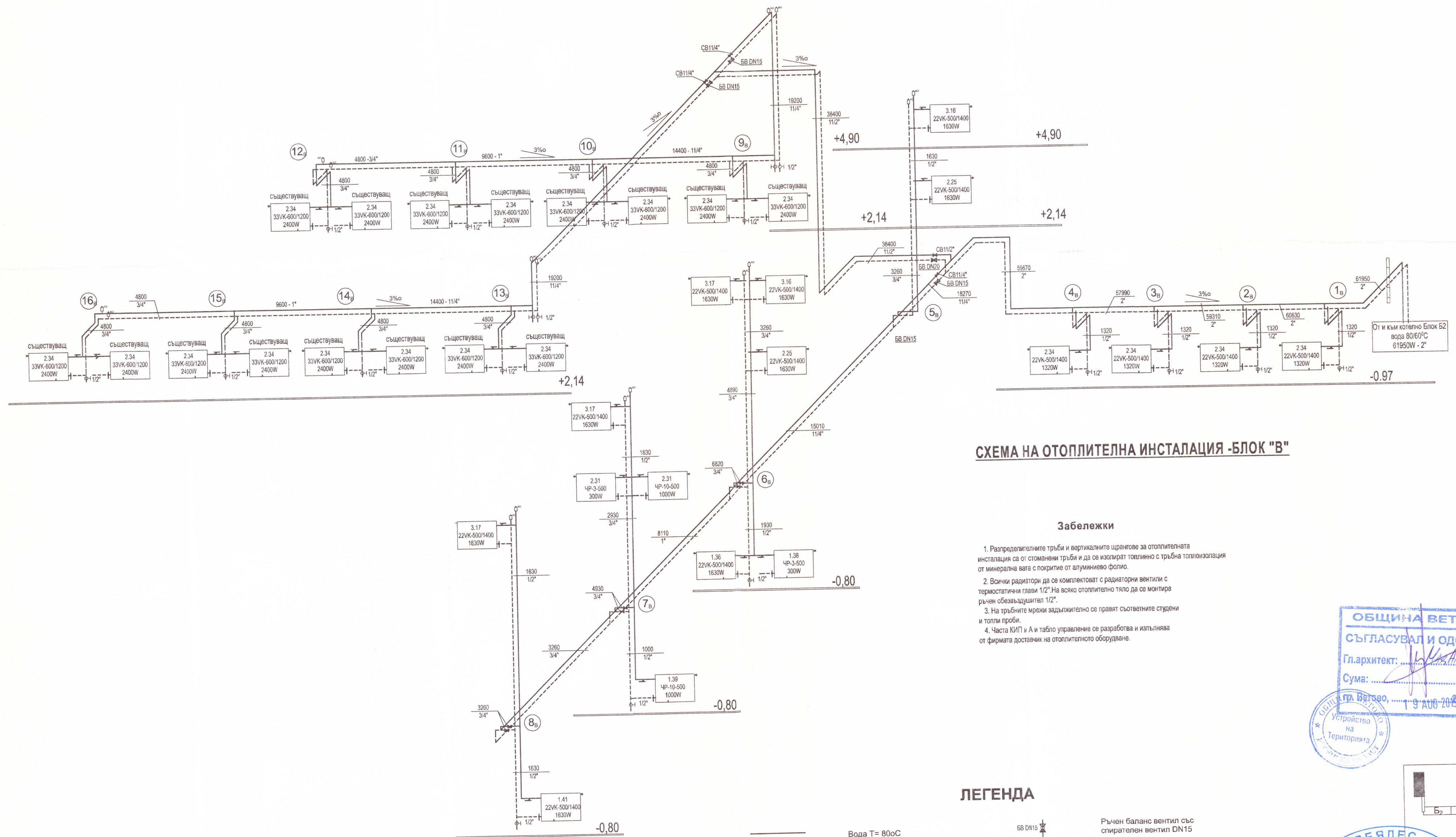
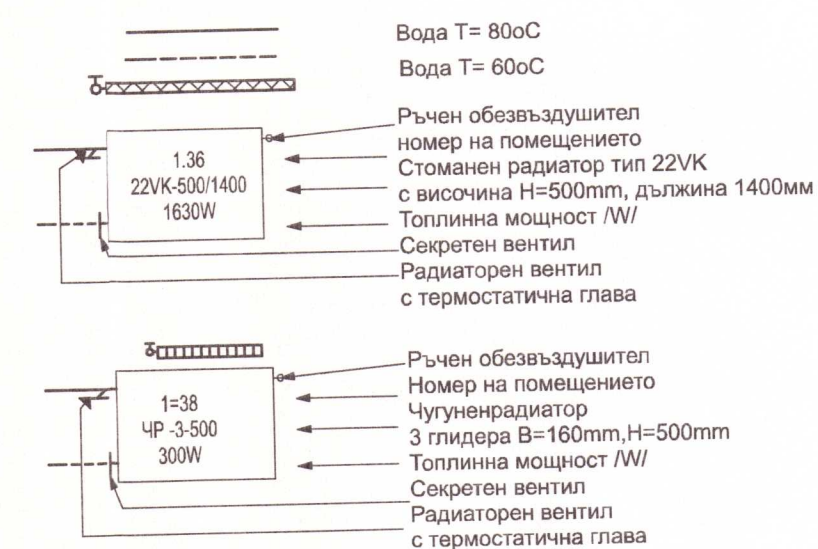


СХЕМА НА ОТОПЛИТЕЛНА ИНСТАЛАЦИЯ -БЛОК "В"

Забележки

1. Разпределителните тръби и вертикалните щрангове за отоплителната инсталация са от стоманени тръби и да се изолират топлинно с тръбна топлоизолация от минерална вата с покритие от алуминиево фолио.
2. Всички радиатори да се комплектват с радиаторни вентили с термостатични глави 1/2". На всяко отоплително тяло да се монтира ръчен обезвъздушител 1/2".
3. На тръбните мрежи задължително се правят съответните студени и топли проби.
4. Часта КИП и А и табло управление се разработва и изпълнява от фирмата доставчик на отоплителното оборудване.

ЛЕГЕНДА



Ръчен баланс вентил със спирателен вентил DN15

Наклон 3‰

Сферичен спирателен вентил

Автоматичен обезвъздушител

Кранче за изтакане

Щранг вентил с изпразнител

КАМАРА НА ИНЖЕНЕРИТЕ В ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРОЕКТИРАНЕ
Регистрационен № 00759
ИНЖ. НИНА МИНЧЕВ-ХРИСТОВА
ПЪЛНА ПРОЕКТАНТСКА ПРАВОСПОСОБНОСТ

ОБЩИНА ВЕТОВО
СЪГЛАСУВАЛ И ОДОБИЛ
Гл.архитект: *[Signature]*
Сума: *[Signature]*
г. Ветово, 09 AUG 2015 г.

ОБЩИНА ВЕТОВО
Устройство на Територията

БЛОК В
ПЛЕЯДЕС
ПЛЕЯДЕС
БЪЛГАРИЯ
КАМЕРНА ИНЖЕНЕРНА ПРОЕКТИРОВКА
РЕГИСТРАЦИОНЕН № 00759
ИНЖ. НИНА МИНЧЕВ-ХРИСТОВА
ПЪЛНА ПРОЕКТАНТСКА ПРАВОСПОСОБНОСТ
СЪГЛАСУВАЛИ:
АРХ. Т. ДАСКАЛОВА
ИНЖ. ВЛ. ВЛАДИМИРОВ
ЕП. ИНЖ. Р. СПАСОВА
ЧАСТ: ОБК - ТП
ПРОЕКТАНТ: ИНЖ. Н. ХРИСТОВА
ЧЕРТЕЖ: БЛОК В
СХЕМА НА ОТОПЛИТЕЛНА ИНСТАЛАЦИЯ
ДАТА: 09.2014
МАЩАБ: 1:50
5 В