



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
Европейски фонд
за регионално развитие



Оперативна програма "Регионално развитие" 2007-2013

www.bgregio.eu



Инвестираме във Вашето бъдеще!

Проектът се финансира от Европейския фонд за регионално развитие и от държавния бюджет на Република България



гр. В. Търново, ул. "Тодор Бланка" 116, офис № 8, тел. 062 522045

екз.1

ЧАСТ: В и К

ФАЗА: РАБОТЕН ПРОЕКТ

ИНВЕСТИЦИОНЕН ПРОЕКТ ЗА

Изготвяне на инвестиционни проекти по проект: „Подготовка на инвестиционни проекти в град Велико Търново за следващия програмен период”, който се осъществява с финансовата подкрепа на Оперативна програма „Регионално развитие” 2007-2013 г., по обособени позиции

ОБОСОБЕНА ПОЗИЦИЯ №2 "Подготовка на инвестиционни проекти за
Обект 3 "ОДЗ "Рада Войвода" и Обект 4 "СОУ "Владимир Комаров"

подобект:

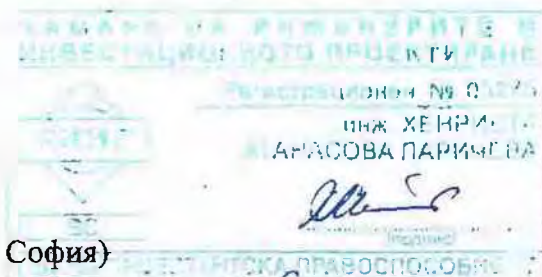
СОУ "Владимир Комаров" в УПИ I-228, квартал 4, гр. Велико Търново

ВЪЗЛОЖИТЕЛ: Община Велико Търново



ПРОЕКТАНТ:

(инж. Хенриета Атанасова Паричева/
диплома серия X-04, №010185/2004 г., УАСГ град София)



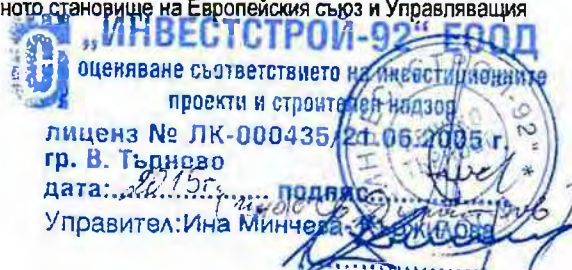
СЪГЛАСУВАЛИ:

АС: арх. Димова:	.....	ПБЗ/ПУСО: инж. Паричева	.....
ОВК./ ЕЕ: инж. Александров:	.....	ПБ: инж. Гюров	.....
КС: инж. А. Чакърова:	.....	ВП: инж. Божанов	.....
Електро: инж. Даракчиев:	.....	Паркоустр. л. арх. Караколев	.....

февруари 2015 година, гр. Велико Търново

Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на Оперативна програма "Регионално развитие" 2007-2013, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие.

Цялата отговорност за съдържанието на публикацията се носи от ДЗЗД "Европроекти Велико Търново" и при никакви обстоятелства не се счита, че тази публикация отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган





УДОСТОВЕРЕНИЕ

ЗА ПЪЛНА ПРОЕКТАНТСКА ПРАВОСПОСОБНОСТ

Регистрационен номер № 03275

Важи за 2015 година

ИНЖ. ХЕНРИЕТА АТАНАСОВА ПАРИЧЕВА

ОБРАЗОВАТЕЛНО-КВАЛИФИКАЦИОННА СТЕПЕН
МАГИСТЪР

ПРОФЕСИОНАЛНА КВАЛИФИКАЦИЯ

ИНЖЕНЕР ПО ВОДОСНАБДЯВАНЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ

включен в регистъра на КИИП за лицата с пълна проектантска правоспособност
с протоколно решение на УС на КИИП 43/25.01.2008 г. по части:

ВОДОСНАБДЯВАНЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ
КОНСТРУКТИВНА НА ВК СИСТЕМИ

Председател на РК

инж. С. Кирова



Председател на КР

инж. И. Карапетев

Председател на УС на КИИП

инж. Ст. Кипарев



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
Европейски фонд
за регионално развитие



Оперативна програма "Регионално развитие" 2007-2013

www.bgregio.eu



Инвестираме във Вашето бъдеще!

Проектът се финансира от Европейския фонд за регионално развитие и от държавния бюджет на Република България

ОБЯСНИТЕЛНА ЗАПИСКА

КЪМ

инвестиционен проект част „Водоснабдяване и канализация“ за строеж:

ОБОСОБЕНА ПОЗИЦИЯ № 2 – Подготовка на инвестиционни проекти за обект 3 ОДЗ „Рада войвода“ и обект 4 СОУ „Вл. Комаров“ град Велико Търново

Подобект: СОУ „Владимир Комаров“ в УПИ I-228, квартал 4, град Велико Търново

Настоящият проект е изготвен по задание на възложителя, въз основа на инвестиционен проект в част архитектурна.

От построяването на училището до момента не е правен ремонт на сградните водопроводна и канализационна инсталация. Водопроводната инсталация е изпълнена с цинковани тръби, които на места са започнали да корозират. Предвид годината на полагане на тръбите предполагам, че по вътрешната им повърхност се е образувало отлагане на твърди (карбонатни) наслойки, което води до значително намаление на проводимостта им. Тръбите не са изолирани и големия коефициент на топлопроводимост е предпоставка за големи загуби на топлина от мрежата за топла вода и конденз по тръбните участъци от мрежата за студена вода.

Канализационните тръби също са амортизирани, с течове от съединенията. Това налага ремонт на съществуващите В и К инсталации, включващо подмяна на тръби, нови санитарни прибори и обновяване на санитарни помещения (подови настилки, облицовка стени и други) с цел подобряване на санитарно - хигиенните условия и привеждането им в съответствие с нормативните изисквания.

В проекта част В и К са показани необходимите тръбни материали и фасонни части при спазване изискванията на нормативните документи.

Училището е разположено свободно в благоустроен и богато озеленен двор, достъпен от вътрешно квартални улици на запад и юг от имота.

Построено е през 1978 г. и включва 6 броя корпуси.

Сградите са масивни, със стоманобетонни колони, плочи, плосък покрив с битумна хидроизолация, на по-късен етап защитен със скатни покриви от ЛТ ламарина.

Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на Оперативна програма "Регионално развитие" 2007-2013, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие.

Цялата отговорност за съдържанието на публикацията се носи от ДЗЗД «Европроекти Велико Търново» и при никакви обстоятелства не се счита, че тази публикация отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
Европейски фонд
за регионално развитие



Оперативна програма "Регионално развитие" 2007-2013

www.bgregio.eu



Инвестираме във Вашето бъдеще!

Проектът се финансира от Европейския фонд за регионално развитие и от държавния бюджет на Република България

Средното образователно училище функционално е организирано за обучение на ученици от 1 до 12 клас на една смяна със следобедни извънкласни занимания. В него учат 260 ученика и около 30 учителя и помощен персонал.

Проектът предвижда подмяна на съществуващата инсталация за студена и гореща вода. Новата водопроводна инсталация ще се изпълни с поцинковани тръби за захранване на вътрешните пожарни кранове и полипропиленови тръби за останалата част.

Ремонтът в част канализация включва подмяна на съществуващите вертикални канализационни клонове и отводнителни тръби, отвеждащи отпадъчните води от санитарните прибори в тях. При ремонта ще се запази хоризонталната канализация, като тръбите се ревизират и почистят. При доказана необходимост отделни участъци ще се ремонтират.

I. ВОДОПРОВОД

Захранването на сградата с вода за пожарни и питейно-битови нужди е съществуващо. В момента в сутерена е монтиран водомерно-арматурния възел с два водомера: един 30 м³/час за мерене на противопожарните водни количества и втори 12 м³/час.

Съгласно изискванията на Наредба 4 за проектиране, изграждане и експлоатация на сградни В и К инсталации водомерът ще се премести във водомерна шахта, разположена до 2 м от уличната регулационна линия. Поради разликата в битово и противопожарно водно количество е предвиден водомер с $Q_{\max}=30 \text{ м}^3/\text{ч}$ и допълнителен водомер с $Q_{\max}=5 \text{ м}^3/\text{ч}$. Водомерно-арматурният възел включва спирателен кран (СК); филтър пред водомера; водомер с прави тръбни участъци към двата му края, с дължини, съответстващи на техническите му характеристики; обратна клапа (ОК) и спирателен кран с изпразнител.

Необходимото водно количество за сградата изчислявам съгласно приложение 5 към член 65 от Наредба № 05/4 за проектиране, изграждане и експлоатация на сградни водопроводни и канализационни инсталации.

1. Водни количества

1.1. Максимално денонощно водопотребление

- училище

$$Q_{\max, \text{д}} = \frac{Q_{\text{н. макс. д.}} \cdot M_{\text{сгр.}}}{1000} = \frac{20 \cdot 260}{1000} = 5,2 \text{ м}^3/\text{д}$$

$Q_{\text{н. макс. д.}} = 20 \text{ л/д/ученик}$ (водоснабдителна норма на максимално денонощно потребление, прил. 3, т. 10)

$M_{\text{сгр.}} = 260$ (брой ученици)

- фитнес

$$Q_{\max, \text{д}} = \frac{Q_{\text{н. макс. д.}} \cdot M_{\text{сгр.}}}{1000} = \frac{100 \cdot 10}{1000} = 1,0 \text{ м}^3/\text{д}$$

Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на Оперативна програма "Регионално развитие" 2007-2013, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие.

Цялата отговорност за съдържанието на публикацията се носи от ДЗЗД «Европроекти Велико Търново» и при никакви обстоятелства не се счита, че тази публикация отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
Европейски фонд
за регионално развитие



Оперативна програма "Регионално развитие" 2007-2013

www.bgregio.eu



Инвестираме във Вашето бъдеще!

Проектът се финансира от Европейския фонд за регионално развитие и от държавния бюджет на Република България

$q_{н.макс.д.} = 100 \text{ l/d/трениращ}$ (водоснабдителна норма на максимално денонощно потребление, прил. 3, т. 19.2)

$M_{стр.} = 10$ (трениращи)

- **стол**

$$q_{макс.д.} = \frac{q_{н.макс.д.} \cdot M_{стр.}}{1000} = \frac{30 \cdot 100}{1000} = 3 \text{ m}^3/\text{d}$$

$q_{н.макс.д.} = 30 \text{ l/d/место}$ (водоснабдителна норма на максимално денонощно потребление, прил. 3, т. 15.1)

$M_{стр.} = 100$ (брой столуващи)

- **Общо максимално денонощно водопотребление**

$$q_{макс.д. общо} = 5,2 + 1,0 + 3,0 = 9,2 \text{ m}^3/\text{d}$$

1.2. Максимално часово водно количество

- **училище**

$$q_{макс.ч.} = q_{н.макс.ч.} \cdot M_{стр.} = 2,7 \cdot 260 = 702 \text{ l/h}$$

$q_{н.макс.час.} = 2,7 \text{ l/h/ученик}$ (водоснабдителна норма на максимално часово потребление, прил. т.10)

- **фитнес**

$$q_{макс.ч.} = q_{н.макс.ч.} \cdot M_{стр.} = 8 \cdot 10 = 80 \text{ l/h}$$

$q_{н.макс.час.} = 8 \text{ l/h/трениращ}$ (водоснабдителна норма на максимално часово потребление, прил. т.19.2)

- **стол**

$$q_{макс.ч.} = q_{н.макс.ч.} \cdot M_{стр.} = 30 \cdot 100 = 3000 \text{ l/h}$$

$q_{н.макс.час.} = 30 \text{ l/h/столуващ}$ (водоснабдителна норма на максимално часово потребление, прил. т.15.1)

- **Общо максимално часово водно количество**

$$q_{макс.ч. общо} = 702 + 80 + 3000 = 3782 \text{ l/h}$$

1.3. Оразмерително максимално секунднo водно количество:

- **училище**

$$q_{max.сек.} = 5 \cdot q_{в.сек.} \cdot Z_{сек.}, \text{ l/s}$$

$q_{в.сек.} = 0,2 \text{ l/s}$ – специфичен оразмерителен дебит на еквивалентна санитарна арматура

Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на Оперативна програма "Регионално развитие" 2007-2013, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие.

Цялата отговорност за съдържанието на публикацията се носи от ДЗЗД «Европроекти Велико Търново» и при никакви обстоятелства не се счита, че тази публикация отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
Европейски фонд
за регионално развитие



Оперативна програма "Регионално развитие" 2007-2013

www.bgregio.eu



Инвестираме във Вашето бъдеще!

Проектът се финансира от Европейския фонд за регионално развитие и от държавния бюджет на Република България

$Z_{сек}$ - параметър на секундна вероятност в зависимост от $P_{сек}$ (секундна вероятност на водочерпене от санитарните арматури)

$$P_{сек} = \frac{Q_{\max, час} \cdot M_{уч}}{720 E_{a, сгр}}, \text{ m}^3/\text{d}$$

$E_{a, сгр}$ – общият брой на еквивалентните санитарни арматури в сградата
Еквивалентният брой на санитарните прибори е както следва:

№	Наименование санитарни арматури	Брой	E_a	$E_{a, сгр}$
1	Смесител за тоалетна мивка	41	0,5	20,5
2	Клапан за клозетно казанче	44	0,5	22,0
3	Смесител за душ	7	1,0	7,0
4	Изливна мивка	4	1,0	4,0
Сума еквиваленти:				53,5

$$P_{сек} = \frac{2,7 \cdot 260}{720 \cdot 53,5} = 0,018$$

$$P_{сек} \cdot E_a = 0,018 \cdot 53,5 = 0,975$$

$$Z_{сек} = 0,959 \text{ – отчетено от Приложение 6, табл. 2}$$

$$Q_{op, max, сек} = 5 \cdot 0,2 \cdot 0,959 = 0,959 \text{ l/s}$$

Това водно количество се осигурява от водопровод с диаметър ϕ 40 мм с $V = 1,710 \text{ m/s}$ и $i = 1,272 \text{ kPa/m}$.

- фитнес

$$Q_{\max, сек} = 5 \cdot q_{e, сек} \cdot Z_{сек}, \text{ l/s}$$

$q_{e, сек} = 0,2 \text{ l/s}$ – специфичен оразмерителен дебит на еквивалентна санитарна арматура

$Z_{сек}$ - параметър на секундна вероятност в зависимост от $P_{сек}$ (секундна вероятност на водочерпене от санитарните арматури)

$$P_{сек} = \frac{Q_{\max, час} \cdot M_{уч}}{720 E_{a, сгр}}, \text{ m}^3/\text{d}$$

$E_{a, сгр}$ – общият брой на еквивалентните санитарни арматури в сградата
Еквивалентният брой на санитарните прибори е както следва:

№	Наименование санитарни арматури	Брой	E_a	$E_{a, сгр}$
1	Смесител за тоалетна мивка	6	0,5	3,0
2	Клапан за клозетно казанче	6	0,5	3,0
Сума еквиваленти:				6,0

Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на Оперативна програма "Регионално развитие" 2007-2013, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие.

Цялата отговорност за съдържанието на публикацията се носи от ДЗЗД «Европроекти Велико Търново» и при никакви обстоятелства не се счита, че тази публикация отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
Европейски фонд
за регионално развитие



Оперативна програма "Регионално развитие" 2007-2013

www.bgregio.eu



Инвестираме във Вашето бъдеще!

Проектът се финансира от Европейския фонд за регионално развитие и от държавния бюджет на Република България

$$P_{\text{сек}} = \frac{8 \cdot 10}{720 \cdot 6} = 0,0185$$

$$P_{\text{сек}} \cdot E_a = 0,0185 \cdot 6 = 0,111$$

$$Z_{\text{сек}} = 0,355 - \text{отчетено от Приложение 6, табл. 2}$$

$$Q_{\text{ор.max.сек}} = 5 \cdot 0,2 \cdot 0,355 = 0,355 \text{ l/s}$$

Това водно количество се осигурява от водопровод с диаметър ϕ 25 мм с $V = 1,617$ m/s и $i = 2,081$ kPa/m'.

- стол

$$Q_{\text{max.сек}} = 5 \cdot q_{\text{е.сек}} \cdot Z_{\text{сек}}, \text{ l/s}$$

$q_{\text{е.сек}} = 0,2$ l/s – специфичен оразмерителен дебит на еквивалентна санитарна арматура

$Z_{\text{сек}}$ – параметър на секундна вероятност в зависимост от $P_{\text{сек}}$ (секундна вероятност на водочерпене от санитарните арматури)

$$P_{\text{сек}} = \frac{Q_{\text{макс.час}} \cdot M_{\text{уч}}}{720 E_{\text{а.сгр}}}, \text{ m}^3/\text{d}$$

$E_{\text{а.сгр}}$ – общият брой на еквивалентните санитарни арматури в сградата

Еквивалентният брой на санитарните прибори е както следва:

№	Наименование санитарни арматури	Брой	E_a	$E_{a.cpr}$
1	Смесител за тоалетна мивка	5	0,5	2,5
2	Клапан за клозетно казанче	5	0,5	2,5
3	Вентил за съдомиялна машина	1	1,0	1,0
4	Смесител за кухненска мивка	12	1,0	12,0
5	Промивен кран за писоар	3	1,0	3,0
Сума еквиваленти:				21,0

$$P_{\text{сек}} = \frac{30 \cdot 100}{720 \cdot 21} = 0,20$$

$$Z_{\text{сек}} = 2,06 - \text{отчетено от Приложение 6, табл. 2}$$

$$Q_{\text{ор.max.сек}} = 5 \cdot 0,2 \cdot 2,06 = 2,06 \text{ l/s}$$

Това водно количество се осигурява от водопровод с диаметър ϕ 63 мм с $V = 1,48$ m/s и $i = 0,56$ kPa/m'.

Общо оразмерително максимално секундно водно количество:

$$Q_{\text{ор.max.сек}} = 0,959 + 0,355 + 2,06 = 3,37 \text{ l/s}$$

Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на Оперативна програма "Регионално развитие" 2007-2013, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие.

Цялата отговорност за съдържанието на публикацията се носи от ДЗЗД «Европроекти Велико Търново» и при никакви обстоятелства не се счита, че тази публикация отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
Европейски фонд
за регионално развитие



Оперативна програма "Регионално развитие" 2007-2013

www.bgregion.eu



Инвестираме във Вашето бъдеще!

Проектът се финансира от Европейския фонд за регионално развитие и от държавния бюджет на Република България

2. Гореща вода

- училище

Гореща вода за учебния корпус се подава от два комбинирани ел. бойлер 1000 л с по две серпентини, монторани при ремонтните работи, извършени през 2013г. по въвеждане на мерки за енергийна ефективност. За горното има изготвен и одобрен проект, който не е напълно реализиран (не е направена връзката бойлери - котелно), който следва да се завърши с настоящия ремонт. Бойлерите са разположени в бойлерното помещение до физкултурния салон.

Предвидена е подмяна на мрежата за циркулационна вода, с което се гарантира и в най – отдалечената точка на инсталацията винаги да има топла вода. За предпазване на циркулационната помпа от обратен поток към нея да се монтира възвратна клапа.

$q_{н. макс. ч.} = 1,2 \text{ l/h/ученик}$ - водоснабдителна норма на максимално часово потребление на гореща вода (прил. 3, т. 10)

$E_{a. ср}$ – брой на еквивалентните санитарни арматури

№	Наименование санитарни арматури	Брой	E_a	$E_{a. ср}$
1	Смесител за тоалетна мивка	41	0,35	14,35
2	Смесител за душ	7	0,7	4,9
3	Изливна мивка	4	0,7	2,8
Сума еквиваленти:				22,05

$$P_{сек} = \frac{1,2 \cdot 260}{720 \cdot 22,05} = 0,02$$

$$P_{сек} \cdot E_a = 0,02 \cdot 22,05 = 0,433$$

$$Z_{сек} = 0,631 \text{ – отчетено от Приложение 7, табл. 2}$$

$$Q_{оп. макс. сек.} = 5 \cdot 0,2 \cdot 0,631 = 0,631 \text{ l/s}$$

$$Q_{оп. макс. сек.} = 0,631 \text{ l/s}$$

Тръба ϕ 32 мм ще провежда оразмерителното водно количество с $V = 1,841 \text{ m/s}$ и $i = 1,924 \text{ kPa/m'}$.

Оразмеряване на бойлера

Необходимото максимално водно количество топла вода с $t^\circ = 40^\circ$ за денонощие е $Q_{макс. д} = 2080 \text{ л}$ ($8 \cdot 260 = 2080 \text{ л}$)

След редукция от $t^\circ_1 = 70^\circ$ на $t^\circ_2 = 40$, необходимият обем топла вода е:

$$V = \frac{Q_{макс. л} \cdot K_4 \cdot t}{24 \cdot (t_1 - t_2)} = \frac{2080 \cdot 3 \cdot 40}{24 \cdot (70^\circ - 37^\circ)} = 315,15 \text{ л.}$$

$K_4 = 3$ (коэффициент на часова неравномерност).

Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на Оперативна програма "Регионално развитие" 2007-2013, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие.

Цялата отговорност за съдържанието на публикацията се носи от ДЗЗД «Европроекти Велико Търново» и при никакви обстоятелства не се счита, че тази публикация отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
Европейски фонд
за регионално развитие



Оперативна програма "Регионално развитие" 2007-2013

www.bgregio.eu



Инвестираме във Вашето бъдеще!

Проектът се финансира от Европейския фонд за регионално развитие и от държавния бюджет на Република България

В момента в бройлерното помещение са монтирани два нови бойлера 1000 л с по две серпентини, които ще подават необходимите количества гореща вода.

- стол

$Q_{н.макс.ч.} = 23,8$ л/ч/посетител - водоснабдителна норма на максимално часово потребление на гореща вода (прил. 3, т. 15.1)

$E_{a,сгр}$ – брой на еквивалентните санитарни арматури

№	Наименование санитарни арматури	Брой	E_a	$E_{a,сгр}$
1	Смесител за тоалетна мивка	5	0,35	1,75
2	Смесител за кухненска мивка	12	0,7	8,4
Сума еквиваленти:				10,15

$$P_{сек} = \frac{23,8 \cdot 100}{720 \cdot 10,15} = 0,32$$

$$Z_{сек} = 1,52 \text{ – отчетено от Приложение 7, табл. 2}$$

$$Q_{оп.макс.сек} = 5 \cdot 0,2 \cdot 1,52 = 1,52 \text{ л/с}$$

$$Q_{оп.макс.сек} = 1,52 \text{ л/с}$$

Тръба ф 50 мм ще провежда оразмерителното водно количество с $V = 1,733$ м/с и $i = 0,967$ кПа/м'.

Оразмеряване на бойлера

Необходимото максимално водно количество топла вода с $t^\circ = 40^\circ$ за денонощие е $Q_{макс.д} = 2380$ л ($23,8 \cdot 100 = 2380$ л)

След редукия от $t^\circ_1 = 70^\circ$ на $t^\circ_2 = 40$, необходимият обем топла вода е:

$$V = \frac{Q_{макс.д} \cdot K_ч \cdot t}{24 \cdot (t_1 - t_2)} = \frac{2380 \cdot 3 \cdot 40}{24 \cdot (70^\circ - 37^\circ)} = 360 \text{ л.}$$

$K_ч = 3$ (коефициент на часова неравномерност).

Приемам два бойлера по 200 л с една серпентина за кухнята и един 80 л за санитарния възел.

Във фитнеса ще се монтира един бойлер 80 л.

Сградната водопроводна мрежа за гореща вода да се изпълни от полипропиленови тръби PP-R PN20 или тръби с алуминиева вложка.

Хоризонталните тръбопроводи за топла и циркуляционна вода се полагат с наклон 5 мм/м' към вертикалните клонове. Свързването на вертикалните циркуляционни тръби към вертикалния клон за гореща вода да става с тройник 90° на 30 см под отклонението за най-високо разположените водочерпни арматури за съответния клон.

Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на Оперативна програма "Регионално развитие" 2007-2013, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие.

Цялата отговорност за съдържанието на публикацията се носи от ДЗЗД «Европроекти Велико Търново» и при никакви обстоятелства не се счита, че тази публикация отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
Европейски фонд
за регионално развитие



Оперативна програма "Регионално развитие" 2007-2013

www.baregio.eu



Инвестираме във Вашето бъдеще!

Проектът се финансира от Европейския фонд за регионално развитие и от държавния бюджет на Република България

Циркулационна мрежа

За осигуряването на постоянна топла вода е предвидена циркулационна мрежа.

Изчисляване на дебита на циркулационната помпа:

$$Q_{\text{ц}} = \frac{60 \cdot V_{\text{ц}}}{Z}$$

$q_{\text{ц}}$ - оразмерителен дебит

$V_{\text{ц}}$ – обем на водата в циркулационните кръгове

$Z = 20$ мин, времето за което водата прави един оборот

PP ф 20 мм 296 м

PP ф 25 мм 50 м

PP ф 32 мм 94 м

PP ф 40 мм 30 м

PP ф 50 мм 10 м

$$Q_{\text{ц}} = \frac{60 \cdot 0,8}{20} = 2,4 \text{ м}^3/\text{час}$$

$$Q = 3 \text{ м}^3/\text{час}$$

Определяне на напора на циркулационната помпа

$$H_{\text{помпа}} = 30\% \cdot H_{\text{заг.мр.}} + H_{\text{заг.мр.}} = 11,20 \text{ м}$$

$$H_{\text{заг.мр.}} = 8,60 \text{ м}$$

$H_{\text{заг.мр.}}$ – загуби на налягане в разпределителната и циркулационната мрежа при преминаване на циркулационните водни количества от нагревателя до най-отдалечената критична точка на инсталацията за гореща вода за битови нужди и обратно.

Следователно циркулационната помпа трябва да е със следните параметри:

$$Q = 3 \text{ м}^3/\text{ч}$$

$$H = 12 \text{ м}$$

3. Вътрешно противопожарно водоснабдяване:

Съгласно чл. 8 от Наредба № 13 -1971 за Строително - технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар сградата е с клас на функционална пожарна опасност Ф1, подклас Ф1.1. Сградата е със застроен обем над 5000 м³ (29142 м³) и по силата на чл. 193, т. 8 за нея се изисква вътрешно водоснабдяване за пожарогасене.

Необходимият разход на вода в продължение на един час за един вътрешен пожарен кран и броят на едновременно действащите пожарни кранове се определят по таблица № 19 към чл. 199, ал. 1 от Наредба № 13-1971.

Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на Оперативна програма "Регионално развитие" 2007-2013, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие.

Цялата отговорност за съдържанието на публикацията се носи от ДЗЗД «Европроекти Велико Търново» и при никакви обстоятелства не се счита, че тази публикация отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
Европейски фонд
за регионално развитие



Оперативна програма "Регионално развитие" 2007-2013

www.baregio.eu



Инвестираме във Вашето бъдеще!

Проектът се финансира от Европейския фонд за регионално развитие и от държавния бюджет на Република България

таблица №19

№ по ред	Видове сгради (помещения) според функционалното им предназначение	Брой на едновременно действащите пожарни кранове	Разход на вода за пожарен кран, l/s
1	2	3	4
5.	Сгради от клас на функционална пожарна опасност Ф1-Ф4	1	2,0

Следователно броят на едновременно действащите кранове е един с разход на вода 2,0 л/сек.

Вътрешните пожарни кранове да отговарят на стандарт БДС EN 671-2 „Инсталация с плосък маркуч (шланг)". Захранването им е с тръба 2". ВПК са предвидени със съединител тип „Щорц", дължина на шланга 20,00 м и диаметър на шланга ф52 мм. Разположени са на леснодостъпни места.

Пожарните кранове да се монтират на височина 1,35 м от готов под (чл. 35, т.13 от Наредба № 05/4).

Водопроводната инсталация за пожарогасене, захранваща вътрешните пожарни кранове, да се оцвети в червен цвят (RAL 3000).

Инсталацията да се изпълни от строителни продукти, които отговарят на изискванията за клас по реакция на огън А2.

Определяне на напора:

$$H_{\text{необх.}} = h_{\text{мр}} + H_{\text{св.}} + h_{\text{геодез}}$$

където $h_{\text{мр}}$ - загуба на напор във вътрешната мрежа

$H_{\text{св.}}$ – свободен напор

$h_{\text{геодез}}$ – разлика във височината на отклонението и най-високо разположения пожарен кран

$$H_{\text{необх.}} = 8,60 + 20 + 14,80 = 43,40 \text{ м}$$

Тръбите се закрепват към конструктивните елементи на сградата със скоби с гумена подложка. Тези, които минават в близост до кабели на ел. инсталацията, да се изолират с полимерна лента.

Участъците от водопроводната инсталация за пожарогасене да се изолират с каменна минерална вата 30 мм и алуминиево фолио.

Оразмерително водно количество за училището:

$$Q_{\text{ор.max.sek. общо}} = Q_{\text{бит.}} + Q_{\text{пл}} = 3,37 + 2,00 = 5,38 \text{ l/s}$$

Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на Оперативна програма "Регионално развитие" 2007-2013, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие.

Цялата отговорност за съдържанието на публикацията се носи от ДЗЗД «Европроекти Велико Търново» и при никакви обстоятелства не се счита, че тази публикация отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
Европейски фонд
за регионално развитие



Оперативна програма "Регионално развитие" 2007-2013

www.bgregio.eu



Инвестираме във Вашето бъдеще!

Проектът се финансира от Европейския фонд за регионално развитие и от държавния бюджет на Република България

Водопровод 2 1/2" ще провежда 5,40 l/s с $V = 1,55$ л/сек с $i = 0,6739$.

Водопроводното отклонение ще се изпълни с РЕ-НД тръба $\phi 75$ мм.

4. Изпълнение на сградната водопроводна инсталация

Разпределителните водопроводни клонове са предвидени вкопани в стените. Поради лошото състояние на съществуващата облицовка (увредени и липсващи фаянсови плочки) в санитарните помещения ще се изпълни нова фаянсва облицовка.

Монтажът на тръбите да се извърши съгласно указанията на производителя.

Хоризонталните водопроводни клонове да се изпълнят с възходящ наклон не по-малък от 0,005 към водочерпните кранове.

Тръбите за гореща вода да се положат над тръбите за студена, на разстояние от 100 мм. За всички смесители водопроводният излаз за студена вода да се монтира отдясно, а за топла от ляво.

Тръбите, които минават в близост до кабели на ел. инсталацията, да се изолират с полимерна лента.

Сградната водопроводна мрежа за гореща вода да се изпълни от полипропиленови тръби PP-R PN20 или с алуминиева вложка.

Връзките между тръбите и между тръба и фитинги са лепени (челно заваряване). Челната заварка да се извършва със специална заварочна машина.

Главните хоризонтални клонове и техните разклонения до вертикалните клонове на сутерена вървят открито по тавана. В санитарните възли (от вертикалните клонове до самите санитарни прибори), тръбите да се изпълнят под мазилката.

На главните хоризонтални клонове и на вертикалните клонове за студена, гореща и циркуляционна вода да се изпълни топлоизолация с минимална дебелина 5 мм за студената и 9 мм за горещата вода. Топлоизолация да се изпълни и на тръбите, положени по външни зидове.

Там, където е технически възможно, в началото на вертикалните клонове да се монтират спирателни кранове с изпразнител.

На инсталацията за топла вода да се монтират компенсатори, като точния им брой се съобрази с техническите характеристики на доставените тръби.

Откритите клонове (хоризонтални и вертикални) се закрепват към конструктивните елементи на сградата със скоби с гумена подложка или с конзолни подпори така, че тръбите да не са в директен контакт с конструктивните елементи на сградата.

II. КАНАЛИЗАЦИЯ

Отвеждането на отпадъчните води от санитарните прибори ще стане с PVC тръби $\phi 50$ мм и $\phi 110$ мм до вертикалните клонове. Хоризонталната канализация се запазва, като при изпълнението на обекта се направи ревизия и при необходимост отделни участъци се ремонтират. Отводняването на мокрите помещения е решено със сифони.

Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на Оперативна програма "Регионално развитие" 2007-2013, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие.

Цялата отговорност за съдържанието на публикацията се носи от ДЗЗД «Европроекти Велико Търново» и при никакви обстоятелства не се счита, че тази публикация отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
Европейски фонд
за регионално развитие



Оперативна програма "Регионално развитие" 2007-2013

www.bgregion.eu



Инвестираме във Вашето бъдеще!

Проектът се финансира от Европейския фонд за регионално развитие и от държавния бюджет на Република България

Оразмерителното максимално секундно битово отпадъчно водно количество от сградата е определено съгласно чл. 166 от Наредба № 05/4 от 2005 г.:

$$Q_{\text{общо}} = Q_{\text{бит.}} + Q_{\text{непр.}} + Q_{\text{пом.}} + Q_{\text{макс.сек.пр.}} + Q_{\text{макс.сек.д.}}$$

където:

$Q_{\text{бит.}}$ – общо оразмерително битово отпадъчно водно количество от санитарните прибори, dm^3/s .

$Q_{\text{непр.}}$ – постоянно водно количество, dm^3/s - приемам, че $Q_{\text{непр.}} = 0$

$Q_{\text{пом.}}$ – помпено отпадъчно водно количество, dm^3/s - такова в случая няма.

$Q_{\text{макс.сек.пр.}}$ – оразмерително максимално секундно производствено отпадъчно водно количество, dm^3/s - в случая няма такова.

$Q_{\text{макс.сек.д.}}$ – оразмерително макс. секундно дъждовно водно количество, dm^3/s - отвеждането на атмосферните води от покрива на сградата става посредством олуци и външни водосточни тръби.

Следователно $Q_{\text{общо}} = Q_{\text{бит.}}$

При определяне на оразмерителното канализационно водно количество от санитарните прибори $Q_{\text{бит.}}$ е определена система с основна вентилация, тип I.

$$Q_{\text{бит.}} = Q_{\text{ww}} = k \cdot \sqrt{\sum D \cdot U},$$

където:

Q_{ww} – отпадъчно водно количество (l/s)

k – коефициент на едновременност $k = 0,7$ (табл.3)

$\sum D \cdot U$ – сума от специфичните оттоци (l/s)

Определяне на специфичните оттоци:

№	Наименование санитарни прибори	Сума	DU	$\sum DU$
1	Клозет с тоалетно казанче	56	2,0	112,0
2	Тоалетен умивалник	50	0,5	16,0
3	Подов сифон ф 50 мм	24	0,8	19,2
4	Сифон за душ кабина	2	0,8	1,6
4	Писоар	3	0,2	0,6
Общо:				149,4

$$Q_{\text{ww}} = k \cdot \sqrt{\sum D \cdot U} = 0,7 \cdot \sqrt{149,4} = 8,54 \text{ l/s}$$

При степен на напълване 0,7 тръби ф 160 при наклон $J = 1\%$ ще провеждат $Q_{\text{max}} = 12,8 \text{ l/s}$ при скорост $V = 1,0 \text{ m/s}$ (табл. В.2), следователно отпадъчните води ще се поемат от съществуващата хоризонтална канализация.

Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на Оперативна програма "Регионално развитие" 2007-2013, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие.

Цялата отговорност за съдържанието на публикацията се носи от ДЗЗД «Европроекти Велико Търново» и при никакви обстоятелства не се счита, че тази публикация отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
Европейски фонд
за регионално развитие



Оперативна програма "Регионално развитие" 2007-2013

www.bgregio.eu



Инвестираме във Вашето бъдеще!

Проектът се финансира от Европейския фонд за регионално развитие и от държавния бюджет на Република България

2. Изпълнение

Предвидените в проекта диаметри осигуряват нормално функциониране на канализацията (ообразителна скорост на отпадъчните води не по-малка от 0,7 м/сек и не по-голяма от 2,5 м/сек).

Основните вентилационни клонове да се изведат 30 см над покрива, като се защитят от ултравиолетови лъчи, навлизане на дъждовните води и други атмосферни влияния.

В началото на вертикалните канализационни клонове да се монтират ревизионни отвори, разположен над най-високо намиращия се разклонител, на височина не повече от 0,80 м от пода.

3. Отводняване на покрива:

Дъждовното водно количество, което ще се оттече от покрива, се определя по формулата:

$Q_d = q_t \cdot \psi \cdot F$, където:

$q_t = 402 \text{ l/s.ha}$ - интензивност на ообразителния дъжд за град Велико Търново за период на препълване 5 години.

$\psi = 0,95$ – отточен коефициент (приложение 5 към чл. 41 ал. 1)

Корпус А → $F = 645 \text{ m}^2$

$Q_d = q_t \cdot \psi \cdot F = 402 \cdot 0,90 \cdot 0,0645 = 23,33 \text{ l/sek}$

Корпус Б → $F = 600 \text{ m}^2$

$Q_d = q_t \cdot \psi \cdot F = 402 \cdot 0,90 \cdot 0,06 = 21,70 \text{ l/sek}$

Корпус В → $F = 250 \text{ m}^2$

$Q_d = q_t \cdot \psi \cdot F = 402 \cdot 0,90 \cdot 0,025 = 9,05 \text{ l/sek}$

Корпус Г → $F = 456 \text{ m}^2$

$Q_d = q_t \cdot \psi \cdot F = 402 \cdot 0,90 \cdot 0,0645 = 16,50 \text{ l/sek}$

Корпус Д → $F = 585 \text{ m}^2$

$Q_d = q_t \cdot \psi \cdot F = 402 \cdot 0,90 \cdot 0,0585 = 21,15 \text{ l/sek}$

$Q_{\text{общо}} = 23,33 + 21,70 + 9,05 + 16,50 + 21,15 = 91,73 \text{ l/sek}$

Външните водосточни тръби да се изпълнят от стоманена поцинкована ламарина или от пластмасови тръби с повишена якост и мразоустойчивост. При водосточни клонове, изпълнени от пластмасови тръби да се сложат компенсационни връзки, съгласно изискванията на техническата им спецификация за компенсиране на температурните удължения.

Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на Оперативна програма "Регионално развитие" 2007-2013, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие.

Цялата отговорност за съдържанието на публикацията се носи от ДЗЗД «Европроекти Велико Търново» и при никакви обстоятелства не се счита, че тази публикация отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
Европейски фонд
за регионално развитие



Оперативна програма "Регионално развитие" 2007-2013

www.bgregio.eu



Инвестираме във Вашето бъдеще!

Проектът се финансира от Европейския фонд за регионално развитие и от държавния бюджет на Република България

III. МАТЕРИАЛИ

Влаганите по време на изпълнението материали (тръби, фасонни части, арматури и санитарни прибори) да имат сертификат за качество и оценка за съответствие, съгласно Наредбата за съществените изисквания и оценяване съответствието на строителните продукти.

IV. ИЗПЪЛНЕНИЕ НА КАНАЛИЗАЦИОННА И ВОДОПРОВОДНА ИНСТАЛАЦИИ

Преди монтажа да се провери качеството на строителните продукти и на техническата документация за съответствието им с техническата спецификация. Тръбите и фасоните части да се монтират съгласно указанията на производителя.

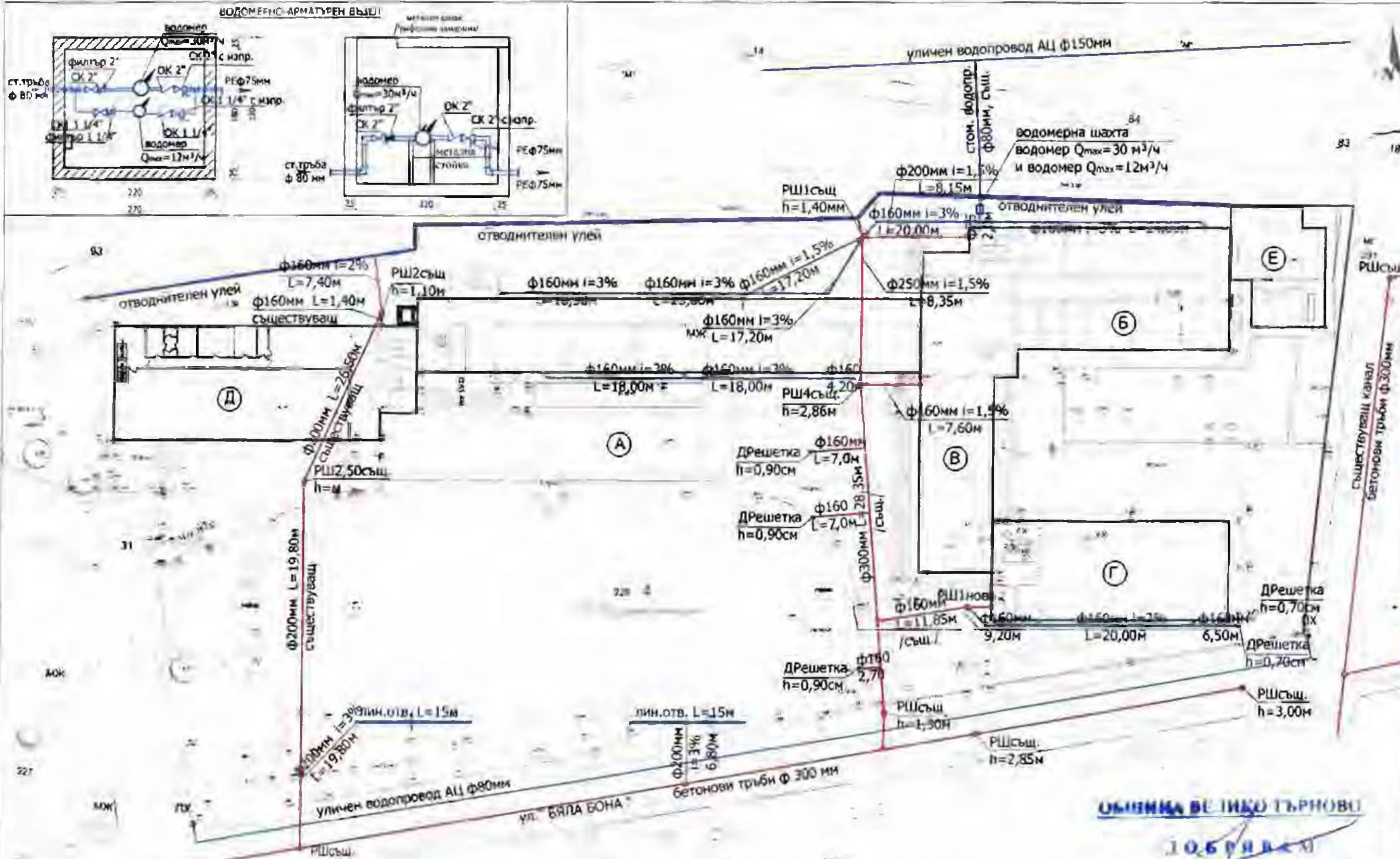
Завършените монтажни работи се приемат с протоколи и актове, съгласно Наредба 03/3 за съставяне на актове и протоколи по време на строителството.

При наложители се промени по време на строителството да се уведоми проектанта.

Настоящата разработка е съгласно изискванията на Наредба № 4 за „Проектиране, изграждане и експлоатация на сградни водопроводни и канализационни инсталации" – ДВ бр. 53/2005 г.



Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на Оперативна програма "Регионално развитие" 2007-2013, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие. Цялата отговорност за съдържанието на публикацията се носи от ДЗЗД «Европроекти Велико Търново» и при никакви обстоятелства не се счита, че тази публикация отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган



ИНВЕСТИЦИОН-92 ЕООД

УЧРЕДИТЕЛСТВО НА ИНВЕСТИЦИОННИТЕ
УЧРЕДИТЕЛСТВО
УЧРЕДИТЕЛСТВО
УЧРЕДИТЕЛСТВО

ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
Оперативна програма "Регионално развитие" 2007-2013
Инвестиции във Вашето бъдеще!
Проекти се финансират от Европейския фонд за регионално развитие и от държавния бюджет на Република България

ДЗЗД ЕВРО ПРОЕКТИ Велико Търново
гр. В. Търново, ул. "Тодор Бланка" 116, офис № 8, тел. 062 522043

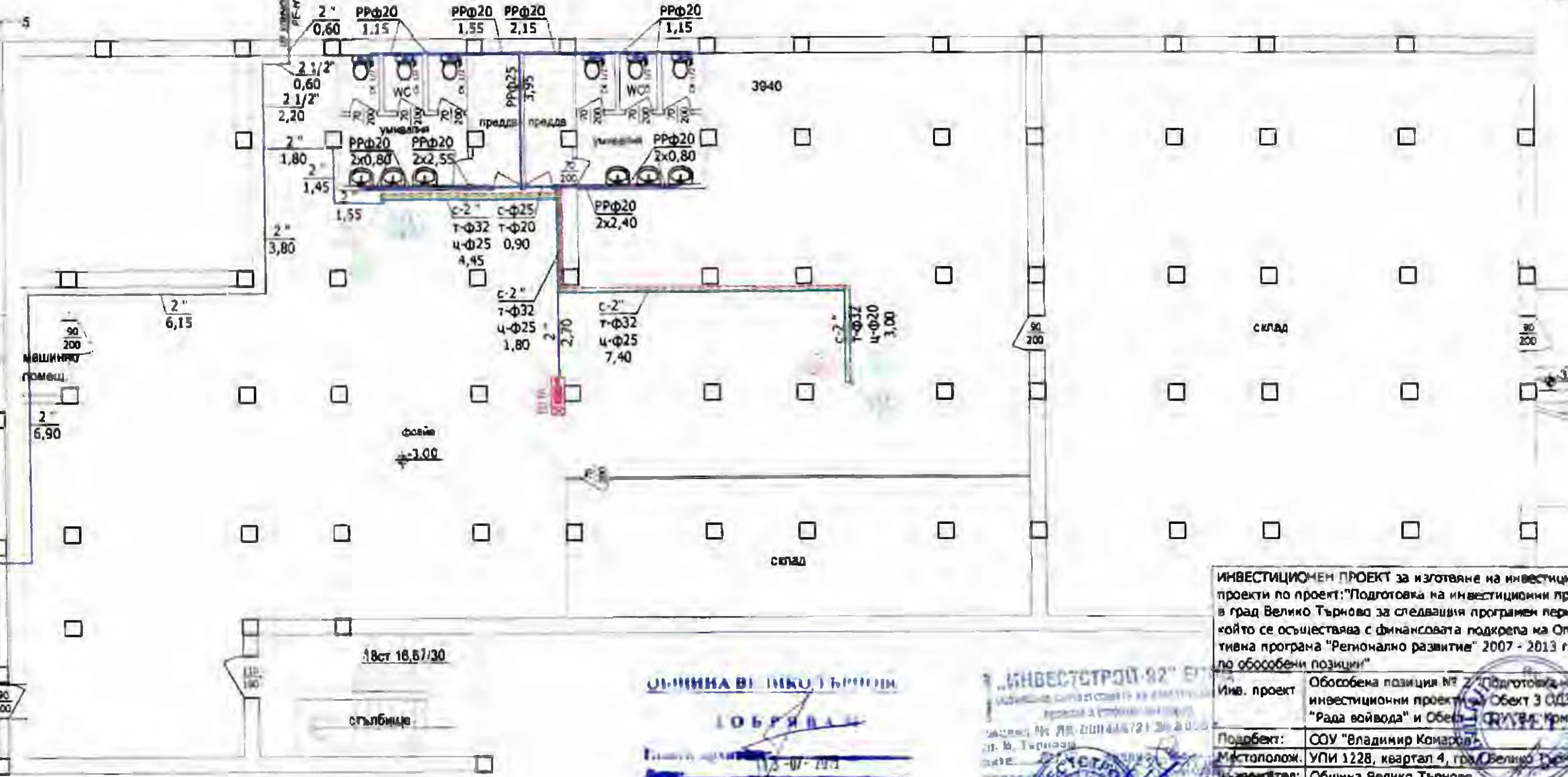
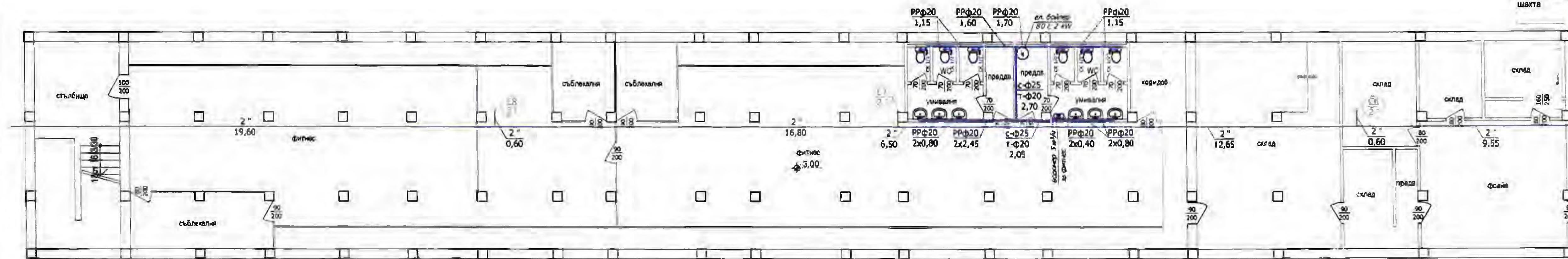
Инв. проект	Обособена позиция № 2 "Подготовка на инвестиционни проекти за Обект 3 ОДЗ "Рада войвода" и Обект 4 СОУ "Вл. Комаров"		
Подобект:	СОУ "Владимир Комаров"		
Местополож.	УПИ I-228, квартал 4, град Велико Търново		
Възложител:	Община Велико Търново		
Чертеж:	СИТУАЦИЯ		
Проектант:	инж. Паричева		
Съгласували:	Арх., ПБ	арх. Димова	
	Констр.	инж. Чакърова	
	Ел.	инж. Даракчиев	М 1:500
	ОВИ	инж. Александров	Част: В и К
	Паркоуст	инж. Караколев	Фаза: Т П
	ВП	инж. Божанов	Лист: 1
Възложител:			Дата: 2014 г.

Този проект е изпълнен с финансовата подкрепа на Оперативна програма "Регионално развитие 2007-2013", съфинансирана от Европейския фонд за регионално развитие. Цялата отговорност за съдържанието на публикацията се носи от ДЗЗД "ЕВРО ПРОЕКТИ Велико Търново" и при никакви обстоятелства не се счита, че тази публикация отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган.

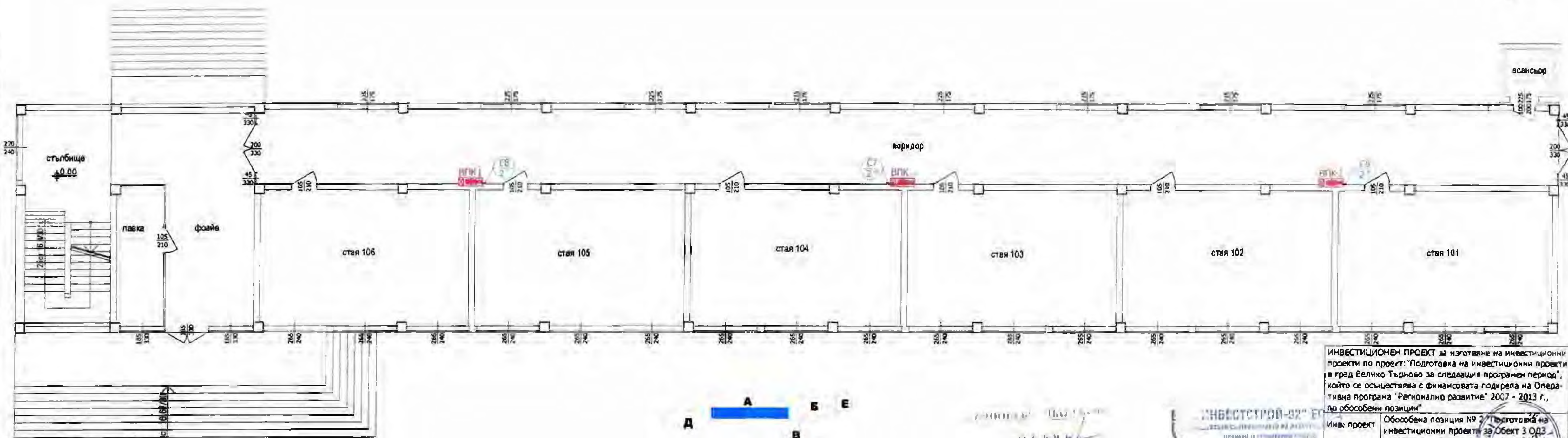
- ЗАБЕЛЕЖКИ:**
- Захранването на училището с вода за питейно-битови и противопожарни нужди е съществуващо. В съответствие с чл. 27 от Наредба 4 за проектиране, изграждане и експлоатация на сградни водопроводни и канализационни инсталации водомерно-арматурния възел да се изнесе във водомерна шахта до 2 м от уличната регулационна линия.
 - Меренето на водата ще става с водомер 30 м³/час за противопожарните водни количества и втори водомер 12 м³/час. Водомерно-арматурният възел включва: СК; мрежест филтър, водомер; ОК; СК с изпразнител и прави тръбни участъци към двата края на водомера.
 - Съществуващата главна хоризонтална канализация в сградата се запазва, като по време на строителството се ревизира и при доказана необходимост ремонтира. Отпадъчните води от училищната сграда (битови и дъждовни) се заустат в съществуващата площадкова канализация в ревизионни шахти. Там, където е необходимо, да се изпълнят дъждоприемни шахти и линейни отводнители, съгласно проекта.

ЗАБЕЛЕЖКИ

1. Според посоченото състояние на водопроводната инсталация се предвижда подмяна на тръбите, нови санитарни прибори и обзавеждане на санитарните възли.
2. Във фойето на корпус "Б" да се постави нов вътрешен покривен кран.
3. Старите амортизирани полиетиленови тръби ще се подменят с полипропиленови (PP) тръби с диаметри и дължини на участъците, съгласно чертежа. Тръбите за гореща вода да се маркират за такова (PP-R PN20) или с алуминиева вложка.
4. Главните хоризонтални клонове и техните разклонения до вертикалните клонове се монтират открито по съветите и такова на сутерена. Откритите водопроводни клонове се закрепят към конструктивните елементи на сградата със скоби с гумена подложка или с конзолни подпорни така, че водопроводите да не са в директен контакт с конструктивните елементи.
5. Там, където е технически възможно, в началото на вертикалните клонове да се монтират спирателни кранове с изправител.
6. На инсталацията за гореща вода да се монтират компенсатори, като точният им брой се съобразява с техническите характеристики на доставените тръби.
7. Всички тръби да се изпълняват с тръбна топлоизолация с минимална дебелина 5 мм в открити и 9 мм в затворени помещения.
8. Тръбите от разводката за топла вода се полагат над тръбите за студена вода, на светло разстояние 30 см.
9. Изходите за студена вода на санитарните прибори се монтират от дясно, а изходите за топла вода от ляво.
10. Означените дължини на участъците са ориентировъчни и при монтажа им да се вземе предвид мястото.
11. При монтажа на тръбите стриктно да се спазват указанията на фирмата-производител.
12. При извършване на СМР да се спазва Наредба № 2 за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи.



ИНВЕСТИЦИОНЕН ПРОЕКТ за изготвяне на инвестиционни проекти по проект "Подготовка на инвестиционни проекти в град Велико Търново за следващия програмни период", който се осъществява с финансовата подкрепа на Оперативна програма "Регионално развитие" 2007 - 2013 г., по обособени позиции			
Име, проект	Обособена позиция № 2 "Подготовка на инвестиционни проекти" Обект 3 003 "Рада войвода" и Обект 3 004 "Рада войвода"		
Подобект:	ООУ "Владимир Комаров"		
Местополож.	УПИ 1228, квартал 4, гр. Велико Търново		
Изпълнител:	Община Велико Търново		
Чертеж:	ВОДОПРОВОД СУТЕРЕН КОРПУС "А" И "Б"		
Проектант:	инж. Паричева		
Архитект:	арх. Димова		
КС:	инж. Чакърова		
Електро:	инж. Даракчиев		
ОВИ/ЕЕ:	инж. Александар		
Вик/ПУСО:	инж. Паричева		
ПБ:	инж. Гюров		
ВП:	инж. Божанова		
Паркоуст:	инж. Караколев		
Възложител:	Дата: 2015 г.		



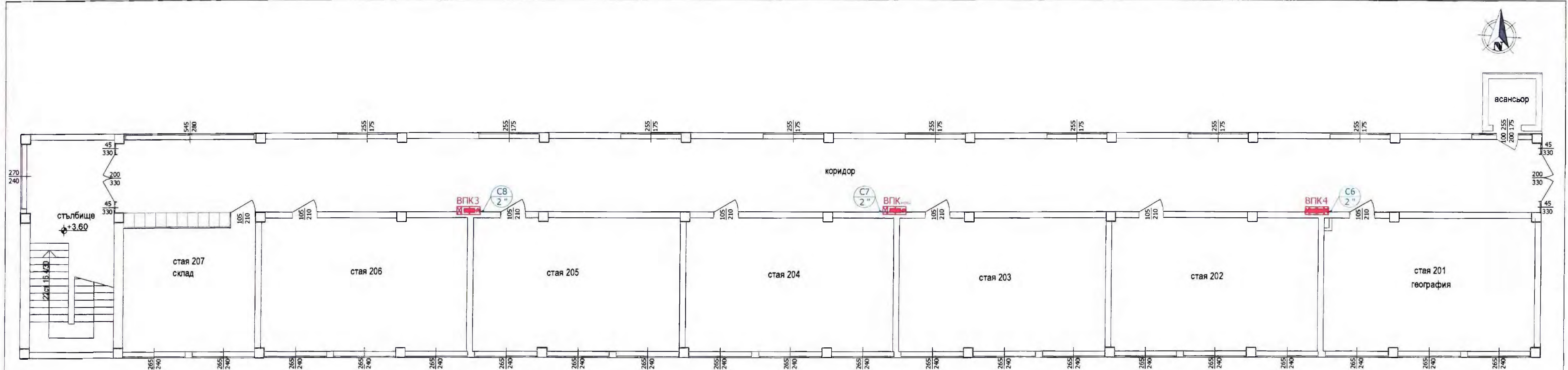
ЗАБЕЛЕЖКИ

1. Поради лошото състояние на водопроводната инсталация се предвижда подмяна на тръбите на всички етажи.
В предвид противопожарните изисквания в коридора на всеки етаж е предвиден нов (допълнителен) външен пожарен водопровод.
2. Всички тръби са позиционирани 2".
3. Откритите водопроводни клонове се закрепят към конструктивните елементи на сградата със специални гумени подложки или с конзолни подпорки така, че водопроводите да не са в директен контакт с конструктивните елементи.
4. Всички тръби да се изолират с минерална вата с дебелина 30 мм.
5. Означените дължини на участъците са ориентировъчни и при монтажа им да се взема мярка от място.
6. При монтаж на тръбите стриктно да се спазват указанията на фирмата - производител.
7. При извършване на СИР да се спазва Наредба № 2 за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи.

1:100
13-07-2015



ИНВЕСТИЦИОНЕН ПРОЕКТ за изготвяне на инвестиционни проекти по проект "Подготовка на инвестиционни проекти в град Велико Търново за следващия програмнен период", който се осъществява с финансовата подкрепа на Оперативна програма "Регионално развитие" 2007 - 2013 г., по обособени позиции			
Инав. проект	Обособена позиция № 2 "Подготовка на инвестиционни проекти за Обект 3 ОДЗ "Рада войвода" и Обект 4 ОДЗ "Вл. Комарец"		
Подобект:	СОУ "Владинир Комарец"		
Местополож.	УПИ 1228, квартал 4, град Велико Търново		
Обект:	Община Велико Търново		
Чертеж:	ВОДОПРОВОД ПЪРВИ ЕТАЖ КОРПУС "А"		
Проектант:	инж. Паричева		
Архитект:	арх. Димова		
КС	инж. Чакърова		
Електро	инж. Даракчиев		
ОВИ/ЕЕ	инж. Александров		
Вик/ПУСО	инж. Паричева		
ПБ	инж. Гюров	Част:	В и К
ВП	инж. Божанов	Фаза:	Р П
Пархоуст	инж. Караколев	Лист:	3
Възложител:		Дата:	2015 г.



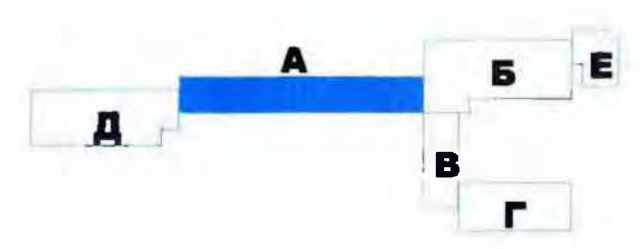
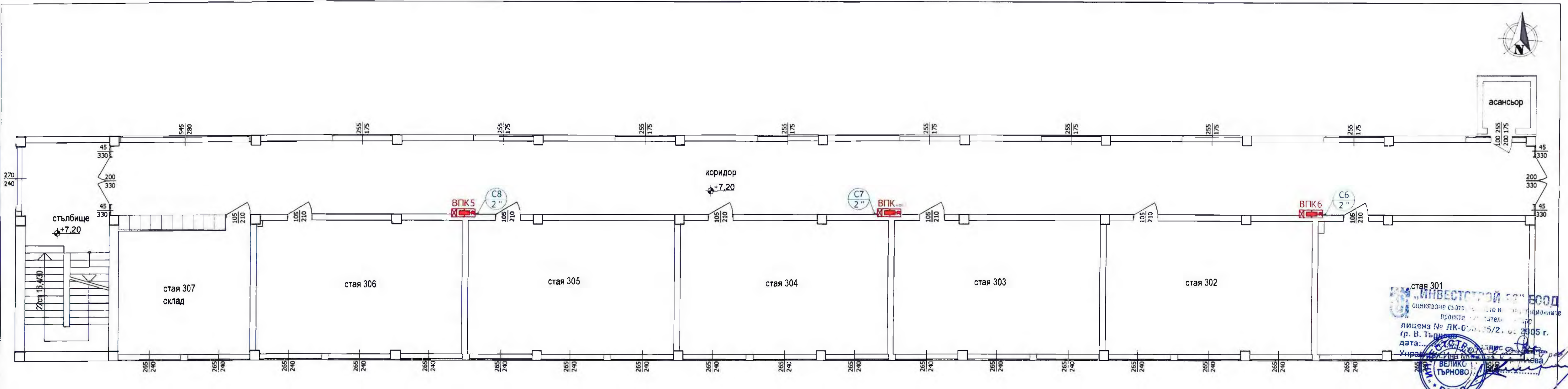
ЗАБЕЛЕЖКИ:

1. Поради лошото състояние на водопроводната инсталация се предвижда подмяна на тръбите на всички етажи.
2. В предвид противопожарните изисквания в коридора на всеки етаж е предвиден нов (допълнителен) вътрешен пожарен кран.
3. Всички тръби са поцинковани 2".
4. Откритите водопроводни клонове се закрепят към конструктивните елементи на сградата със скоби с гумена подложка или с конзолни подпори така, че водопроводите да не са в директен контакт с конструктивните елементи.
5. Всички тръби да се изолират с каменна минерална вата с дебелина 30 мм.
6. Означените дължини на участъците са ориентировъчни и при монтажа им да се взема мярка от място.
7. При монтажа на тръбите стриктно да се спазват указанията на фирмата - производител.
8. При извършване на СМР да се спазва Наредба № 2 за минималите изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи.

ВЕЛИКО ТЪРНОВО
КРИВАМ
12-02-14

ИНВЕСТИЦИОНЕН ПРОЕКТ "ИНВЕСТИСТРОЙ-92" ЕООД
лиценз № ЛК-000435/21.06.2005 г.
ВЕЛИКО ТЪРНОВО

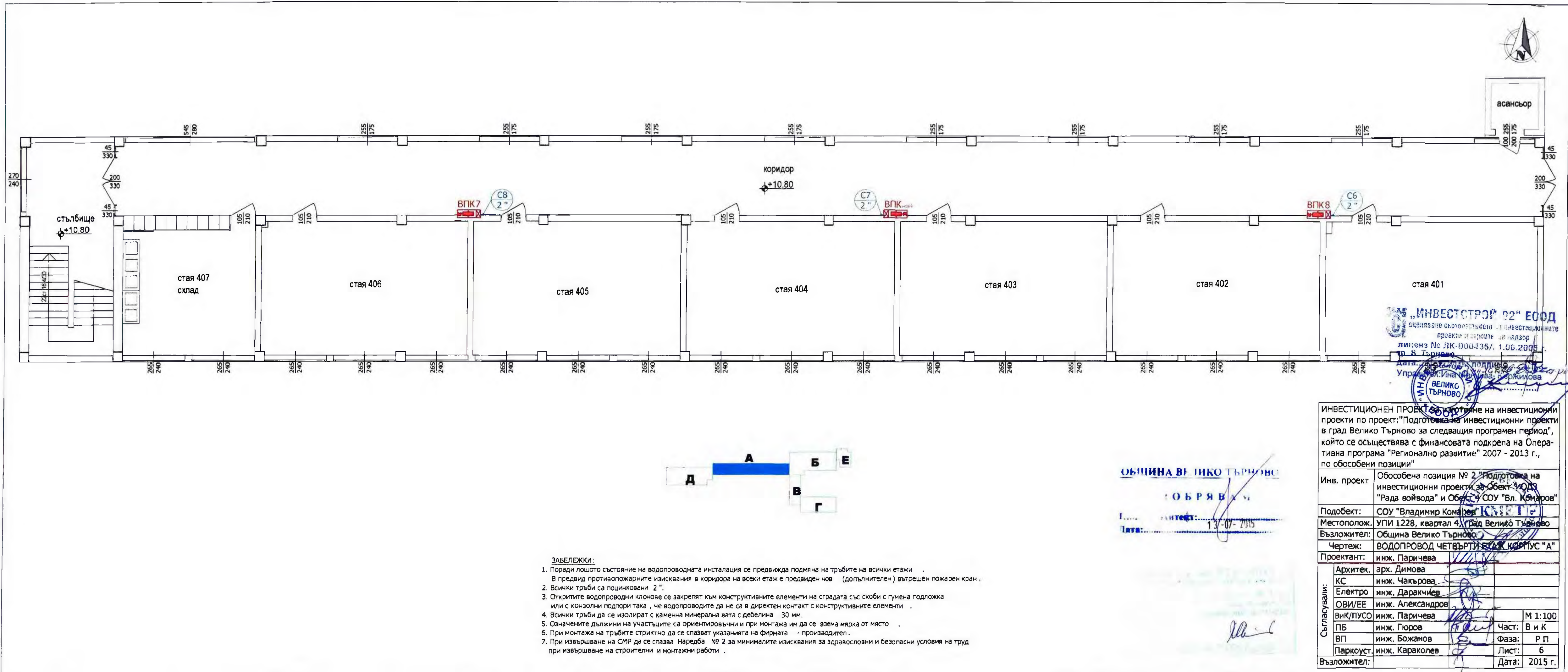
ИНВЕСТИЦИОНЕН ПРОЕКТ за изготвяне на инвестиционни проекти по проект: "Подготовка на инвестиционни проекти в град Велико Търново за следващия програмнен период", който се осъществява с финансовата подкрепа на Оперативна програма "Регионално развитие" 2007 - 2013 г., по обособени позиции"			
Инв. проект	Обособена позиция № 2 "Подготовка на инвестиционни проекти за Обект 3 "Рада войвода" и Обект 4 СОУ "Вл. Комаров"		
Подобект:	СОУ "Владимир Комаров"		
Местополож.	УПИ 1228, квартал 4, град Велико Търново		
Възложител:	Община Велико Търново		
Чертеш:	ВОДОПРОВОД ВТОРИ ЕТАЖ КОМПЛЕС "А"		
Проектант:	инж. Паричева		
Съгласували:	Архитект.	арх. Димова	
	КС	инж. Чакърва	
	Електро	инж. Даракчиев	
	ОВИ/ЕЕ	инж. Александров	
	Вик/ПУСО	инж. Паричева	
ПБ	инж. Гюров	Част:	В и К
ВП	инж. Божанов	Фаза:	Р П
Паркоуст.	инж. Караколев	Лист:	4
Възложител:	Дата: 2015 г.		



ОБЩИНА ВЕЛИКО ТЪРНОВО
ДОБРЯВА
Главен архитект
12-07-2015

- ЗАБЕЛЕЖКИ:**
- Поради лошото състояние на водопроводната инсталация се предвижда подмяна на тръбите на всички етажи.
В предвид противопожарните изисквания в коридора на всеки етаж е предвиден нов (допълнителен) вътрешен пожарен кран.
 - Всички тръби са поцинковани 2".
 - Откритите водопроводни клонове се закрепят към конструктивните елементи на сградата със скоби с гумена подложка или с конзолни подпори така, че водопроводите да не са в директен контакт с конструктивните елементи.
 - Всички тръби да се изолират с каменна минерална вата с дебелина 30 мм.
 - Означените дължини на участъците са ориентировъчни и при монтажа им да се взема мярка от място.
 - При монтажа на тръбите стриктно да се спазват указанията на фирмата - производител.
 - При извършване на СМР да се спазва Наредба № 2 за минималите изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи.

ИНВЕСТИЦИОНЕН ПРОЕКТ за изготвяне на инвестиционни проекти по проект: "Подготовка на инвестиционни проекти в град Велико Търново за следващия програмен период", който се осъществява с финансовата подкрепа на Оперативна програма "Регионално развитие" 2007 - 2013 г., по обособени позиции"			
Инв. проект	Обособена позиция № 2 "Подготовка на инвестиционни проекти за Обект 3 ОДЗ "Рада войвода" и Обект 4 СОУ "Вл. Комаров"		
Подобект:	СОУ "Владимир Комаров"		
Местополож.	УПИ 1228, квартал 4, град Велико Търново		
Възложител:	Община Велико Търново		
Чертеж:	ВОДОПРОВОД ТРЕТИ ЕТАЖ КОРИДОР		
Проектант:	инж. Паричева		
Съгласували:	Архитект.	арх. Димова	М 1:100
	КС	инж. Чакъров	
	Електро	инж. Даракчиев	
	ОВИ/ЕЕ	инж. Александров	
	Вик/ПУСО	инж. Паричева	
Възложител:	ЛБ	инж. Гюров	Част: В и К
	ВП	инж. Божанов	Фаза: Р П
	Паркоуст.	инж. Караколев	Лист: 5
			Дата: 2015 г.



ЗАБЕЛЕЖКИ:

1. Поради лошото състояние на водопроводната инсталация се предвижда подмяна на тръбите на всички етажи.
В предвид противопожарните изисквания в коридора на всеки етаж е предвиден нов (допълнителен) вътрешен пожарен кран.
2. Всички тръби са цинковани 2".
3. Откритите водопроводни клонове се закрепят към конструктивните елементи на сградата със скоби с гумена подложка или с конзолни подпоры така, че водопроводите да не са в директен контакт с конструктивните елементи.
4. Всички тръби да се изолират с каменна минерална вата с дебелина 30 мм.
5. Означените дължини на участъците са ориентировъчни и при монтажа им да се взема мярка от място.
6. При монтажа на тръбите стриктно да се спазват указанията на фирмата - производител.
7. При извършване на СМР да се спазва Наредба № 2 за минималите изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи.

ОБЩИНА ВЕЛИКО ТЪРНОВО

ОБРЯВКА

Дата: 13-07-2015

ИНВЕСТИЦИОНЕН ПРОЕКТ за изготвяне на инвестиционни проекти по проект: "Подготовка на инвестиционни проекти в град Велико Търново за следващия програмнен период", който се осъществява с финансовата подкрепа на Оперативна програма "Регионално развитие" 2007 - 2013 г., по обособени позиции"

Инв. проект	Обособена позиция № 2 "Подготовка на инвестиционни проекти за Обект 3 "ОДЗ "Рада войвода" и Обект 4 СОУ "Вл. Комаров"
Подобект:	СОУ "Владимир Комаров"
Местополож.	УПИ 1228, квартал 4, град Велико Търново
Възложител:	Община Велико Търново
Чертеж:	ВОДОПРОВОД ЧЕТВЪРТИ ЕТАЖ КАРТУС "А"
Проектант:	инж. Паричева
Съгласували:	Архитект. арх. Димова
	КС инж. Чакърлова
	Електро инж. Даракчиев
	ОВИ/ЕЕ инж. Александров
	ВиК/ПУСО инж. Паричева
	ПБ инж. Гюров
ВП	инж. Божанов
Паркоуст.	инж. Караколев
Възложител:	

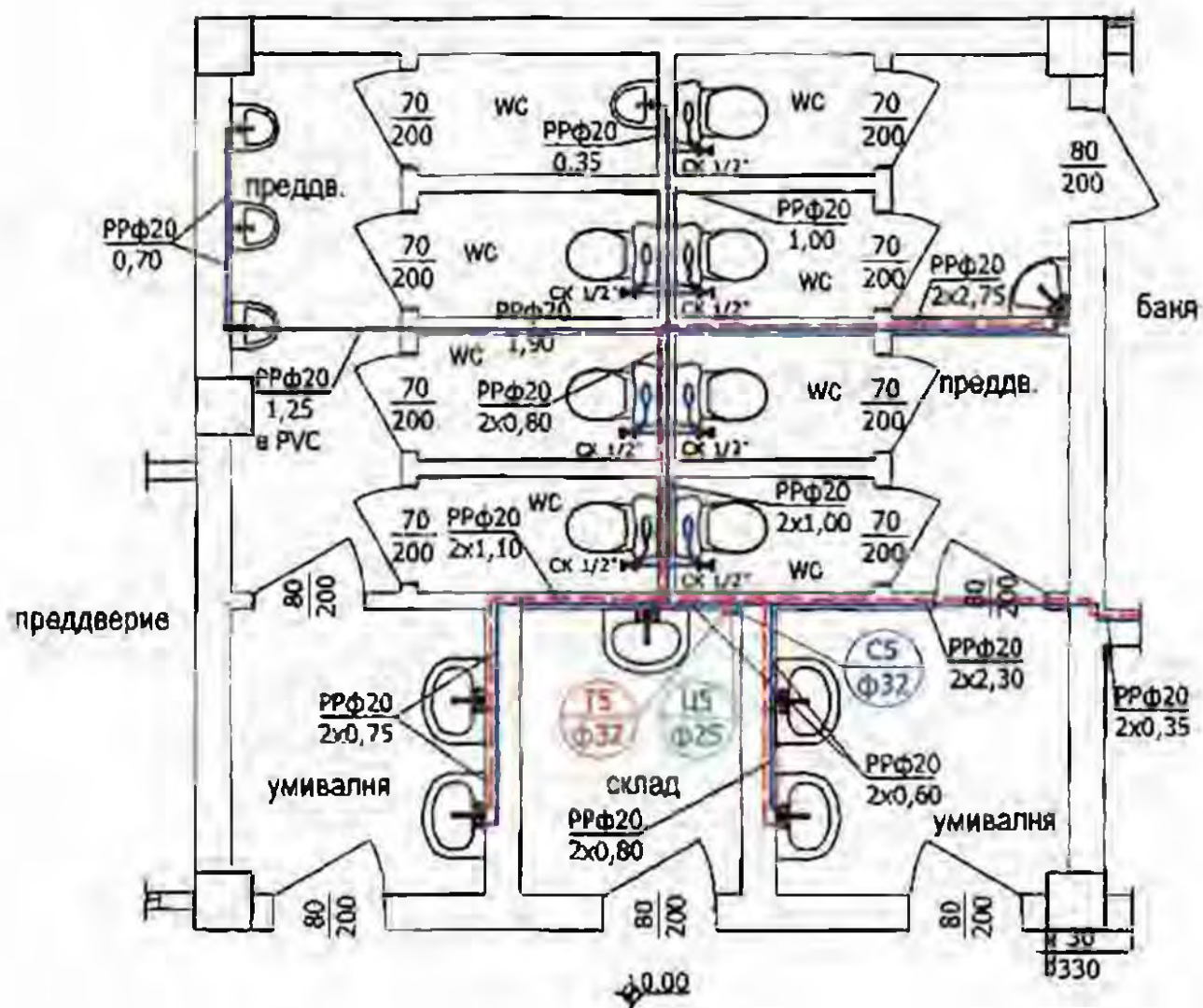
М 1:100

Част: В и К

Фаза: Р П

Лист: 6

Дата: 2015 г.





ИНВЕСТИЦИОНЕН ПРОЕКТ, гр. В. Търново
ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА "РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ"
Оперативна програма "Регионално развитие"

Удостоверение № 78-1441/03.06.2015 г.

Дата: 2015 г.

Проект: /

/Мест. община Велико Търново



Оперативна програма "Регионално развитие" 2007-2013 г.

Министерство на регионалното развитие и инфраструктура

Проекти се финансират от Европейския фонд за регионално развитие и от държавния бюджет на Република България

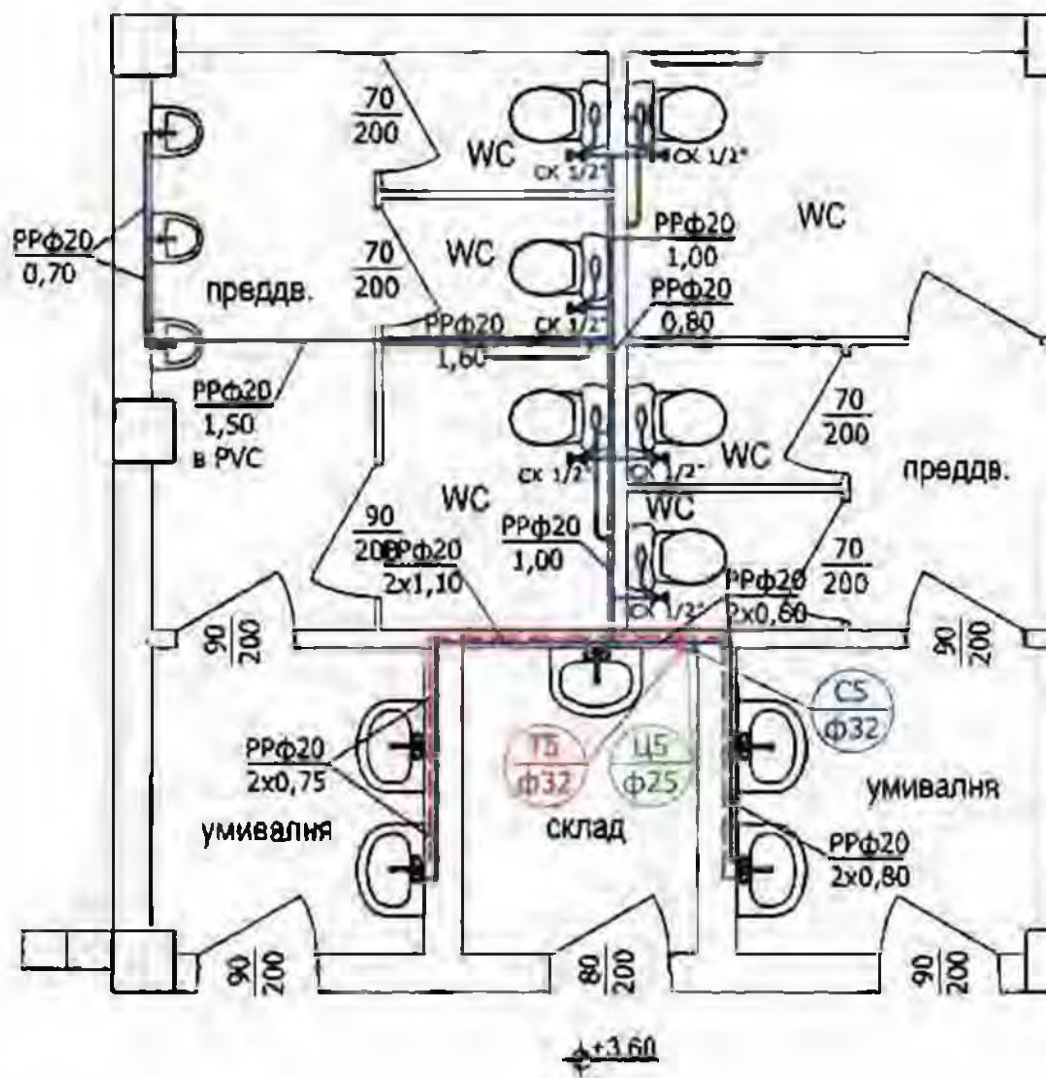


гр. В. Търново, ул. "Тодор Бланка" 22А, етаж на 4, тел. 0800 220044

ИНВЕСТИЦИОНЕН ПРОЕКТ за изготвяне на инвестиционни проекти по проект: "Подготовка на инвестиционни проекти в град Велико Търново за следващия програмен период", който се осъществява с финансовата подкрепа на Оперативна програма "Регионално развитие" 2007 - 2013 г., по обособени позиции"

Инв. проект	Обособена позиция № 2 "Подготовка на инвестиционни проекти за Обект 3 ОДЗ "Рада войвода" и Обект 4 СОУ "Вл. Комаров"		
Подобект:	СОУ "Владимир Комаров"		
Местополож.	УПИ 1228, квартал 8, град Велико Търново		
Възложител:	Община Велико Търново		
Чертеж:	ВОДОПРОВОД ПЪРВИ ЕТАЖ, КОРПУС "Б" фрагмент		
Проектант:	инж. Паричева		
Съгласували:	Архитех.	арх. Димова	
	КС	инж. Чакурова	
	Електро	инж. Даракчиев	
	ОВИ/ЕЕ	инж. Александров	
	Вик/ПУСО	инж. Паричева	М 1:50
	ПБ	инж. Гюров	Част: В и К
	ВП	инж. Божанов	Фаза: Р П
Паркоуст.	инж. Караколев		Лист: 7а
Възложител:			Дата: 2015 г.

Този проект е изпълнен с финансовата подкрепа на Оперативна програма "Регионално развитие" 2007-2013 г., съфинансирана от Европейския фонд за регионално развитие. Цялата отговорност за съдържанието на публичността се носи от ДЗЗД "ЕВРО ПРОЕКТИ Велико Търново" и при никакви обстоятелства не се счита, че този публичност отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващите органи.





МИНИСТЕРСТВО НА РЕГИОНАЛНОТО РАЗВИТИЕ И ИНФРАСТРУКТУРА
на Република България
проекти и проектна документация

Удостоверение № 196-0481/01.08.2015 г.

дата: 13.08.2015 г.

место: Велико Търново

Димитър Димитров



ОДОБ
Правен
Дата: 13-08-2015

Удостоверение
№ 196-0481/01.08.2015 г.
Имя: ДИМИТРОВ
Подпись: ДИМИТРОВ
Дата: 13.08.2015 г.



Европейски съюз
Европейски фонд за регионално развитие

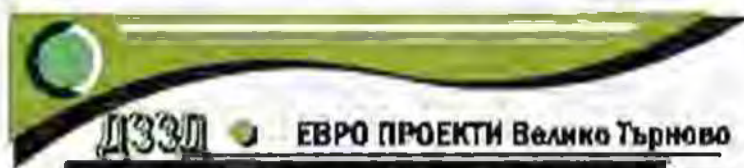


Оперативна програма "Регионално развитие" 2007-2013

инициатива

Инициатива във Великотърновска област

Проектът е финансиран от Европейския фонд за регионално развитие и от държавния бюджет на Република България

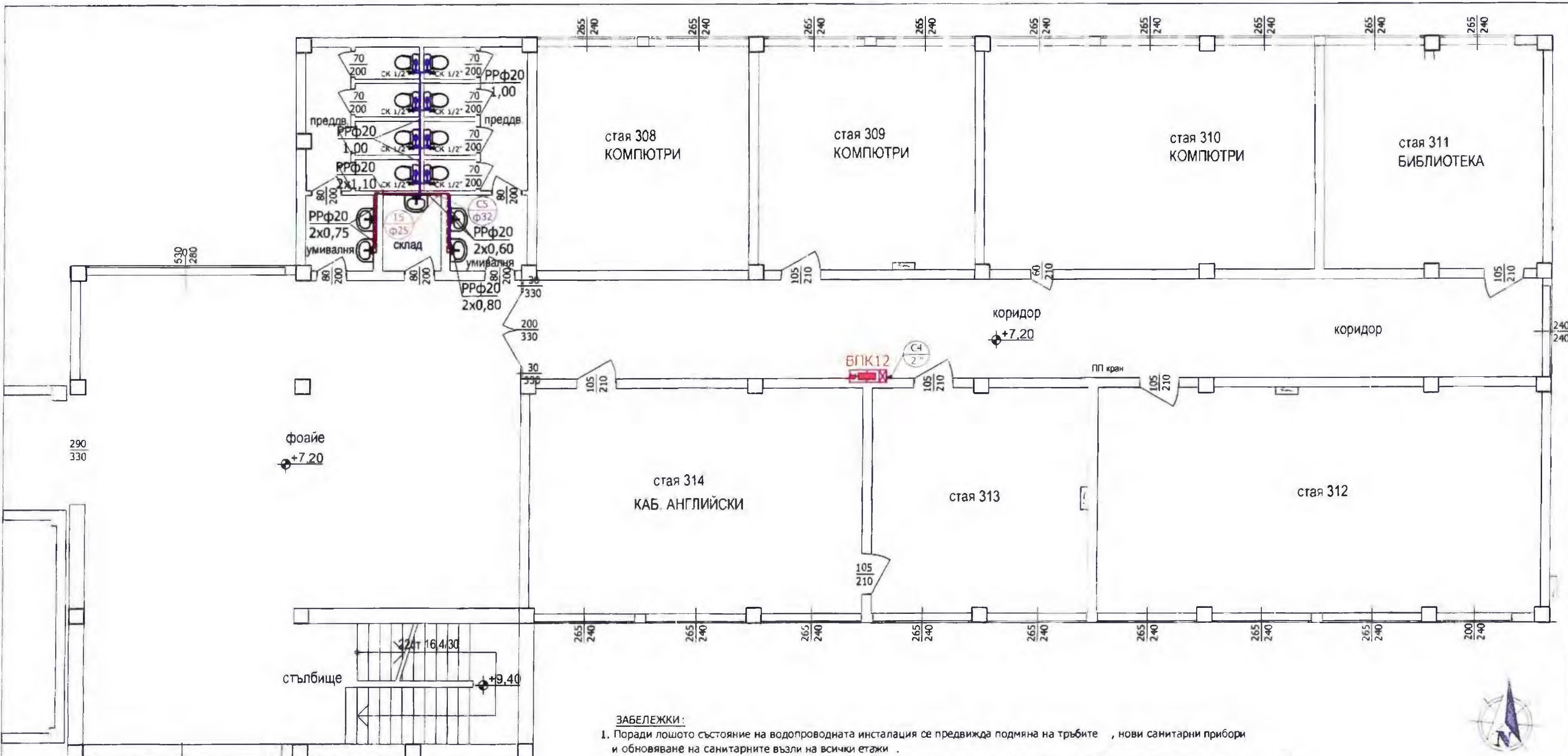


гр. В. Търново, ул. "Тодор Бланка" 11а, офис № 2, тел. 082 822045

ИНВЕСТИЦИОНЕН ПРОЕКТ за изготвяне на инвестиционни проекти по проект: "Подготовка на инвестиционни проекти в град Велико Търново за следващия програмен период", който се осъществява с финансовата подкрепа на Оперативна програма "Регионално развитие" 2007 - 2013 г., по обособени позиции

Инав. проект	Обособена позиция № 2 "Подготовка на инвестиционни проекти за Обект 3 ОДЗ "Рада войвода" и Обект 4 СОУ "Вл. Комаров"		
Подобект:	СОУ "Владимир Комаров"		
Местополож.	УПИ 1228, квартал 4, град Велико Търново		
Възложител:	Община Велико Търново		
Чертеж:	ВОДОПРОВОД ВТОРИ ЕТАЖ КОРПУС "Б" -фрагмент		
Проектант:	инж. Паричева		
Съгласували:	Архитек.	арх. Димова	
	КС	инж. Чакърлова	
	Електро	инж. Даракчиев	
	ОВИ/ЕЕ	инж. Александров	
	Вик/ПУСО	инж. Паричева	М 1:50
	ПБ	инж. Гюров	Част: 8 и К
	ВП	инж. Божанов	Фаза: Р П
Паркоуст	инж. Караколев		Лист: 8а
Възложител:			Дата: 2015 г.

Този проект е изпълнен с финансовата подкрепа на Оперативна програма "Регионално развитие 2007-2013", съфинансирана от Европейския фонд за регионално развитие. Цялата отговорност за съдържанието на публикуваните се носи от ДЗЗД "ЕВРО ПРОЕКТИ Велико Търново" и при всякаква обстоятелства не се счита, че този публикуван отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган.



ЗАБЕЛЕЖКИ:

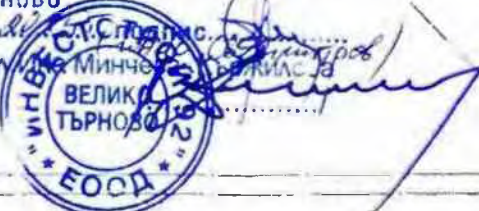
1. Поради лошото състояние на водопроводната инсталация се предвижда подмяна на тръбите, нови санитарни прибори и обновяване на санитарните възли на всички етажи.
2. Старите амортизирани поцинковани тръби ще се подменят с полипропиленови (PP) тръби с диаметри и дължини на участъците, съгласно чертежа. Тръбите за гореща вода да са маркирани за такава (PP-R PN20) или с алуминиева вложка.
3. Главните хоризонтални клонове и техните разклонения до вертикалните клонове се монтират открито по стените и тавана на първия етаж. Откритите водопроводни клонове се закрепят към конструктивните елементи на страдата със скоби с гумена подложка или с конзолни подпори така, че водопроводите да не са в директен контакт с конструктивните елементи.
4. Там, където е технически възможно, в началото на вертикалните клонове да се монтират спирателни кранове с изпразнител.
5. Всички тръби да се изолират с тръбна топлоизолация с минимална дебелина 5 мм в отопляеми и 9 мм в неотопляеми помещения.
6. Тръбите от разводката за топла вода се полагат над тръбите за студена вода, на светло разстояние 10 см.
7. Изводите за студена вода на санитарните прибори се монтират от дясно, а изводите за топла вода от ляво.
8. Означените дължини на участъците са ориентировъчни и при монтажа им да се взема мярка от място.
9. При монтажа на тръбите стриктно да се спазват указанията на фирмата - производител.
10. При извършване на СМР да се спазва Наредба № 2 за минималите изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи.

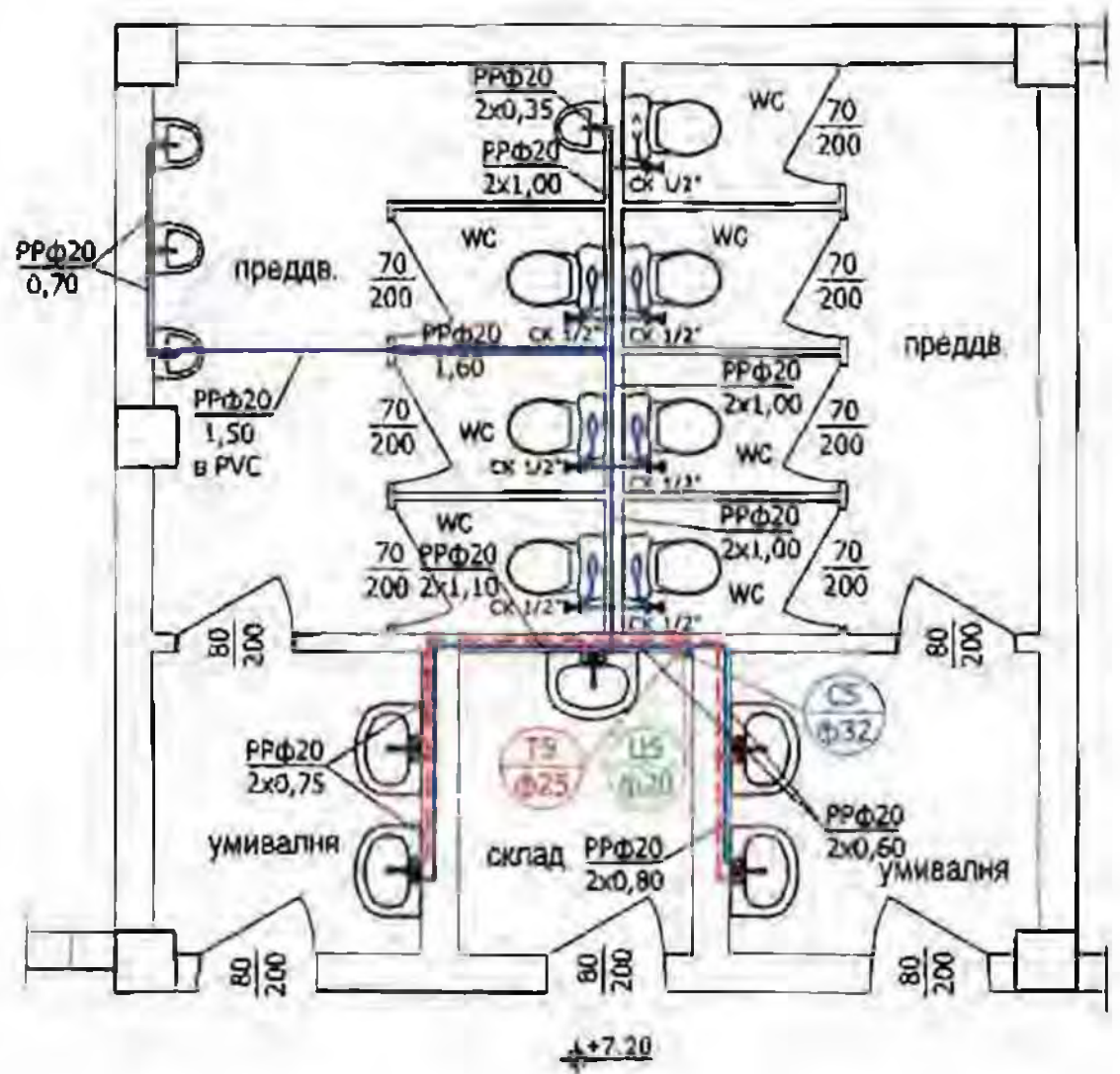
Д А Б Е
В Г

ИНВЕСТИЦИОНЕН ПРОЕКТ за изготвяне на инвестиционни проекти по проект: "Подготовка на инвестиционни проекти в град Велико Търново за следващия програмнен период", който се осъществява с финансовата подкрепа на Оперативна програма "Регионално развитие" 2007 - 2013 г., по обособени позиции

Инв. проект	Обособена позиция № 2 "Подготовка на инвестиционни проекти за Обект 3 ОДЗ "Рада войвода" и Обект 4 СОУ "Вл. Комаров"
Подобект:	СОУ "Владимир Комаров"
Местополож.	УПИ 1228, квартал 4, град Велико Търново
Възложител:	Община Велико Търново
Чертеж:	ВОДОПРОВОД ТРЕТИ ЕТАЖ КОРПУС "Б", "В", "Г", "Е"
Проектант:	инж. Паричева
Съгласували:	Архитек. арх. Димова
	КС инж. Чакърова
	Електро инж. Даракчиев
	ОВИ/ЕЕ инж. Александров
	ВиК/ПУСО инж. Паричева
	ПБ инж. Тодоров
ВП	инж. Божанов
Паркоу	инж. Караколев
Възложител:	Дата: 2015 г.

ИНВЕСТИЦИОНЕН ПРОЕКТ
Одобрено съответствие на инвестиционните проекти и строителния надзор
Лиценз № ЛК-000435/21.06.2015 г.
г. В. Търново
Дата: 13.07.2015
Управител







МИНИСТЕРСТВО НА РЕГИОНАЛНОТО РАЗВИТИЕ И ПУБЛИЧНИТЕ РАБОТИ
НАЦИОНАЛНА СЪСТЕМА ЗА ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Училищна зона НУМ-ПДВУ "БЪЛГАРИЯ" - ОБЩ. ВЕЛИКО ТЪРНОВО

Датум: 13.07.2015

Именна: [Signature]

ОБЩИНА ВЕЛИКО ТЪРНОВО

ОДОБ



Горан Върмизов
13.07.2015



Оперативна програма "Регионално развитие" 2007-2013

инициатива

Министерство на Регионалното развитие

Проектът се финансира от Европейския фонд за регионално развитие и от държавния бюджет на Република България



D331

ЕВРО ПРОЕКТИ Велико Търново

гр. Велико Търново, ул. "Танко Велики" 118, офис № 8, тел. 082 622544

ИНВЕСТИЦИОНЕН ПРОЕКТ за изготвяне на инвестиционни проекти по проект: "Подготовка на инвестиционни проекти в град Велико Търново за следващия програмнен период", който се осъществява с финансовата подкрепа на Оперативна програма "Регионално развитие" 2007 - 2013 г., по обособени позиции

Инов. проект	Обособена позиция № 2 "Подготовка на инвестиционни проекти за Обект 3.013 "Рада нойвода" и Обект 4.001 "Вл. Комаров"		
Подобект:	СОУ "Владимир Комаров"		
Местополож.	УПИ 1228, квартал 4, град Велико Търново		
Възложител:	Община Велико Търново		
Чертеж:	ВОДОПРОВОД ТРЕТИ ЕТАЖ КОРПУС "Б" - фаза II		
Проектант:	инж. Паричева		
Съгласували:	Архитек	арх. Димова	
	КС	инж. Чакърова	
	Електро	инж. Даракчиев	
	ОВИ/ЕЕ	инж. Александров	
	Вик/ПУСО	инж. Паричева	М 1:50
	ПБ	инж. Гюров	Част: В и К
	ВП	инж. Божанов	Фаза: Р П
	Паркоуст	инж. Караколев	Лист: 9а
Възложител:			Дата: 2015 г.

Този проект е изготвен с финансовата подкрепа на Оперативна програма "Регионално развитие" 2007-2013, съфинансирана от Европейския фонд за регионално развитие. Целта отговорност за съдържанието на публикуваните от нас от D331 "ЕВРО ПРОЕКТИ Велико Търново" и при никакви обстоятелства не се счита, че този документ отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган.

ИНВЕСТИЦИОНЕН ПРОЕКТ ЗА ИЗГРАЖДАНЕ НА ИНВЕСТИЦИОННИ ПРОЕКТИ
В ГРАД ВЕЛИКО ТЪРНОВО ЗА СЛЕДВАЩИ ПРОГРАМЕН ПЕРИОД
който се осъществява с финансовата подкрепа на Оперативна програма "Регионално развитие" 2007 - 2013 г., по одобрените позиции

Има. проект
Обособена позиция № 2 "Подготовка на инвестиционни проекти за Обект 3 ОДЗ "Рада войвода" и Обект 4 СОУ "Вл. Комаров"

Подобект: СОУ "Владимир Комаров"
Местополож: УЛИ 1228, квартал 4, град Велико Търново

Възложител: Община Велико Търново
Чертеж: инж. Паричев

Проектант: инж. Паричев
Директор: инж. Димитров

КС: инж. Чалбуров
Енергетик: инж. Даракчиев

ОВИ/ЕЕ: инж. Александаров
ВК/П/СО: инж. Паричев

ПС: инж. Паричев
ВН: инж. Паричев

Парикет: инж. Паричев
Възложител: инж. Паричев

Дата: 2015 г.

Съгласували:

1. Поради лошото състояние на водопроводната система се предвиждат подмяна на тръбите, нови санитарни прибори и обновяване на санитарните вани на всички етажи.

2. Стариите енергонезащитни полиетиленови (PE) тръби с диаметри и дължини на участъците, съответно чертежа. Тръбите за гореща вода да се направят за такава (PE-RN20) или с алуминиева вложка.

3. Главните хоризонтални клонове и тесните разклонения до вентилационните клонове се монтират открито по стените и таваните на първия етаж. Откритите водопроводни клонове се защитават към конструктивните елементи на сградата със специални полимерни или с вложка под формата на вентилационни клонове да се монтират специални кранове с изграждане.

4. Там, където е технически възможно, в началото на вертикалните клонове да се монтират специални кранове с изграждане.

5. Всички тръби да се издигнат с тръбен полиетиленов вложка 5 мм в откритите и 9 мм в неоткритите помещения.

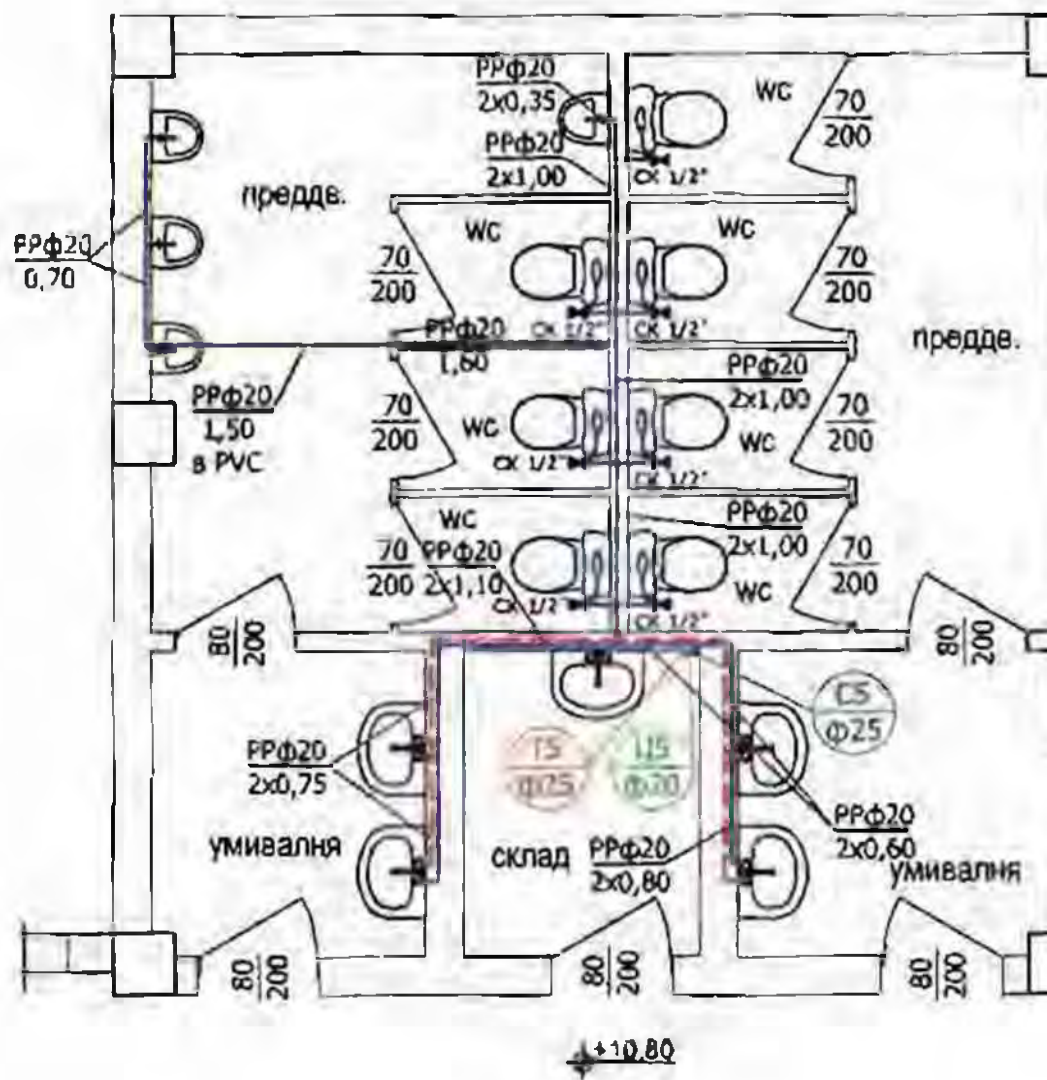
6. Тръбите от разпределител до горна вода се полагат над тръбите за студена вода, на светло разстояние 10 см.

7. Изходите за студена вода на санитарните прибори се монтират от дясно. Изходите за гореща вода от ляво.

8. Овладенията дължини на участъците са ориентироващи и при монтажа им да се вземат мерки от място.

9. При монтаж на тръбите стриктно да се спазват указанията на фирмата - производителя.

10. При извършване на СМР да се спазва Наредба № 2 за минималните условия за безопасност и здравословен живот на труда при извършване на строителни и монтажни работи.





МИНИСТЕРСТВО НА РЕГИОНАЛНОТО РАЗВИТИЕ И ПУБЛИЧНИТЕ РАБОТИ

Възстановяване на водопроводна мрежа

Датум: 11.07.2015

Община Велико Търново

Улица: Митрополит Иван Новаков

ОБЩИНА ВЕЛИКО ТЪРНОВО

ОДОБ

Година на одобрение: 11.07.2015



Съгласно с програмата "Регионално развитие" 2007-2013

(инвестиране със бюджетно финансиране)

Проекти се финансират от Европейския фонд за регионално развитие и от държавния бюджет на Република България

ДЗЗД

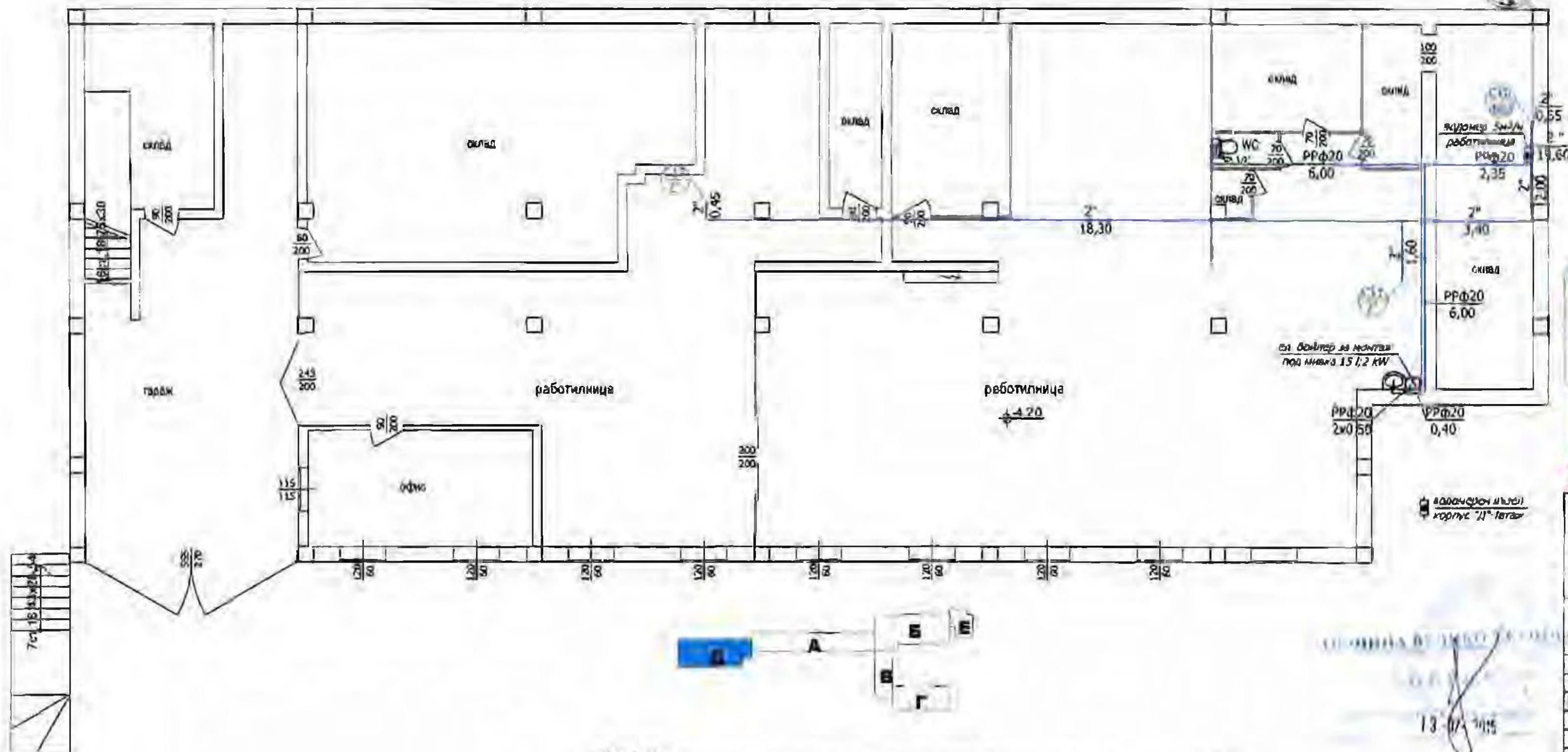
ЕВРО ПРОЕКТИ Велико Търново

гр. В. Търново, ул. "Тодор Бланка" 13А, офис № 8, тел. 062 622046

ИНВЕСТИЦИОНЕН ПРОЕКТ за изготвяне на инвестиционни проекти по проект "Подготовка на инвестиционни проекти в град Велико Търново за следващия програмен период", който се осъществява с финансовата подкрепа на Оперативна програма "Регионално развитие" 2007 - 2013 г., по обособени позиции"

Инв. проект	Обособена позиция № 2 "Подготовка на инвестиционни проекти за Обект 3 ОДЗ "Рада войвода" и Обект ОДЗ "Вл. Комаров"		
Подобект:	ОДУ "Владимир Комаров"		
Местополож.	УПИ 1228, квартал 4, град Велико Търново		
Възложител:	Община Велико Търново		
Чертеж:	водопровод четв. БЛАЖКОПУС "Б" -фрагмент		
Проектант:	инж. Паричева		
Съгласували:	Архитек.	арх. Димова	
	КС	инж. Чакърова	
	Електро	инж. Даракчиев	
	ОВИ/ЕЕ	инж. Александров	
	ВИК/ПУСО	инж. Паричева	М 1:50
	ПБ	инж. Гюров	Част: В и К
	ВП	инж. Божанов	Фаза: Р П
Паркоуст	инж. Караколев		Лист: 10а
Възложител:			Дата: 2015 г.

Този проект е изготвен с финансовата подкрепа на Оперативна програма "Регионално развитие 2007-2013", съфинансирана от Европейския фонд за регионално развитие. Цялата отговорност за съдържанието на публикуваната се носи от ДЗЗД "ЕВРО ПРОЕКТИ Велико Търново" и при никакви обстоятелства не се счита, че този публикуван отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган.



ЗАБЕЛЕЖКИ

1. Поради лошото състояние на водопроводната инсталация се предвижда подмяна на тръбите, нови санитарни прибори и обновяване на санитарните възли на първия етаж.
2. Старите амортизирани гофрирани тръби ще се подменят с полипропиленови (PP) тръби с диаметри и дължини на участъците, съгласно чертежа. Тръбите за гореща вода да са маркирани за такова (PP-R PN20) или с алуминиева вложка.
3. Главните хоризонтални клонове и техните разклонения до вертикалните клонове се монтират открито по стените и тавана на първия етаж. Откритите водопроводни клонове се закрепят към конструктивните елементи на стрелбата със скоби с гъвкава подложка или с изолационни подпорки така, че водопроводите да не са в директен контакт с конструктивните елементи.
4. Там, където е технически възможно, в началото на вертикалните клонове да се монтират спирателни кранове с изпразнител.
5. Бачни тръби да се изолират с тръбна топлоизолация с минимална дебелина 5 мм в отопляеми и 9 мм в неотопляеми помещения.
6. Тръбите от разводката за топла вода се полагат над тръбите за студена вода, на светло разстояние 10 см.
7. Изводите за студена вода на санитарните прибори се монтират от дясно, а изводите за топла вода от ляво.
8. Съзначените дължини на участъците са ориентировъчни и при монтажа им да се вземе наръка от място.
9. При монтажа на тръбите стриктно да се спазват указанията на фирмата - производител.
10. При извършване на СМР да се спазва Наредба № 2 за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи.

ИНВЕСТИСТРОЙ-92 ЕООД
КОМЕРСОВЕ ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕНА ОТГОВОРНОСТ

ОБЩИНСКА № 14-000435/21.06.2005 г.

ИЗД. В. Търново

ДИТА: ...

УПРАВЛЕНИЕ НА МОДИФИКАЦИЯ



...
...
...



Оперативна програма "Регионално развитие" 2007-2013

Оперативна програма "Регионално развитие" 2007-2013

Инициатива на Българската държава

Помощта за проектиране и извършване на работи по изготвяне на проект и от извършване на работи по изготвяне на проект

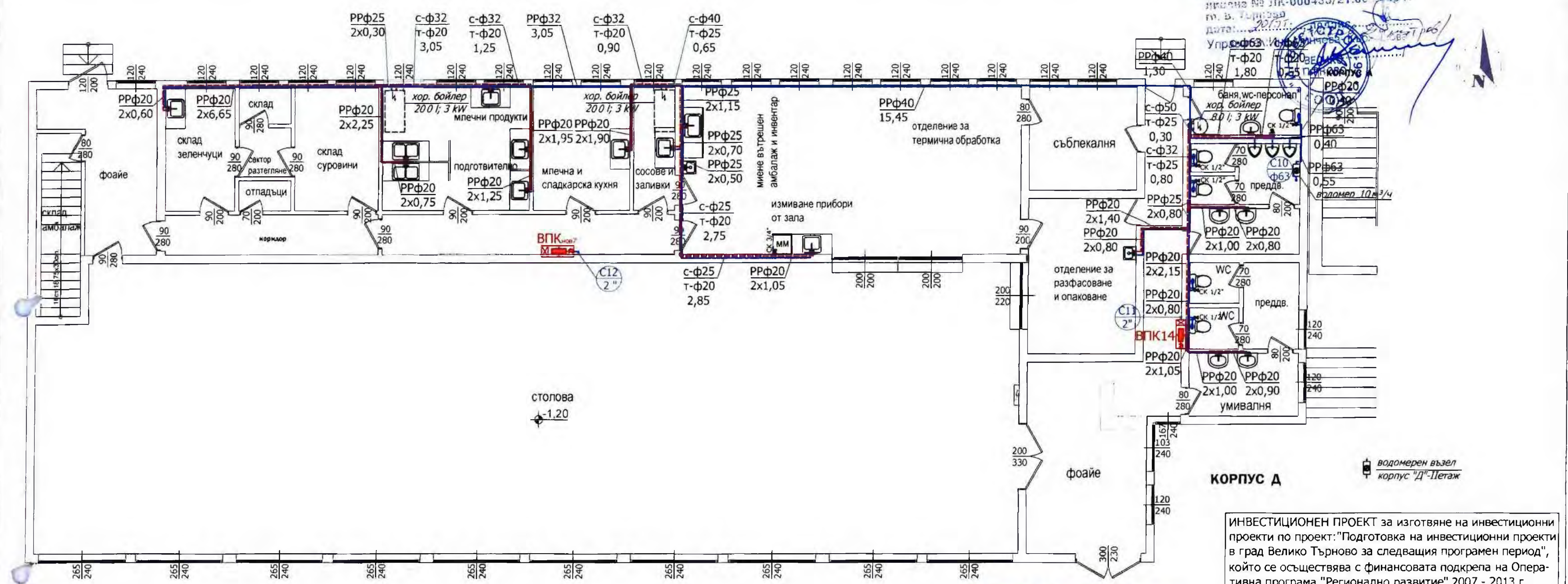
ДЗЗД ЕВРО ПРОЕКТИ Велико Търново

гр. В. Търново, ул. "Тамбоушка" № 14, офис № 6 тел. 022 500146

ИНВЕСТИЦИОНЕН ПРОЕКТ за изготвяне на инвестиционни проекти по проект: "Подготовка на инвестиционни проекти в град Велико Търново за следващия програмнен период", който се осъществява с финансовата подкрепа на Оперативна програма "Регионално развитие" 2007 - 2013 г., по обособени позиции

Ина. проект	Обособена позиция № 2 "Подготовка на инвестиционни проекти за Обект 3 ОДЗ "Рада войвода" и Обект 4 СОУ "Вл. Комаров"		
Подобект:	СОУ "Владимир Комаров"		
Местополож.	УПИ 1228, квартал 4, град Велико Търново		
Възложител:	Община Велико Търново		
Чертеж:	ВОДОПРОВОД ОУТЕРЕН КОРПУС "Д"		
Проектант:	инж. Паричева		
Съгласувани:	Архитект	арх. Димова	
	КС	инж. Чакърова	
	Електро	инж. Даражчиев	
	ОВИ/ЕЕ	инж. Александров	
	ВНК/ПУСО	инж. Паричева	М 1:100
	ПБ	инж. ...	Част: В и К
	ВП	инж. ...	Фаз: Р П
	Паркост.	инж. ...	Лист: 11
Възложител:	...		
	Дата: 2015 г.		

Този проект е изготвен с финансовата подкрепа на Оперативна програма "Регионално развитие" 2007-2013 г., съфинансирана от Европейския фонд за регионално развитие. Проектът е изготвен в сътрудничество с държавните институции на територията на Велико Търново и е финансиран от ДЗЗД ЕВРО ПРОЕКТИ Велико Търново и е финансиран от Оперативна програма "Регионално развитие" 2007-2013 г., по обособени позиции.



КОРПУС Д

ЗАБЕЛЕЖКИ:

- Поради лошото състояние на водопроводната инсталация се предвижда подмяна на тръбите, нови санитарни прибори и обновяване на санитарните възли на първия етаж. В предвид новите функции на втория етаж са предвидени санитарни прибори съгласно архитектурен проект. В коридора е предвиден нов вътрешен пожарен кран.
- Всички тръби са полипропиленови (PP) с диаметри и дължини на участъците, съгласно чертежа. Тръбите за гореща вода да са маркирани за такава (PP-R PN20) или с алуминиева вложка.
- Откритите водопроводни клонове се закрепят към конструктивните елементи на сградата със скоби с гумена подложка или с конзолни подпори така, че водопроводите да не са в директен контакт с конструктивните елементи.
- На инсталацията за гореща вода да се монтират компенсатори, като точният им брой се съобрази с техническите характеристики на доставените тръби.
- Всички тръби да се изолират с тръбна топлоизолация с минимална дебелина 5 мм в отопляеми и 9 мм в неотопляеми помещения.
- Тръбите от разводката за топла вода се полагат над тръбите за студена вода, на светло разстояние 10 см.
- Изводите за студена вода на санитарните прибори се монтират от дясно, а изводите за топла вода от ляво.
- Означените дължини на участъците са ориентировъчни и при монтажа им да се взема мярка от място.
- При монтажа на тръбите стриктно да се спазват указанията на фирмата - производител.
- При извършване на СМР да се спазва Наредба № 2 за минималите изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи.

ОБЩИНА ВЕЛИКО ТЪРНОВО
10 БРЯВА
Дата: 13.07.2015

ИНВЕСТИЦИОНЕН ПРОЕКТ за изготвяне на инвестиционни проекти по проект "Подготовка на инвестиционни проекти в град Велико Търново за следващия програмнен период", който се осъществява с финансовата подкрепа на Оперативна програма "Регионално развитие" 2007 - 2013 г., по обособени позиции				
Инв. проект	Обособена позиция № 2 "Подготовка на инвестиционни проекти за Обект 3 ОДЗ "Рада войвода" и Обект 4 СОУ "Вл. Комаров"			
Подобект:	СОУ "Владимир Комаров"			
Местополож.	УПИ 1228, квартал 4, град Велико Търново			
Възложител:	Община Велико Търново			
Чертеж:	ВОДОПРОВОД ПЪРВИ ЕТАЖ КОРПУС "Д"			
Проектант:	инж. Паричева			
Съгласували:	Архитек.	арх. Димова	Част: В и К	М 1:100
	КС	инж. Чакърова		
	Електро	инж. Даракчиев		
	ОВИ/ЕЕ	инж. Александров		
	ВиК/ПУСО	инж. Паричева		
	ПБ	инж. Горев		
Възложител:	ВП	инж. Божанов	Фаза:	Р П
	Паркост.	инж. Караколев	Лист:	12
Дата:				2015 г.