ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ

ПРОГРАМА ЗА РАЗВИТИЕ НА СЕЛСКИТЕ РАЙОНИ 2014-2020.

ПРОГРАМА ЗА РАЗВИТИЕ НА СЕЛСКИТЕ РАЙОНИ

ПД-189 СП-603
ДАТА 15.07.19 ПОДПИС

"ПРОФПРОЕКТ БЪЛГАРИЯ" ЕООД

ИНВЕСТИЦИОНЕН ПРОЕКТ

ПРОЕКТ: **„ПРОЕКТИРАНЕ И ОСЪЩЕСТВЯВАНЕ НА АВТОРСКИ НАДЗОР ПО МЯРКА 7.2. "ИНВЕСТИЦИИ В СЪЗДАВАНЕТО, ПОДОБРЕНИЕТО ИЛИ РАЗШИРЯВАНЕТО НА ВСИЧКИ ВИДОВЕ МАЛКА ПО МАЩАБ ИНФРАСТРУКТУРА", ОТ МЯРКА 7 "ОСНОВНИ ОСЛУГИ И ОБНОВЯВАНЕ НА СЕЛАТА В СЕЛСКИТЕ РАЙОНИ" ОТ ПРОГРАМАТА ЗА РАЗВИТИЕ НА СЕЛСКИТЕ РАЙОНИ ЗА ПЕРИОДА 2014-2020 Г. ЗА ОБЕКТ СУ "ХРИСТО СМИРНЕНСКИ", ГР. ГУРКОВО"**

ОБЕКТ: **“ВЪВЕЖДАНЕ НА МЕРКИ ЗА ЕНЕРГИЙНА ЕФЕКТИВНОСТ И ИЗГРАЖДАНЕ НА ДОСТЪПНА СРЕДА НА СУ „ХРИСТО СМИРНЕНСКИ”, КВ.41, УПИ I -664, ГР.ГУРКОВО“**

ОБЩИНА ГУРКОВО ГЛАВЕН АРХИТЕКТ

ОДОБРЯВАМ
гл. архитект
Дата 16.07.2019
Категория IV

ПОДОБЕКТИ:
1. Учебна сграда **ОУ „ХРИСТО СМИРНЕНСКИ”**, гр.ГУРКОВО
2. Физкултурен салон **ОУ „ХРИСТО СМИРНЕНСКИ”**, гр.ГУРКОВО

ЧАСТ: **ВОДОСНАБДЯВАНЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ**
ФАЗА: **ТЕХНИЧЕСКИ ПРОЕКТ**

ВЪЗЛОЖИТЕЛ: **ОБЩИНА ГУРКОВО**

ПРОЕКТАНТ: **"ПРОФПРОЕКТ БЪЛГАРИЯ" ЕООД**

ОБЩИНА * КМЕТ * ГУРКОВО

ПРОФПРОЕКТ БЪЛГАРИЯ СОФИЯ

ПРОЕКТАНТ:

№	Име и фамилия	Вид дейност, част	Подпис, печат
1	инж. Б. Раев	ВИК	КАМАРА НА ИНЖЕНЕРИТЕ В ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРОЕКТИРАНЕ ПЪЛНА ПРОЕКТАНТСКА ПРАВОСПОСОБНОСТ Регистрационен № 01122 инж. БОРИСЛАВ ИВАНОВ РАЕВ Подпис ... Секция: ВС ВАЖИ С ВАДИДНО УДОСТОВЕРЕНИЕ ЗА ПП ЗА ... ДА ГОДИНА

С Ъ Г Л А С У В А Л И

№	Име и фамилия	Част	Подпис
1.	арх. А.Константинеску	Архитектура	
2.	инж. П. Рогачев	КОНСТРУКТИВНА	
3.	инж. М. Георгиев	ЕЛ	
4.	инж. В. Карапетров	ОВИ	
5.	инж. В. Иванов	ПБ	
6.	инж. В. Карапетров	ЕЕ	

София, 2018г.

СЪДЪРЖАНИЕ

I. Обяснителна част 3
1. Общи положения: 3
A. Водопроводна инсталация: 3
B. Противопожарна инсталация: 4
C. Канализационна инсталация: 4
2. Обхват на проекта: 5
3. Нормативно съответствие 5
II. Изчислителна част: 7
1. Водоснабдяване: 7
A. Питейно-битови водни количества: 7
B. Противопожарни водни количества: 9
C. Проверка за достатъчност на напора при пожар 9
D. Оразмерително водно количество СВО НК и достатъчност 9
2. Канализация: 10
A. Оразмерително отпадъчно водно количество 10
B. Достатъчност на канализационната мрежа 10
III. Чертежи 12

I. Обяснителна част

1. Общи положения:

Настоящият технически проект е изработен въз основа на договор за Проектиране и осъществяване на авторски надзор по мярка 7.2. "Инвестиции в създаването, подобрението или разширяването на всички видове малка по мащаб инфраструктура", от мярка 7 "Основни услуги и обновяване на селата в селските райони" от програмата за развитие на селските райони за периода 2014-2020 г. за обект СУ "Христо Смирненски", гр. Гурково, сключен между Възложителя Община ГУРКОВО и Изпълнителя "ПРОФПРОЕКТ БЪЛГАРИЯ" ЕООД за обект ОУ „ХРИСТО СМИРНЕНСКИ", НАХОДЯЩА СЕ НА УЛ. „АЛ. БАТЕМБЕРГ“ No 21, ГР. ГУРКОВО, ОБЩИНА ГУРКОВО.

ОУ „ХРИСТО СМИРНЕНСКИ", НАХОДЯЩА СЕ НА УЛ."АЛ. БАТЕМБЕРГ" 21, ГР. ГУРКОВО, ОБЩИНА ГУРКОВО, – Обектът включва 2 подобекта:

Подобект 1: Учебна сграда ОУ „ХРИСТО СМИРНЕНСКИ", гр.ГУРКОВО
Подобект 2: Физкултурен салон ОУ „ХРИСТО СМИРНЕНСКИ", гр.ГУРКОВО

Подобект 1: Предмет на настоящия проект по част ВиК е доработка на ВиК инсталация на ОУ "Христо Смирненски", град Гурково. Проектът включва проектирането и оразмеряването на една нова тоалетна за лица в неравностойно положение (инвалиди).
Подобект 2: Няма подобрения / доработки по част ВиК.

Строителството на училището е започнало 1940 г. и продължило до 1951 г.. Тогава се изгражда сегашното старо крило (СК), а през 1991 г. е открито новото крило (НК) на училището, съответно от 1993 г. функционира и физкултурният салон.

А. <u>Водопроводна инсталация:</u>

Водопроводната инсталация се състои от външна част и вътрешно сградна мрежа. Инсталациите заедно със сградата са изградени 50те и 90те години на миналия век. През годините са правени частични ремонти и подмени. При последния голям ремонт са реновирани всички тоалетни в училището (включително съблекални, тоалетни и бани към физкултурния салон) и понастоящем са в много добро техническо състояние.

- Сградно водопроводно отклонение (СВО)

Училището се състои от две крила – северно и южно. Всяко от тях се захранва отделно.
СВО СК (старо крило) – Ø25 стомана/HDPE – трасето след вход сграда е реконструирано, тръбите са сменени с HDPE.
СВО НК (ново крило) – Ø50 стомана/HDPE – трасето след вход сграда е реконструирано, тръбите са сменени с HDPE.

- Водомерни възли

На двата независими входа в сградата има монтирани водомери със съпътстващата арматура. Водомерите са пломбирани.
Водомерен възел СК се състои от водомер DN25 и спирателен кран пред него.

Водомерен възел НК се състои от водомер DN25, спирателен кран пред него, обратна клапа и спирателен кран с изпразнител след него.

- Вътрешна водопроводна мрежа

Вътрешната инсталация в училището е частично стоманена, частично полипропилен (PPR). При ремонтите на вътрешна инсталация за топла и студена вода през годините, където е имало нужда тя е подменяна с PPR.
Инсталациите са окачени по стени и тавани, както и вкопани в стените или пода на съответните помещения.
За нуждите на служителите и учениците от топла вода се използват:

- 4 бойлера със серпентини за топлообмен с централното парно;
- 3 бойлера – електрически.

В. Противопожарна инсталация:

В новото крило (НК) има пожарна инсталация от стоманени поцинковани тръби. Позициите на хоризонталните, вертикалните клонове и пожарните кутии (ПК) са дадени на чертежите.
В старото крило (СК – Корпус А) няма изградена сградна противопожарна инсталация. В настоящия проект е предвидено разширение на противопожарната система с такава и в Корпус А.
Новите противопожарни клонове са проектирани съгласно изискванията на Наредба № Із-1971. Според клас на функционална пожарна опасност (КФПО) сградата попада в клас Ф1.
Новопроектираната противопожарната мрежа се състои от хоризонтални участъци и два вертикални клона. Те са проектирани от стоманени поцинковани тръби с диаметър Ø50 mm. На отклоненията от хоризонталната мрежа се предвижда монтиране на спирателни кранове с изпразнители.
За пожарогасене в сградата са предвидени 6 нови пожарни кутии за външен монтаж с размери 550 x 550 x 180 mm. Всяка от тях е разположена на 1,30 m от кота готов под и е оборудвана с шланг дълъг 20,0 m и струйник Ø13 mm. Местата на пожарните кутии са в близост до врати и лесно достъпни точки.

С. Канализационна инсталация:

Канализационната мрежа на сградата е разделна – битова и дъждовна.

- Сградно канализационно отклонение (СКО)

По данни на служителите отпадъчните води от старото и новото крило се събират в два основни колектора, които се обединяват и се заустват в градската канализация минаваща по ул. Александър Батенберг.
За ревизия на сградната канализация и главните колектори са изградени канализационни шахти с лесен достъп (в двора на училището).

- Битова канализационна мрежа

Сградната инсталация е проектирана гравитационна, вкопана и окачена към стени и тавани, от PVC тръби и с необходимите наклони, така че да се осигури безпроблемното ѝ оттичане. На необходимите места са предвидени ревизионни отвори и шахти. Отводните тръби се свързват чрез разклонители на 45 или 60°.

- Дъждовна канализационна мрежа

ОБЩИНСКА АДМИНИСТРАЦИЯ ОБЩИНА ГУРКОВО

Сградата е проектирана със скатен покрив, който се отводнява чрез система от улуци и външни водосточни тръби. Падналите дъждовни води се отвеждат повърхностно на терена.

2. Обхват на проекта:

Целта на настоящия проект (по част ВиК) е проектиране на допълнителна тоалетна за инвалиди. На етаж 1 в новото крило има подходящо мокро помещение, което лесно ще се преустрои. Помещението е било проектирано за тоалетна, но по настоящем се експлоатира само като склад на хигиенистките.
В помещението има монтиран електрически бойлер 80 литра, както и изливна мивка само със студена вода.
В избраното за преустройство мокро помещение минават два вертикални канализационни клона, също така има подов сифон в тоалетната клетка.

На чертежите са дадени съществуващите водоснабдителни и канализационни клонове до мокрото помещение, което ще се преустрои и новите връзки, които трябва да бъдат направени.

3. Нормативно съответствие

Оразмеряването на В и К инсталацията е извършено въз основа на:

1) Наредба №4 за проектиране, изграждане и експлоатация на сградни водопроводни и канализационни инсталации, в сила от 29.09.2005 г., издадена от Министерството на регионалното развитие и благоустройството;
2) Наредба № Із-1971 от 29 октомври 2009 г. за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар, издадена от Министерството на вътрешните работи и Министерството на регионалното развитие и благоустройството;
3) БДС EN 12056 – 2 : 2004 – Гравитационни канализационни системи в сгради - канализационна мрежа, проектиране и оразмеряване;
4) БДС EN 12056 – 3 : 2004 – Гравитационни канализационни системи в сгради - отводняване на покриви, проектиране и оразмеряване;
5) Наредба № 2 от 22.03.2005 г. за проектиране, изграждане и експлоатация на водоснабдителни системи, издадена от министъра на регионалното развитие и благоустройството, обн., ДВ, бр. 34 от 19.04.2005 г.;
6) Норми за проектиране на канализационни системи, БСА кн.9, 1987 година.;
7) Наредба № 8 от 1999 г. за правила и норми за разполагане на технически проводи и съоръжения в населени места.;
8) Наредба № 7 от 23.09.1999 г. за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд на работните места и при използване на работното оборудване.

Съгласно Наредба №03 от 31 юли 2003 г. по време на строителството се съставят технически протоколи и нормативни актове за етапите от строителния процес. Съставените и оформени съгласно изискванията на тази наредба актове и протоколи имат доказателствена сила при

ОБЩИНСКА АДМИНИСТРАЦИЯ ОБЩИНА ГУРКОВО

установяване на обстоятелствата, свързани със започване, изпълнение и въвеждане в експлоатация (приемане) на строежите.

При изпълнение на строително – монтажните работи е необходимо да се спазват всички действащи нормативи за изпълнението и приемането им, както и за безопасност и охрана на труда.

Трябва да се спазват инструкциите за съхранение, транспорт, монтаж и методите за изпитване на фирмите производители на използваните тръби, фасонни части, помпи и др., когато има такива. Всички материали и арматури, които ще се използват по време на строителството трябва да бъдат придружени със съответните сертификати и протоколи, доказващи тяхното качество и произход.

ОБЩИНСКА АДМИНИСТРАЦИЯ
ОБЩИНА ГУРКОВО

II. Изчислителна част:

1. Водоснабдяване:

Водопроводната мрежа е проектирана смесена – за питейно-битово водоснабдяване и за протовопожарни нужди, т.е. има възможност да провежда оразмерителните количества както за битови цели, така и при пожар.

Допълнителната тоалетна ще се намира на етаж 1 в новото крило. Помещението, което ще се преустрои по начало е било предвидено за тоалетна, която така и не е била направена.

В настоящия проект се добавят следните допълнителни прибори:

- Смесител за тоалетна мивка
- Клапан за тоалетно казанче

А. Питейно-битови водни количества:

Съгласно Наредба №4 водоснабдителните норми за питейно-битови нужди за настоящият проект са (извадка от Приложение № 3 към чл. 18, ал. 2):

Вид сграда, дейност	Единици	Средно денонощно l/d		Макс. денонощно l/d		Макс. часово l/h	
		обща вода	гореща вода	обща вода	гореща вода	обща вода	гореща вода
СОУ, гимназии и колежи	учащ	17,2	6	20	8	2,7	1,2

- **Максимално денонощно водно количество – обща вода**

$$Q_{макс.д.} = \frac{q_{макс.д.М}}{1000} + \frac{q_{макс.д.А}}{1000} = \frac{20.250}{1000} = 5{,}00\ m^3/ден$$

Където:
M – брой ученици/ден; по данни от училището за учебната 2014/2015 учениците са били 453 общо за цялото училище, но изхождайки от наличието на две независимо водоснабдени крила за оразмерителна бройка приемаме – 250 ученика/ден макс. за новото крило;
$q_{макс,д}$ е водоснабдителната норма на максимално денонощното водно количество в l/d (съответно за обща, студена и гореща вода), определено съгласно приложение №3.

- **Максимално часово водно количество – обща вода**

$$Q_{макс.ч.} = q_{макс.ч.}M = 2{,}7.250 = 675\ l/час$$

Където:
M – брой ученици/ден;

ОБЩИНСКА АДМИНИСТРАЦИЯ ОБЩИНА ГУРКОВО

$q_{макс,ч}$ е водоснабдителната норма на максимално часово водно количество в l/h (съответно за обща, студена и гореща вода), определено съгласно приложение №3.

- **Максимално часово водно количество – гореща вода**

$$\mathbf{Qмакс.ч.} = \mathbf{qмакс.ч.M} = 1{,}2.250 = 300\ \mathbf{l/час}$$

Където:
M – брой ученици/ден;
$q_{макс,ч}$ е водоснабдителната норма на максимално часово водно количество в l/h (съответно за обща, студена и гореща вода), определено съгласно приложение №3.

- **Определяне на еквивалентния брой санитарни арматури за новото крило:**

Вид на санитарната арматура	Брой арматури	Ea		
		Ea^O	Ea^C	Ea^T
Смесител за тоалетна мивка	20+1	0,5	0,35	0,35
Клапан за тоалетно казанче	18+1	0,5	0,5	-
Клапан за писоар	4	1,0	1,0	-
Смесител за душ	4	1,5	1,0	1,0
∑		30,00	24,85	11,35
∑ /без душове/		24,00	20,85	7,35

- **Максимално секундно водно количество:**

$$Q_{макс,с} = 5.q_{е\,сек}.z_{сек}$$

Където:

$q_{е\ сек}$ е специфичният оразмерителен дебит на еквивалентен водочерпен кран, който се приема 0,2 l/s;
$z_{сек}$ – параметър на секундната вероятност, която се отчита по приложение №7 посредством секундната вероятност ($P_{сек}$) за оразмерявания участък;

$$P_{сек} = \frac{q_{макс,д}.M_{уч.}}{720E_{а\,сгр.}}$$

$M_{уч.}$ – общият брой на водопотребителите към оразмерявания участък;

$$\mathbf{Pсек} = \frac{\mathbf{qмакс,д.M}}{\mathbf{720Ea\ сгр.}} = \frac{2{,}7.250}{720.30} = 0{,}031$$

$Z_{сек}$ = 0,937 – отчетено по Приложение №7, таблица №2 (Pсек < 0,1 , независимо от броя на Ea)

$\mathbf{Qмакс.с.} = \mathbf{5.qe\ сек.zсек} = 5.0{,}2.0{,}937 = 0{,}94\ \mathbf{l/s}$ – оразмерително максимално секундно питейно-битово водно количество за НК

ОБЩИНА ГУРКОВО

B. Противопожарни водни количества:

Съгласно Наредба № Із-1971, чл. 199. (1), таблица 19:

Видове сгради (помещения) според функционалното им предназначение	Брой на едновременно действащите пожарни кранове	Разход на вода за пожарен кран, l/s
Сгради от клас на функционална пожарна опасност Ф1-Ф4 (административни сгради и сгради за битови услуги, общежития, хотели, учебни и здравни сгради, детски заведения и др.)	1	2,0

C. Проверка за достатъчност на напора при пожар

Участък	L	D	D	D	q	V
	m	OD, mm	ID, mm	m	m^3/s	m/s
СВО - НВПК	74,70	54,00	51,00	0,05	0,0020	0,98
СВО - НДПК	141,45	54,00	51,00	0,05	0,0020	0,98
Участък	Σ ξ	Нм	Ндл	Но загуби	Н необх.	Н т
		m	m	m	m	m
СВО - НВПК	7,00	0,34	1,93	2,27	18,00	20,03
СВО - НДПК	17,00	0,83	3,65	4,48	10,00	27,22

Където:
НВПК – най-високо разположена пожарна касета – кота +7,20, ВПК3;
НДПК – най-далеч разположена пожарна касета – кота -2,40, нов ВПК1;
Н необх. – необходим напор съгласно Наредба №2; Н = 0,1 MPa за първи етаж и 0,04 MPa за всеки следващ етаж;
Н т – налягане в разглежданата точка;
Н СВО = 3 atm = 31 m
Н дл = $\lambda/D.L.V^2/2g$ – загуби по дължина;
$\lambda/D = 0,528$ – за стоманени тръби;
Н м = $\xi .V^2/2g$ – местни загуби;
ξ – коефициент на местно съпротивление.

Заключение: налагането в разгледаните точки е достатъчно съгласно нормативното изискване.

D. Оразмерително водно количество СВО НК и достатъчност

$\mathbf{Qмакс.с.} = \mathbf{Qпб} + \mathbf{Qпп} = 0,94 + 2,0 = 2,94\ \mathbf{l/s}$ – оразмерително водно количество за СВО на новото крило с включени новите водочерпни прибори

ОБЩИНСКА АДМИНИСТРАЦИЯ ОБЩИНА ГУРКОВО

→ Според хидравлични таблици за оразмеряване и проводимост на стоманени тръби – тръба Ø50 провежда 2,94 l/s при скорост 1,21 m/s

Заключение: съществуващото СВО, което водоснабдява новото крило може да проведе новото водното количество.

Новите прибори (тоалетна мивка и тоалетна) ще се водоснабдят от съществуващ ВВК (вертикален водоснабдителен клон) – 1А Ø25 стомана. Топла вода ще се осигури от съществуващ електрически бойлер. – *Диаметрите, дължините и местата на новите участъците от водоснабдителната инсталация са дадени на приложените чертежи.*

2. Канализация:

А. <u>Оразмерително отпадъчно водно количество</u>

Съгласно Наредба №4 и БДС EN 12056-2/2000 и БДС EN 12056-3/2000 оразмерителното максимално секундно битово отпадъчно водно количество се определя по формулата на базата на специфичните оттоци от санитарните прибори и избраната Система I (тръбните отводни отклонения се проектират със степен на запълване 0,5):

$$Qww = k\sqrt{\sum DU} \quad [l/s]$$

Където:
k=0,5 – коефициент на едновременност при честа употреба на санитарните прибори;
∑DU – сума на специфичните оттоци.

Вид на санитарната арматура	Брой	DU, l/s	∑DU
Смесител за тоалетна мивка	20+1	0,5	10,5
Клапан за тоалетно казанче	18+1	2,0	38,0
Клапан за писоар	4	0,8	3,2
Смесител за душ	4	0,8	3,2
Подов сифон Ø50	12	0,8	9,6
∑			62,0
∑ /с новата тоалетна/			64,5

$Qww = k.\sqrt{\Sigma DU} = 0{,}5.\sqrt{62{,}0} = 3{,}94\ l/s$ – старо оразмерително отпадъчно водно количество

$QwwНово = k.\sqrt{\Sigma DU} = 0{,}5.\sqrt{64{,}5} = 4{,}02\ l/s$ – оразмерително отпадъчно водно количество след изграждане на новата тоалетна

ОБЩИНА ГУРКОВО

В. <u>Достатъчност на канализационната мрежа</u>

→ Според изчисленията новото отпадъчно водно количество нараства минимално (2%), канализацията е гравитачна със степен на запълване 0,50, следователно може да се заключи, че настоящата мрежа и колектори ще проведат новото количество.

Заключение: съществуващият главен канализационен колектор отвеждащ отпадъчните води от новото крило могат да обслужат минимално увеличеното битово отпадъчно водно количество.

За отвеждане битовите отпадъчни води от новите прибори (тоалетна мивка, тоалетна, подов сифон) ще се направят нови връзки, включващи се в съществуващ ВКК (вертикален канализационен клон) – 1 DN100 PVC. Предвижда се монтиране и на ревизионен отвор с цел по-лесна експлоатация и периодичен оглед на състоянието. – *Диаметрите, дължините и местата на новите участъците от канализационната инсталация са дадени на приложените чертежи.*



III. Чертежи

1) Водопроводна инсталация на кота -2,60 М 1:100;

2) Водопроводна инсталация на кота ±0,00 М 1:100;

3) Канализационна инсталация на кота ±0,00 М 1:100;

4) Водопроводна инсталация на кота +3,60 М 1:100;

5) Детайли на новите връзки - аксонометрии.

ОБЩИНА ГУРКОВО

КАМАРА НА ИНЖЕНЕРИТЕ В ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРОЕКТИРАНЕ
ПЪЛНА ПРОЕКТАНТСКА ПРАВОСПОСОБНОСТ
Регистрационен № 01122
инж. БОРИСЛАВ ИВАНОВ РАЕВ
Подпис .....
ВАЖИ С ВАЛИДНО УДОСТОВЕРЕНИЕ ЗА ППП ЗА ТЕКУЩАТА ГОДИНА
Секция: ВС
Части на проекта: по удостоверение за ППП

2018 г.
гр. София

Изготвил:
/инж. Б. Раев /

ПРОЕКТ:„ПРОЕКТИРАНЕ И ОСЪЩЕСТВЯВАНЕ НА АВТОРСКИ НАДЗОР ПО МЯРКА 7.2. "ИНВЕСТИЦИИ В СЪЗДАВАНЕТО, ПОДОБРЕНИЕТО ИЛИ РАЗШИРЯВАНЕТО НА ВСИЧКИ ВИДОВЕ МАЛКА ПО МАЩАБ ИНФРАСТРУКТУРА", ОТ МЯРКА 7 "ОСНОВНИ УСЛУГИ И ОБНОВЯВАНЕ НА СЕЛАТА В СЕЛСКИТЕ РАЙОНИ" ОТ ПРОГРАМАТА ЗА РАЗВИТИЕ НА СЕЛСКИТЕ РАЙОНИ ЗА ПЕРИОДА 2014-2020 Г. ЗА ОБЕКТ СУ "ХРИСТО СМИРНЕНСКИ", ГР. ГУРКОВО”

ОБЕКТ : ОУ „ХРИСТО СМИРНЕНСКИ”, УЛ. „АЛЕКСАНДЪР БАТЕНБЕРГ“ № 21, ГР.ГУРКОВО.“
ВЪЗЛОЖИТЕЛ : ОБЩИНА ГУРКОВО
ПРОЕКТАНТ : „ПРОФПРОЕКТ БЪЛГАРИЯ“ ЕООД

КОЛИЧЕСТВЕНА СМЕТКА

№	Вид СМР	м-ка	Дълж.	Шир.	Вис.	размер	К-во
	ЧАСТ "ВиК"						
	ВОДОПРОВОДНА ИНСТАЛАЦИЯ						
1	*Доставка и монтаж на PP PN16 за студена вода Ø20 (включително фасонни части)*	**m**					*4,50 m*
2	*Доставка и монтаж на PP PN20 за топла вода Ø20 (включително фасонни части)*	**m**					*6,50 m*
3	*Доставка и монтаж на Смесител за тоалетна мивка*	**бр**					*1 бр.*
4	*Доставка и монтаж на Клапан за тоалетно казанче*	**бр**					*1 бр.*
5	*Доставка и монтаж на СК Ø20*	**бр**					*1 бр.*
	ПРОТИВОПОЖАРНА ИНСТАЛАЦИЯ						
1	*Доставка и монтаж на поцинкована тръба Ø50 (включително фасонни части)*	**m**					*74,00 m*
2	*Доставка и монтаж на тройник Ø50*	**бр**					*7 бр.*
3	*Доставка и монтаж на коляно Ø50 90˚*	**бр**					*8 бр.*
4	*Доставка и монтаж на СК с изпразнител Ø50*	**бр**					*6 бр.*
5	*Доставка и монтаж на Пожарна касета за външен монтаж с размери 550 x 550 x 180 mm, комплект с пожарен кран Ø50, шланг 20 м със съединители и струйник*	**бр**					*6 бр.*
	КАНАЛИЗАЦИОННА ИНСТАЛАЦИЯ						
1	*Доставка и монтаж на PVC SN8 DN100 (включително фасонни части)*	**бр**					*2,00 m*
2	*Доставка и монтаж на PVC SN4 DN50 (включително фасонни части)*	**бр**					*6,00 m*
3	*Доставка и монтаж на Ревизионен отвор PVC DN100*	**бр**					*1 бр.*
4	*Доставка и монтаж на Подов сифон /подменя се старият/ DN50*	**бр**					*1 бр.*
5	*Доставка и монтаж на Тоалетна мивка*	**бр**					*1 бр.*
6	*Доставка и монтаж на Тоалетно казанче 6,0 l*	**бр**					*1 бр.*

СЪСТАВИЛ: .....
инж. Б. Раев

КАМАРА НА ИНЖЕНЕРИТЕ В ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРОЕКТИРАНЕ
ПЪЛНА ПРОЕКТАНТСКА ПРАВОСПОСОБНОСТ
Регистрационен № 01122
инж. БОРИСЛАВ ИВАНОВ РАЕВ
Подпис: .....
Секция: ВС
Части на проекта: по удостоверение за ППП
ВАЖИ С ВАЛИДНО УДОСТОВЕРЕНИЕ ЗА ППП ЗА ТЕКУЩАТА ГОДИНА

ОБЩИНСКА АДМИНИСТРАЦИЯ ОБЩИНА ГУРКОВО