ТЕХНИЧЕСКИ ИНВЕСТИЦИОНЕН ПРОЕКТ

ОБЕКТ: „Реконструкция, ремонт и благоустрояване на сградата на СОУ „Васил Левски“, ведно с прилежащото дворно пространство в гр. Ардино, община Ардино“

ВЪЗЛОЖИТЕЛ: ОБЩИНА АРДИНО

ЧАСТ: ТОВК

ФАЗА: ТЕХНИЧЕСКИ ПРОЕКТ

Общинска Администрация
Ардино
Главен Архитект
ОДОБРЯВАМ:
.....
Дата:.....06.07.2018..год.

СЪГЛАСУВАЛИ:

Архитектура: .....

Конструкци: .....

Електрическа: .....

ВиК:.....

ПБ: .....

"ПБ ЕЛД ГЕ... ЕООД
ОЦЕНКА НА СЪОТВЕТСТВИЕТО
И СТРОИТЕЛЕН НАДЗОР
УДОСТОВЕРЕНИЕ №: РК-05140/...07.2018г.
УПРАВИТЕЛ:
/Кирил Димитров/
СПЕЦИАЛИСТ ПО ЧАСТ:.....
ПОДПИС:

ЕТ "КИРИЛ БЯЛКОВ"
гр. Хасково
ЛИЦЕНЗИЯ № 295 23.10.06 г.
ЗАВЕРИЛ
Инспектор: .....
Име: инж. Н. Николов
име, презиме и фамилия
ДАТА 21.06. 2018 г.

КАМАРА НА ИНЖЕНЕРИТЕ В ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРОЕКТИРАНЕ
КИИП
ПЪЛНА ПРОЕКТАНТСКА ПРАВОСПОСОБНОСТ
Регистрационен № 04181
Секция: ОВКХТТГ
инж. РОСИЦА МАРИНОВА ЗАПРЯНОВА
Части на проекта:
Подпис: .....
ВАЖИ С ВАЛИДНО УДОСТОВЕРЕНИЕ ЗА ПЪЛНА ТЕКУЩАТА ГОДИНА

Проектант: .....
/инж.Р.Запрянова/

ОБЩИНА АРДИНО
АРДИНО
АМЕ

Възложител:.....
/Кмет на Ардино/

2018 год.

камара на инженерите в инвестиционното проектиране

УДОСТОВЕРЕНИЕ

ЗА ПЪЛНА ПРОЕКТАНТСКА ПРАВОСПОСОБНОСТ

Регистрационен номер № 04181

Важи за 2018 година

инж. РОСИЦА МАРИНОВА ЗАПРЯНОВА

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 08/24.07.2004 г. по части:

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

КАМАРА НА ИНЖЕНЕРИТЕ В ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРОЕКТИРАНЕ
ПЪЛНА ПРОЕКТАНТСКА ПРАВОСПОСОБНОСТ
Регистрационен № 04181
инж. РОСИЦА МАРИНОВА ЗАПРЯНОВА
Председател на КР
Подпис: .....
ВАЖИ С ВАЛИДНО УДОСТОВЕРЕНИЕ ЗА ПЛП ЗА ТЕКУЩАТА ГОДИНА
Секция: ОВКХТТГ
Част на проекта: по удостоверение за ППП

Председател на РК

инж. Л. Бостанджиев

Председател на УС на КИИП

инж. И. Каралеев

инж. А. Чипев

2018

Алианц България
Застрахователно акционерно дружество

Общо застраховане

МСБ

ЗАСТРАХОВАТЕЛНА ПОЛИЦА № 13180170800000034

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

ВИД ЗАСТРАХОВКА:	Професионална отговорност в проектирането и строителството
ЗАСТРАХОВАТЕЛ:	ЗАД "Алианц България", бул. "Княз Дондуков" № 59, 1504 София ДДС № BG040638060, ЕИК : 040638060
ЗАСТРАХОВАН:	ЕКОИНЖЕНЕРИНГ ЕООД ЕИК: 108507750 Адрес : гр./с. КЪРДЖАЛИ, п. код 6600, БУЛАИР, No14, Ап.1
ДЕЙНОСТ НА ЗАСТРАХОВАНИЯ:	Проектант , Категория строежи: I
СРОК НА ЗАСТРАХОВАТЕЛНИЯ ДОГОВОР:	1 година от 00:00 часа на 09.10.2017г. до 24:00 часа на 08.10.2018 г.
РЕТРОАКТИВНА ДАТА:	06.10.2012 г.
ЗАСТРАХОВАТЕЛНО ПОКРИТИЕ:	Съгласно действащата нормативна уредба и приложимите Общи условия по застраховката
ЗАСТРАХОВАТЕЛНИ СУМИ:	150,000.00 BGN за всяко едно събитие. 300,000.00 BGN в агрегат за срока на застраховката.
САМООУЧАСТИЕ НА ЗАСТРАХОВАНИЯ:	10.00 % (десет процента), но не по-малко от 1,000.00 BGN (хиляда BGN) от всяка щета.
ЗАСТРАХОВАТЕЛНА ПРЕМИЯ:	300.00 BGN (триста BGN)
ДАНЪК ПО ЗДЗП:	6.00 BGN(шест BGN)
ОБЩА ДЪЛЖИМА СУМА:	306.00 BGN (триста и шест BGN)
СРОК ЗА ПЛАЩАНЕ: 09.10.2017 г.	306.00 BGN в т.ч. премия 300.00 BGN и данък 6.00 BGN

Писменото предложение или искане до застрахователя за сключване на застрахователен договор и писмените отговори на застрахования и/или застраховащия на поставени от застрахователя въпроси относно обстоятелства, имащи значение за естеството и размера на риска, общите условия на застраховката, приложенията, добавъците и други писмени договорености между страните (ако има такива), представляват неразделна част от настоящата полица.
С подписа си по-долу Застрахованият удостоверява, че е съгласен и приема общите условия към настоящата полица, екземпляр от които са му предадени към момента на подписване на полицата, както и че му е предоставена информация относно Застрахователя по чл. 324 ал.1 от Кодекса за застраховане.
В случай на неплащане или непълно плащане на дължима вноска от застрахователната премия, застраховката се прекратява към 24.00 часа на 15-ия ден, считано от датата на съответния падеж, посочен в застрахователната полица.

ДАТА И МЯСТО НА ИЗДАВАНЕ : 06.10.2017 г., гр. КЪРДЖАЛИ

ЗАСТРАХОВАТЕЛ: /.....
/Сийка Минкова Стоянова/
/.....

ЗАСТРАХОВАН: /.....
/ЕКОИНЖЕНЕРИНГ ЕООД/

Посредник: ГП КЪРДЖАЛИ - АВИС ООД, гр./с. КЪРДЖАЛИ, п. код 6600, БЪЛГАРИЯ, No58, ЛД No 0800000

№ 1399591

Allianz

Оригинал

ОБЯСНИТЕЛНА ЗАПИСКА

ОБЕКТ: „Реконструкция, ремонт и благоустрояване на сградата на СОУ „Васил Левски“, ведно с прилежащото дворно пространство в гр. Ардино, община Ардино“

ЧАСТ: ТОВК

ФАЗА: Технически проект

Община Администрация Ардино
Главен Архитект
ОДОБРЯВАМ:
.....
Дата:.....06.2.2018..год.

ВЪЗЛОЖИТЕЛ: Община Ардино

1. ОБЩА ЧАСТ

Настоящият технически проект по част „ТОВК“ е изготвен въз основа задание на Възложителя, архитектурни чертежи и съгласно действащите нормативни уредби.

Обект на настоящата част от техническия проект е проектиране на реконструкция на котелно помещение в част отопление.

При разработката на настоящия проект са взети под внимание изискванията на следните документи:

- НАРЕДБА № 4 от 21 май 2001 г. за обхвата и съдържанието на инвестиционните проекти
- НАРЕДБА №15 за технически правила и нормативи за проектиране, изграждане и експлоатация на обектите и съоръженията за производство, пренос и разпределение на топлинна енергия.
- НАРЕДБА за устройството, безопасната експлоатация и техническия надзор на съоръжения под налягане от 7.07.2008 г
- НАРЕДБА № Із-1971 от 29 октомври 2009 г. за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар.

ЕТ "КИРИЛ БЯЛКОВ" ХАСКОВО * ЛИЦЕНЗ 296 *

Общинска Администрация
Ардино
Главен Архитект
ОДОБРЯВАМ:
.....
Дата:.....06.08.2018..год.

2. Характеристика на обекта

Настоящата разработка се отнася за СОУ „Васил Левски“, намиращо се на ул.“Първи май“ №7, гр. Ардино, обл. Кърджали. На територията на училището са ситуирани три сгради: учебен корпус; физкултурен салон и учебно производствен комплекс.

Учебният корпус представлява масивна сграда, състояща се от три надземни етажа и сутерен, със стоманобетонна носеща конструкция и стени от тухла с топлоизолация. Покривът е дървен върху стоманобетонова плоча с топлоизолация. Всички конструктивни елементи са топлоизолирани. Дограмата е AL със стъклопакет.

Физкултурният салон представлява едноетажна сграда където са разположени физкултурен салон и съблекални, душове и обслужващи помещения. Носещата конструкция е стоманобетонна, стените са от тухла с топлоизолация. Покривът е плосък, от стоманобетонна плоча, топлоизолиран. Дограмата е AL със стъклопакет.

Учебно-производствения комплекс представлява едноетажна сграда където се намират котелната централа и помещения за производствени занимания. Сградата е масивна, носещата конструкция е стоманобетонна, стените са тухлени, покривът е скатен от ламарина върху стоманена конструкция.

Топлоснабдяването на обекта е осъществено от котли на твърдо гориво.

За отоплението на помещенията е изградена двутръбна отоплителна инсталация с принудителна циркулация и щрангово етажно разпределение с отоплителни тела алуминиеви радиатори. Тръбната разводка в сутерена е изпълнена по лъчева схема. Параметрите на топлоносителя са tвх/tиз =80/60°C. Отоплителните тела са окомплектовани с радиаторни вентили с възможност за монтаж на термостатна глава и радиаторни секретни кранове.

Обезвъздушаването е локално, чрез индивидуални автоматични обезвъздушители монтирани на отоплителните тела и най-високите точки на разпределителната мрежа.

Захранването на отоплителните тела от вертикалните клонове се осъществява посредством иноксови неръждаеми тръби Ø18×1mm.

Всички тръби на разпределителните мрежи на сградата са изолирани с негорима топлинна изолация от микропореста гума K-Flex.

Подгряването на вода за битови нужди във физкултурният салон се осъществява от слънчеви колектори или от котлите на твърдо гориво. Водата се акумулира от комбиниран бойлер със серпентина вързана към слънчеви колектори, серпентина вързана към котлите и електрически нагревател.

Съществуващите котли на чипс са компрометирани с изчерпан експлоатационен период. Същите ще бъдат подменени с нови котли на пелети. Ще се изпълни нова тръбна разводка от котлите до колекторите(водоразпределител и водосъбирател), като системата ще се преработи от отворен вид в затворен. Разширенията ще се поемат от затворени, мембранни, разширителни съдове.

В съседното помещение, което се ползва за складиране на чипс ще се премахнат лентите за пренасяне на чипс (които не функционират) към старите

ЕТ „ВАСИЛ ВЕЛИКОВ“
ХАСКОВО
* ЛИЦЕНЗ 296 *

котли. Ще се изпълнят нови бункери за пелети дневна дажба, които чрез шнекове ще зареждат бункерите на новите котли.

Съществуващият комин е стоманен, топлоизолиран, закрепен за метална конструкция на 2м от сградата. Топлоизолацията е компрометирана на участъци. Светлото сечение на съществуващия комин няма да бъде достатъчно за новите котли и се налага да се замени с нов. Новият комин ще бъде от неръждаема стомана INOX, топлоизолиран, и ще се монтира на мястото на стария комин.

Основното количество пелети ще се складира навън под стоманен навес с ограждения от телена ограда.

3. Котелна централа

Цялата топлопреностна мрежа до колекторите (вкл. и колекторите – водосъбирател и водоразпределител, котли и димоход) в котелното следва да се демонтира. Ще се демонтират съществуващите ленти за чипс в съседното помещение и комина извън котелното.

Ще се направи инсталационен отвор през който ще се изнесат демонтираните съоръжения и ще се доставят и монтират нови котли на пелети.

Предвидени са два котела с мощност 406kW и КПД 92-95% в зависимост от това дали се ползва утализатор на топлината на димните газове – икономайзер. Котлите са оборудвани с табло за захранване, управление, пуск и контрол.

Отворът на стената ще се възстанови като ще се монтират обратно съществуващите водоразпределител и водосъбирател, като спирателната арматура и филтри свалени при демонтажа ще се подменят с нови. Ще се изпълни нова топлопреносна мрежа от новите котли до съществуващите водоразпределител и водосъбирател по схема показана на съответните чертежи. Димоходите на котлите ще се свържат посредством неръждаем фукс(с диаметър 400мм), към новоизграден комин с диаметър 600мм (от готови елементи от неръждаема стомана с топлоизолация) извън котелното, изхвърлящ отработените газове над покрива на сградата. Фуксовете ще топлоизолират с каменна вата едностранно каширана с алуминиево фолио.

Обезопасяването на инсталацията ще се осигурява от 2 броя мембранни разширителни съда, всеки с обем 400л. Към котлите ще се монтират директно по 2 броя предпазни вентили на 3bar.

Разпределителната мрежа в котелното (вкл. колекторите) ще се топлоизолира с топлинна изолация от минерална вата 50мм едностранно каширана с алуминиево фолио.

В котелното помещение се монтират – осев вентилатор за стенен/прозоречен монтаж с дебит 2400м3 за изхвърлане на мръсния въздух навън. Фасадна решетка тип НЖР със светло сечение А=0,5м. осигурява естествена вентилация на помещението и пресен въздух за горивният процес на котлите.

Община Администрация
Ардино
Главен Архитект
ОДОБРЯВАМ:
.....
Дата: 06.07.2018 год.

ЕТ "КИРИЛ БЯЛКОВ"
ХАСКОВО
ЛИЦЕНЗ 296

4. Складиране на пелети

За складиране на основното количество пелети ще се ползва съществуващ навес извън котелното помещение.

За пелетно стопанство дневна дажба се предвижда в помещението до котелното да се изградят нови бункери дневна дажба. От тях посредством шнек за пелети задвижван от ел. мотор, пелетите ще се подават към бункерите на котлите. Пускането ще става ръчно от огнярят. Ще се монтира сензор за ниво който при достигане на определено ниво пелети в бункера на котела ще прекъсва ел. мотора на шнека.

- **ПОЖАРНА БЕЗОПАСНОСТ И БЕЗОПАСНИ УСЛОВИЯ НА ТРУД**

Съгласно класификацията на строежите по пожарна безопасност и проекта по „ПБЗ“ за настоящият обект не се предвижда аварийна вентилационна инсталация. Всички други противопожарни изисквания и мерки са заложени в част: “Пожарна безопасност”.

Предвидени са следните мероприятия за безопасни условия на труд при изпълнение на предвидените в проекта СМР:

- При изпълнение на СМР да се спазват изискванията на Правилника за безопасна работа, предписанията на производителите и всички действащи в момента нормативи за такъв вид работа;
- При извършване на огневи работи да се спазва реда, утвърден от служба ППБО;
- Изпълнителският състав да притежава необходимата квалификация за изпълнение на предписаните видове работа;
- Експлоатиращият персонал да притежава необходимата квалификация и съответно да е запознат с устройството и действието на инсталациите;.
- Да се спазват стриктно проекта по ПБЗ и закона за ЗДРАВОСЛОВНИ И БЕЗОПАСНИ УСЛОВИЯ НА ТРУД.

ЕТ “КИРИЛ БЯЛКОВ” ХАСКОВО * ЛИЦЕНЗ 296 *

“ГЕ[illegible]ИНГ “ЕСО[illegible]
ОЦЕНКА НА СЪОТВЕТСТВИЕТО
И СТРОИТЕЛЕН НАДЗ[illegible]
УДОСТОВЕРЕНИЕ №: РК-0514/2[illegible]
УПРАВИТЕЛ:
/Кирил Дим[illegible]/
СПЕЦИАЛИСТ ПО ЧАСТ: .....
ПОДПИС:

КИИП
КАМАРА НА ИНЖЕНЕРИТЕ В ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРОЕКТИРАНЕ
ПЪЛНА ПРОЕКТАНТСКА ПРАВОСПОСОБНОСТ
Регистрационен № 04181
инж. РОСИЦА МАРИНОВА ЗАПРЯНОВА
Подпис: .....
Секция: ОВКХТТГ
Части на проекта: по удостоверение за ППП
ВАЖИ С[illegible]

Изготвил:
инж. Росица Запрянова

Общинска Администрация
Ардино 05.2018г.
Главен Архитект
ОДОБРЯВАМ:
.....
Дата: 0[illegible].2018 год.

Определяне обема на мембранен разширителен съд

Обемът на съда се определя от израза:

$V_{РС} = \Delta V_и . p_{max} / (p_{max} - p_н)$ [л], където:

p_{max}=	0.3	MPa	допустимо максимално налягане в системата според работното налягане
B=	0.1	MPa	барометрично налягане
11 m в. с. =	0.11	MPa	хидростатичен стълб (разлика във височините на най-високо разположения елемент в системата и мястото на свързване на РС)
$p_н$=	0.21	MPa	начално статично налягане на системата в точката на присъединяване на РС
$\Delta V_и$=	173.2	dm^3	нарастването на обема на водата в системата
$V_и$=	4000	dm^3	обемът на пространствата на всички тръбни участъци и топлообменници които са запълнени с

Vpc= 577.3 dm3

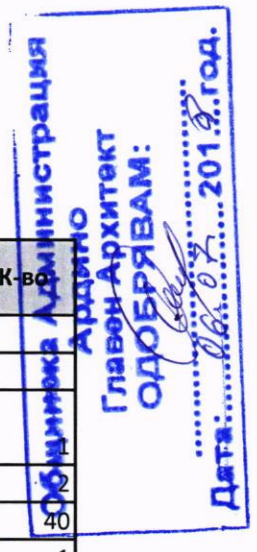
* може да се увеличи до 50%

"ПЕ ЕНД ТИ ИНЖЕНЕРИНГ" ЕООД
ОЦЕНКА НА СЪОТВЕТСТВИЕТО
И СТРОИТЕЛЕН НАДЗОР
УДОСТОВЕРЕНИЕ №: РК-0914/2... ...2015г.
УПРАВИТЕЛ:
Ивелин Димитров
СПЕЦИАЛИСТ ПО ЧАСТ:
ПОДПИС:

КИИП
КАМАРА НА ИНЖЕНЕРИТЕ В ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРОЕКТИРАНЕ
ПЪЛНА ПРОЕКТАНТСКА ПРАВОСПОСОБНОСТ
Регистрационен № 04181
инж. РОСИЦА МАРИНОВА ЗАПРЯНОВА
Подпис:
Секция: ОВКХТТГ
Части на проекта: по удостоверение за ППП
ВАЖИ С ВАЛИДНО УДОСТОВЕРЕНИЕ ЗА ППП ЗА ТЕКУЩАТА ГОДИНА

Общинска Администрация
Ардино
Главен Архитект
ОДОБРЯВАМ:
.....
Дата: 06.07.2018 год.

Реконструкция, ремонт и благоустрояване на сградата на СОУ „Васил Левски“, ведно с прилежащото дворно пространство в гр. Ардино, Община Ардино



КОЛИЧЕСТВЕНО-СТОЙНОСТНА СМЕТКА

Поз. №	НАИМЕНОВАНИЕ	мярка	К-во
А.	**КОТЕЛНО**		
1	**Демонтажни работи по котелно**		
1.1	Демонтаж на водоразпределител, водосъбирател, помпи и спирателна арматура	бр.	1
1.2	Демонтаж на водогреен котел	бр.	2
1.3	Демонтаж на тръбна разводка	л.м.	40
1.4	Демонтаж на комин	бр.	1
1.5	Демонтаж и извозване на метална конструкция	т.	2
1.6	Просичане на инсталационнен отвор до 6000х3000	$м^2$	18
2	**Доставка и монтаж на нови инсталации**		
2.1	Доставка и монтаж на котел на пелети,Q=406kW, четириходов, с КПД 92-95% (вкл. букнер и автоматично почистване)	бр.	2
2.2	Доставка и монтаж на циркулационни помпи за отоплителни инсталации Q=20m3	бр.	2
2.3	Доставка и монтаж на черна газова тръба 1 1/4"	м.л	7
2.4	Доставка и монтаж на спирателна арматура 1 1/4"	бр.	4
2.5	Подмяна на съществуваща помпа с еквивалента с параметри, Q=17.2m3, H=10m, КПД=60.4%	бр.	1
2.6	Монтаж на водоразпределителни колектори и водна разводка	л.м	60
2.7	Доставка и монтаж на топлоизолация от минерална вата 50мм, едностранно каширано с алуминиево фолио	$м^2$	25
2.8	Доставка и монтаж на затворен разширителен съд 400 L, Рном=0,25bar и Pmax=0,5bar	бр.	2
2.9	Доствака и монтаж на черна газова тръба 1 1/2	м.л	7
2.10	Доставка и монтаж на манометър до 60 Kpa	бр.	2
2.11	Доставка и монтаж на спирателна арматура 1 1/2"	бр.	2
2.12	Доставка и монтаж на предпазен клапан 1 1/2" - 3bar	бр.	4
2.13	Доставка и монтаж на безшевна стоманена тръба 88,9х4 вкл. фитинги	л.м	22
2.14	Доставка и монтаж на безшевна стоманена тръба 108х5 вкл. фитинги	л.м	18
2.15	Доставка и монтаж на спирателна арматура с фланци DN80	бр.	8
2.16	Доставка и монтаж на спирателна арматура DN50	бр.	5
2.17	Доставка и монтаж на филтър с фланци - DN80	бр.	1
2.18	Доставка и монтаж на възвратен клапан, фланцов DN80	бр.	1
2.19	Доставка и монтаж на възвратен клапан, фланцов DN50	бр.	3
2.20	Доставка и монтаж на възвратен клапан, 2"	бр.	1
2.21	Доставка и монтаж на регулатор за налягане 2"	бр.	1
2.22	Доставка и монтаж на автоматични обезвъздушители	бр.	6
2.23	Доставка и монтаж на иноксов комин неражд./неражд 600/700 изолиран	л.м	11



Поз. №	НАИМЕНОВАНИЕ	мярка	К-во
2.24	Доставка и монтаж на комин неражд D=400, неизолирано, вкл. фасони части, скоби, крепежни елементи и др	л.м	21.6
2.25	Доставка и монтаж на комин неражд D=600, неизолирано, вкл. фасонни части, скоби, крепежни елементи и др	л.м	2
2.26	Доставка и монтаж на шапка за комин, неръждаема	бр.	1
2.27	Доставка и монтаж на каменна вата едностранно каширана с алуминиево фолио 50мм	м2	25
2.28	Изработване на бункер	м3	4.5
2.29	Изграждане преградни стени на бункер	$м^2$	6.75
2.30	Доставка и монтаж на шнекове за пелети (вкл. автоматика)	бр.	2
2.31	Доставка и монтаж на осев вентилатор за прозоречен/стенен монтаж с Q=2400m3, Pel=0.09kW, 1P-230V	бр.	1
2.32	Доставка и монтаж на жалузийна решетка, тип НЖР, Асв=0.5м	бр.	1
2.33	Двукратно минизиране и боядисване с блажна боя	$м^2$	50
2.34	заземление на котелно	бр.	1
2.35	Възстановяване на отвор със зидария от тухли	$м^2$	18
2.36	Топла проба на отоплителни тела	бр.	1
2.37	Хидравлична проба на системата	бр.	1

част ОВК: инж.Р.Запрянова

