

## ОПИСАНИЕ НА ЦЕНТРАЛАТА „СКЪТ”ЕООД

На територията на Оранжерийния комплекс има съществуващо котелно помещение в,него има четири броя водогрейни котли тип"БРУНА".Котелната централа е газифицирана и природния газ се подава по надземен газопровод.

От 07.01.2011г е въведен в експлоатация газов „Ко генератор” JMS616GS-N.LC на Австрийската фирма Йенбахер.

„Ко генератора” се състои от двигател с вътрешно горене 16V, генератор с електрическа мощност 2430 KB/h.,шумозаглушител.топлообменник на изходящите газове , резервоар за масло,вода охладител,циркуляционни помпи,оперативно ел.табло с вграден софтуер за управление и регистриране на технологичния процес.За охлаждане на двигателя се използва вода от собствен водоизточник . Утилизацията на топлинните енергии се реализира чрез връщащата се мрежова вода посредством топлообменници за охлаждане на гориво въздушната смес, маслото, антифриза и изгорелите газове.

Произведената ел. енергия посредством кабелни връзки до нашата командно разпределителна уредба 6 kV и повишаващи трансформатор 6/20 kV се предава към подстанцията на „ЕВН България Електроразпределение” АД.

Производството е напълно автоматизирано и контролирано от компютърна система както в нормални така и в преходни режими на експлоатация. Съществува визуализация на голям брой параметри, архивиране на данни, промени, превключвания и всички аварийни състояния. Предвидени са блокировки и защиты, изключващи неправилни манипулации и изключващи при нарушения при нормалните условия за експлоатация.

Инсталацията има съответната газосигнализационна и защитна система, а изходящите газове шумозаглушител с вграден катализатор за пречистване.

Когенерационният модул – двигател и генератор е в шумоизолирано помещение, а изгорелите газове се изхвърлят в 10 метров комин.

За нормалната работа и измерването на произведената ел.енергия от когенератора има изграден трансформатор 6/20kv.



**РАЗРЕШЕНИЕ ЗА ПОЛЗВАНЕ**

№ ДК-06-ЮИР-3 /06.01.2011г.

На основание чл. 222, ал. 1, т. 8 и чл. 177, ал. 2 от Закона за устройство на територията (ЗУТ), чл.17, ал.1, т.1 от Наредба №2 за въвеждане в експлоатация на строежите в Република България и минимални гаранционни срокове за изпълнени строителни и монтажни работи, съоръжения и строителни обекти (обн. ДВ, бр. 72/2003г.), искане вх. № ДК-06-ЮИР-293-00-398/27.12.2010 г., придружено от окончателен доклад от 27.12.2010г. на "Сливенски имоти - 2000" ЕООД, регистрирано по фирмено дело № 871/1999г. на Окръжен съд - Сливен, Булстат /ВИК/ 119112313, със седалище и адрес на управление: гр. Сливен, бул. "Хаджи Димитър" №16, ет.3, ап.5, представлявано от инж. Даниела Христова Хаджилиева - Димитрова, упражняващо строителен надзор, съгласно Лиценз № ЛК-000458/26.10.2005г., издаден от Министерството на регионалното развитие и благоустройството (МРРБ) и Протокол обр.16 от 06.01.2011г., за установяване годността за ползване на строежа, съставен от Държавна приемателна комисия, назначена със Заповед № ДК-08-ЮИР-163/27.12.2010г. на Началника на Регионална дирекция за национален строителен контрол /РДНСК/ - Югоизточен район и правомощията предоставени ми със Заповед № РД-13-447/01.11.2010г. на Началника на ДНСК,

**РАЗРЕШАВАМ ПОЛЗВАНЕТО**

на строеж:

Реконструкция на котелно помещение и интеграция на газови когенерационни двигатели тип JMS 616JS-NL- 1 брой за комбинирано производство на топлинна и електрическа енергия в сграда с инд. N: 67338.709.6.2 в ПИ ид. N: 67338.709.1.37, землище на кв."Речица" община Сливен,

Присъединяване на когенераторна ел.центра в сграда с инд. N: 67338.709.6.2 към електроразпределителната мрежа СрН към съществуващ ЖР -стълб на ВИ 20 кV „Керамична" на п/я „Речица" чрез реконструкция на съществуващ трафопост в ПИ ид. N: 67338.709.4

**ВЪЗЛОЖИТЕЛ:**

"СКЪТ" ЕООД, със седалище и адрес на управление гр.Сливен, ж.к."Ст.Заимов" бл. 51 вх.А ап.15, ЕИК 119 592 759 , представлявано от управителя Мария Енчева Стоянова, на основание: Нотариален акт № 40, том XXIX , дело №6848/2006г. вх.рег.N: 9152/24.11.2006 г.,

Строежът е изпълнен в съответствие с одобрените проекти, Разрешение за строеж № 233/27.06.2008 г, Разрешение за строеж № 31/15.11.2010г., издадени от главния архитект на Община Сливен; Протокол от 15.10.2010г. за откриване на строителна площадка и определяне на строителна линия и ниво на строежа с констатации от извършени проверки на контролираните нива.

За строежа е представена необходимата документация съобразно Наредба №3 за съдържанието, създаването и поддържането на кадастралната карта и кадастралните регистри (обн.ДВ, бр.41/2005г.), съгласно Удостоверение № 99-8036-20-10-2320/17.12.2010г. издадено от СГКК гр. Сливен.

Гаранционните срокове за изпълнените строителни и монтажни работи са съгласно чл.20, ал.4 Наредба №2 (обн., ДВ, бр. 72/2003г.) и започват да текат от деня на издаване на разрешение за ползване на строежа съгласно чл.20, ал.3 Наредба №2, във вр. чл.160, ал.4 и ал.5 ЗУТ.

При ползването на строежа да се спазват законовите разпоредби.

НАЧАЛНИК РДНСК - Югоизточен район:

/Георги Георгиев/

ОДК 7.5-1-01

ВЯРНО С  
ОРИГИНАЛА

**Реконструкция на котелно помещение и интеграция на газови когенерационни двигатели тип JMS 616JS-NL- 1 брой за комбинирано производство на топлинна и електрическа енергия в сграда с инд. N: 67338.709.6.2 в ПИ ид. N: 67338.709.1.37, землище на кв."Речица" община Сливен,**

**Присъединяване на когенераторна ел.центра в сграда с инд. N: 67338.709.6.2 към електроразпределителната мрежа СрН към съществуващ ЖР –стълб на ВИ 20 кV „Керамична" на п/я „Речица" чрез реконструкция на съществуващ трафопост в ПИ ид. N: 67338.709.4**

Местонахождение: ПИ ид. N: 67338.709.1.37; ПИ N: 67338.709.6.2; ПИ ид. N: 67338.709.4 в м."Пожара", землище на кв."Речица" община Сливен,

Възложител : „СКЪТ" ЕООД гр. Сливен,

Строителен надзор: „Сливенски имоти - 2000" ЕООД гр. Сливен,

Строители : „ЕРГО" ООД гр. Ямбол, ЕИК 128 582 881,

„Екоенерджи технолоджи" ООД гр. Ямбол, ЕИК 130 484 818,

„МИГ 23" ЕООД гр. София, ЕИК 131 490 350

### **Протокол**

за установяване на годността за ползване на строеж:

**Реконструкция на котелно помещение и интеграция на газови когенерационни двигатели тип JMS 616JS-NL- 1 брой за комбинирано производство на топлинна и електрическа енергия в сграда с инд. N: 67338.709.6.2 в ПИ ид. N: 67338.709.1.37, землище на кв."Речица" община Сливен,**

**Присъединяване на когенераторна ел.центра в сграда с инд. N: 67338.709.6.2 към електроразпределителната мрежа СрН към съществуващ ЖР –стълб на ВИ 20 кV „Керамична" на п/я „Речица" чрез реконструкция на съществуващ трафопост в ПИ ид. N: 67338.709.4**

Държавна приемателна комисия (ДПК), назначена със Заповед №ДК-08-ЮИР-163/27.12.2010 г. на Началника на РДНСК Югоизточен район и Окончателен доклад от 27.12.2010г. на "Сливенски имоти-2000" ЕООД, гр.Сливен, в състав:

**Председател:** инж.Христо Кутев Хърков - старши инспектор в Сектор Сливен, РДНСК Югоизточен район,

**и ЧЛЕНОВЕ :**

по чл.5, ал.1, т.1 от Наредба №2/2003г. – възложител или упълномощено от него лице

1. Галя Петрова Петрова – пълномощник на управителя на „СКЪТ" ЕООД гр. Сливен,

по чл.5, ал.1, т.2 от Наредба №2/2003г. – лицето, упражняващо строителен надзор

2. инж. Даниела Христова Хаджилиева- Димитрова – управител „Сливенски имоти- 2000" ЕОО Сливен,

по чл.5, ал.1, т.3 от Наредба №2/2003г. – представители на специализираните контролни органи

3. Анка Иванова Чолакова - организатор „ПСК" в Дирекция „ЗК" при РИОКОЗ - Сливен – пълномощник,

4. инж. Теньо Атанасов Тенев - Началник сектор РС "ИДТН" – Сливен,

5. инсп. инж. Спас Стефанов Диновски – инструктор I степен в сектор ДПК в ЗПБС при ОД МВР- Сливен,

6. инж. Петър Темелков Проданов-директор „Областно управление Гражданска защита" Сливен,

ОРИГИНАЛА





по чл.5, ал.1, т.3 от Наредба №2/2003г. – допълнително привлечени специалисти

7. инж. Петко Щилиянов Петков – отговорник I –ва група КЕЦ- Сливен, „ЕВН България Електроразпределение” АД гр.Пловдив,
8. инж. Динко Иванов Герганов – „Промислено газоснабдяване” ООД гр. Сливен - пълномощник
9. Калин Илиев Киров- Управител на „Екоенерджи технолоджи” ООД гр. Ямбол,
10. инж. Ивайло Радославов Донев- управител на „ЕЛКАД” ООД гр. София,

се събра на свое първо заседание, проведено на 05.01.2011 г.

В процеса на работата си Държавната приемателна комисия  
КОНСТАТИРА

## А. УЧАСТНИЦИ В СТРОИТЕЛСТВОТО :

### 1. Собственик:

“СКЪТ” ЕООД, ГР.СЛИВЕН, със седалище и адрес на управление: гр.Сливен, ж.к.„Ст.Займов” бл. 51 вх.А ап.15, БУЛСТАТ BG 119 592 759 , представлявано от Мария Стоянова Енчева ЕГН- 7209215859, съгласно:

- Нотариален акт № 40, том XXIX , дело №6848/2006г. вх. N: 9152/24.11.2006 г.,
- Справка от регистъра на Агенция по вписванията,

### 2. Възложител:

“СКЪТ” ЕООД, ГР.СЛИВЕН, със седалище и адрес на управление: гр.Сливен, ж.к.„Ст.Займов” бл. 51 вх.А ап.15, БУЛСТАТ BG 119 592 759 , представлявано от Мария Стоянова Енчева ЕГН- 7209215859, съгласно:

- Нотариален акт № 40, том XXIX , дело №6848/2006г. вх. N: 9152/24.11.2006 г.,
- Справка от регистъра на Агенция по вписванията,

### 3. Строителен надзор : “Сливенски имоти- 2000” ЕООД гр. Сливен, на основание:

- Договор за строителен надзор
- Лиценз N: ЛК- 000458/26.10.2005 г.на МРРБ,
- Заповед N: РД- 02-14-1825/26.10.2010 г. на МРРБ,
- Списък на правоспособни физически лица към 16.04.2010 г.,
- Застрахователна полица на ЗАД „Виктория”,
- Разширен списък на “Сливенски имоти- 2000” ЕООД гр. Сливен,

### 4. Проектанти:

- инж. Емил Методиев Миланов- проектант по част „газификация-технологична”,
- инж. Иван Стоянов Иванов- проектант по част „газификация-технологична”,
- инж. Димитринка Ралчева Филипова – проектант по част „електро”,
- инж.Пеньо Иванов Ангелов – проектант по част „електро”,

### 5. Строители:

5.1. „ЕРГО” ООД гр. Ямбол, ул. „Раковска” 1А, офис 418, ЕИК 128 582 881, представлявано от Васил Киров Алексиев, на основание:

- Договор от 01.12.2009 г. за изпълнение на газовия тракт за монтаж на когенераторна инсталация с Възложителя,
- Удостоверение N: III- 001616 на Камара на строителите в България, за строителство на строежи от втора до трета категория на строежи трета група – енергийна инфраструктура,

ВЯРНО С  
ОРИГИНАЛА

СКЪТ  
СЛИВЕН

- Удостоверение N: IV- 003755 на Камера на строителите в България, за строителство на строежи от втора и трета категория на строежи четвърта група, благоустройствени строежи,
  - Удостоверение N: БС079/02.07.2008 г. на ДАМТН ГД „Инспекция за държавен технически надзор”,
  - Сертификат на система за управление съгласно ISO 9001:2000
  - Справка от Агенция по вписванията,
- 5.2. ЕТ „ЕЛСИКА- ФИЛИП ФИЛИПОВ” гр. Ямбол, ул. „П.Хитов” 49, ЕИК 838189538, представлявано от Филип Николов Филипов, на основание:
- Договор с „ЕРГО” ООД гр. Ямбол, ул. „Раковска” 1А, офис 418, ЕИК 128 582 881, представлявано от Васил Киров Алексиев,
  - Справка от Агенция по вписванията,
- 5.3. „Екоенерджи технолоджи” ООД гр. Ямбол, ЕИК 130 484 818, със седалище и адрес на регистрация гр. Ямбол, ул.„Д.Благов” 19, преставлявано от Калин Илиев Киров, на основание:
- Договор от 14.05.2008 г. за доставка, монтаж и пуск на газов когенерационен двигател с Възложителя,
  - Анекс към Договор за доставка и оборудване от 17.11.2009 г.,
  - Справка от Агенция по вписванията,
- 5.3. „МИГ 23” ЕООД гр. София, представлявано от Антон Иванов Илиев, със седалище и адрес на управление гр. София, ж.к.„Света троица” бл. 339Б, ет.4 ап.14, ЕИК 131 490 350, на основание:
- Рамков договор от 10.09.2010 г. за монтаж на трансформатор, монтаж и настройки на КРУ 20 кV и КРУ 6 кV с Възложителя,
  - Удостоверение изх.N: 20101108101426/08.11.2010 г. на Агенция по вписванията,
  - Удостоверение N: III- 002011 на Камера на строителите в България, за строителство на строежи от първа до трета категория на строежи трета група – енергийна инфраструктура,
  - Застрахователна полица N: 13170102140000004 на „Алианц България” ЗАД,
- 5.4. „ЕЛКАД” ООД, представлявано от инж. Ивайло Донев, със седалище и адрес на регистрация гр.София, ж.к.„Гоце Делчев” N: 47-Е, вх. Б, ап. 4, ЕИК 831 583 572, на основание:
- Договор от 10.09.2010 г. за доставка и монтаж на трансформатор маслен 2500 кVА; 20/6 кV с Възложителя,

Съгласно чл.137 чл. 1 т.3 буква д) от ЗУТ и чл. 6 т. 5 от Наредба 1/30.07.2003г. за номенклатурата на видовете строежи, строежът „Газов когенератор” е **ТРЕТА** категория,

Съгласно чл.137, чл.1, т.1 буква б) от ЗУТ и чл.2, ал.2, т.1 от Наредба 1/30.07.2003г. за номенклатурата на видовете строежи, строежът „Присъединяване към съществуващата мрежа 20 кV, чрез реконструкция на съществуващ БКТП 2500 кV” е **ПЪРВА** категория.

Съгласно чл. 13 от Наредба N: 1/30.07.2003 г. целият строеж **приема ПЪРВА** категория,

## **Б. ПО ИЗПЪЛНЕНИЕ НА СМР :**

### **1.Строежът представлява :**





Реконструкция на съществуващо котелното помещение, при което два броя водогрейни котли BRUNA се демонтираха и на тяхно място се монтира когенерационен модул тип JMS 616 JS – NL, производство на GE Jenbacher-Austria.

Съществуващата Котелната централа е газифицирана и природният газ се подава до котелното по надземен газопровод. Работното налягане на природния газ на вход в котелното е 5.2 бара.

Сградата на съществуващото котелно помещение е изпълнена от метална конструкция, с тухлена зидария между колоните, с голям процент на остъкляване. Покривът е двускатен, ламаринен. При преустройството, посредством панели с пълнеж от минерална вата, се преграждиха две помещения: с размери 7.70м/10.30м., в което се монтира когенерационния модул и в съседство до него помещение за ел.таблата.

При реконструкцията се изградиха модулна Ко-генерация-инсталация, състояща се от двигател с вътрешно горене, генератор за 380V, топлообменници, шумозаглушител, топлообменник на изходящите газове, резервоар за масло, водоохладител, циркуляционни помпи, оперативно ел. табло с вграден софтуер за управление регистриране на технологичния процес.

Принцип на работа на когенератора: Смес от гориво (метан) и въздух се подава под налягане към всеки цилиндър на двигателя с вътрешно горене и запалването се осъществява с помощта на външен източник. Получената при работа на двигателя механична енергия на оста на вала се трансформира в електрическа, а топлинната мощност в резултат на охлаждането на двигателя, както и оползотворяване на топлината на изходящите газове.

Двигателът с вътрешно горене, се монтира върху бетонов фундамент- съществуващ (от демонтирания котел), на подложка от виброгасителна гума. На същият фундамент се монтира и електрическият генератор.

Новата инсталация се адаптира към вече съществуващите съоръжения и инсталации. Изпълни се ситема за присъединяване към съществуващите тръбопроводи.

Захранването на котелното с електроенергия е съществуващо за цялата сграда от трафопост, находящ се в южната част на имота, за което е представен Договор за снембяване с електрическа енергия N: SL 52607 между "СКЪТ" ЕООД и „ЕВН България Електроснабдяване“ АД,

Инсталацията за комбинирано производство на топлинна и електрическа енергия (ИКПТЕЕ) се изгради на базата на един газов когенератор, тип JMS 616 JS – NL, производство на GE Jenbacher-Austria- при което се осигурава по-висока степен на оползотворяване на горивото – природен газ, в сравнение с разделното производство на тези два продукта.

Новото оборудване на ИКПТЕЕ в помещението на съществуващата котелна централа включи монтаж и изграждане на :

- когенератор JMS 616 JS – NL
- тръбопроводи за гореща вода
- помпи и топлообменници
- регулираща и спирателна арматура
- охлаждане на технологичния кръг
- система за аварийно охлаждане на когенератора.

В помещението на котелното се монтира резервоар с обем 1000 м3/ч., изпълняващ функцията на воден акумулатор. Същият се топлоизолира с толоизолация от минерална вата. На него се монтираха необходимите щуцери със спирателна арматура, монтира се нивомер и термометри за контрол на водата и температурата при зареждане и разреждане с топлинна енергия на акумулатора. Зареждането и разреждането с топлинна енергия се извършва през топлообменник с мощност 2249 kW. Водният акумулатор се зарежда на 12 часа при пълна мощност на когенератора.

Произведената топлоенергия ще се подава към топлинните консуматори на оранжерията, съгласно технологичните потребности.

Изпълниха се следните гъвкави връзки, включени в обема на доставката на GE Jenbacher:

- вход /изход на топла вода,
- изход на обработен газм
- вход горивен газ,
- междинен охладител вход/изход,

ВЯРНО С  
ОРИГИНАЛА

СКЪТ  
ЕООД



- връзка на смазочно масло.

Управлението на когенерационния модул се осъществява от Табло за управление на генератора: „Control panel” и „Interfase modul” със следните функции:

1/ Визуализация – промишлено управление с 7”VGA графичен дисплей и клавиатура за въвеждане на параметри

2/ Централизирано управление на двигателя и модула- промишлена система за управление в реално време, управляваща всички действия по последователното управление на модула и двигателя.

Чрез пулта (таблото) за управление се осъществява контрол на следните параметри:

- ниско налягане на смазочно масло,
- ниско ниво на смазочно масло,
- високо ниво на смазочно ниво,
- висока температура смазочно ниво,
- ниско налягане на водата във водната риза,
- високо налягане на водата във водната риза,
- висока температура на водата във водната риза,
- повреда в газовата линия,
- авария при пускане,
- авария при спиране,
- блокиране при пускане на двигателя,
- блокиране при работата на двигателя,
- грешка в запалването,
- висока температура на горивна смес,
- превишена скорост,
- неизправност в измерващия сигнал,
- претоварване на генератора,
- отклонение в напрежението на генератора,
- отклонения в честотата на генератора,
- асиметрично напрежение на генератора,
- небалансирано натоварване,
- обратна мощност на генератора,
- висока температура,
- неизправна синхронизация и детонации.

Извън сградата се монтира общ електромагнитен клапан НЗ Dn 125 Pp = 5.2 бара и покритие с общ вентилируем шкаф. Електромагнитният вентил НЗ се управлява автоматично от системите за контрол на наличието във въздуха на природен газ с определена концентрация газ в оформените три помещения. Реконструкцията обхваща и съществуващия газопровод, като същият е почистен от ръжда, обработен с грунд и боядисан с жълта алкидна боя. Газопроводната тръба влиза на кота +4.30м зад котлите и преминава на конзоли по протежение на цялото котелно, спуска се на кота +0.80м газопровод ф60.1х3.6. За генератора JMS 616 JS – NL – 2430 kw-електрическа мощност, се наложи монтаж на самостоятелно ГРТ поради разликата в налягането на газа, с който се захранват котлите и налягането, което се изисква за когенератора.

Изпълнена е предупредителна сигнализация и аварийна вентилация. Аварийното осветление се изпълни във взривозащитено изпълнение. Контролът за наличие на газ в помещението е осъществява от двустепенна двуканална сигнална система за газ с 1 брой датчик. При достигане на 0.5 обемни процента съдържание на природен газ във въздуха, вентилатора за аварийна вентилация се включват автоматично от системата за контрол. Изключва работното осветление и включва аварийното. Задейства се звуковата сигнализация. При достигане на 1 обемен процент съдържание на природен газ във въздуха на помещението, газсигнализатора изключва ел.захранването на всички ел.уреди в котелното помещение и задейства електромагнитния вентил на входа на газопровода, при което се прекратява притока на природна газ по линията.

ГРП включва:

- газова линия, включваща - основна газова линия и предкамерна газова линия.

БЯРНО С  
ОРИГИНАЛ

СЪС  
ПРИМЕР

Понижаването на налягането на газа от 5.2 bar на 100 mbar и измерването на разхода му пред когенератора става в съоръжение ГРП 5.0/0.100 бара

Вътрешната газова инсталация в когенераторното е от стоманени тръби и фитинги с диаметър  $\phi 33.7 \times 3.2$  мм;  $\phi 60.1 \times 3.6$  мм;  $\phi 108 \times 3.6$  мм. Газопроводите в помещението са прокарани открито по конзоли на стените и подвески на тавана. Пред газовата камера на когенератора се монтираха сферичен кран за газ Dn 100 и предпазно изпускателен клапан  $\frac{3}{4}$ " FF чл 148/5 настроени на 110-120 mbar. Регулаторът намалява налягането на газа от 5.2 bar на 100 mbar. Пред и след регулатора се монтираха манометри съответно от 0-6 bar и 0-200 mbar.

Извън сградата се монтира свещ от стоманена тръба  $\phi 26.8 \times 2.8$  със сферичен спирателен кран.

За отдаване на електрическата мощност на генератора /3х6.3 kV; 2500 kVA/ към мрежата СрН се изпълни кабелна линия; ЗРУ-6kV /генераторен прекъсвач, мерене и синхронизация/, повишаващ трансформатор 6.3/20kV, ЗРУ-20кВ /входен прекъсвач, търговско мерене и изход трафо/.

Електроапаратурата средно напрежение е от гамата SM6 „Merlin Gerin”.

Всеки модул /генераторен прекъсвач или входящ прекъсвач/ е съставен от: шинна секция 630А, мощностен разединител, заземител, автоматичен прекъсвач моторно задвижване, токови и напреженови трансформатори, защита, модулен кабелен вход.

Разединителите „SM6” са изпълнени с изолация от елегаз /серен хексафлуорид – SF 6/ и отговарят на изискванията за „херметизирани системи под налягане” на IEC 56.

○ Електро и КИП и А инсталация – управлението на спомагателните електрически съоръжения към комутационния модул, съоръженията за отдаване на произвежданата топлинна енергия, както и управлението на самия двигател и генерационния модул /подготовка за старт, стартиране, спиране, последващо охлаждане/, както и всички контролни функции е обособено в електро и КИП и А инсталация. Основните й компоненти са включените към доставката модули „Control panel” и „Interfase modul” към доставката на основното съоръжение.

○ Осветителна инсталация е изпълнена като работно осветление и аварийно осветление. Захранването е с кабел СВТ 5\*2.5мм<sup>2</sup> от Табло НН в трафопост 20/0.4 kV „за оранжерии”.

○ РУ 6 kV се монтира в сграда инд. N: 67338.709.4.21. Връзката между Табло „Управление на когенератора” и РУ 6 kV е с кабел тип САХЕКТ 3х /2х1х95 мм<sup>2</sup>/, положен на кабелна скара, монтирана в кабелен канал- съществуващ.

○ Кабелната връзка между РУ 6 kV и трафопоста е от типа САХЕКТ 3х /2х1х95 мм<sup>2</sup>/ с дължина 150 м, положен изцяло в изкоп по протежение на трасето и в метална тръба  $\phi 160$  при пресичане на пътното платно в изкоп 1.10м/0.6м и в бетонов кожух. Положиха се успоредно 3 двойки кабели снопово в триъгълна форма, върху пясъчна подложка и сигнализирани.

Присъединяването на електрическа централа към електроразпределителната мрежа на „ЕВН България Електроразпределение” АД - КЕЦ Сливен е от последния ЖР стълб, на отклонението за ТП „ПБ Оранжерии”, гр.Сливен от ВЛ 20 kV „Керамична” от п/ст „Речица”, като се монтира РОММ 20/400.

Така изпълнен , строежът може да понесе натоварванията съгласно действащата нормативна база.

1.1. Строежът е изпълнен съгласно изискванията на ЗУТ и действащата към момента нормативна уредба и др.

2.1.1. Скица N: 3620/30.06.2010 г., издадена от СГКК- гр.Сливен на поземлен имот с ид.N: 67338.709.6 ,

2.1.2. Скица N: 1327/16.03.2010 г., издадена от СГКК- гр.Сливен на поземлен имот с ид.N: 67338.709.4 ,

2.1.3. ПУП за ПИ 67338.709.1 м.„Пожара”, землище кв. Речица” гр. Сливен,

2.1.4. Заповед N: РД- 15-1328/30.07.2008 г. на Кмета на Община Сливен за одобряване на ПУП –ПРЗ за ПИ N: 67338.709.1 “за оранжерия с трайна конструкция” в разделянето на два нови имота с отреждания УПИ I- за оранжерия и УПИ II- за когенератор,



- 2.1.5. Удостоверение за идентичност на обект на кадастъра изх. N: 99-1950-20-10-360/16.03.2010 г.
- 2.1.6. Разрешение за строеж № 233/27.06.2008 г., заверено за влязло в сила на 14.07.2008 г.
- 2.1.7. Разрешение за строеж № 321 /15.11.2010 г., влязло в сила,
- 2.1.8. Проектна документация, заверена от Община Сливен на основание Комплексен доклад за оценка на съответствието вх. N: 4704-1772/19.06.2008 г. на "Сливенски имоти- 2000" ЕООД гр. Сливен,
- 2.1.9. Проектна документация, заверена от Община Сливен на основание Комплексен доклад за оценка на съответствието вх. N: 4704-2755/25.10.2010 г. на "Сливенски имоти- 2000" ЕООД гр. Сливен,
- 2.1.10. Проектна документация, за промяна по време на строителството заверена от Община Сливен на основание Комплексен доклад за оценка на съответствието от 20.10.2010 г. на "Сливенски имоти- 2000" ЕООД гр. Сливен,
- 2.1.11. Протокол за откриване на строителна площадка и определяне на строителна линия и ниво от 15.10.2010 г.,
- 2.1.12. Заповедна книга № 255/ 19.10.2010 г.,
- 2.1.13. Констативен акт за установяване годността на строежа от 17.12.2010 г.

1.2. В процеса на строителството са настъпили промени спрямо одобрената документация, заверена от Община Сливен на основание Комплексен доклад за оценка на съответствието вх. N: 4704-1772/19.06.2008 г. на "Сливенски имоти- 2000" ЕООД гр. Сливен.

Промените включват промяна на местоположението на трансформаторния пост 6.0 kV /20 kV, който е по одобрен проект е разположен в в сградата на когенератора, в отделно помещение.

Съгласно одобрения проект с Доклад от 20.10.2010 г. на "Сливенски имоти- 2000" е одобрена промяна в процеса на строителството и трансформатора 2500 kVA, КРУ 20 kV, защиты и мерене са монтирани в съществуваща сграда (трафопост, с демонтирано оборудване) в ПИ с идентификатор 67338.709.4 и е разположен изцяло в имот собственост на възложителя "СКЪТ" ЕООД, гр. Сливен.

Теренът, по който преминава трасето на кабел 6 kV от РУ 6 kV към трафопоста в ПИ с идентификатор 67338.709.4 е собственост на възложителя „СКЪТ“ ЕООД, гр. Сливен.

РУ 6 kV е монтирана в сграда ид. N: 67338.709.4.21- „за промишлена сграда“. От нея до когенератора в сграда инд. N: 67338.709.1.37 е изтеглен кабел 6 kV в сграда ид. N: 67338.709.4.20- „за енергопроизводство“.

Всички сгради и терени са на фирма „СКЪТ“, съгласно описания по- горе документ за собственост.

1.3. По време на строителството са взети необходимите мерки за запазване на околното пространство от повреди ( проводи, съоръжения, тротоари, бордюри, настилки, стълбове, зелени площи, декоративни дървета, огради и др. ).

2. Неизвършени и недовършени СМР сугаласно договорите за строителство – няма.

3. Изпълнението на строителството, вложените материали и изделия, е в съответствие със съответните технически норми и съгласно следните документи :

- 3.1. Актове, съставени по време на строителството:
  - 3.1.1. Протокол за проведени 72 часови проби при експлоатационни условия от 16.12.2010 г.
  - 3.1.2. Акт образец 5 за площадка охладители,
  - 3.1.3. Акт образец 5 за кабел 6 kV,
  - 3.1.4. Актове обр 12 – 2 броя,
  - 3.1.5. Дневник на монтажните работи по монтажа на когенератора,

ВАРНО  
ОРИГИНАЛ



- 3.1.6. Дневник на монтажните работи по газов тракт,  
3.1.7. Дневник на монтажните работи по тръбна разводка вход/изход гореща вода,  
3.1.8. Дневник на монтажните работи по РУ 6 кV,  
3.1.9. Дневник на монтажните работи по РУ 20 кV,  
3.1.10. Дневник на монтажните работи по електрическата инсталация,  
3.1.11. бетоновите работи, заведен на 06.04.2009 г.
- 3.2. По спазване на специфичните изисквания :
- 3.2.1. Акт за първоначален технически преглед на котел водогреев BRUNA рег. N: 229ПК224/02.12.2010 г. произведен 1967 година, заводски N: 259317, издаден от „Галининженеринг“ ЕООД гр. Сливен, Лиценз N: 229,  
3.2.2. Акт за първоначален технически преглед на котел водогреев BRUNA рег. N: 229ПК225/02.12.2010 г. произведен 1967 година, заводски N: 18112, издаден от „Галининженеринг“ ЕООД гр. Сливен, Лиценз N: 229,  
3.2.3. Разрешение N: .... 02.12.2010 г. за експлоатация на котел водогреев BRUNA рег. N: 229ПК224/02.12.2010 г. произведен 1967 година, заводски N: 259317, издаден от „Галининженеринг“ ЕООД гр. Сливен, Лиценз N: 229,  
3.2.4. Разрешение N: ...02.12.2010 г. за експлоатация на котел водогреев BRUNA рег. N: 224ПК225/02.12.2010 г. произведен 1967 година, заводски N: 259317, издаден от „Галининженеринг“ ЕООД гр. Сливен, Лиценз N: 229,  
3.2.5. Акт за първоначален технически преглед от 01.12.2010 г. на промишлена газопроводна инсталация на газов когенерационен двигател рег. N: СлГИ 0807, издаден от ДАМТН – ИДТН- Сливен,  
3.2.6. Акт за първоначален технически преглед от 01.12.2010 г. на промишлен газопровод с ГРП рег. N: СлГИ 0806 от 01.12.2010 г., , издаден от ДАМТН – ИДТН- Сливен,

#### Строителна конструкция:

- 3.2.7. Декларация за съответствие N: 53 от април 2009 г., издадена от „Благоустройствени строежи“ ООД гр. Сливен  
3.2.8. Декларация за съответствие от 26.04.2009г. за продукт – фукс за комини – 2 бр., издадена от „Сигротех“ ЕООД, гр. Пловдив,  
3.2.9. Удостоверение за качество от 13.01.2010г. за стомана горещовалцувана дебелостенна на рулон, издадено от „Екометалт инженеринг“ ЕООД,  
3.2.10. Декларация за съответствие от 26.04.2009г. за продукт – комин – 2 бр., издадена от „Сигротех“ ЕООД, гр. Пловдив,  
3.2.11. Протокол производствени характеристики за дебела ламарина, издаден от „Металснаб Холдинг“ АД,  
3.2.12. Инструкция за приложение на арматурна стомана произведена от Golakoglu Metalurji A.S – Турция, издадена от „Хъс“ ООД, гр. Пловдив,  
3.2.13. Декларация за съответствие от 25.04.2005г. за горещовалцувана гладка армировъчна стомана на кангали, издадена от „Хъс“ ООД, гр. Пловдив,  
3.2.14. Декларация за съответствие от 25.04.2005г. за горещовалцувана оребрена армировъчна стомана на пръти, издадена от „Хъс“ ООД, гр. Пловдив,  
3.2.15. Сертификат № 2936/18.03.2006г. за армировъчна стомана, издаден от „Промет стийл“ АД, гр.София,  
3.2.16. Сертификат № 2937/18.03.2006г. за армировъчна стомана, издаден от „Промет стийл“ АД, гр. София,

#### Газификация

- 3.2.17. Изпълнителска документация за монтаж модулна когенерация, на „ЕРГО“ ООД,  
3.2.18. Сертификат за система на управление, съгласно ISO 9001:2000 на „ЕРГО“ ООД гр.Ямбол,

ВЯРНО  
ОРИГИНАЛ

СКЪГ  
СЛИВЕН

- 3.2.19. Заповед N: 3/04.01.2010 г. за определяне на технически ръководител на обекта, издаден от „ЕРГО“ ООД гр. Ямбол,
- 3.2.20. Декларация от монтажника на модулната когенерация, гр. Сливен, издадена от „ЕРГО“,
- 3.2.21. Заповед N: 4/04.01.2010 г. за определяне на правоспособен заварчик с рег.N: 10132/14.04.2008 г., издадена от „ЕРГО“ ООД,
- 3.2.22. Декларация от заварчика, съгласно Заповед N: 4/04.01.2010 г. за извършени заваръчно-монтажни работи по обект: Монтаж на модулна когенерация гр. Сливен,
- 3.2.23. Свидетелство за правоспособност по заваряване на Иван Василев Йорданов с рег.N: 10132/14.04.2008 г. ,
- 3.2.24. Протокол за влагане в строителството на материали и оборудване,
- 3.2.25. Акт N: 2 за проверка чрез външен оглед на заваръчни съединения,
- 3.2.26. Протокол за приемане на антикорозионна защита на металната конструкция,
- 3.2.27. Протокол за предварително почистване на вътрешната повърхност на газопровод,
- 3.2.28. Протокол за проведено изпитване на газова инсталация,
- 3.2.29. Декларация за съответствие на на газсигнализатор фабр.N: 064462, издаден от „ЕМА“ ЕООД гр. Русе,
- 3.2.30. Технически паспорт на ГАЗСИГНАЛИЗАТОР тип GD II- 2GEEхIaII CT5, издаден от „ЕМА“ ЕООД гр. Русе,
- 3.2.31. Приемно- предавателен протокол от 27.11.2010 г. за газсигнализаторна инсталация, издаден от „ЕЛСИКА“ Ямбол,
- 3.2.32. Декларация за съответствие от 23.03.2010 г. за вложено материали- тръби безшевни, колена, електроди, издадена от „Лавина ИГ“ ООД гр.Ямбол и приложени Сертификати за безшевни тръби,
- 3.2.33. Сертификат за съответствие за електроди за електро-дъгово заваряване, марка Норд N: 194.4/18.11.2008 г., издаден от „Електроди“ АД гр. Ихтиман,
- 3.2.34. Сертификат за съответствие за електроди за заваряване, марка Норд N: 178/15.08.2007 г., издаден от „Електроди“ АД гр. Ихтиман,
- 3.2.35. Сертификат за съответствие за електроди за заваряване, марка Норд N: 224/10.10.2007 г., издаден от „Електроди“ АД гр. Ихтиман,
- 3.2.36. Сертификат за контрол № 40Е/27.12.2010г. за монтаж когенератор , газови линии, на челно заварено съединение ф108х4, издаден от орган за контрол от вида С „Промислена енергетика“ АД, гр. Ямбол,
- 3.2.37. Протокол за радиографичен контрол № 40 Е/27.12.2010г. издаден от орган за контрол от вида С „Промислена енергетика“ АД, гр. Ямбол,
- 3.2.38. Сертификат за качество № 10204/3.1 от 22.08.2006г. за тръби ф 42,4х3,2 мм, издаден от „Trade House PMC“ Русия,
- 3.2.39. Сертификат за качество от 12.02.2008г. за стандарти по БДС за стоманени безшевни тръби, издаден от „Стил Дистрибушън“ ООД,
- 3.2.40. Сертификат за качество от 17.05.2008г. за стандарти по БДС за стоманени

#### Електро и автоматика

- 3.2.41. Сертификат за качество за трифазен, маслен разпределителен трансформатор, 2500кVA/ 20/6.3 с производствен N: 111095, издаден от „ЕЛПРОМ - ТРАФО- ЕН“ ЕООД гр. София на 04.10.2010 г.,
- 3.2.42. Изпитвателен протокол N: 111095 за контролно изпитване на силов трансформатор,
- 3.2.43. Декларация за съответствие за трансформатор, маслен, 2500 кVA/20/6.3, зав. N: 111095, издаден от „ЕЛПРОМ- ТРАФО- ЕН“ ЕООД на 04.10.2010 г.,
- 3.2.44. Декларация за съответствие на КРУ 20 kV. 630 A- 1 брой модул защита трансформатор, 1 бр. модул търговско мерене, и 1 бр. вакуумен прекъсвач , издадена от „ЕЛКАД“ ООД гр. София, на 01.11.2010 г.,

ОРИГИНАЛ



- 3.2.45. Декларация за съответствие на КРУ 6.3 kV. 630 A- 1 брой кабелен модул, 2 броя модул мерене и 1 бр. вакуумен прекъсвач, издадена от „ЕЛКАД“ ООД гр. София, на 01.11.2010 г.,
- 3.2.46. Протокол от рутинни изпитвания N: 32633 по Поръчка 6430/06.10.2010 г. за вид модул TPSICBV, сериен N: 102842, издадена от SEL S.p.A. Италия,
- 3.2.47. Декларация за съответствие от 06.10.2010 г., за модул TPSICBV, (КРУ) сериен N: 102845 по Поръчка 6430, издадена от SEL S.p.A. Италия,
- 3.2.48. Протокол от рутинни изпитвания N: 32632 по Поръчка 6430/06.10.2010 г. за вид модул TPSFS (защита трафо) сериен N: 102844, издадена от SEL S.p.A. Италия,
- 3.2.49. Декларация за съответствие от 06.10.2010 г., за модул TPSFS (защита трафо) сериен N: 102844 по Поръчка 6430, издадена от SEL S.p.A. Италия,
- 3.2.50. Протокол от рутинни изпитвания N: 32630 по Поръчка 6430/06.10.2010 г. за вид модул TPSICBV (вакуумен прекъсвач) сериен N: 102842, издадена от SEL S.p.A. Италия,
- 3.2.51. Декларация за съответствие от 06.10.2010 г., за модул TPSICBV (вакуумен прекъсвач) сериен N: 102842 по Поръчка 6430, издадена от SEL S.p.A. Италия,
- 3.2.52. Протокол от рутинни изпитвания N: 32631 по Поръчка 6430/06.10.2010 г. за вид модул TPSMBMPF, сериен N: 102843, издадена от SEL S.p.A. Италия,
- 3.2.53. Декларация за съответствие от 06.10.2010 г., за модул TPSMBMPF, сериен N: 102843, по Поръчка 6430, издадена от SEL S.p.A. Италия,
- 3.2.54. Сертификат за контрол N: 350/03.11.2010 г., за контрол на електрическа якост на изолацията чрез повишено постоянно напрежение на кабели 6 и 20 kV на трафопост и генератор, издадени от Орган за контрол при ЕТ “ЯиЯ- Янчо Янков” гр. Сливен,
- 3.2.55. Протокол N: 350/03.11.20010 г. за контрол на електрическата якост на изолацията чрез повишено постоянно напрежение,
- 3.2.56. Сертификат за контрол N: 349/03.11.2010 г., за контрол на съпротивлението на защитна заземителна уредба на трафопост и генератор, издадени от Орган за контрол при ЕТ “ЯиЯ- Янчо Янков” гр. Сливен,
- 3.2.57. Протокол N: 349/03.11.20010 г. за контрол на съпротивлението на защитна заземителна уредба на трафопост и генератор,
- 3.2.58. Сертификат за контрол N: 59/03.11.2010 г., за контрол на активното съпротивление на трансформатор 2500 kVA, издаден от Орган за контрол при ЕТ “ЯиЯ- Янчо Янков” гр. Сливен,
- 3.2.59. Протокол N: 59/03.11.20010 г. за контрол на активно съпротивление на трансформатор,
- 3.2.60. Сертификат за контрол N: 58/03.11.2010 г., за контрол на електрическа якост на изолацията чрез повишено постоянно напрежение на трансформатор 2500 kVA, издаден от Орган за контрол при ЕТ “ЯиЯ- Янчо Янков” гр. Сливен,
- 3.2.61. Протокол N: 58/03.11.20010 г. за контрол на електрическа якост на изолацията чрез повишено постоянно напрежение на трансформатор 2500 kVA,
- 3.2.62. Сертификат за контрол N: 374/11.11.2010 г., за контрол на електрическа якост на изолацията чрез повишено постоянно напрежение на кабели 20 kV на трафопост и генератор, издаден от Орган за контрол при ЕТ “ЯиЯ- Янчо Янков” гр. Сливен,
- 3.2.63. Протокол N: 374/11.11.20010 г. за контрол на електрическа якост на изолацията чрез повишено постоянно напрежение на кабели 20 kV на трафопост и генератор,
- 3.2.64. Сертификат за качество поръчка N:10/15, барабан 3085714/ 05.08.2009 г. за кабел САХЕКТ 18/20 kV,

ВЯРНО С  
ОРИГИНАЛА

- 3.2.65. Декларация за съответствие от 12.10.2010 г. за Вентилен отвод 10/12 кV , издадена от фирма „НИКДИМ“ ЕООД гр. Казанлък,
- 3.2.66. Настройки релейна защита – в точка на присъединяване към разпределителната мрежа на ЕВН България ЕР АД,
- 3.2.67. Протокол N: 21 /27.11.2010 г. за контрол и настройка на цифрова релейна защита Seram 40,
- 3.2.68. Декларация за съответствие от 14.01.2010 г. за термични защиты, издадена от „Шнайдер Електрик“ ЕООД
- 3.2.69. Декларация за съответствие от 14.01.2010 г. за контролни измервателни времерелета, издадена от „Шнайдер Електрик“ ЕООД
- 3.2.70. Декларация за съответствие от 14.01.2010 г. за елементи за управление и сигнализация , издадена от „Шнайдер Електрик“ ЕООД
- 3.2.71. Декларация за съответствие от 14.01.2010 г. за автоматични прекъсвачи, издадена от „Шнайдер Електрик“ ЕООД ,
- 3.2.72. Декларация за съответствие от 14.01.2010 г. за ел.шкафове и ел.табла, издадена от „Шнайдер Електрик“ ЕООД,
- 3.2.73. Декларация за съответствие от 14.01.2010 г. за автоматични прекъсвачи E60N+ , издадена от „Шнайдер Електрик“ ЕООД,
- 3.2.74. Декларация за съответствие от 14.01.2010 г. за термомагнитни прекъсвачи и защиты на ел.двигатели, издадена от „Шнайдер Електрик“ ЕООД
- 3.2.75. Декларация за съответствие от 14.01.2010 г. за контактори и реверсиращи контактори , издадена от „Шнайдер Електрик“ ЕООД ,
- 3.2.76. Декларация за съответствие , редакция 2/16.11.2009 г. , издадена от „УниПОС“ ООД гр. Плевен за пожароизвестителна централа FS 4000, пожароизвестителни датчици и сирени,
- 3.2.77. Приемно- предавателен протокол от 27.11.2010 г. за пожароизвестителна инсталация,
- 3.2.78. Декларация за съответствие за осветител взривозащитен, издадена на 17.04.2009 г. от „Елпром-АНН“ АД гр. Петрич,
- 3.2.79. Декларация за съответствие за луминисцентно осветително тяло със степен на защита IP- 65, издадена от ЕТ”Руси Русев” гр. Пловдив,
- 3.2.80. Декларация за съответствие за кабелни канали Comtec, издадена от Комтек Варна ООД от 01.03.2008 г.

#### Парен тракт

- 3.2.81. Протокол за хидравлично изпитване на тръбопровод за гореща вода от 11.2010 г.

#### Когенератор

- 3.2.82. Декларация за съответствие за генераторна установка JMS 616 GS NLC агрегат N: 635324 1, издадена от „Jenbacher” GmbH & Co OHG ,
- 3.2.83. Паспорт и техническа документация на генераторна установка JMS 616 GS NLC агрегат N: 635324 1, издадена от „Jenbacher” GmbH & Co OHG ,
- 3.2.84. Техническа спецификация на управлението на генераторна установка JMS 616 GS NLC агрегат N: 635324 1, издадена от „Jenbacher” GmbH & Co OHG
- 3.2.85. Наръчник на ползвателя за генераторна установка JMS 616 GS NLC агрегат N: 635324 1, издадена от „Jenbacher” GmbH & Co OHG ,
- 3.2.86. Протокол за първоначално пускане в експлоатация на когенератор JMS 616 GS-NL версия F02 , номер на апарата N: JG 487/ 2009 г. хидравлично изпитване на тръбопровод за гореща вода от 11.2010 г.
- 3.2.87. Други документи, придружаващи документацията, относно извършени настройки и пуск на генераторна установка JMS 616 GS NLC агрегат N: 635324

**В. ПО СПАЗВАНЕ НА НОРМАТИВНИТЕ ИЗИСКВАНИЯ:**

1. Удостоверение N: 99-8036-20-10-2320/17.12.2010 г. на АК- Служба по кадастъра Сливен,
2. Договор N: 28/18.12.2007 г. за доставка на природен газ между "СКЪТ" ЕООД и "Промислено газоснабдяване" ООД гр. Сливен,
3. Договор за снабдяване с електрическа енергия N: SL 52607 между "СКЪТ" ЕООД и „ЕВН България Електроснабдяване“ АД,
4. Договор N: 112060267/22.10.2010 г. за присъединяване на електрическа централа към електроразпределителната мрежа на ЕВН България Електроразпределение АД,

Въз основа на направените констатации Държавната приемателна комисия  
**РЕШИ:** Приема строежа:

Реконструкция на котелно помещение и интеграция на газови когенерационни двигатели тип JMS 616JS-NL- 1 брой за комбинирано производство на топлинна и електрическа енергия в сграда с инд. N: 67338.709.6.2 в ПИ ид. N: 67338.709.1.37, землище на кв."Речица" община Сливен,

Присъединяване на когенераторна ел.централа в сграда с инд. N: 67338.709.6.2 към електроразпределителната мрежа СрН към съществуващ ЖР –стълб на ВИ 20 кV „Керамична" на п/я „Речица" чрез реконструкция на съществуващ трафопост в ПИ ид. N: 67338.709.4,  
който може да бъде ползван по предназначението си.

1. Комисията предлага на Началника на РДНСК Югоизточен район да издаде разрешение за ползване
  2. Гаранционните срокове се определят съгласно договорите за изпълнение на строителството и не могат да бъдат по-малки от минималните срокове посочени в чл.20 от Наредба №2 от 2003г за въвеждане в експлоатация на строежите в Република България и минимални гаранционни срокове за изпълнени строителни и монтажни работи, съоръжения и строителни обекти.
  3. Неразделна част от протокола са документите по раздел Б и тези по раздел В.
- Този протокол беше съставен и се прочете на последното заседание на ДПК, състояло се на ..... 06 ..... 01.2011 г., до което не бяха заявени особени мнения.

Председател.....

инж. Христо Христов

Членове:

1. Галя Петрова .....

2. инж. Даниела Димитрова .....

3. Анка Чолакова .....

4. инж. Теньо Тенев .....

5. инж. Спас Диновски .....

6. инж. Петър Проданов .....

7. инж. Петко Петков .....

8. инж. Динко Герганов .....

9. инж. Калин Киров .....

10. инж. Ивайло Донев .....

ВЯРНО С  
ОРИГИНАЛА

СКЪТ  
СЛИВЕН