

ИЗИСКВАНИЯ НА ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ

за

**доставка и монтаж на нови климатични агрегати /чилъри/ в
сградата на Съдебната палата в гр. София, бул. Витоша № 2“ и
демонтаж на сега съществуващите съоръжения
Топлоснабдяване, отопление, вентилация и климатизация**

Съдържание:

1. Въведение
 - Списък на съкращенията
 - Списък на термините и определенията
 - Списък стандартите
 - Списък на нормите и правилниците
2. Изисквания на възложителя
 - 2.1. Проект
 - 2.2. Изпълнение
3. Изисквания за качество и гаранционни условия
4. Интерфейс
5. Изисквания за проби, пуск и настройки
6. Пускане в експлоатация
7. Съхранение
8. Изисквания към участниците
 - 8.1. Общи изисквания
 - 8.2. Изисквания за финансово-икономически показатели
9. Прогнозни срокове и стойности
 - 9.1. Обща прогнозна стойност
 - 9.2. Прогнозни срокове

ТОПЛОСНАБДЯВАНЕ, ОТОПЛЕНИЕ, ВЕНТИЛАЦИЯ И КЛИМАТИЗАЦИЯ. ИЗИСКВАНИЯ ЗА СТРОИТЕЛСТВО
СЪДЕБНАТА ПАЛАТА В ГР. СОФИЯ, БУЛ. ВИТОША № 2“ , ВКС

1. Въведение

1.1. Общи условия към Изпълнителя.

1.1.1. Контрагентът отговаря за цялостното проектиране в работна част, доставка, изпълнение, функциониране и гаранционно поддържане на климатичните агрегати

1.1.2. Изпълнителят трябва да състави и всички необходими съпътстващи документи, протоколи, актове и други съгласно българското законодателство.

Списък на съкращенията

БДС	Български Държавен Стандарт
ISO	International Organization for Standardization
ЕВРОВЕНТ	Eurovent Certification Company
БСА	Бюлетин за строителство и архитектура
ДВ	Държавен вестник
ЗУТ	Закон за устройство на територията
ЗЕЕЕ	Закон за енергетиката и енергийната ефективност
Наредба № Из-1971	Строително технически правила и норми за осигуряване безопасност при пожар.
EN	Европейски норми
ПБЗ	План за безопасност и здраве
ПДК	Пределно допустима концентрация
CO ₂	Въглероден диоксид
ЕС	Европейски съвет
ВОИ	Вътрешна отоплителна инсталация
БГВ	Битово горещо водоснабдяване
Pa	Паскал
м ³ /ч	Метри кубични в час
m /s	Метър за секунда
KW	Киловат
°C	Градус Целзий
SCOP	(Seasonal Coefficient of Perfomance) показател сезонна енергийна ефективност в режим на отопление
SEER	(Seasonal Energy Efficiency Ratio) сезонен коефициент на енергийна ефективност в режим на охлаждане

ТОПЛОСНАБДЯВАНЕ, ОТОПЛЕНИЕ, ВЕНТИЛАЦИЯ И КЛИМАТИЗАЦИЯ. ИЗИСКВАНИЯ ЗА СТРОИТЕЛСТВО
СЪДЕБНАТА ПАЛАТА В ГР. СОФИЯ, БУЛ. ВИТОША № 2“ , ВКС

Списък на термините и определенията

ВОИ	Вътрешна охладителна/отоплителна инсталация - съвкупност от тръби с необходимата изолация, разпределителни и регулиращи устройства, арматура, отоплителни/охладителни тела
Система	Съвкупност от съоръжения: хладилни агрегати, помпи, буфери, ел.котел, табла, ВОИ, .
ЕВРОВЕНТ сертификат	Издаден сертификат от Eurovent Certification Company
Вентилационна система	Съвкупност от приточна и смукателна вентилационни инсталации
Хладилен агрегат (чилар)	Съоръжение за производство на студо/топлоносител, което е въздухоохлаждащ или водоохлаждащ термopомпен агрегат, в комплект с микропроцесорен контрол на работните режими е предназначен за климатизация на жилищни и офисни сгради.
Работен проект	Проект, който е предназначен за строителство на обект
ДЕП	Декларации за експлоатационни показатели

Списък на стандартите

БДС EN 10025-1:2005	Горещовалцувани продукти от конструкционни стомани. Част 1
БДС EN 10084 :2009	Цементуеми стомани. Технически условия на доставка
БДС EN 10083-2:2006	Подобряеми стомани. Част 2
БДС 738-85+ п.86 п.87+ п.92+п.93+п.97	+ Тръби стоманени водогазопроводни
БДС 14083-77	Антикорозионна защита на метални изделия и конструкции в атмосферни условия.Основни изисквания при проектиране и конструиране.
БДС EN ISO 14122-3:2002	Безопасност на машините. Стационарни средства за достъп до машините. Част 3: Стълбища, стълби със стъпала и парапети (ISO 14122-3:2001).
БДС EN 615:2009	Пожарна защита. Пожарогасителни средства.Изисквания към прахове (без прахове за пожари клас D)

ТОПЛОСНАБДЯВАНЕ, ОТОПЛЕНИЕ, ВЕНТИЛАЦИЯ И КЛИМАТИЗАЦИЯ. ИЗИСКВАНИЯ ЗА СТРОИТЕЛСТВОС
СЪДЕБНАТА ПАЛАТА В ГР. СОФИЯ, БУЛ. ВИТОША № 2“ , ВКС

Списък на наредбите, нормите и правилниците

Наредба №15	Технически правила и нормативи за проектиране, изграждане и експлоатация на обектите и съоръженията за производство, пренос и разпределение на топлинната енергия – Д.в. бр. 68/2005г. и всички последващи изменения и допълнения
Норми и правила	за проектиране на колектори за инженерни проводни и съоръжения в населени места -1975г; изм.1980г
Норми и правила	за проектиране на топлопреносни мрежи - 1972г
Правила	за приемане на ОВ и К инсталации - 1986; изм.1991г
Правилник	за устройство на електрически уредби -1982г
Правилник	за безопасност на труда по неелектрически машини и съоръжения в електрическите централи , подстанции и отоплителни централи.
Наредба №2	по безопасност на труда при строително-монтажните работи - Д.в. бр.37/2004г., р.45/2004г.,бр.102/2006г.
Наредби №1 и 4	на МОС за оценка на въздействието върху околната среда - 1998г
Наредба №1з	1971 от 2009 г. за строително технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар.
Наредба №8	за правила и норми за разполагане на технически проводни и съоръжения в населени места - 1999г
Наредба №13	за пределно-допустимите концентрации на вредни вещества във въздуха на работната среда - 1992,94г
Наредба №15	за устройство и технически надзор на тръбопроводи за водна пара и гореща вода - 1995г
Наредба №7	за топлосъхранение и икономия на енергия в сгради. - Д.в. бр.5/2005г. публ. БСА бр.32/2005г.
Норми	за пределно-допустими нива на звуково налягане - хигиенни норми № 0-64 за пределно допустимите нива на шума в жилищни и обществени сгради и жилищни райони Държавен вестник, брой 58 от 18.VII - 2006 г
Норми	за проектиране на стоманени конструкции - 1987г

ТОПЛОСНАБДЯВАНЕ, ОТОПЛЕНИЕ, ВЕНТИЛАЦИЯ И КЛИМАТИЗАЦИЯ. ИЗИСКВАНИЯ ЗА СТРОИТЕЛСТВОС
СЪДЕБНАТА ПАЛАТА В ГР. СОФИЯ, БУЛ. ВИТОША № 2^а, ВКС

2. Изисквания на възложителя

2.1. Проект

- 2.1.1.** Изпълнителят трябва да изготви и представи в офертната си документация техническо предложение за замяна на климатичните агрегати за сградата на съдебната палата гр. София, след извършване на необходимото техническо заснемане на ВОИ и проучване на наличната система. Техническото предложение да включва монтажен план в мащаб 1:100 с оразмеряване и с необходимите отстояния до основните елементи, както и пълна техническа документация с габарити, размери и технически характеристики на предлаганите агрегати.
- 2.1.2.** Да се предвидят три броя, или три групи по два броя климатични агрегати с възможност за ползване на мощността от 10 до 100%, максимално ползване на фундаментите и оградената площадка, както и максимална гъвкавост, ефективна работа и сигурност на експлоатация.
- 2.1.3.** Да се предидят климатични агрегати, със Scroll компресори с инверторно управление на компресори и вентилатори, със следните минимални изисквания: двукръгови хладилни машини, SCOP над 3,2 SEER над 4.2 удостоверени с ЕВРОВЕНТ сертификат, озонобезопасен хладилен агент - фреон R410A, фабрична система против замръзване на топлообменниците и тръбния път до сградата.
- 2.1.4.** Хладилната и топлинна мощностти на предлаганите агрегати да е от -5% до +5% от тези на наличните такива: съответно 447.5/436 кВт, при запазване на параметрите на студо/топлоносителя на сградата $t_{вх.з}$, $t_{изх.з}$, $t_{вх.л}$, $t_{изх.л}$, и дебит. Да се ползват без преработка тръбните връзки в сградата и захранващото ел. табло, като увеличаване на общия товар на мрежата не се допуска. Да се извърши захранване и заземяване на новите машини.
- 2.1.5.** Гранични температури на външния въздух да са: в режим охлаждане $t_{вн}$ от -10^0 до 45^0 и в режим отопление: $t_{вн}$ от -20^0 до 35^0 , а граничните температури на водата да са: в режим охлаждане минимална $t_{изх.}$ 5^0 C и в режим отопление $t_{изх.}$ 50^0 C.
- 2.1.6.** Номинални стойности на потока по вода за всеки от трите агрегата (или групи) са $76 \text{ м}^3/\text{ч}$, с пад на налягане не повече от 36 кРа.
- 2.1.7.** Да се предвидят необходимите мерки за постигане на шумови характеристики до ниво на звуково налягане 55 dB за централна градска част съгласно Норми за пределно-допустими нива на звуково налягане - хигиенни норми № 0-64 за пределно допустимите

ТОПЛОСНАБДЯВАНЕ, ОТОПЛЕНИЕ, ВЕНТИЛАЦИЯ И КЛИМАТИЗАЦИЯ. ИЗИСКВАНИЯ ЗА СТРОИТЕЛСТВО
СЪДЕБНАТА ПАЛАТА В ГР. СОФИЯ, БУЛ. ВИТОША № 2“ , ВКС

нива на шума в жилищни и обществени сгради и жилищни райони
Държавен вестник, брой 58 от 18.VII - 2006 г.

2.1.8. Разположението на предлаганите климатични агрегати да бъде съобразени с наличната площадка, фундаменти и ограда, като габаритите да са максимално близки до съществуващите площи, включително с предвижданите шумогасители, като осигуряват удовлетворяване на изискванията за отстояния на производителя, удобно обслужване и осигуряване на преминаване на автомобили.

2.1.9. Да се представи график за демонтаж и изнасяне на старите агрегати, доставка и монтаж на новите, проби, настройки и пускане в експлоатация при спазване на условията на Регламент (ЕО) № 1005/2009 на Европейския парламент и на Съвета от 16 септември 2009 година относно вещества, които нарушават озоновия слой.

2.1.10. Захранващото напрежение е 380/220 V 50 Hz.

2.1.11. Гаранционния срок на производителя да е 60 месеца, като в техническото предложение да се представи график за гаранционна и извънгаранционна поддръжка.

2.2. Изпълнение

2.2.1. Изисквания за изпълнение. До започване на демонтажните и монтажни работи на площадката всички монтажници да бъдат запознати и писмено регистрирани по местните условия за безопасност на труда и опазване на околната среда.

2.2.2. При започване на строителните работи да се съгласува графика с оторизирания представител на Възложителя.

2.2.3. След събирането на фреона от старите машини да се представи протокол за предаване на оторизирана фирма за рециклирането му, след което да се пристъпи към демонтажа и транспортиране на старото оборудване на посочено от възложителя място. Демонтажа да се извърши с разкачване на захранването, демонтаж на основните компоненти: компресори, вентилатори, топлообменници и тръбни връзки.

2.2.4. Новите съоръжения да се доставят и монтират на площадката, като на тръбните връзки се осигурят необходимите указани в техническото предложение минимални наклони за обезвъздушаване и дренаж на системата.

2.2.5. Опорните елементи да се обработят с антикорозионно покритие.

2.2.6. След приключване на монтажа да се извърши визуален контрол на заварките, промиване, хидравлична и топла проба при налягания съгласно цитираните в т.1 правилници и наредби, и да се съставят съответните протоколи.

2.2.7. За всички тръби, елементи и материали да бъдат осигурени декларации за експлоатационни показатели, съкр. ДЕП (анг.

ТОПЛОСНАБДЯВАНЕ, ОТОПЛЕНИЕ, ВЕНТИЛАЦИЯ И КЛИМАТИЗАЦИЯ. ИЗИСКВАНИЯ ЗА СТРОИТЕЛСТВО СЪДЕБНАТА ПАЛАТА В ГР. СОФИЯ, БУЛ. ВИТОША № 2^а, ВКС

Declaration of Performance, съкр. DoP) - съдържащи информация за типа на продукта и неговите експлоатационни показатели, съгласно регламент на европейския парламент и на съвета (ЕС) № 305/2011

2.2.8. Пускането и спирането да бъде от място на всяка машина и от табло управление, на мястото на наличното такова. Управлението да дава възможност за работа в каскадна схема в зависимост от товара и автоматично включване на необходимия брой машини при това с еднакво натоварване като брой работни часове.

2.2.9. При монтажа да се изпълнят точно изискванията за нивелация и отстояния на производителя.

2.2.10. Монтажа да дава възможност за ревизия и ремонт на възлите на оборудването и електрозахранващите връзки.

3. Изисквания за качество и гаранционни условия

3.1. Качеството на ползваните материали: тръби, изолации, елементи, кабели да бъде доказано със декларация за експлоатационни характеристики или декларация за характеристиките на строителния продукт. Ако се ползват вносни такива сертификатите да бъдат преведени на български език от оторизирани фирми за превод на документи.

3.2. Качеството на ползваните съоръжения да се удостовери с паспортни данни, като гаранционния срок на производителя да е минимум 60 месеца от датата на пускане в експлоатация. Отклонения от проектните параметри се допускат в границите определени в т. 3.6.

3.3. Тръбите да се проверяват преди монтажа за наличие на замърсявания в тях и ако такива се установят да бъдат отстранявани.

3.4. Преди полагане на хигроскопичните топлоизолационни материали същите да бъдат проверени за наличие на влага с измерване на относителното им тегло сравнено с производствените им характеристики.

3.5. Допустими отклонения:

- В параметрите – до 5% от паспортните данни
- Отклонения в наклони на тръбопроводите на топлопреносната мрежа: 0 до +5% от минималните.

3.6. Гаранционния срок на производителя да е 60 месеца от датата на приемане на системата и пускане в експлоатация и да включва тръбопроводните връзки до сградата, топлоизолацията, захранването до таблото, табло управление, арматура на чиларите, шумогасители.

4. Интерфенс

4.1. Външен

- Налична топло и студозахранваща система с помпи, буферен резервоар, арматура, тръбни връзки, табло.
- Съгласуване на монтажа от Възложителя съобразно графика за планова профилактика на топло и студозахранващата система, както и цялостното функциониране на сградата.
- Съгласуване на транспортния график на монтажната площадка.
- Съгласуване с фирмата за рециклиране на фреон по т. 2.2.3.

4.2. Вътрешен

- Проверка на съгласуването между отделните части на проекта
- Проверка на линейните размери на отворите за преминаване на тръбите и фундаменти.
- Проверка на електрозахранването и управлението на всички системи и инсталации.
- Проверка на автоматичното регулиране на системите.

5. Изисквания за проби, пуск и настройки

- 5.1.** След завършване на монтажа да се подготвят протоколите съгласно Наредба № 7 за съставяне на актове и протоколи по време на строителството и да се направи преглед на всички тръбопроводови, отвори, съоръжения и решетки за наличие на замърсявания или механични нарушения. Да се направи визуален оглед на уплътненията, гъвкавите връзки, захранванията, движещите се части и предпазители.
- 5.2.** След приключване на монтажа на съоръженията да се извърши минимум промивка на тръбопроводите чилар-буфер до протичане на чиста вода, след което да се почистят филтрите, да се напълни и обезвъздуши системата и да се извърши хидравличната проба за 24 часа при налягане $P_{пр} = 1,5 \times P_{раб.}$, за което се съставя протокол.
- 5.3.** След приключване на промивките да се извърши минимум трикратно единично включване за проверка на правилната работа на съоръженията и да се съставят протоколи за единична проба съгласно Наредба № 7 за актове и протоколи и Наредба № 6 за разрешаване на ползването на строежите в България.
- 5.4.** При провеждането на единичните изпитания да бъдат извършени контролни замервания на напрежението, пусковия и работния ток.
- 5.5.** Да се извърши 72-часова проба бза което да се състави протокол по Приложение № 17 към чл. 7, ал. 3, т. 17 (Образец 17) от НАРЕДБА № 3

ТОПЛОСНАБДЯВАНЕ, ОТОПЛЕНИЕ, ВЕНТИЛАЦИЯ И КЛИМАТИЗАЦИЯ. ИЗИСКВАНИЯ ЗА СТРОИТЕЛСТВО
СЪДЕБНАТА ПАЛАТА В ГР. СОФИЯ, БУЛ. ВИТОША № 2^а, ВКС

от 31 ЮЛИ 2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителство

6. Пускане в експлоатация

- 6.1. Пускането в експлоатация на системите да стане след провеждане на приемателна комисия назначена от Възложителя, подписване на приемо-предавателен протокол и издаване на разрешение за въвеждане в експлоатация.
- 6.2. Преди пускането в експлоатация на приемателната комисия да се представят екзекутивна документация включително чертежи и схеми и инструкция за експлоатация на системите в два екземпляра на български език.
- 6.3. Да се проведе обучение на персонала и да се предостави освен потребителски и сервизен достъп до менютата.

7. Съхранение

- 7.1. Съхранението на съоръженията до завършване на монтажа им да бъде с покритие полиетилен, като се съблюдават указанията на производителя.
- 7.2. Съхранението на материалите също да бъде с покритие полиетилен до въвеждане в експлоатация.
- 7.3. Ползваните изолационни хигроскопични материали преди влагане да бъдат проверени за наличие на влага.
- 7.4. Съоръженията да се транспортират в сглобен вид, опаковани във фабричната опаковка, осигуряваща запазването му от механични повреди и корозия.

8. Изисквания към участниците

- 8.1. Общи изисквания. Участниците трябва да са с основен предмет на дейност сходен със предмета на обществената поръчка и да имат минимум един ръководител - инженер със специалност топлотехника и минимум пет души монтажници на отоплителни и охладителни системи със средно техническо образование, както и лице по ЗБУТ.
- 8.2. Фирмата трябва да притежава документ за правоспособност за извършване на дейности, свързани с монтаж, сервизно обслужване, поддръжка, ремонт или извеждане от експлоатация на стационарно хладилно, климатично и противопожарно оборудване, както и стационарни термопомпи, съдържащи флуорсъдържащи парникови газове съгласно изискванията на чл. 10, параграф 6 от Регламент (ЕС) № 517/2014
- 8.3. Изисквания за финансово-икономически показатели. Участниците трябва да са с оборот от последните три години осреднен - прогнозната стойност на обществената поръчка по т. 9.1.: минимум 1,25 мил. лева и

ТОПЛОСНАБДЯВАНЕ, ОТОПЛЕНИЕ, ВЕНТИЛАЦИЯ И КЛИМАТИЗАЦИЯ. ИЗИСКВАНИЯ ЗА СТРОИТЕЛСТВО
СЪДЕБНАТА ПАЛАТА В ГР. СОФИЯ, БУЛ. ВИТОША № 2“ , ВКС

да имат въведени в експлоатация минимум два обекта със сходен предмет – доставка и монтаж на хладилни агрегати или системи включващи такива.

9. Прогнозни срокове и стойности

9.1. Обща прогнозна стойност за доставка на нови хладилни агрегати окомплектовани с табла управление, без ДДС 780000 лв.

Обща прогнозна стойност за демонтаж и изнасяне на наличните агрегати, монтаж на новите, направа на шумогасители, настройка и пуск без ДДС 470000 лв.

Гаранционна поддръжка – 5 години без ДДС 7500 лв.

Извън гаранционна поддръжка без ДДС – на година, като заменени резервни части и възли и флуиди се фактурират допълнително при необходимост от смяна. 3000 лв.

Прогнозен срок за изпълнение 5 месеца