

ТЕХНИЧЕСКИ СПЕЦИФИКАЦИИ	TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN
към процедура на договаряне с предварителна покана за участие за възлагане на обществена поръчка № 282-TP-19-TG-Д-3, с предмет: "Доставка, монтаж, настройка и провеждане на функционални проби до готовност за работа на водогрейни котли с економайзери с мощност по 19 + 1 MW и прилежащите им системи"	zum Verhandlungsverfahren mit vorheriger Einladung zur Teilnahme an Vergabe eines öffentlichen Auftrags Nr. 282-TP-19-TG-Д-3 mit dem Gegenstand: „Lieferung, Montage, Einstellung und Durchführung von Funktionsproben bis zur Betriebsbereitschaft von Warmwasserkesseln mit Economiser mit einer Leistung je 19+1 MW und die dazugehörigen Systeme“
1 Общи положения	1 Allgemeines
За посочените в настоящия документ конкретен стандарт, спецификация, техническа оценка, техническо одобрение, технически еталон, специфичен процес или метод на производство, конкретен модел, източник, специфичен процес, който характеризира продукта или услугата, търговска марка, патент, тип, конкретен произход или производство, да се считат добавени думите „или еквивалентно/и“	Für die in diesem Dokument angegebenen konkrete Standards, Spezifikationen, technische Bewertung, technische Genehmigung, technisches Etalon, spezifische Prozesse oder Herstellungsmethode, konkretes Muster, Quelle, spezifischer Prozess, der die Leistung oder das Produkt kennzeichnen, Schutzmarke, Patent, Sorte, Herkunft oder Herstellung, gilt der Ausdruck "oder gleichwertig" als hinzugefügt.
1.1 Описание на проекта	1.1 Projektbeschreibung
ЕВН Топлофикация ЕАД възнамерява да изгради две нови газови котелни отоплителни централи в гр. Пловдив, България за замяна на съществуващата стара отоплителна централа и за покриване на топлинни пикови натоварвания в топлофикационната мрежа на Пловдив:	Die EVN Toplofikatsia EAD beabsichtigt die Errichtung zwei neuer gasgefeuerten Heizwerke in Plovdiv, Bulgarien zur Substituierung der bestehenden alten Heizanlage und zur Deckung von thermischen Spitzenlasten im Fernwärmenetz Plovdiv:
1. Площадка ОЦ Юг, сграда с 2 котелни инсталации	1. Standort OZ Yug, ein Gebäude mit 2 Kesseleinheiten
2. Площадка ТЕЦ Север, сграда с 3 котелни инсталации	2. Standort TEZ Sever, ein Gebäude mit 3 Kesseleinheiten
Основното натоварване на топлофикационната мрежа на Пловдив се покрива от комби-нирана топлоелектрическа централа (CoGen) в ТЕЦ Север. Двете централи ОЦ Север и ОЦ Юг се намират върху парцели, които вече са собственост на ЕВН Топлофикация ЕАД.	Die Grundlast des Fernwärmenetzes Plovdiv wird von einer Kraft-Wärmekopplungsanlage (CoGen) im Norden abgedeckt. Beide Anlagen HW Nord und HW Süd befinden sich auf Grundstücken, die bereits im Eigentum der EVN Toplofikatsia EAD sind.
Разполагането на въпросния обект и на машиностроителните съоръжения ще става съгласно приложените чертежи. Новото съоръжение в ОЦ Юг ще бъде разположено в югозападната част на площадката и ще се състои от:	Die Anordnung des gegenständlichen Objektes und maschinenbautechnischen Einrichtungen wird entsprechend den beiliegenden Plänen erfolgen. Das Heizwerk wird im Süd/Wesentlichen Teil des Areals aufgestellt und wird aus Folgendem bestehen:
<ul style="list-style-type: none"> • Котелно помещение (поставяне на котелни инсталации, агрегати и спомагателно оборудване); 	<ul style="list-style-type: none"> • Heizhaus (Aufstellung für Kesseleinheiten, Aggregate und Nebenanlagen);

<ul style="list-style-type: none"> • Пристройки (командно помещение, склад, санитарно помещение, трафопост, IT, ET). 	<ul style="list-style-type: none"> • angebauten Räumlichkeiten (Schaltwarte, Lagerraum, Sanitärraum, Traforaum, IT, ET).
Двете централи се състоят от няколко еднакви инсталации за производство на топла вода с по около 19 MW номинална мощност, допълнителен економайзер с около 1MW и една горелка, работеща с два вида гориво.	Beide Anlagen bestehen aus mehreren gleichen Kesseleinheiten zur Heißwassererzeugung mit je ca. 19 MW Nennleistung, zusätzlichem Economiser mit ca. 1MW und einem 2 Stoff Brenner.
ОЦ Юг се състои от 2 котелни инсталации. ОЦ Север се състои от 3 котелни инсталации.	HW Süd besteht aus 2 Kesseleinheiten. HW Nord besteht aus 3 Kesseleinheiten.
За енергийна суровина служи основно природен газ. За предписания в закона резерв при спиране се държи дизел като резервно гориво в необходимия размер и се използва в изключителни случаи като гориво.	Als Energierohstoff dient hauptsächlich Erdgas. Für die im Gesetz vorgeschriebene Ausfallsreserve wird Industriediesel als Ersatzbrennstoff notwendigen Ausmaß vorgehalten und in Ausnahmefällen als Brennstoff verwendet.
Отоплителните централи ще бъдат експлоатирани вероятно 3.500 часа в годината.	Die Heizwerke werden voraussichtlich 3.500 h im Jahr betrieben.
Управлението на отоплителните централи е автоматично чрез връзка с ТЕЦ Север, откъдето в зависимост от товара на мрежата всички съоръжения се включват при необходимост. Ръчен режим на работа е възможен в случай на пуск и неизправност, тъй като отоплителната централа при експлоатация има служители за наблюдение.	Die Steuerung der Heizwerke erfolgt durch eine regeltechnische Anbindung an den Standort Nord, welcher zentral alle Erzeugungsanlagen lastabhängig bei Bedarf zuschaltet. Ein manueller Betrieb ist im Anlass- und Störfall möglich, da das Heizwerk im Betrieb mit Mitarbeitern zur Überwachung besetzt ist.
Двете отоплителни централи се състоят от сгради, котелни инсталации, мрежови помпи, снабдяване с газ и с индустриален дизел, уредба за поддържане и разширение на налягането, водохранилище за пречистена вода и свързване към източник на захранване със собствен трансформатор.	Beide Heizwerke bestehen aus den Gebäuden, Kesseleinheiten, Netzpumpen, Gas und Ölversorgung, Druckhalte- und Ausdehnungsanlage, Reinwasser Wasserspeicher und Anschluss an Spannungsversorgung mit eigenem Transformator.
Отоплителна централа Юг има допълнително собствена водопречиствателна инсталация.	Das Heizwerk Süd hat zusätzlich eine eigene Wasseraufbereitungsanlage.
"ЕВН България Топлофикация" ЕАД съобразно своите нужди ще възлага с отделни процедури доставки и/или дейности относно:	EVN Bulgaria Toplofikacia EAD wird gemäß ihrer Bedürfnisse mit einzelnen Ausschreibungen folgende Tätigkeiten im Auftrag geben:
<ol style="list-style-type: none"> 1. Котли 2. Сграда 3. Тръбопровод, стоманени конструкции и спомагателни системи 4. Електротехника 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kessel 2. Gebäude 3. Rohrleitung, Stahlbau und Hilfssysteme 4. Elektrotechnik
Тази техническа спецификация на доставки и дейности се отнася за доставка "Котли" по процедура на договаряне с предварителна покана за участие № 282-TP-19-TG-Д-3 с предмет: „Доставка, монтаж, настройка и провеждане на функционални проби до готовност за работа на	In diesem Leistungsverzeichnis bezieht sich auf die Lieferung "Kessel" gemäß Verhandlungsverfahren mit vorheriger Einladung zur Angebotslegung Nr. 282-TP-19-TG-Д-3 mit Gegenstand „Lieferung, Montage, Einstellung und Durchführung von Funktionsproben bis zur Betriebsbereitschaft von Warmwasserkesseln

водогрейни котли с економайзери с мощност по 19 + 1 MW и прилежащите им системи“.	mit Economiser mit einer Leistung je 19+1 MW und die dazugehörigen Systeme“.
1.2 Дефиниции	1.2 Definitionen
Възложител – Членовете на Съвета на директорите на "ЕВН България Топлофикация" ЕАД;	Auftraggeber – die Vorstandsmitglieder der EVN Bulgaria Toplofikazia EAD;
Изпълнител – участникът, с когото е сключен договорът за обществена поръчка;	Auftragnehmer – der Teilnehmer, mit wem der Vergabevertrag abgeschlossen ist;
Проект – намерението да бъдат изградени двете отоплителни централи в Юг и Север и да се пуснат в експлоатация.	Projekt – das Vorhaben, beide Heizwerke in Süd und Nord zu errichten und in Betrieb zu nehmen.
Проектант – РАП Системи България ООД или всяко друго технически правоспособно лице, което е натоварено от Възложителя да изготви и атестира проектната документация (или съответната част от нея);	Planer – RAP Systems Bulgaria OOD oder jede andere technisch rechtsfähige Person, die vom Auftraggeber beauftragt ist, die Projektdokumentation (oder den entsprechenden Teil davon) zu erstellen und zu attestieren;
Строителен надзор – лицето, което упражнява независима дейност по строителен над-зор по смисъла на Закона за устройство на територията;	Bauaufsicht – die Person, die eine unabhängige Bauaufsichtstätigkeit im Sinne des Raumordnungsgesetzes ausübt;
Котелна инсталация – котел с горелка, економайзер, дымоход и прилежащи елементи.	Kesseleinheit – Ein Kessel mit Brenner, Economiser, Kamin und Zubehör.
Отоплителна централа – Няколко котелни инсталации в една сграда с разни допълнителни съоръжения и инсталации	Heizwerk – Mehrere Kesseleinheiten in einem Gebäude mit diversen zusätzlichen Nebenanlagen und Installationen
ОЦ Юг – новострояща се отоплителна централа на територията на ОЦ Юг	HW Süd – neu zu errichtendes Heizwerk am Standort Süd
ОЦ Север - новострояща се отоплителна централа на територията на ТЕЦ Север	HW Nord - neu zu errichtendes Heizwerk am Standort Nord
Спецификация на доставки и дейности – документът, съдържащ отделните извършва-ни дейности;	Leistungsverzeichnis – das Dokument, welches die einzelnen auszuführenden Tätigkeiten enthält;
ЗУТ – българският закон за устройство на територията;	ZUT – Das bulgarische Raumordnungsgesetz;
ГД ИДТН – Главна дирекция “Инспекция за държавен технически надзор“	GD IDTH – Hauptdirektion “Inspektion für staatliche technische Aufsicht“
ЗЗБУТ – Законът за здравословни и безопасни условия на труд;	ZZBUT – das Gesetz über die gesundheitlichen und gefahrlosen Arbeitsbedingungen;
ЗТИП – Законът за техническите изисквания към продуктите;	ZTIP – Das Gesetz über die technischen Produktanforderungen;

НУБЕТНСН – Наредба за устройството, безопасната експлоатация и техническия надзор на съоръжения под налягане;	UBETHCH – Verordnung über den Aufbau, den gefahrlosen Betrieb und die technische Aufsicht von Kesseln unter Druck;
ПБЗН – Противопожарна и гражданска защита;	PBZN – Feuerwehr- und Zivilschutz;
ПИРСМР – правила за изпълнението и разрешението на СМР;	PIPSMR – die Regeln für die Ausführung und die Genehmigung der SMR;
1.3 Закони, наредби и приложими стандарти	1.3 Gesetze, Verordnungen und anwendbare Normen
В България трябва да се спазват местните закони. Ако изисквания не са идентични с изискванията в този документ и друга документация на Възложителя, важи по-стриктното или по-високо изискване по смисъла на качеството, безопасността и екологичната съвместимост.	In Bulgarien sind die lokalen Gesetze und Verordnungen zu beachten. Wenn Anforderungen nicht identisch mit den Anforderungen in diesem Dokument und anderen Unterlagen des Auftraggebers sind, gilt die jeweils striktere oder höhere Anforderung im Sinne von Qualität, Sicherheit und Umweltverträglichkeit.
Най-важните закони и наредби са:	Die wichtigsten Gesetze und Verordnungen sind:
ЗУТ – българският закон за устройство на територията, в която между другото са уредени задълженията за процесите и документацията, както и разпоредбите за безопасност по време на фазата на строителство на обекти.	ZUT – Das bulgarische Raumordnungsgesetz, in dem u.a. Abläufe und Dokumentationspflichten sowie Sicherheitsbestimmungen während der Bauphase von Objekten geregelt sind.
НУБЕТНСН – Наредба за устройството, безопасната експлоатация и техническия надзор на съоръжения под налягане; отговаря до голяма степен на Директивата за съдове под налягане и нейните национални наредби.	Das Gesetz UBETHCH – Verordnung über den Aufbau, den gefahrlosen Betrieb und die technische Aufsicht von Kesseln unter Druck; entspricht weitgehend der Druckgeräterichtlinie und deren nationalen Verordnungen.
По-нататък трябва особено да се спазва ЗЗБУТ – законът за здравословни и безопасни условия на труд	Weiter ist besonders ZZBUT – das Gesetz über die gesundheitlichen und gefahrlosen Arbeitsbedingungen zu beachten
По принцип трябва да се прилагат всички Европейски стандарти в този проект, съответно в тяхната последна валидна редакция. Списък на законите, наредбите и стандартите е даден в Приложение 01.	Grundsätzlich sind alle Europäischen Normen in diesem Projekt anzuwenden, jeweils in ihrer letzten gültigen Fassung. Eine Liste der Gesetze, Verordnungen und Normen ist im Anhang 01 gegeben.
1.4 Положение и условия на площадките	1.4 Lage und Standortbedingungen
Двете ОЦ Юг и ОЦ Север се намират в рамките на съществуващи местонахождения на Възложителя. Детайли да се вземат от ситуационните планове, Приложение 03 и Приложение 08.	Beide Anlagen HW Süd und Nord sind innerhalb vorhandenen Standorten des Auftraggebers gelegen. Details sind den Lageplänen, Anhang 03 und Anhang 08, zu entnehmen.
Парцелът е изцяло ограден и свързан към обществен път за достъп. Входът (съществуващ) става през охраняем и осигурен с бариера входен портал.	Das Grundstück ist zur Gänze eingezäunt und an eine öffentliche Zufahrtstraße angebunden. Die Einfahrt (Bestand) erfolgt über ein bewachtes und mit einem Schranken abgesichertes Zufahrtstor.
Климатичните условия и земетръсната зона са	Die Klimatische Bedingungen und die Erdbebenzone

дадени в Приложение 12. Районът на гр. Пловдив принадлежи към районите с относително висок земетръсен клас в България.	sind im Anhang 12 gegeben. Die Region Plovdiv gehört zu einer relativ hohen Erbebenklasse innerhalb Bulgariens.
1.5 Начин на работа на отоплителните централи	1.5 Betriebsweise der Heizwerke
Отопителните централи работят само за покриване на върхово натоварване. Освен това за целогодишно снабдяването на отоплителната мрежа е предвидена комбинираната топлоелектрическа централа (CoGen).	Die Heizwerke sind nur zur Abdeckung von Spitzenlast in Betrieb. Für die Versorgung des Wärmenetzes ist ganzjährig weiterhin die kombinierte Kraft Wärmekopplung (CoGen) vorgesehen.
Конструкцията на газовите котли за върхово натоварване прави възможна гъвкава работа с кратки процедури на включване и изключване.	Die Bauweise der Gasspitzenlastkessel ermöglicht einen flexiblen Betrieb mit kurzen An- und Ausschaltprozederen.
Освен това газовите котли служат при отказ като резерв за снабдяването на топлофикационната мрежа при престой/ремонт/работи по поддръжката на съществуващата CoGen централа, както и в кризисен случай.	Weiter dienen die Gaskessel als Ausfallsreserve für die Versorgung des Fernwärmenetzes bei Stillstand/Reparatur/Wartungsarbeiten der bestehenden CoGen Anlage sowie im Krisenfall.
2 Обем на доставки и дейности по проекта – общи положения	2 Leistungsumfang - generell
2.1 Управление на проекта	2.1 Projektmanagement
Изпълнителят е длъжен с достатъчно квалифициран персонал да проектира, контролира изпълнението на собствения обем на доставки на проекта и при възникващи проблеми да предприема своевременно контрамерки, за да постигне своевременно, в рамките на бюджета и сигурно завършване.	Der Auftragnehmer ist verpflichtet, mit ausreichend qualifiziertem Personal die Abwicklung des eigenen Lieferumfanges des Projektes zu planen, zu kontrollieren und bei aufkommenden Problemen rechtzeitig Gegenmaßnahmen einzuleiten, um eine zeitgerechte, kostengerechte und sichere Fertigstellung zu erreichen.
При това трябва да се спазват стандартите за качество съгласно ISO 9000 както и екологичната съвместимост и безопасност на труда във всяка фаза на изпълнението.	Dabei sind Qualität Standards gemäß ISO 9000 sowie Umweltverträglichkeit und Arbeitssicherheit in jeder Phase der Ausführung einzuhalten.
Конкретно Изпълнителят трябва между другото:	Im Einzelnen muss der Auftragnehmer unter anderem:
<ul style="list-style-type: none"> да координира и съгласува всички дейности в рамките на поръчката своевременно с Възложителя, 	<ul style="list-style-type: none"> alle Aktivitäten im Rahmen des Auftrages rechtzeitig mit dem Auftragnehmer zu koordinieren und abzustimmen
<ul style="list-style-type: none"> най-малко веднъж на месец да изготвя доклад за напредъка и най-късно до 10-то число на следващия месец да го подава при Възложителя 	<ul style="list-style-type: none"> Mindestens einmal pro Monat einen Fortschrittsbericht zu erstellen und bis spätestens zum 10. Des Folgemonats beim Auftraggeber einzureichen,
<ul style="list-style-type: none"> да участва в заседания, които се свикват от Възложителя, 	<ul style="list-style-type: none"> An Sitzungen, die vom Auftraggeber einberufen werden, teilzunehmen,
<ul style="list-style-type: none"> в началото на проекта да подаде план-график 	<ul style="list-style-type: none"> Zu Beginn des Projektes einen Zeitplan

и да го актуализира своевременно, най-късно когато се очертават отклонения. Тогава те трябва да бъдат съобщавани незабавно на Възложителя	einreichen und diesen regelmäßig aktualisieren, spätestens wenn sich Abweichung abzeichnen. Diese sind dann dem Auftraggeber unverzüglich mitzuteilen
<ul style="list-style-type: none"> По време на инсталацията и пускането в експлоатация най-малко 1 път седмично да организира , протоколира заседания и да кани Възложителя за тези заседания. 	<ul style="list-style-type: none"> Während Installation und Inbetriebnahme mindestens einmal wöchentlich Fortschrittssitzungen organisieren, protokollieren und dem Auftraggeber zu diesen Sitzungen einladen.
<ul style="list-style-type: none"> да участва в заседания с органите, ако това е полезно за непрекъснатия процес на одобрение. 	<ul style="list-style-type: none"> Gegebenenfalls an Sitzungen mit Behörden teilnehmen, wenn dies dem fortlaufenden Genehmigungsprozess zuträglich ist.
<ul style="list-style-type: none"> Принципно Изпълнителят има задължението да информира незабавно за всички дадености, ако те имат влияние върху успешното изпълнение на проекта. 	<ul style="list-style-type: none"> Grundsätzlich hat der Auftragnehmer die Pflicht, über alle Gegebenheiten unverzüglich zu informieren, sofern sie einen Einfluss auf die erfolgreiche Umsetzung des Projektes haben.
2.1.1 Сътрудничество на участниците в проекта	2.1.1 Zusammenarbeit der Projektteilnehmer
Изпълнителят е длъжен да съгласува своите планирани дейности също и директно с други участници, така че проактивно да се избягват конфликти и време на изчакване, възникнали от взаимно възпрепятстване на работния процес.	Der Auftragnehmer ist verpflichtet, seine geplanten Aktivitäten auch direkt mit den anderen Gewerken abzustimmen und pro-aktiv Konflikte und Wartezeiten durch gegenseitige Behinderung zu vermeiden.
Работният процес трябва да бъде регулиран и стимулиран така, че да могат да бъдат спазени договорните срокове. При това трябва да се имат предвид и изискванията на техниката на безопасност.	Der Arbeitsvorgang ist so zu regeln und zu fördern, dass die vertraglichen Fristen eingehalten werden können. Dabei sind auch die sicherheitstechnischen Erfordernisse zu berücksichtigen.
Ако не се постигне съгласие между изпълнителите, трябва бързо да се издейства решение от Възложителя, без това да засегне спазването на сроковете.	Kommt ein Einvernehmen zwischen den Auftragnehmern nicht zustande, ist die Entscheidung vom Auftraggeber umgehend zu erwirken, ohne dass davon die Einhaltung der Termine berührt wird.
Всички, възникващи от неизпълнение на това задължение допълнителни разходи, освен ако не са обусловени от неправилно производство или неспазване на договорно определените срокове, трябва да понесе причиняващият изпълнител. При това изпълнителят трябва да се погрижи и за правилното взаимодействие на своите доставчици и подизпълнители.	Alle aus Unterlassung dieser Verpflichtung entstehenden Mehrkosten, sei es bedingt durch unsachgemäße Herstellung oder Nichteinhaltung der vertraglich festgelegten Termine, hat der verursachende Auftragnehmer zu tragen. Der Auftragnehmer hat dabei auch für das ordnungsgemäße Zusammenwirken seiner Lieferanten und Subunternehmer zu sorgen.
По време на инсталацията, трябва да се има предвид взаимодействието със строителния надзор. Строителният надзор се ангажира директно от изпълнителя съгласно задължение от българския закон за устройство на територията ЗУТ. Строителният надзор има всъщност задачата да осигури изпълнението съгласно разрешението за строеж и да протоколира несъответствие и да преценява релеванността му относно текущата	Während der Installation, ist die Zusammenarbeit mit der Bauaufsicht zu berücksichtigen. Die Bauaufsicht wird von dem Auftragnehmer direkt beauftragt gemäß der Verpflichtung aus dem bulgarischen Raumordnungsgesetz ZUT. Die Bauaufsicht hat im Wesentlichen die Aufgabe, die Umsetzung gemäß der Baugenehmigung sicherzustellen und Abweichung zu protokollieren und gemäß ihrer Relevanz zum fortlaufenden Genehmigungsprozess zu beurteilen

разрешителна процедура до получаване на разрешението за експлоатация.	bis zur Erhaltung der Betriebsgenehmigung.
Всички изменения в проекта или особени случаи като прекъсвания на строителството трябва обезателно да се съгласуват със Строителния надзор. Същото важи за сътрудничеството с Проектанта. Промени, водещи до изменения на документите за разрешителни, могат да се извършват само от лицензирани в България инженери. За тях трябва да се привлича проектантът.	Sämtliche Änderungen im Projekt oder besondere Vorkommnisse wie Bauunterbrechungen sind unbedingt mit der Bauaufsicht abzustimmen. Gleiches gilt für die Zusammenarbeit mit dem Planer. Änderungen die zu Zeichnungsänderungen der Genehmigungsunterlagen führen, dürfen nur von in Bulgarien lizenzierten Ingenieuren vorgenommen werden. Hierzu ist der Planer hinzuzuziehen.
2.1.2 Документация - предаване	2.1.2 Dokumentation - Einreichung
Изпълнителят е длъжен да слага съгласувана таблица с данни при всяко предаване на всякакви документи, които съгласно обема на доставка следва да бъдат предадени на Възложителя. Това може напр. да бъде екселска таблица с винаги едно и също съдържание на колоните, при която всеки предаден документ се описва на отделен ред.	Der Auftragnehmer ist verpflichtet, sämtliche Dokumente, die gemäß Lieferumfang an den Auftraggeber zu übergeben sind, bei jeder Übergabe mit einer abgestimmten Datentabelle zu versehen. Dies kann z.B. eine Excel Tabelle mit immer gleichem Spalteninhalt sein, bei der jedes übergebene Dokument in einer Zeile beschrieben wird.
Точната форма на предаването на документите трябва да се съгласува с Изпълнителя при започване на проекта.	Die exakte Form der Dokumentenübergabe ist bei Projektbeginn mit dem Auftragnehmer abzustimmen.
Полетата с данни към всеки документ би трябвало да съдържат най-малко следните данни:	Die Datenfelder zu jedem Dokument sollten mindestens folgende Informationen enthalten:
<ul style="list-style-type: none"> a. Номер на документ b. Заглавие c. Тип на документа (чертеж, наръчник, ...) d. Име на файла e. Вид на документа (dwg, xls, pdf, ...) f. Език g. KKS номер или връзка с принадлежността или приложението h. Брой на страниците i. Ревизия j. Статус на документа (чернова, за проверка, одобрен, ...) k. Номер на списък с изпратените документи l. Дата на издаване на списък с изпратените документи m. Изпращаща страна n. Дейност o. Съоръжение (ОЦ Юг / ОЦ Север) p. и т.н. 	<ul style="list-style-type: none"> a. Dokument Nummer b. Titel. c. Dokumenttyp (Zeichnung, Handbuch, ...) d. Dateiname e. Dokumentart (dwg, xls, pdf, ...) f. Sprache g. KKS Nummer oder Bezug zur Zugehörigkeit oder Anwendung h. Seitenzahl i. Revision j. Status des Dokuments (Entwurf, zur Prüfung, genehmigt, ...) k. Dokumenteinreichung Nummer l. Dokumenteinreichung Datum m. Einreicher n. Gewerk o. Anlage (HW Süd / Nord) p. Etc.
Системата и стриктното спазване трябва да позволи на Възложителя да намира бързо документи с обикновени функции на търсене.	Das System und die strikte Einhaltung soll den Auftraggeber erlauben durch einfache Suchfunktionen Dokumente schnell zu finden.

<p>Кореспонденцията и размяната на имейли, както и документи от строителния обект като протоколи, доклади за ситуацията и т.н. трябва да се изпращат с имейл със зададено от Възложителя Относно формат и номериране и/или форма на името, който трябва да бъде определен при започване на поръчката.</p> <p>При неспазване на правилата за предаване на документацията документите ще се считат за „неполучени“.</p>	<p>Korrespondenz und Emailverkehr sowie Baustellendokumente wie Protokolle, Situationsberichte etc. sind per Email mit einem vom Auftraggeber vorgegebenen Betreff Format und Nummerierung und/oder Namensformat, das bei Auftragsbeginn festzulegen ist, zu versenden.</p> <p>Bei Nichteinhaltung der Regeln zur Dokumentationsübergabe werden die Dokumente als „nicht erhalten“ angesehen.</p>
<p>2.1.3 Дневни отчети за строителството</p>	<p>2.1.3 Bautagesberichte</p>
<p>По време на дейностите си на строителния обект Изпълнителят трябва да води дневни отчети за строителството с подробна информация относно събития на строителния обект. В дневните отчети за строителството трябва да се отразяват атмосферните условия, състоянието на работниците и уредите, доставките на материали, напредъкът на дейността, изпитания на качеството и функциите и други релевантни факти, но не и обстоятелства, релевантни за последващо оферирание или отчитане, като например определяне на тегла. Дневните отчети за строителството трябва да се представят на Възложителя за потвърждение редовно, на договорени интервали (напр. седмично), като оригиналът на отчетите остава при Възложителя.</p>	<p>Der Auftragnehmer hat während seine Baustellentätigkeit Bautagesberichte mit ausführlichen Angaben über die Vorkommnisse auf der Baustelle zu führen. In den Bautagesberichten sind die Wetterverhältnisse, der Arbeiter- und Gerätestand, Materiallieferungen, der Leistungsfortschritt, Güte- und Funktionsprüfungen und sonstige relevante Tatsachen, jedoch keine nachtragsangebots- oder abrechnungsrelevanten Sachverhalte, wie beispielsweise Massenermittlungen festzuhalten. Die Bautagesberichte sind regelmäßig, in zu vereinbarenden Intervallen (z.B. wöchentlich) dem Auftraggeber zur Bestätigung vorzulegen, wobei das Original der Berichte beim Auftraggeber verbleibt.</p>
<p>2.2 Подробна документация от Възложителя</p>	<p>2.2 Ausführungsunterlagen vom Auftraggeber</p>
<p>Изпълнителят е длъжен да изиска всички подробни документи толкова навреме, че да може да се направи техническа проверка, мерки за опазване на околната среда, поръчка на материали, подготовка на работата и изпълнение на дейностите в съответствие с план-графика на строителството.</p>	<p>Der Auftragnehmer verpflichtet sich, alle Ausführungsunterlagen so rechtzeitig anzufordern, dass die technische Überprüfung, Naturmaßnahme, Materialbestellung, Arbeitsvorbereitung und Durchführung der Leistungen entsprechend dem Bauzeitplan erfolgen kann.</p>
<p>Изпълнителят е длъжен да провери плановете и други документи веднага след получаването относно правилността им, както и тяхната техническа, законова и безупречна изпълнимост и да ги съгласува с местните условия на строителния обект и да съобщи писмено на Възложителя обосновани съмнения незабавно, най-късно обаче в срок от една седмица от установяването и да направи в рамките на допустим срок предложения за отстраняване или подобряване. Ако Изпълнителят не направи това писмено съобщение, то той отговаря за последиците в пълен обем.</p>	<p>Der Auftragnehmer ist verpflichtet, die Pläne und sonstige Unterlagen sofort nach Erhalt auf ihre Richtigkeit sowie ihre technische, gesetzliche und einwandfreie Ausführbarkeit zu überprüfen und mit den örtlichen Verhältnissen der Baustelle abzustimmen und begründete Bedenken unverzüglich, längstens aber innerhalb einer Woche ab Erkennbarkeit schriftlich dem Auftraggeber mitzuteilen und innerhalb einer zumutbaren Frist Vorschläge zur Behebung oder Verbesserung zu machen. Unterlässt der Auftragnehmer diese schriftliche Mitteilung, so haftet er für die Folgen in vollem Umfang.</p>
<p>Предоставени на Изпълнителя документи (мостри, чертежи, скици, изчисления и подобни) остават собственост на Възложителя, не могат да бъдат</p>	<p>Dem Auftragnehmer zur Verfügung gestellte Unterlagen (Muster, Zeichnungen, Skizzen, Berechnungen u dgl.) bleiben im Eigentum des</p>

предоставяни на неоторизирани лица или направени достъпни по друг начин и трябва да бъдат върнати най-късно при приемането на дейността без следващо поискване.	Auftraggebers, dürfen unbefugten nicht überlassen oder sonst zugänglich gemacht werden und sind spätestens bei der Übernahme der Leistung ohne weitere Aufforderung zurückzustellen.
2.3 Обезпечаване на доказателства	2.3 Beweissicherung
Изпълнителят е длъжен, преди започване на работите да обходи заедно с представител на Възложителя работната полоса респ. участъка от строителния обект (вкл. участъци за подстъп и евентуални складови места) и при необходимост да фиксира вече съществуващи щети по подходящ начин (фотографиране, видео-запис, записи и други обезпечавания на доказателства) и да изготви протокол за тях и да остави Възложителят да го подпише.	Der Auftragnehmer ist verpflichtet, vor Beginn der Arbeiten den Arbeitsstreifen bzw. Baustellenbereich (inkl. Zufahrtbereiche und allfälliger Lagerplätze) gemeinsam mit Vertreter des Auftraggebers zu begehen und erforderlichenfalls bereits vorhandene Schäden auf geeignete Weise (Fotografieren, Videoaufzeichnung, Niederschriften und andere Beweissicherungen) festzuhalten und darüber ein Protokoll zu erstellen und vom Auftraggeber unterfertigen zu lassen.
2.4 Персонал на строителния обект	2.4 Baustellenpersonal
Изпълнителят се задължава изрично да изпълнява своите задължения за контрол по за-кон на определеното с договора място на изпълнение на дейността по отношение на из-ползваните от него или неговите подизпълнители местни и чуждестранни работници и служители по смисъла на българското законодателство, по-специално съгласно ЗЗБУТ – законът за здравословни и безопасни условия на труд.	Der Auftragnehmer verpflichtet sich ausdrücklich, dass er am vertraglich festgelegten Ort der Leistungserbringung hinsichtlich der von ihm oder seinen Subunternehmern beschäftigten inländische und ausländische Mitarbeiter im Sinne der bulgarischen Gesetzgebung, besonders gemäß Gesetz ZZBUT – Gesetz über die gesundheitlichen und gefahrlosen Arbeitsbedingungen; seinen gesetzlichen Kontrollverpflichtungen nachkommt.
Изпълнителят трябва да докаже без поискване спазването на тези задължения за контрол, преди започване на работата, чрез представяне на Възложителя на съответните документи без празноти и да освободи от отговорност Възложителя и органите му за всички произтичащи от нарушаване на тези задължения щети и/или отговорности.	Der Auftragnehmer hat die Einhaltung dieser Kontrollpflichten, vor Arbeitsaufnahme, durch lückenlose Vorlage der entsprechenden Dokumente dem Auftraggeber unaufgefordert nachzuweisen und den Auftraggeber und dessen Organe und Mitarbeiter für alle aus einer Verletzung dieser Pflichten resultierenden Schäden und/oder Haftungen schad- und klaglos zu halten.
2.5 Отпадъци, почистване, остатъчен строителен материал	2.5 Abfälle, Reinigung, Baurestmateriale
Ако не е договорено нищо друго, Изпълнителят трябва без отделно заплащане да почиства непрекъснато работното си място, както и да отстранява всички възникващи отпадъци, мърсотия и всички свои ненужни строителни материали и уреди от строителния обект. Възникващите в хода на работите отпадъци респ. опасни отпадъци трябва да се събират от Изпълнителя и да се изхвърлят / извозват правилно респ. в съответствие със закона и за собствена сметка. Това важи и за опаковъчен материал. Вкарване на отпадъците в сметосъбиращата система на Възложителя не е разрешено.	Wenn nichts anderes vereinbart ist, hat der Auftragnehmer ohne gesonderte Vergütung seinen Arbeitsplatz laufend zu säubern sowie allen anfallenden Abfall, Schmutz und alle seine nicht benötigten Baustoffe und Geräte von der Baustelle zu entfernen. Die im Zuge der Arbeiten anfallenden Abfälle bzw. gefährlichen Abfälle sind vom Auftragnehmer zu sammeln und auf eigene Kosten ordnungsgemäß bzw. gesetzeskonform zu entsorgen. Dies gilt auch für Verpackungsmaterial. Das Einbringen der Abfälle in das Entsorgungssystem des Auftraggebers ist nicht gestattet.

<p>Разходите за разделяне на отпадъците и доказателствата са за сметка на Изпълнителя.</p>	<p>Die Kosten für das Trennen und die Nachweise gehen zu Lasten des Auftragnehmers.</p>
<p>На Възложителя трябва да бъдат съобщени разходите за сметосъбиране за материали-те, които трябва да се депонират, разделени по такси за транспорт и за депониране, без отделно заплащане.</p>	<p>Dem Auftraggeber müssen die Entsorgungskosten für zu deponierende Materialien, gegliedert nach Transport- und Deponiegebühren, ohne gesonderte Vergütung bekanntgegeben werden.</p>
<p>Изпълнителят е длъжен да докаже на Възложителя количеството и нахождението на всички възникващи в хода на работите му строителни отпадъци и да спазва всички български закони и разпоредби в тази връзка.</p>	<p>Der Auftragnehmer ist verpflichtet, dem Auftraggeber Menge und Verbleib sämtlicher im Zuge seiner Arbeiten anfallenden Baurestmassen nachzuweise und alle bulgarischen Gesetze und Bestimmungen in diesem Zusammenhang einzuhalten.</p>
<p>2.6 Безопасност на строителния обект</p>	<p>2.6 Baustellensicherheit</p>
<p>Изпълнителят има задължението да инструктира работниците си относно безопасното извършване на работите, както и относно разпоредбите за защита на работниците и предотвратяване на злополуки и да докаже писмено без поискване на Възложителя инструктажа на работниците преди започване на работата. Това обхваща и задължението на Изпълнителя да адаптира инструктажа на своите работници непрекъснато и самостоятелно към съответно актуалните разпоредби за защита на работниците и за предотвратяване на злополуки и да доказва писмено без поискване на Възложителя и актуализирания инструктаж.</p>	<p>Der Auftragnehmer hat die Pflicht, seine Mitarbeiter über die sichere Durchführung der Arbeiten sowie über die Arbeitnehmerschutz- und Unfallverhütungsvorschriften zu unterweisen, und dem Auftraggeber die Unterweisung der Mitarbeiter vor Arbeitsbeginn unaufgefordert schriftlich nachzuweisen. Dies umfasst auch die Pflicht des Auftragnehmers, die Unterweisung seiner Mitarbeiter laufend und selbständig den jeweils aktuellen Arbeitnehmerschutz und Unfallverhütungsvorschriften anzupassen und auch die aktualisierte Unterweisung dem Auftraggeber unaufgefordert schriftlich nachzuweisen.</p>
<p>По-нататък Изпълнителят трябва да внимава за спазването на всички изисквания на законите и да предприеме всички необходими за опазване на живота и здравето на работниците, както и за предотвратяването на злополуки мерки. Изпълнителят се задължава да осигури съответстващо на изискванията обозначаване или преграждане включително достатъчно осветление заедно с предоставяне на необходимия за целта персонал и необходимите уреди. Освен това той е отговорен за спазването на всички изисквания на пътната полиция и трябва да изпълнява необходимите във връзка с тях задължения. Изпълнителят трябва да освободи от отговорност Възложителя и неговите органи и членове за всички произтичащи от нарушаване на тези задължения щети и/или отговорности.</p>	<p>Weiter hat der Auftragnehmer auf die Einhaltung aller gesetzlichen Vorschriften zu achten und alle zum Schutz des Lebens und der Gesundheit der Arbeitnehmer sowie zur Verhütung von Unfällen nötigen Vorkehrungen zu treffen. Der Auftragnehmer ist zur vorschriftsmäßigen Kennzeichnung oder Absperrung einschließlich ausreichender Beleuchtung samt der Beistellung hierfür erforderlichen Personals und der erforderlichen Geräte verpflichtet. Er ist weiter für die Einhaltung aller straßenpolizeilichen Vorschriften verantwortlich und hat die diesbezüglich erforderlichen Pflichten zu erfüllen. Der Auftragnehmer hat den Auftraggeber und dessen Organe und Mitglieder für alle aus einer Verletzung dieser Pflichten resultierenden Schäden und/oder Haftungen schad- und klaglos zu halten.</p>
<p>Изпълнителят съгласно българския закон за устройство на територията ЗУТ, Наредба №2 за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи, 2006, трябва да номинира отговарящо за безопасността лице по координацията. Тази функция може да се</p>	<p>Der Auftragnehmer hat gemäß des bulgarischen Raumordnungsgesetzes ZUT, Verordnung №2 für die minimalen Anforderungen für Gesundheit und Sicherheit während Bau- und Installationsarbeiten, 2006, auch eine für die Sicherheit zuständige Aufsichtsperson zu nominieren. Diese Funktion kann auch durch den Bauleiter wahrgenommen werden.</p>

<p>осъществява и от ръководителя на строежа. Освен това на строителен обект, на който едновременно работят повече изпълнители, Възложителят може да назначи координатор на строителния обект. Номинираното от Изпълнителя лице по надзора трябва да изпълнява нарежданията на координатора на строителния обект, без с това да се ограничава отговорността на това лице по надзора на работниците на съответния изпълнител респ. работниците на подизпълнители.</p>	<p>Darüber hinaus kann auf einer Baustelle, auf der mehrere Auftragnehmer gleichzeitig beschäftigt sind, vom Auftraggeber ein Baustellenkoordinator bestellt werden. Die vom Auftragnehmer nominierte Aufsichtsperson hat den Anweisungen des Baustellenkoordinators Folge zu leisten, ohne dass dadurch die Verantwortung dieser Aufsichtsperson für die Mitarbeiter des jeweiligen Auftragnehmers bzw. die Mitarbeiter von Subunternehmern eingeschränkt wird.</p>
<p>Злополуки трябва да бъдат съобщавани на Възложителя веднага писмено с изпращане на машинописни копия на предписаните уведомления за злополуки.</p>	<p>Unfälle sind dem Auftraggeber sofort schriftlich durch Übersendung von Durchschlägen der vorgeschriebenen Unfallanzeigen zu melden.</p>
<p>Работници на Изпълнителя, които се държат грубо неподобаващо или с поведението си нарушават съответстващото на договора изпълнение на дейността, трябва да бъдат отзовавани от мястото на изпълнение по искане на Възложителя.</p>	<p>Arbeitnehmer des Auftragnehmers, die sich grob ungebührlich verhalten oder durch ihr Verhalten die vertragsgemäße Durchführung der Leistung beeinträchtigen, sind auf Verlangen des Auftraggebers vom Erfüllungsort abzuziehen.</p>
<p>Лица, нарушаващи разпоредбите за безопасност, могат да бъдат отпратени веднага от строителния обект от Възложителя.</p>	<p>Personen, die gegen die Sicherheitsvorschriften verstoßen, können vom Auftraggeber sofort von der Baustelle verwiesen werden.</p>
<p>Изпълнителят декларира изрично, че на определеното в договора място за изпълнение на дейността ще бъдат използвани от него само работници, по отношение на които са изпълнени правилно предвидените от закона задължения. Изпълнителят е длъжен да извърши всички необходими координационни мерки в съгласие с Възложителя.</p>	<p>Der Auftragnehmer erklärt ausdrücklich, dass am vertraglich festgelegten Ort der Leistungserbringung von ihm nur Arbeitnehmer beschäftigt werden, hinsichtlich derer den gesetzlich vorgesehenen Verpflichtungen ordnungsgemäß nachgekommen wurde. Der Auftragnehmer ist verpflichtet, im Einvernehmen mit dem Auftraggeber allenfalls notwendig werdende Koordinationsmaßnahmen durchzuführen.</p>
<p>2.7 Задължение за проверка и предупреждение</p>	<p>2.7 Prüf- und Warnpflicht</p>
<p>На задължението за проверка и предупреждение подлежат, доколкото е видно за Изпълнителя, документацията за поръчката, както и всички приноси, инструкции, материали и предварителни дейности, които Възложителят е предал, наредил или предоставил на Изпълнителя респ. довел до знанието му; те трябва да бъдат проверени обстойно с помощта на съответни специалисти относно годността им за успеха на работата.</p>	<p>Der Prüf- und Warnpflicht unterliegen, soweit für den Auftragnehmer erkennbar, die Ausschreibungsunterlagen sowie alle Beiträge, Anweisungen, Materialien und Vorleistungen, die der Auftraggeber dem Auftragnehmer übergeben, angeordnet oder zur Verfügung gestellt hat bzw. ihm zur Kenntnis gebracht hat; diese sind unter Beiziehung entsprechender Spezialisten umfassend auf ihre Tauglichkeit zum Gelingen des Werkes zu prüfen.</p>
<p>Към тях спадат по-специално:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Локация на строителната площадка, транспортни пътища, подстъпи • предоставени вещества, материали и части на съоръжението • нареждания на Възложителя • подробна документация на Възложителя 	<p>Dazu zählen insbesondere:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Baugrund, Einbauort, Einbaustelle, Transportwege, Zufahrtstraßen • beigestellte Stoffe, Materialien und Anlagenteile • Weisungen des Auftraggebers • Ausführungsunterlagen des Auftraggebers

<ul style="list-style-type: none"> • план-графици • предварителни дейности на строителните инженери и технически бюра (планове, изчисления, почвени експертизи и т.н.) • предварителни действия на предшестващи фирми • координиране с други изпълнители • предварителни работи на Възложителя • задължение за обстойно консултиране на инвеститора • задължение за предложения за подобрене в допустим размер 	<ul style="list-style-type: none"> • Terminpläne • Vorleistungen der Ziviltechniker und Technischen Büros (Pläne, Berechnungen, Boden-gutachten usw.) • Vorleistungen der Vorunternehmen • Koordination mit anderen Auftragnehmern • Vorarbeiten des Auftraggebers • Pflicht zur umfassenden Beratung des Bauherrn • Pflicht zu Verbesserungsvorschlägen im zumutbaren Ausmaß
<p>Необходимото писмено предупреждение трябва да се прави незабавно, най-късно обаче в срок от една седмица от установяването на недостатъка. Ако Изпълнителят не направи писменото съобщение относно недостатъци или съмнения спрямо предвиденото изпълнение, то той отговаря за последиците в пълен обем.</p>	<p>Die erforderliche schriftliche Warnung hat unverzüglich, längstens aber innerhalb einer Woche ab Erkennbarkeit des Mangels zu erfolgen. Unterlässt der Auftragnehmer die schriftliche Mitteilung hinsichtlich Mängel oder Bedenken gegen die vorgesehene Ausführung, so haftet er für die Folgen in vollem Umfang.</p>
<p>2.8 Ръководство на строежа и надзор</p>	<p>2.8 Bauleitung und Überwachung</p>
<p>Изпълнителят ясно упоменава в срок от една седмица след възлагане на поръчката или най-късно един месец преди започване на строителните дейности ръководителя на строежа и неговия заместник. При номинирането трябва да се спазват законовите разпоредби и изисквания към ръководителя на строежа. При неспазване Възложителят има право да назначи за сметка на Изпълнителя отговарящ на законовите изисквания ръководител на строежа, а Изпълнителят трябва да освободи от отговорност Възложителя.</p>	<p>Der Auftragnehmer nominiert innerhalb einer Woche nach Auftragserteilung oder spätestens einen Monat vor Beginn der Baustellentätigkeit nachweislich einen örtlichen Bauleiter und einen Stellvertreter für den Verhinderungsfall. Bei der Nominierung sind die gesetzlichen Bestimmungen und Anforderungen an den Bauleiter einzuhalten. Bei Nichteinhaltung ist der Auftraggeber berechtigt, auf Kosten des Auftragnehmers einen den gesetzlichen Erfordernissen entsprechenden Bauleiter zu bestellen und hat der Auftragnehmer den Auftraggeber schad- und klaglos zu halten.</p>
<p>Ръководителят на строежа респ. неговият заместник трябва да бъде на разположение през цялото работно време. Възложителят има право да проверява съответстващото на договора изпълнение на дейността на мястото на изпълнение. Изпълнителят трябва освен това да се погрижи тази проверка да бъде възможна и относно евентуално действащи подизпълнители. Евентуален надзор от Възложителя не освобождава Изпълнителя от неограничената му отговорност за съответстващо на договора изпълнение на дейността, както и от касаещото го задължение за предупреждение.</p>	<p>Der örtliche Bauleiter bzw. dessen Stellvertreter muss während der gesamten Arbeitszeit erreichbar sein. Der Auftraggeber ist berechtigt, die vertragsgemäße Ausführung der Leistung am Erfüllungsort zu überprüfen. Der Auftragnehmer hat weiter dafür zu sorgen, dass diese Überprüfung auch hinsichtlich allfällig tätiger Subunternehmer ermöglicht wird. Der Auftragnehmer wird durch eine allfällige Überwachung durch den Auftraggeber nicht von seiner uneingeschränkten Verantwortung für die vertragsgemäße Leistungsausführung sowie nicht von der ihn treffenden Warnpflicht entbunden.</p>
<p>Смяна на местния ръководител на строежа както и на заместника му изисква предварително писмено съгласие на Възложителя. При използване на чуждоезичен персонал на строителния обект трябва постоянно да се намира владеещ местния</p>	<p>Ein Wechsel des örtlichen Bauleiters sowie seines Stellvertreters bedarf der vorherigen schriftlichen Zustimmung des Auftraggebers. Bei einem Einsatz von fremdsprachigem Personal, muss sich stets ein der Landessprache mächtiger Vertreter des</p>

език представител на Изпълнителя.	Auftragnehmers auf der Baustelle befinden.
2.9 Изпитания и материали	2.9 Prüfungen und Materialien
За материалите, които не се предоставят от клиента, официалните одобрения или сертификати за изпитване трябва да бъдат предоставени по искане на Възложителя без допълнителни разходи.	Für die zur Verwendung kommenden, nicht vom Auftraggeber beigestellten Materialien sind auf Verlangen des Auftraggebers ohne Mehrkosten die behördlichen Zulassungen bzw. Prüfzertifikate nachzuweisen.
Доказването на изискваното качество става без отделно заплащане чрез предоставяне на мостри, удостоверения и референции или по друг подходящ начин.	Der Nachweis der geforderten Qualität erfolgt ohne gesonderte Vergütung durch Beibringung von Mustern, Attesten und Referenzen oder in anderer geeigneter Weise.
Възложителят се въздържа от изпитания на качеството на материалите, както и пробни натоварвания на конструктивни елементи и т.н., излизащи извън приложимите технически стандарти и описаните в поръчката до приемането. Разходите за тези допълнителни изпитания са за сметка на Възложителя, ако резултатът от изпитанието потвърди правилността му, във всички други случаи са за сметка на Изпълнителя.	Der Auftraggeber behält sich über die anwendbaren technischen Normen und den Auftrag hinausgehende Güteprüfungen der Werkstoffe sowie Probelastungen von Bauteilen etc. bis zur Übernahme vor. Die Kosten dieser zusätzlichen Prüfungen gehen zu Lasten des Auftraggebers, wenn das Prüfergebnis die Ordnungsmäßigkeit bestätigt, in allen anderen Fällen zu Lasten des Auftragnehmers.
3. Обем на доставки и дейности	3. Liefer- und Leistungsumfang
3.1 Общи положения	3.1 Allgemein
Принципни задължения на Изпълнителя, са:	Grundsätzliche Verpflichtungen des Auftragnehmers sind:
<ul style="list-style-type: none"> Всички дейности, произтичащи от предходната глава Обем на доставки и дейности - 	<ul style="list-style-type: none"> Alle Leistungen, die sich aus dem vorstehenden Kapitel Leistungsumfang - generell ergeben
<ul style="list-style-type: none"> Извършване на необходимите измервания за проверки и приемане включително предоставяне на измервателните уреди и на персонала 	<ul style="list-style-type: none"> Durchführung der erforderlichen Vermessungen für Absteckungen und Abnahmen einschließlich der Beistellung der Messgeräte und des Personals
<ul style="list-style-type: none"> Участие в съвещания по проектирането, строителството и монтажа, както и в преговори със служби, общини или частни участници, ако Възложителят го счете за необходимо 	<ul style="list-style-type: none"> Teilnahme an Projekt-, Bau- und Montagebesprechungen sowie an Verhandlungen mit Behörden, Gemeinden oder privaten Beteiligten, soweit es der Auftraggeber als erforderlich erachtet
<ul style="list-style-type: none"> Обезщетения за извънреден труд, необходим за спазване на договорените срокове за изпълнение. Това важи дори и ако служителите на изпълнителя трябва да бъдат заменени поради изискването за спазване на определените периоди на почивка. 	<ul style="list-style-type: none"> Überstundenleistungen, die zur Einhaltung der vereinbarten Leistungsfristen erforderlich sind. Dies auch dann, wenn Mitarbeiter des Auftragnehmers wegen der erforderlichen Einhaltung vorgegebener Ruhezeiten ausgewechselt werden müssen.
<ul style="list-style-type: none"> Транспорт на строителни материали, други 	<ul style="list-style-type: none"> Transporte von Baustoffen, sonstigen

материали и доставки до строителния обект.	Materialien, Lieferungen und Beistellungen frei Verwendungsstelle
<ul style="list-style-type: none"> Оборудване на строителната площадка включително създаване на междинни места за складиране и места за предварителен монтаж, ако за това няма собствена позиция 	<ul style="list-style-type: none"> Baustelleneinrichtung inklusive Herstellung von Zwischenlagerplätzen und Vormontage-plätzen soweit dafür keine eigene Position vorhanden ist.
<ul style="list-style-type: none"> Предоставяне на инструменти, подедни средства, транспортни средства, скелета и помощни средства за монтаж (напр. дискове за шлифоване, електроди за заваряване и т.н.) 	<ul style="list-style-type: none"> Gestellung von Werkzeugen, Hebezeugen, Transportmitteln, Gerüsten und Montage Hilfsstoffen (z.B. Schleifscheiben, Schweißelektroden usw.)
<ul style="list-style-type: none"> Документация за осигуряващи качеството мерки както и екзекутивна документация с наръчници за експлоатация и техническо обслужване 	<ul style="list-style-type: none"> Dokumentation über qualitätssichernde Maßnahmen sowie Enddokumentation mit Betriebs- und Wartungsbüchern
<ul style="list-style-type: none"> Разходи за лицензи, ако Изпълнителят използва или доставя защитени технологии или уреди 	<ul style="list-style-type: none"> Lizenzkosten, soweit der Auftragnehmer geschützte Verfahren oder Geräte verwendet oder liefert
<ul style="list-style-type: none"> Координиране на дейностите с други, заети на строителния обект, по нареждане на Възложителя 	<ul style="list-style-type: none"> Koordinierung der Leistungen mit anderen auf der Baustelle Beschäftigten nach Anordnung des Auftraggebers
<ul style="list-style-type: none"> Извършване на договорените или предписани изпитания на материали 	<ul style="list-style-type: none"> Durchführung der vereinbarten oder vorgeschriebenen Materialprüfungen
<ul style="list-style-type: none"> Съблюдаване на строителните разпоредби 	<ul style="list-style-type: none"> Führung der Bauschriften
<ul style="list-style-type: none"> Ограждане на площадката, изготвяне на отчетни документи, обход и приемане на актуалното състояние на площадката и инфраструктурата около нея 	<ul style="list-style-type: none"> Aufmaßerstellung, Erstellung der Abrechnungsunterlagen, Flurschadensbegehung und Übernahme
<ul style="list-style-type: none"> Разходите при прекратяване на работа при лоши метеорологични условия, определени съгласно официален източник 	<ul style="list-style-type: none"> Die Kosten der amtlichen Regelung für Schlechtwetter
<ul style="list-style-type: none"> Разходите за извършването на строителните работи през зимните месеци, доколкото те са необходими за спазването на договорените срокове и в договора не е направено друго регламентиране 	<ul style="list-style-type: none"> Die Kosten für die Durchführung der Bauarbeiten in den Wintermonaten soweit diese zur Einhaltung der vereinbarten Leistungsfristen erforderlich sind und im Vertrag keine andere Regelung getroffen wurde
3.2 Котелна инсталация	3.2 Kesseleinheit
Трябва да се доставят 5 еднакви котелни инсталации за производство на топла вода	Es sind 5 gleiche Kesseleinheiten zur Heißwassererzeugung nach EN 12828 oder

<p>съгласно EN 12828 , или еквивалент от тях 2 за ОЦ Юг и 3 за ОЦ Север.</p>	<p>Äquivalent, davon 2 für HW Süd und 3 für HW Nord zu liefern.</p>
<p>Всяка котелна инсталация се състои от</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Котел (около 19 MW) 2. Економайзер (около 1MW) 3. Горелка, работеща с 2 материала – газ и индустриален дизел 4. Регулиране на котела вкл. Разпределително ел. табло, места за измерване и свързване с проводници 5. Рециркуляционна помпа (на котела), предпазен вентил 6. Газорегулиращ модул 7. Регулиращ модул за индустриален дизел 8. Помпен модул за индустриален дизел 9. Димоход, клапа за димни газове, комин 10. при необходимост шумозаглушител 	<p>Jede Kesseleinheit besteht aus:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kessel (ca. 19 MW) 2. Economiser (ca. 1MW) 3. 2 Stoff Brenner Gas/Öl 4. Kesselregelung inkl. Schaltschrank Messstellen und Verdrahtung 5. Kessel Rezirkulationspumpe, SIV 6. Gas Regeleinheit 7. Öl Regeleinheit 8. Öl Pumpeneinheit 9. Rauchgaskanal, Rauchgasklappe, Kamin 10. bei Bedarf Schalldämpfer
<p>Всяка котелна инсталация се състои от серийно произведени компоненти, които са готови за присъединяване към топлопроводите, електрическите и другите проводни, като: целия отоплителен котел за горене с посочените горива, подходящ за вграждане в затворена система за отопление с топла вода включително всички съоръжения на техниката за безопасност съгласно стандарта.</p>	<p>Jede Kesseleinheit besteht aus allen serienmäßig gefertigten Komponenten, zum betriebsbereiten Anschluss an die Heizungs-, Elektro- und sonstigen Leitungen, wie: dem kompletten Heiz-kessel zum Befeuern mit dem angegebenen Brennstoffen, geeignet für den Einbau in eine geschlossene Warmwasserheizung einschließlich aller sicherheitstechnischen Ausrüstungen gemäß Norm.</p>
<p>Котелните инсталации са изпитани съгласно стандарта. Експлоатационните данни на стандартните изпитания на горелка и котел се гарантират за предложената уредба котел-горелка. Докладите от стандартните изпитанията, които доказват типа на изделието съгласно нормите и са издадени от лицензирана организация, се предоставят безплатно на Възложителя при поискване. От тези доклади трябва да е видно, че офериращият котел, при използването на предписаното в търга гориво, е подходящ да произведе най малкото изискваната в търга топлинна мощност.</p>	<p>Die Kesseleinheiten sind geprüft gemäß Norm. Die Leistungsdaten der Normprüfungen von Brenner und Kessel werden für die angebotene Kessel-Brenneranlage gewährleistet. Die Prüf-berichte einer akkreditierten Prüf- oder Überwachungsstelle über die Typenprüfung gemäß Norm, aus denen hervorgeht, dass der angebotene Kessel, bei Verwendung des angegebenen Brennstoffes, geeignet ist, mindestens die angegebene Wärmeleistung zu erbringen, werden dem Auftraggeber auf Anforderung kostenlos vorgelegt.</p>
<p>Котелните инсталации трябва да се доставят, да се инсталират при съгласуване с другите дисциплини и да се пуснат в действие. Документацията съгласно стандартите на ЕС, местните разпоредби в България и нарежданията на службите за получаване на разрешението за експлоатация също е в обема на доставка.</p>	<p>Die Kesseleinheiten sind zu liefern, in Abstimmung mit den anderen Gewerken zu installieren und in Betrieb zu nehmen. Eine Dokumentation gemäß EU Standards, den lokalen Vorschriften in Bulgarien und behördlichen Anforderungen zur Erlangung der Betriebsgenehmigung ist ebenfalls im Lieferumfang.</p>
<p>За проектирането на котелната инсталация с всички допълнителни компоненти трябва да се използват техническите данни и различните случаи на натоварване. Тези данни и случаи на натоварване трябва да се проверят, липсващите</p>	<p>Zur Auslegung der Kesseleinheit mit allen Zusätzlichen Komponenten sind die technischen Daten und die unterschiedlichen Lastfälle zu verwenden. Diese Daten und Lastfälle sind auf Widersprüche zu prüfen, fehlende Daten sind</p>

данни да се изчислят самостоятелно или да се определят и съгласуват с Възложителя. Техническите данни за котелните инсталации да се вземат от Приложение 13, случаите на натоварване от Приложение 14.	eigenständig zu berechnen oder in Abstimmung mit dem Auftraggeber festzulegen. Die technischen Daten zu den Kesseleinheiten sind dem Anhang 13 zu entnehmen, die Lastfälle dem Anhang 14.
3.2.1 Случаи на натоварване	3.2.1 Lastfälle
В Приложение 14 са дадени случаите на натоварване, които трябва да се имат предвид за проектирането на котлите. За всеки от дадените случаи на натоварване трябва да се спазват стойности за емисия и шум от Приложение 13. Всички посочени за случаите на натоварване стойности, които зависят от конструкцията на котлите, трябва да се приемат като информативни и да се посочват или коментират съгласно проектирането на Изпълнителя.	Im Anhang 14 sind die für die Kesselauslegung zu berücksichtigenden Lastfälle gegeben. Für jeden der gegebenen Lastfälle sind Werte für Emission und Schall aus dem Anhang 13 einzuhalten. Alle für die Lastfälle angegebenen Werte, die von der Kesselkonstruktion abhängen, sind als in-formativ anzunehmen und gemäß der Auslegung des Auftragnehmers anzugeben oder zu kommentieren
3.2.2 Начин на работа на котелните инсталации	3.2.2 Betriebsweise der Kesseleinheiten
Котелните инсталации са свързани паралелно една на друга директно между връщащата и подаващата линия към Пловдивската топлофикационна мрежа, виж схемата, Приложение 02 и Приложение 07.	Die Kesseleinheiten sind direkt zwischen Rücklauf und Vorlauf an das Plovdiver Fernwärmenetz parallel zueinander angeschlossen, siehe Schemata Anhang 02 und Anhang 07.
При нормален режим на работа честотно управлявана мрежова помпа на подаващата линия транспортира необходимото за мрежата водно количество през котела. Регулирана от управлението на котлите рециркуляционна помпа гарантира, че ще се запазят максимално допустимата температурна разлика (между подаващата и връщащата линии) и минимално допустима температура във връщащата линия.	Im Normalbetrieb fördert eine frequenzgeregelte Netzpumpe im Vorlauf die für das Netz erforderliche Wassermenge durch den Kessel. Eine von der Kesselsteuerung geregelte Rezirkulationspumpe stellt sicher, dass die zulässige maximale Temperaturspreizung und die minimal erlaubte Rücklauftemperatur eingehalten werden.
При работа в режим на готовност котелът се поддържа топъл, като от подаващата линия при изпразването на котела тече вода обратно във връщащата линия. Количеството се регулира чрез термомеханичен вентил.	Im Standby Betrieb wird der Kessel warmgehalten, indem aus dem Vorlauf über die Kesselentleerung rückwärts in den Netz-Rücklauf Wasser strömt. Die Menge wird über ein thermomechanisches Ventil geregelt.
Тъй като котлите между другото служат и като алтернативен резерв, редовно се налага бързо пускане и спиране.	Da die Kessel u.a. als Ausfallreserve dienen, ist ein schnelles Anfahren und Abfahren regelmäßig erforderlich.
3.2.3 Котли	3.2.3 Kessel
Котлите трябва да се доставят като отделно-стоящ модул с включена горелка, економайзер и предварително заготвени системи за снабдяване на горелката с газ и индустриален дизел. Освен това всички допълнителни компоненти съгласно схемите, включително следните компоненти и включително всички компоненти, необходими за безопасната и сигурна работа, са в обема на	Die Kessel sind als selbsttragende Einheit mit Aufnahmen für Brenner, Economiser und Brennstoffskids für Gas und Ölversorgung des Brenners zu liefern. Zusätzlich sind alle zusätzlichen Komponenten gemäß Schemata inklusive folgender Komponenten und inklusive aller Komponenten, die für den sicheren und zuverlässigen Betrieb erforderlich sind, im Lieferumfang des

доставка на Изпълнителя:	Auftragnehmers:
<ul style="list-style-type: none"> • манометър, диаметър 160 mm заедно със спирателен кран с връзка за проверка и U-образна тръба • 1x термометър на подаващата линия с гилза • 1x термометър на връщащата линия с гилза • 1x температурен датчик на подаващата линия (регулиращ датчик) с гилза • 1x Предпазен ограничител на температурата вкл. спирателна арматура • 1x предпазител при недостиг на вода (вкл. спирателна арматура) • 1x противопожарен прекъсвач • Почистващ уред: 1x еластична четки за тръби, 1x триъгълно приспособление за почистване на тръби, 2x четки за димоходи • Анкери за бетон и ламарини за нивелиране върху бетонна плоча • Защита от максимално налягане • Предпазител при недостиг на вода • Защита от минимално налягане • Вентили на фланци за пълнене и изпразване • Проходен шибърен спирателен кран на подаващата и връщащата линии • Плоча на горелката с отвори • Противопожарен термостат • Предпазен клапан • Готов елемент с измервателни щуцери и инструменти, който се монтира на подаващата линия • Термомеханичен регулиращ клапан с капилярни тръби за регулиране на поддържането на топлина 	<ul style="list-style-type: none"> • Manometer, Durchmesser 160 mm samt Manometer Absperrhahn mit Prüfanschluss und U-Rohr • 1x Vorlaufthermometer mit Tauchhülse • 1x Rücklaufthermometer mit Tauchhülse • 1x VL-Temperaturfühler (Regelfühler) mit Tauchhülsen • 1x Sicherheitstemperaturbegrenzer inkl. absperbarem Anschluss • 1x Wassermangelsicherung (inkl. Absperrungen) • 1x Brandschutzschalter • Reinigungsgerät: 1x elastische Rohrbürstenstange, 1x Dreikantrohrreiniger, 2x Rauchrohrbürsten • Betonanker und Bleche zum Ausrichten auf Betonplatte • Maximaldruckbegrenzer • Wassermangelsicherung • Minimaldruckbegrenzer • Geflanschte Füllventile und Entleerungsventile • Durchgangsabsperrschieber am Vor und Rücklauf • Brennerplatte gebohrt • Brandschutzthermostat • Sicherheitsventil • Vorlaufzwischenstück mit Messstutzen und Instrumenten • Thermomechanisches Regelventil inkl. Kapillarleitungen zur Regelung der Warmhaltung
<p>Котлите трябва да се изпълнят със следните свойства:</p> <ul style="list-style-type: none"> • подходящи за работа с вода за отопление • хоризонтален пламъчнотръбен котел с цилиндрична горивна камера • три-ходова конструкция • бедно на вредни вещества изгаряне с ниски емисии на азотен окис • Горелка, монтирана на предната врата на котела • Горелката е монтирана така към котела, че да е възможно максимално лесно и удобно за оператора техническо обслужване на котела; ако за целта са необходими приспособления (напр. изкарваща се количка на горелката), то те са част от обема на доставка. • Автоматично запалително устройство с електронен контрол на пламъка, при автоматично запалване с течно или 	<p>Die Kessel sind mit den folgenden Eigenschaften zu auszuführen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Geeignet für den Betrieb mit Heizungswasser • Liegender Flammrohr-Rauchrohrkessel mit zylindrischem Brennraum • Dreizugbauweise • schadstoffarme Verbrennung mit niedrigen Stickoxid-Emissionen • Brenner montiert auf Brennertür • Der Brenner ist so am Kessel montiert, dass eine möglichst einfache und bediener-freundliche Wartung des Kessels möglich ist; sind hierfür Einrichtungen erforderlich (z.B. ausfahrbarer Brennerwagen) so sind diese Teil des Lieferumfanges. • Automatische Zündeinrichtung mit elektronischer Flammenüberwachung, bei automatischer Zündung mit flüssigen oder

<p>газообразно гориво първоначалният запас за снабдяване както и принадлежащите свързващи проводни са включени в обема на доставка.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Частите на котела и дъната, подложени на налягане се произвеждат от висококачествени материали. • Голямо съдържание на вода и горивна камера с инверсия на пламъка, изцяло „омокрена“ • Отвори за почистване на димогарни тръби • Люкове • Арматури за подаващата и връщащата линии, предпазни клапани и дрениране • Подпора на котела за поставяне и анкерирание върху хоризонтален под. • Абсорбиращи шума подложки на котела • Корпус на котела топлоизолиран, минерална вата с дебелина съгласно проектирането на производителя на котела, ламаринен кожух дебел min 1mm, отвори, покрити добре с розетки • Кожухът на котела е демонтиращ се • Покритие на котела с възможност за стъпване за обслужване на арматури, техническо обслужване и монтаж съгласно чертежите за инсталиране на Възложителя; площадка от рифелова ламарина с парапет вкл. перило, перваз и коленна лайсна, както и стълба. • Допълнително трябва да се предвиди арматура за свързваща платформа между котлите. Свързващата платформа се доставя от клиента. • Необходимия брой халки за кран 	<p>gasförmigen Brennstoff ist die Erstversorgungsbevorratung sowie die zugehörigen Verbindungsleitungen im Lieferumfang enthalten.</p> <ul style="list-style-type: none"> • drucktragenden Kesselbleche und Böden werden aus hochwertigen Werkstoffen gefertigt. • großer Wasserinhalt und wassergekühlte Wendekammern • Reinigungsöffnungen für Rauchrohre • Schaugläser • Anschlüsse für Vor- und Rücklauf, Sicherheitsventile und Entleerung • Kesselaufleger zur Aufstellung und Verankerung auf horizontaler Bodenplatte. • Schallabsorbierende Kesselunterlagen • Kesselkörper wärmegeämmt, Mineralwolle in Stärke gemäß Auslegung des Kesselherstellers, Blechmantel in min 1mm stark, Durchbrüche mit Rosetten sauber abgedeckt • Kesselmantel demontierbar • Begehbare Kesselabdeckung zur Bedienung von Armaturen, Wartung und Montage gemäß Aufstellungszeichnungen des Auftraggebers; Riffelblechsteg mit Geländer inkl. Handlauf, Fuß- und Knieleiste, sowie Aufstieg. • Zusätzlich ist ein Anschluss für eine Verbindungsbühne zwischen den Kesseln vorzusehen. Die Verbindungsbühne wird bauseits geliefert. • Kran Ösen in erforderlicher Anzahl
<p>3.2.4 Горелка</p>	<p>3.2.4 Brenner</p>
<p>Трябва да се достави монтирана на вратата на котела горелка, работеща с 2 материала, включително вентилатор и управление, както и всички необходими прилежащи части. Горелката се състои най-малко от:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Въздуховод с клапа за регулиране на въздуха за горене • Сервозадвижване за клапата за регулиране на въздуха • Вентилатор за въздух за горене включително задвижване с честотен регулатор и шумоизолация • Реле за налягане (пресостат) на въздуха за горене • Шумоизолираща кутия при мястото на засмукване на свеж въздух за намаляване на шума при засмукване до ниво на шум < 85 dB(A). • Смесител за бедно на NOx- изгаряне 	<p>Es ist ein 2 Stoff Brenner montiert an der Brennertür des Kessels inklusive Gebläse und Steuerung und allem notwendigen Zubehör zu liefern. Der Brenner besteht mindestens aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Luftführungsgehäuse mit Luftregelklappe für Verbrennungsluft • Stellantrieb für Luftregelklappe • Verbrennungsluftgebläse einschließlich Antrieb mit Frequenzumformer und Schalldämmung • Druckwächter Verbrennungsluft • Schalldämmkabine Frischluftansaugung zur Dämpfung des Ansauggeräusches auf einen Schalldruckpegel < 85 dB(A). • Mischeinrichtung für NOx-arme Verbrennung

<ul style="list-style-type: none"> • Газорегулираща клапа за природен газ • Сервозадвижване за газорегулираща клапа • Регулиращ модул за подаване на индустриален дизел • Шумоизолираща кутия за горелка от ламарина. Предната част и капакът на кутия-та са лесно отварящи се чрез бързодействащи затвори. Регулиране по височина чрез регулиращи се опори, с ролки. 	<ul style="list-style-type: none"> • Gasregelklappe für Erdgas • Stellantrieb für Gasregelklappe • Regeleinheit für Ölzufuhr • Schalldämmhaube für Brenner aus Stahlblech. Frontteil und Deckel der Haube durch Schnellverschlüsse leicht lösbar. Höhenregulierbar durch verstellbare Stützen, mit Rollen.
<p>Горелките трябва да притежават следните свойства:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Горелка, работеща с 2 материала: индустриален дизел и газ • Безстепенно модулираща се горелка за газ/индустриален дизел • Бедна на NOx газова горелка с вентилатор • Във всяка точка шумовете са заглушени до ниво на шума < 85 dB(A) • Двигател на вентилатора със защита от претоварване • Поставяне на вентилатора върху платформа над горелката 	<p>Die Brenner sind mit folgenden Eigenschaften auszuführen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2 Stoff Brenner Öl und Gas • Stufenlos Modulierender Gas/Öl-Brenner mit Drehzahlregelung • NOx-армер Gasbrenner mit Gebläse, • An jedem Punkt Geräusche gedämpft auf einen Schalldruckpegel < 85 dB(A) • Gebläsemotor mit Überlastsicherung • Aufstellung Gebläse auf Bühne oberhalb des Brenners
<p>При конструирането на системата на горелката трябва да се има предвид и преоборудването на рециркуляционна система за последващо намаляване на стойностите на емисиите. Трябва да се постигне степен на рециркулация от 10%.</p>	<p>In die Auslegung der Brenneranlage ist eine Nachrüstung einer Rezirkulationsanlage zur nachträglichen Reduzierung der Emissionswerte mit zu berücksichtigen. Eine Rezirkulationsrate von 10% sollte erreicht werden.</p>
<p>3.2.5 Отоплителен кръг - Рециркуляционна помпа</p>	<p>3.2.5 Heizkreislauf - Rezirkulationspumpe</p>
<p>Рециркуляционната помпа подава мрежовата вода от подаващата линия във връщащата линия, за да увеличи при необходимост температурата на водата във връщащата линия преди влизане в економайзера и в котела. Капацитетът, свойствата, задействането и регулирането на помпата трябва да се проектират от Изпълнителя и да се доставят необходимите компоненти и материали. Свързващите тръбопроводи се доставят от трета страна. (Границите на доставка са показани в схемата, Приложение 02, Приложение 07).</p>	<p>Die Rezirkulationspumpe fördert aus dem Vorlauf Heizwasser in den Rücklauf, um bei Bedarf die Rücklauftemperatur vor dem Eintritt in den Economiser und in den Kessel anzuheben. Die Kapazität, Eigenschaften, Ansteuerung und Regelung der Pumpe sind vom Auftraggeber aus-zulegen und die erforderlichen Komponenten und Materialien zu liefern. Verbindende Rohrleitungen werden bauseits geliefert. (Liefergrenzen in Schemata, Anhang 02, Anhang 07)</p>
<p>Изпълнителят трябва за целта да извърши следната дейност и доставки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Проверка и евентуално коментиране на схемите от Възложителя 2. Доставка на помпата с честотен регулатор 3. Доставка на фланец и контрафланец включително скрепителни елементи, уплътнение и резервно уплътнение 4. Управление/регулиране, готово за работа и с подвързани всички компоненти, в 	<p>Der Auftragnehmer hat hierzu folgende Leistung und Lieferungen zu erbringen:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Prüfung und gegebenenfalls Kommentierung der Schemata vom Auftraggeber 2. Lieferung der Pumpe mit frequenzgeregeltem Antrieb 3. Lieferung von Flansch und Gegenflansch inklusive Verbindungselemente, Dichtung und Reservedichtung 4. Steuerung/Regelung funktionsfertig mit allen Komponenten verdrahtet im Schaltschrank. Der

<p>разпределителния шкаф. Разпределителният шкаф за рециркуляционната помпа се поставя независимо от таблото на котела близо до помпата.</p> <p>5. Окабеляване между помпата, разпределителния шкаф и всички необходими места на измерване.</p> <p>6. От страна на клиента се изгражда само главното захранване с напрежение към разпределителния ел. табло.</p> <p>7. Въвеждане в експлоатация</p> <p>8. Документация</p>	<p>Schaltschrank für die Rezirkulationspumpe wird unabhängig von den Kesselschalt-schränken nahe der Pumpe aufgestellt</p> <p>5. Verdrahtung zwischen Pumpe, Schaltschrank und allen erforderlichen Messstellen</p> <p>6. Bauseitig wird nur die Spannungshauptversorgung zum Schaltschrank errichtet.</p> <p>7. Inbetriebnahme</p> <p>8. Dokumentation</p>
<p>3.2.6 Управление на котлите и електротехника</p>	<p>3.2.6 Kesselsteuerung und Elektrotechnik</p>
<p>Всяка котелна инсталация има собствено управление/регулиране на котлите в отделно разпределително ел. табло, който се поставя от страната на горелката. Разположението трябва да се вземе от чертежите за монтиране на Възложителя. Всяка отоплителна централа има централна управляваща система, която от своя страна е свързана с всички местонахождения на ЕНВ в Пловдив.</p>	<p>Jede Kesseleinheit hat eine eigene Kesselsteuerung/Regelung in einem separaten Schaltschrank, der auf der Brennerseite des Kessels aufgestellt wird. Die Anordnung ist den Aufstellungsplänen des Auftraggebers zu entnehmen. Jedes Heizwerk hat eine übergeordnete Leit-technik, die wiederum mit allen Standorten der EVN in Plovdiv verbunden ist.</p>
<p>Управлението на котлите трябва да комуникира посредством входове и изходи както и посредством Profibus с управляващата система в отоплителната централа. Предоставянето на интерфейсите е в обема на доставка на Възложителя, свързането с проводници към централната управляваща система става от клиента.</p>	<p>Die Kesselsteuerung muss über diverse Ein und Ausgänge sowie über Profibus mit der Leit-technik im Heizwerk kommunizieren. Die Bereitstellung der Schnittstellen ist im Lieferumfang des Auftraggebers, die Verdrahtung zur übergeordneten Leittechnik erfolgt bauseits.</p>
<p>Електроразпределителните устройства са оборудвани с всички необходими командни, сигнализиращи и управляващи и спомагателни устройства, които са необходими за управлението и контрола на котелната инсталация.</p>	<p>Die Schaltanlagen sind mit allen erforderlichen Befehls-, Melde- und Steuer- und Hilfseinrichtungen ausgerüstet, die für die Steuerung und Überwachung der Kesselanlage erforderlich sind.</p>
<p>Изпълнителят трябва за целта да извърши следната дейност и доставки:</p> <p>1. Електроразпределителни шкафове като корпус от ламарина, грундиран и боядисани по RAL, вид защита IP 55, със заключваща(и) се врата(и)</p> <p>2. Командни разпределителни ел. табла и захранващи разпределителни ел. таб-ла, разделени</p> <p>3. Бутон на разпределително ел. табло за аварийно изключване</p> <p>4. Разпределителни ел. табла с осветление и вентилация на шкафа, напълно окабелени и готови за работа</p> <p>5. Захранване 3x400V50Hz захранващо разпределително ел. табло, 230 V командно разпределително ел. табло</p>	<p>Der Auftragnehmer hat hierzu folgende Leistung und Lieferungen zu erbringen:</p> <p>1. Elektro-Schaltschränke als Gehäuse aus Stahlblech, grundiert und lackiert nach RAL, Schutzart IP 54, mit sperrbarer(n) Türe(n)</p> <p>2. Steuerschaltschränke und Leistungsschaltschränke getrennt</p> <p>3. Not-Aus Schlagtaste am Schaltschrank</p> <p>4. Schaltschränke mit Schrankbeleuchtung und Schrankbelüftung, komplett verdrahtet und gebrauchsfertig</p> <p>5. Einspeisung 3x400V50Hz Leistungsschaltschrank, 230 V Steuerschaltschrank</p>

<ol style="list-style-type: none"> 6. Контрол на напрежението 7. Захранващи изводи към всички консуматори в обема на доставка на Възложи-теля, с изключение на рециркуляционна помпа, която има собствен разпределителен шкаф. 8. Във всяко разпределително ел. табло са налице всички необходими за работата и контрола на котелната инсталация обслужващи елементи както и индикатори за работното състояние и неизправности. 9. Вътрешно окабеляване вкл. носеща конструкция от разпределително ел. табло към периферните устройства (регулиращи сензори, защита при недостиг на вода и т.н.) в целия обем на доставка на Изпълнителя, следователно и готови единици (скид) за гориво на котела. 10. Всеки входящ сигнал за неизправност предизвиква задействане на светлинна индикация и на сигнална уредба, инсталирана в или на разпределителния шкаф (клаксон, сирена или зумер). 11. Възможно е включване или изключване чрез централна управляваща техника 12. Интегриране на съобщенията за неизправност и работа на горелката в „Защитна верига Котел“ 13. Предаване на "съобщението за неизправност на горелката" на централната управляваща техника 14. Свързване с електропроводници (захранване и управление) заедно с необходимите носещи конструкции и работи по свързване на клеми между разпределителния шкаф Котел и периферните уреди както и до горелката и всички други компоненти в обхвата на доставка на Изпълнителя. 15. От страна на клиента се изгражда само главното захранване, връзката за данни и ако е необходимо кабелите за сигнализация към разпределителния шкаф. 16. Входи и изходи за комуникацията с централната управляваща техника. 17. Монтаж 18. Въвеждане в експлоатация 19. Документация 	<ol style="list-style-type: none"> 6. Spannungsüberwachung 7. Leistungsabgänge zu allen Verbrauchern im Lieferumfang des Auftraggebers, mit Ausnahme Rezirkulationspumpe, die einen eigenen Schaltschrank hat. 8. An jedem Schaltschrank sind alle für den Betrieb und die Überwachung der Kessel-anlage erforderlichen Bedienelemente sowie Anzeigevorrichtungen für Betriebszustand und Störungen vorhanden. 9. interne Verdrahtung inkl. Trageinrichtung vom Schaltschrank zu den peripheren Ein-richtungen (Regelfühler, Wassermangelsicherung etc.) im gesamten Lieferumfang des Auftragnehmers, also auch Brennstoffskids am Kessel. 10. Jede eingehende Störung bewirkt das Ansprechen eines Lauflichtes und einer im oder am Schaltschrank installierten Signalanlage (Hupe, Sirene oder Summer) 11. Zu- und Wegschaltung durch übergeordnete Leittechnik möglich 12. Integration der Brennerstör- und Betriebsmeldungen in die "Sicherheitskette Kessel" 13. Weiterleitung der "Brennerstörmeldung" an die übergeordnete Leittechnik 14. elektrische Verdrahtung (Leistung und MSR) samt erforderlichen Trageinrichtungen sowie Anklemmarbeiten zwischen Schaltschrank Kessel und Peripheriegeräten so-wie dem Brenner und allen anderen Komponenten im Lieferum-fang des Auf-trag-nehmers 15. Bauseitig wird nur die Spannungshauptversorgung, Datenverbindung und wenn not-wendig Signalisierungsleitungen zum Schaltschrank errichtet. 16. Ein- und Ausgänge zur Kommunikation mit der übergeordneten Leittechnik. 17. Montage 18. Inbetriebnahme 19. Dokumentation
<p>Управлението на котлите включва най-малкото следните функции:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Защитно управление на котела • Защитна верига Управление на горелката • Регулиране на товара на горелката с електрическа връзка • Регулатор на горенето • Комбинирано CO – O2 регулиране • Проверка на предпазния клапан на налягането • Поддържане на топлина 	<p>Die Kesselsteuerung enthält mindestens die folgenden Funktionen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kesselschutzsteuerung • Sicherheitskette Brennersteuerung • Brennerlastregelung mit elektr. Verbund • Feuerungsmanager • Kombinierte CO – O2 Regelung • Druckbegrenzerprüfung

<ul style="list-style-type: none"> • Повишаване на температурата на връщащата линия • Обслужване чрез TP 19“ • Свързване с Profibus DP • Текстова индикация на съобщения за неизправност • История на неизправности с отчетено времето и вида на грешката 	<ul style="list-style-type: none"> • Warmhaltung • Rücklaufemperaturanhebung • Bedienung über TP 19“ • Busanbindung Profibus DP • Klartextanzeige von Störmeldungen • Störungshistorie mit Zeitstempel und Fehlerattribut
<p>3.2.7 Снабдяване с газ</p>	<p>3.2.7 Gasversorgung</p>
<p>Горелките работят главно с газ, само за предписания в закона резерв при отказ се използва индустриален дизел.</p>	<p>Die Brenner werden hauptsächlich mit Gas betrieben, nur für die im Gesetz vorgeschriebene Ausfallsreserve wird Industriediesel verwendet.</p>
<p>Газът е с произход Русия, Приложение 15 съдържа типичния газов анализ. Горелките трябва да могат да преработват газ с обичайните за пазара колебания в газовия анализ.</p>	<p>Das Gas ist russisches Gas, Anhang 15 enthält die typische Gasanalyse. Die Brenner sollen die marktüblichen Schwankungen in der Gasanalyse verarbeiten können.</p>
<p>На площадката Юг има газово присъединяване с 6 bar. От Възложителя ще бъде изградена нова газова станция, която ще предоставя на котела газ с налягане 4 bar номинално, 3 bar минимално.</p>	<p>Am Standort Süd sind Gasanschlüsse mit 6 bar vorhanden. Es werden vom Auftraggeber neue Gasregelstationen errichtet, die dem Kessel Gas mit einem Druck von 4 bar nominal, 3 bar minimal zur Verfügung stellen.</p>
<p>На площадка Север има газово присъединяване от съществуваща газова тръба с номинално налягане 1,7 bar.</p>	<p>Am Standort Nord sind Gasanschlüsse vorhanden über bestehende Gasleitung mit einem Druck von 1,7 bar.</p>
<p>Функциите измерване на газовите количества, регулиране на налягането за горелката, спирателни арматури, предпазни клапани, продухвателни тръбопроводи и т.н. трябва да се доставят от Изпълнителя под формата на готова единица (Skid), закрепена към котела. (Приложение 02 и Приложение 07: Схема ОЦ Север + Юг).</p>	<p>Die Funktionen Gasmengenmessung, Druckregelung für den Brenner, Absperrarmaturen, Sicherheitsventile, Abblaseleitungen etc. sind in Form eines gebrauchsfertigen Skids, das am Kessel befestigt ist, vom Auftragnehmer zu liefern. (Anhang 02 und 07: Schema HW Nord + Süd).</p>
<p>Изпълнителят трябва за целта да извърши следната дейност и доставки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Проверка и евентуално коментиране на схемите от Възложителя 2. Доставка на всички компоненти, тръби, опори и т.н. – готова единица (Skid) – съгласно схемите, включително измерването на газовите количества. 3. Доставка на всички допълнителни компоненти, необходими за сигурната и безопасна работа на котела с газ, и когато те не са изобразени в схемата. 4. Доставка на фланец и контрафланец включително скрепителни елементи, уплътнение и резервно уплътнение на местата на присъединяване 5. Монтаж 6. Окабеляване 	<p>Der Auftragnehmer hat hierzu folgende Leistung und Lieferungen zu erbringen:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Prüfung und gegebenenfalls Kommentierung der Schemata vom Auftraggeber 2. Lieferung aller Komponenten, Rohre, Halterungen etc. – gebrauchsfertiges Skid – gemäß Schemata inklusive der Gasmengenmessung. 3. Lieferung alle zusätzlichen Komponenten, die für den zuverlässigen und sicheren Kesselbetrieb mit Gas erforderlich sind, auch wenn sie nicht in den Schema dargestellt sind. 4. Lieferung von Flansch und Gegenflansch inklusive Verbindungselemente, Dichtung und Reservedichtung an den Übergabestellen 5. Einbringung Montage 6. Verdrahtung

7. Въвеждане в експлоатация 8. Документация	7. Inbetriebnahme 8. Dokumentation
Измерването на количеството газ е разположено от страната ниско налягане след газорегулатора, изпълнено е като броячно устройство с въртележка за работни измервания и регулиране на горелката, извеждане като местна/директна индикация, както и един 4...20 mA сигнал.	Die Gasmengenmessung ist angeordnet auf der Niederdruckseite des Gasdruckreglers, ausgeführt als Flügelradzähler für Betriebsmessungen und Brennereinregulierung, Ausgabe als örtliche/direkte Anzeige, sowie ein 4...20 mA Signal.
3.2.8 Снабдяване с индустриален дизел	3.2.8 Ölversorgung
За предписания в закона резерв при отказ респ. резервно гориво се държи индустриален дизел в необходимия размер. Индустриалният дизел се складира в достатъчно количество в резервоар.	Für die im Gesetz vorgeschriebene Ausfallsreserve bzw. Ersatzbrennstoff wird Industriediesel im notwendigen Ausmaß vorgehalten. Der Industriediesel wird in ausreichender Menge in einem bereits am Areal bestehenden Tank gelagert.
Необходимото за работата на отоплителния котел количество индустриален дизел се изпомпва през помпената станция за индустриален дизел и заварен стоманен тръбопровод към горелките. През хидравлично преходно устройство помпата на горелката черпи необходимото количество за работата на горелката. За изискваното от органите измерване на енергийния баланс трябва да се инсталира разходомер на подаващата индустриален дизел и на връщащата индустриален дизел линии на всеки котел.	Die für den Betrieb des Heizkessels notwendige Ölmenge wird über eine Ölpumpstation und einer geschweißten Stahlrohrleitung zu den Brennern gepumpt. Über eine hydraulische Weiche entnimmt eine Brennerpumpe die erforderliche Menge für den Brennerbetrieb. Zur behördlich vorgeschriebenen Messung der Energiebilanz sind für jeden Kessel in der Vor- und Rücklaufleitung eine Durchflussmessung zu installieren.
От Изпълнителя трябва да се доставят както една готова единица (Skid), закрепена към котела, с функциите измерване на количеството индустриален дизел, спирателна арматура, хидравлично преходно устройство и помпа на горелката, така и помпен възел (Skid) за външен монтаж с навес, служещ като помпена станция за индустриален дизел. (Граница на доставка в схемата, Приложение 02 и Приложение 07).	Es sind sowohl ein gebrauchsfertiges Skid, das am Kessel befestigt ist, mit den Funktionen Ölmenge messung, Absperrarmatur, Hydraulische Weiche und Brennerpumpe sowie ein Pumpenskid für Außenaufstellung mit Überdachung als Ölpumpstation vom Auftragnehmer zu liefern. (Liefergrenzen in Schemata, Anhang 02, Anhang 07).
Изпълнителят трябва за целта да извърши следната дейност и доставки: 1. Проверка и евентуално коментиране на схемите от Възложителя 2. Проектиране на компонентите, по-специално на помпите от помпената станция за индустриален дизел, при съблюдаване на загубата на налягане съгласно планираното подвеждане на тръбопровода към котела, Приложение 06 и Приложение 11. 3. Доставка на всички компоненти, тръби, опори и т.н. – готова единица (Skid) – съгласно схемата, включително двете измервания на количествата индустриален дизел на подаващата индустриален дизел и на връщащата индустриален дизел линии в скида на котела, но без тръбопровода за	Der Auftragnehmer hat hierzu folgende Leistung und Lieferungen zu erbringen: 1. Prüfung und gegebenenfalls Kommentierung der Schemata vom Auftraggeber 2. Auslegung der Komponenten, insbesondere der Pumpen der Ölpumpstation unter Berücksichtigung des Druckverlustes gemäß der geplanten Rohrleitungsführung zum Kessel, Anhang 06 und Anhang 11. 3. Lieferung aller Komponenten, Rohre, Halterungen etc. – gebrauchsfertige Skids – gemäß Schemata inklusive der beiden Ölmenge messungen im Vor und Rücklauf im Skid am Kessel, aber ohne die Ölleitung von der Ölpumpstation zum Skid am Kessel

<p>индустриален дизел от помпената станция за индустриален дизел до скида при котела.</p> <p>4. Доставка на всички допълнителни компоненти, необходими за сигурната и безопасна работа на котела с индустриален дизел, и когато те не са показани в схема-та.</p> <p>5. Доставка на фланец и контрафланец включително скрепителни елементи, уплътнение и резервно уплътнение на местата на присъединяване</p> <p>6. Монтаж</p> <p>7. Окабеляване</p> <p>8. Въвеждане в експлоатация</p> <p>9. Документация</p>	<p>4. Lieferung alle zusätzlichen Komponenten, die für den zuverlässigen und sicheren Kesselbetrieb mit Öl erforderlich sind, auch wenn sie nicht in den Schema dargestellt sind.</p> <p>5. Lieferung von Flansch und Gegenflansch inklusive Verbindungselemente, Dichtung und Reservedichtung an den Übergabestellen</p> <p>6. Einbringung Montage</p> <p>7. Verdrahtung</p> <p>8. Inbetriebnahme</p> <p>9. Dokumentation</p>
<p>Измерванията на количествата индустриален дизел са разположение на подаващата индустриален дизел и върщащата индустриален дизел линии за работни измервания и регулиране на горелката, извеждане като местна/директна индикация, както и един 4...20 mA сигнал.</p>	<p>Die Ölmenge-messungen sind angeordnet im Vor und Rücklauf für Betriebsmessungen und Brennereinregulierung, Ausgabe als örtliche/direkte Anzeige, sowie ein 4...20 mA Signal.</p>
<p>3.2.9 Економайзер</p>	<p>3.2.9 Economiser</p>
<p>Към котела трябва да се монтира економайзер, през който протича 100% от върщащата мрежова вода.</p>	<p>An den Kessel anschließend ist ein Economiser zu integrieren, der 100% vom Rücklauf durch-strömt wird.</p>
<p>Економайзерът служи за понижаването на температурата на димните газове, респ. за повишаването на температурата на върщащата мрежова вода.</p>	<p>Der Economiser dient der Abgastemperatursenkung, bzw. der Rücklauf-temperatur Anhebung.</p>
<p>Економайзерът има следните свойства:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ревизионен отвор • Вграден в котела с връзка за тръбопровод за димните газове • 100%-ово протичане • Изолация в съответствие с изолацията на котела <p>проектиран за мокра кондензация на целия поток на димните газове (т.е. топлообменник от устойчива на корозия неръждаема стомана).</p>	<p>Der Economiser hat folgende Eigenschaften:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Revisionsöffnung • Integriert am Kessel montiert mit Anschluss für Rauchgaskanal • 100%ige Durchströmung • Isolierung entsprechend Kesselisolierung <p>Ausgelegt für eine Nasskondensation des gesamten Rauchgasmassenstromes (d.h. Wärmetauscher aus korrosionsfestem Edelstahl).</p>
<p>3.2.10 Димни газове и комин</p>	<p>3.2.10 Abgas und Kamin</p>
<p>Изпълнителят доставя комина съгласно DIN V 4133 или еквивалентен, състоящ се от</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Комин от конструктивна стомана, свободно стоящ, външно поставяне 2. Комплект пояс с анкерни болтове и фланец 3. Димоход 4. Клапа за димни газове 5. Шумозаглушител, ако е необходим за спазването на граничните стойности на показателите за шум 	<p>Der Auftragnehmer liefert eine Kaminanlage nach DIN V 4133 oder Äquivalent bestehend aus</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Edelstahlkamin, freistehend, Außenaufstellung 2. Ankerkorb und Flansch 3. Rauchgasleitung 4. Rauchgasklappe 5. Schalldämpfer, sofern erforderlich zur Einhaltung der Schall Emissionsgrenzen

<p>Изпълнителят трябва да извърши за целта следната дейност и доставки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Проверка и евентуално коментиране на схемите и чертежите за поставяне от Възложителя 2. Изчисление на статично натоварване включително изчисляване на анкерния кош, фланеца и на натоварването на фундамента 3. Чертежи за монтиране включително местата на опорите с дадени всички сили и моменти, за да се даде възможност на Възложителя да предостави съответни стоманени конструкции. Итерация включително изместване на опорите, за да се оптимизират стоманените конструкции, трябва да се планира от Изпълнителя. 4. Геометрична проверка и предаване на стоманената конструкции за канала за димни газове 5. Доставка на анкерния кош и фланеца на изтеглена напред дата, за да се даде възможност на Възложителя да направи своевременно фундаментите 6. Доставка на всички компоненти, канал за димни газове, комин и т.н. съгласно схемите и чертежите за монтиране и всички други компоненти, необходими за напълно годно за функциониране отвеждане на димните газове 7. Монтаж 8. Окабеляване, ако е приложимо 9. Въвеждане в експлоатация 10. Документация 	<p>Der Auftragnehmer hat hierzu folgende Leistung und Lieferungen zu erbringen:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Prüfung und gegebenenfalls Kommentierung der Schemata und Aufstellungszeichnungen vom Auftraggeber 2. statischer Berechnung inklusive Auslegung des Ankerkorbs, Flansches und der Fundamentbelastung 3. Aufstellungszeichnungen inklusive Halterungspunkte mit Angabe aller Kräfte und Momente, um den Auftraggeber in die Lage zu versetzen, entsprechenden Stahlbau bereitzustellen. Eine Iteration inklusive Verschiebung von Halterungspunkten, um den Stahlbau zu optimieren ist vom Auftragnehmer einzuplanen. Die Einarbeitung der Änderungen des Auftraggebers darf maximal 1 Woche dauern. 4. Geometrische Prüfung und Freigabe des Stahlbaus für den Rauchgaskanal 5. Lieferung des Ankerkorbes und Flansches zu einem vorgezogenen Termin, um dem Auftraggeber die Möglichkeit zu geben, die Fundamente rechtzeitig herzustellen 6. Lieferung aller Komponenten, Rauchgaskanal, Kaminanlage etc. gemäß Schemata und Aufstellungszeichnungen und alle weiteren Komponenten, die für eine voll funktionsfähige Rauchgasabführung erforderlich sind 7. Einbringung Montage 8. Verdrahtung, sofern zutreffend 9. Inbetriebnahme 10. Dokumentation
<p>Стоманените конструкции за подпиране на канала за димни газове между економайзера и комина, евентуално с шумозаглушител, се поставят от Възложителя. Изпълнителят трябва своевременно съгласно план-графика да достави чертежите на канала за димни газове, за да могат да се предоставят стоманените конструкции. Подпори, плъзгащи лагери или други елементи между стоманените конструкции и канала за димни газове включително компоненти трябва да се доставят от Изпълнителя.</p>	<p>Der Stahlbau zur Unterstützung des Rauchgaskanals zwischen Economiser und Kamin, gegebenenfalls mit Schalldämpfer, wird vom Auftraggeber gestellt. Der Auftragnehmer hat rechtzeitig gemäß Terminplan die Zeichnungen des Rauchgaskanals zu liefern, um den Stahlbau bereitstellen zu können. Halterungen, Gleitlager oder sonstige Elemente Zwischen Stahlbau und Rauchgaskanal inklusive Komponenten sind vom Auftragnehmer zu liefern.</p>
<p>Коминът има средните свойства:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Свободно стоящо изпълнение, • подходящ за външно поставяне • статично носеща външна тръба от ламарина с дебелина на стената и материал съгласно изчисление на статично натоварване и местни климатични условия. • Основна плоча с възлови планки за закрепване към анкерния кош и фланеца на фундамента 	<p>Der Kamin hat folgende Eigenschaften:</p> <ul style="list-style-type: none"> • freistehende Ausführung, • geeignet für Außenaufstellung • statisch tragendes Außenrohr aus Stahlblech mit einer Wandstärke und Material gemäß statischer Berechnung und lokaler Klimabedingungen. • Grundplatte mit Knotenblechen zur Befestigung am Ankerkorb und Flansch des Fundamentes

<ul style="list-style-type: none"> • Лагерувана на ролки вътрешна тръба от 1.4404 или по-качествен материал. • Обща височина 25m • Покритие на външната тръба: степен на подготовка на повърхността: SA 2,5, 80 µm грундиране с епоксидна смола; 80 µm полиуретан (PUR) еднослоен лак или по-качествен, подходящ за срок на защита > 15 години вътрешна страна на външната тръба – 2-кратно грундиране, min 100 µm дебелина на сухия слой • Цвят на външното покритие: RAL 9002 (сиво-бяло) от 0,00 до +24,00 RAL 9005 (черно) от +24,00 до +25,00 Не е позволено ЛОГО респ. рекламен надпис на комина • Изолация: 2-пластово припокриваща се, устойчива на плъзгане и на синтероване. • Задна вентилация на носещата тръба – вентилационна решетка в основата с вентилационна междина на капака на отвора. • Капак на отвора, водонепропусклив, от 1.4404 или най-малкото подобен или по-висококачествен материал за поемане на разширяването на вътрешната тръба, както и покритие на участъка между вътрешната и външната тръба. • Отвори за почистване, размер 250 mm херметични при налягане. • Платформа за измервания: обикаляща на 180°, с ширина за ходене най-малко 1200mm, закрепена към носещата тръба (на комина), с перваз и коленна лайсна, както и перило, стационарен решетъчен под и вратичка. 	<ul style="list-style-type: none"> • Rollengelagertes Innenrohr aus 1.4404 oder hochwertiger. • Gesamthöhe 25m • Beschichtung des Außenrohrs: Oberflächenvorbereitungsgrad: SA 2,5, 80 µm Epoxid-harz Grundierung; 80 µm Polyurethan (PUR) Einschichtlack oder hochwertiger, geeignet für Schutzdauer > 15 Jahre Innenseite des Außenrohrs – 2fach Grundierung, min 100 µm Trockenschichtdicke • Farbton Außenbeschichtung: RAL 9002 (grau-weiß) von 0,00 bis +24,00 RAL 9005 (schwarz) von +24,00 bis +25,00 Es ist kein LOGO bzw. keine Werbeaufschrift am Fang erlaubt • Isolierung: 2 lagig überlappend, gleit- und sinterfest. • Tragrohr Hinterlüftung - Belüftungsgitter am Fußpunkt mit Entlüftungsspalt an der Mündungshaube. • Mündungshaube einschließlich Regenabdichtung aus 1.4404 oder mindestens gleich-wertig oder hochwertiger zur Aufnahme der Innenrohrausdehnung und Abdeckung des Spalts zwischen Innen- und Außenrohr. • Reinigungsöffnungen, Größe 250 mm druckdicht. • Messbühne: umlaufend 180° mit Laufbreite von mindestens 1200mm am Tragrohr an-gebracht, mit Fuß- und Knieleiste, sowie Handlauf, Standgitterboden und Durchgangs-klappe.
<p>Перилата трябва да се поставят на височина най-малко 1,00 m над работните места и да са оразмерени за хоризонтално въздействаща сила от 0,30 kN в най-неблагоприятно положение. Первазите трябва да бъдат с височина най-малко 12 cm. Коленните лайсни трябва да се поставят между перилото и перваза така, че светлите сечения да не са повече от 47 cm. При достъпа до стълбата за изкачване е монтирана шарнирна скоба като защита срещу падане.</p>	<p>Handläufe müssen in mindestens 1,00 m Höhe über den Arbeitsplätzen angebracht und für eine waagrecht angreifende Kraft von 0,30 kN in ungünstigster Stellung bemessen sein. Fußleisten müssen mindestens 12 cm hoch sein. Knieleisten müssen zwischen Handlauf und Fußleiste derart angebracht werden, dass die lichten Abstände nicht mehr als 47 cm betragen. Bei Zugang zur Aufstiegsleiter ist ein Klappbügel als Absturzsicherung ausgeführt.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Арматури за единични измервания и непрекъснати измервания на емисии. Монтажни части: <ul style="list-style-type: none"> ○ 2 измервателни щуцера DN150, изместени на 90 градуса (разположени в участък с ламинарен поток, а именно между страничното включване на свързващия провод и улавящото устие) с изработена 2" резба и нипел във фланцовия капак за 	<ul style="list-style-type: none"> • Messanschlüsse für Einzelmessungen und kontinuierliche Emissionsmessungen. Einbauten: <ul style="list-style-type: none"> ○ 2 Messstutzen DN150, um 90 Grad versetzt (im laminaren Strömungsteil angeordnet, und zwar zwischen seitlich Einmündung Verbindungsleitung und Fang-mündung) mit eingearbeiteten 2" Gewinde und Nippel im Flanschdeckel für die "Diskontinuierliche

<p>"Прекъснато измерване на емисии съгласно FAV"</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 2 измервателни щуцера DN65/PN6, изместени на 90 градуса (разположени в участък с ламинарен поток, а именно между страничното включване на свързващия провод и улавящото устие) за "Непрекъснато измерване на емисии съгласно FAV" ○ 2 отвора за почистване DN200 ○ Вътрешен дренаж с изтичане, със спирателен сферичен кран и отведен до пода ○ Съединителни планки за мълниезащита 	<p>Emissionsmessung laut FAV"</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 2 Messstutzen DN65/PN6 um 90 Grad versetzt (im laminaren Strömungsteil angeordnet, und zwar zwischen seitlich Einmündung Verbindungsleitung und Fangmündung) für die "Kontinuierliche Emissionsmessung laut FAV" ○ 2 Reinigungsöffnungen DN200 ○ Innenzugentwässerung mit Ablauf, absperrbar mit Kugelhahn ausgeführt und bis zum Boden geleitet ○ Blitzschutzanschlusslaschen
<ul style="list-style-type: none"> ● Платформа за включванията: изпълнена като 180° платформа, по който може да се стъпва, около 1200 – 1500 mm под устието. Светла широчина (за ходене) min 80 cm. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Мündungsbühne: ausgeführt als 180° begehbarer Kopfplatte ca. 1200 – 1500 mm unterhalb der Mündung. Lichte laubreite min 80 cm.
<p>Перилата трябва да са поставени на най-малко 1,00 m височина над работните места и да са оразмерени за хоризонтално въздействаща сила от 0,30 kN в най-неблагоприятно положение. Первазите трябва да са високи най-малко 12 cm. Коленните ланси трябва да се поставят между перило и перваз така, че светлите разстояния да не са повече от 47 cm. При достъпа до стълбата за изкачване е монтирана шарнирна скоба като защита срещу падане.</p>	<p>Handläufe müssen in mindestens 1,00 m Höhe über den Arbeitsplätzen angebracht und für eine waagrecht angreifende Kraft von 0,30 kN in ungünstigster Stellung bemessen sein. Fußleisten müssen mindestens 12 cm hoch sein. Knieleisten müssen zwischen Handlauf und Fußleiste derart angebracht werden, dass die lichten Abstände nicht mehr als 47 cm betragen. Bei Zugang zur Aufstiegsleiter ist ein Klappbügel als Absturzsicherung ausgeführt.</p>
<ul style="list-style-type: none"> ● Стълба: Обезопасена стълба, която над +1,5 м е със съгъваеми междинни платформи, с шина за защита от падане съгласно EN 353-1 и предпазен колан съгласно EN 361, форма А. Всички материали са поцинковани или от конструктивна стомана. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Einholm-S-Leiter: ab +1,5 mit klappbaren Zwischenpodesten Einholm-Sicherheitsleiter mit Fallschutz-schiene und Sicherheitsgurt gemäß EN 361, Form A, alle Materialien verzinkt oder aus Edelstahl.
<p>Димоходът има следните свойства:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● материал 1.4571, минимум равностоеен или по-качествен, ● Диаметър съгласно проектирането на Изпълнителя, ● Компенсатор след изхода от економайзера и преди входа в комина, изпълнен като компенсатор от мек материал вкл. двустранна фланцова връзка, ● Ревизионен отвор, ● Укрепване на димохода – опорни елементи, лагери (чистите стоманени конструкции се доставят от Възложителя), ● всички необходими свързващи части и фитинги. 	<p>Die Rauchgasleitung hat folgende Eigenschaften:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Werkstoff 1.4571, minimal gleichwertig oder hochwertiger, ● Durchmesser gemäß Auslegung des Auftragnehmers, ● Kompensator nach dem Austritt vom Economiser und vor dem Eintritt in den Schornstein, ausgeführt als Weichstoffkompensator inkl. beidseitigem Flanschanschluss ● Revisionsöffnung, ● Leitungsunterstützung – Halterungen, Lagerungen (reiner Stahlbau wird vom Auftraggeber geliefert), ● allen erforderlichen Verbindungsteilen und Formstücken.
<p>Клапата за димни газове има следните свойства:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● задвижване с мотор с прекъсвач за крайно 	<p>Die Rauchgasklappe hat folgende Eigenschaften:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Motorbetrieben mit Endlagenschalter

<p>положение</p> <ul style="list-style-type: none"> • двустранна фланцова връзка. 	<ul style="list-style-type: none"> • beidseitiger Flanschanschluss.
<p>Монтаж на шумозаглушител за димни газове: Доставката, монтажът и въвеждането в експлоатация на шумозаглушител за димни газове е необходимо само, когато той е нужен за сигурното спазване на границите на шумови емисии съгласно българския закон.</p> <p>Изпълнителят трябва да предвиди подходящо свободно място и необходимото укрепване за монтаж на шумозаглушител.</p> <p>При отчитане на нива на шумови емисии над предвидените от нормативната уредба Възложителят ще заяви и Изпълнителят ще достави и инсталира необходимия шумозаглушител.</p> <p>Проектирането и решението са пълна отговорност на Изпълнителя.</p>	<p>Einbau-Abgas-Schalldämpfer: Die Lieferung, Montage und Inbetriebnahme eines Abgas Schalldämpfers ist nur erforderlich, wenn dieser zur sicheren Einhaltung der Grenzen der Schallemission nach bulgarischem Gesetz erforderlich ist.</p> <p>Der Auftraggeber hat einen geeigneten Platz und die entsprechende Befestigung für den Einbau des Schalldämpfers.</p> <p>Wenn Geräuschemissionspegel erfasst wird, der die rechtlich vorgegebenen Werte überschreitet, wird der Auftragnehmer den entsprechenden Schalldämpfer bestellen und der Auftragnehmer wird diese liefern und einbauen.</p> <p>Die Auslegung und Entscheidung liegen in voller Verantwortung des Auftragnehmers.</p>
<p>Ограниченията на шума по българското право са представени в Наредба № 6/26.06.2006 „за показателите за шум в околната среда, отчитащи степента на дискомфорт през различните части на денонощието, граничните стойности на показателите за шум в околната среда, методите за оценка на стойностите на показателите за шум и на вредните ефекти от шума върху здравето на населението“ в Приложение 2, Таблица 2.</p>	<p>Die Schallbeschränkungen nach bulgarischem Recht sind in der Verordnung Nr. 6/26.06.2006 „on the indicators for noise in the environment, taking into account the degree of discomfort in the different parts of the day, the limit values for noise in the environment, the methods for assessing the noise indicators and the harmful effects of noise on the health of the population“ im Anhang 2, Tabelle 2 der Verordnung dargestellt.</p>
<p>В случая на отоплителни централи Север и Юг на границата на парцелите по всяко време на деня трябва да се спазват 70 dB (A).</p>	<p>Im Falle der Heizwerke Nord und Süd sind an der Grundstücksgrenze zu allen Tageszeiten 70 dB (A) einzuhalten.</p>
<p>Най-близкото разстояние до границата на парцелите при инсталацията ОЦ Юг е 15m, и при инсталацията ОЦ Север 48m.</p>	<p>Der nächste Abstand zur Grundstücksgrenze liegt in der Anlage TP South bei 15m, und in der Anlage TEZ North bei 48m.</p>
<p>Димоходите трябва да се изпълнят така, че излъчваният през отвора за издухване на открито работен шум да не превишава девалвирано ниво на акустична мощност LWA от 85 dB на димоход.</p>	<p>Die Kamine sind derart auszuführen, dass das über die Ausblasöffnung ins Freie abgestrahlte Betriebsgeräusch einen abgewerteten Schalleistungspegel LW,A von 85 dB je Kamin nicht überschreitet.</p>
<p>Като гаранционни стойности се поставя спазването на изискваните гранични стойности от LW A 70dB на границата на парцелите.</p>	<p>Als Garantiewerte wird die Einhaltung der geforderten Grenzwerte von LW A 70dB an der Grundstücksgrenze angesetzt.</p>
<p>Шумозаглушителят има следните свойства:</p> <ul style="list-style-type: none"> • подходящ за монтиране във вертикален или хоризонтален съединяващ провод на димохода за горивни уредби • подходящ за работа с температури на димни 	<p>Der Schalldämpfer hat folgende Eigenschaften:</p> <ul style="list-style-type: none"> • geeignet zum Einbau in eine vertikale oder horizontale Verbindungsleitung einer Abgasleitung für Feuerungsanlagen • geeignet für den Betrieb mit

<p>газове (топлоустойчив)</p> <ul style="list-style-type: none"> цилиндричен шумозаглушител на канал за димни газове с вътрешна облицовка и от перфорирана конструктивна стомана, светлото сечение отговаря на големината на сечението на канала за отпаден газ. подходящ за СЛЕД топлообменник за димни газове подходящ за "мокра работа" материал на дымохода: конструктивна стомана материал изолация: ламелни кечета с минерални влакна <p>материал кожух на изолация: ламарина поцинкована</p>	<p>Rauchgastemperaturen (temperaturbeständig)</p> <ul style="list-style-type: none"> Zylindrischer Rauchgaskanalschalldämpfer mit innerer Verkleidung und perforiertem Edelstahl, Der lichte Querschnitt entspricht der Größe des Rauchgaskanalquerschnittes. geeignet für NACH einem Abgaswärmetauscher geeignet für "nassen Betrieb" Material Abgasleitung: Edelstahl Material Isolierung: Mineralfaser Lamellenmatten <p>Material Ummantelung Isolierung: Stahlblech verzinkt</p>
<p>3.2.11 Непрекъснато измерване на емисии</p>	<p>3.2.11 Kontinuierliche Emissionsmessung</p>
<p>Изпълнителят трябва да предвиди възможността за инсталация на система за „Непрекъснато измерване на емисии“ за всички котелни инсталации.</p>	<p>Der Auftragnehmer hat die Möglichkeit für Installation von Systemen für kontinuierliche Emissionsmessung bei allen Kesseln vorzusehen.</p>
<p>3.3 Транспорт, разтоварване, вкарване и монтаж</p>	<p>3.3 Transport, Abladung, Einbringung und Montage</p>
<p>Транспортът и доставянето трябва да се извършат с разрешени от полицията транспорт-ни превозни средства, евентуално като специален транспорт вкл. разрешения, полицейски съпровод по възможно най-добрия път за транспорт.</p>	<p>Der Transport und die Anlieferung sind mit polizeilich zugelassenen Transportfahrzeugen, gegebenenfalls als Sondertransport inkl. Genehmigungen, Polizei-Begleitungen auf bestmöglichem Transportweg durchzuführen.</p>
<p>Разтоварването и вкарването може да стане след проверка от Изпълнителя на площад-ката на Възложителя.</p>	<p>Das Abladen und Einbringen kann nach Prüfung durch den Auftragnehmer auf dem Gelände des Auftraggebers stattfinden.</p>
<p>Всички мерки и положение на всички уреди за разтоварване и вкарване са в обема на доставка на Изпълнителя.</p>	<p>Alle Maßnahmen und Stellung aller Gerätschaften zur Abladung und Einbringung sind im Lieferumfang des Auftragnehmers.</p>
<p>Поставяне на отделните комини с основен или спомагателен кран, както и платформите на комина и монтаж на допълнителни съоръжения.</p>	<p>Aufstellung der einzelnen Kaminschüsse mit Haupt- und Hilfskran, sowie Kaminbühnen und Zubehörmontage.</p>
<p>За монтажа трябва да се предоставят от Изпълнителя всички помощни средства, скелета, кранове, подемни устройства и т.н. и специализиран персонал.</p>	<p>Zur Montage sind alle Hilfsmittel, Gerüste, Kräne, Hebemittel etc. und Fachpersonal vom Auftragnehmer zu stellen.</p>
<p>Към монтажните дейности спада:</p> <ul style="list-style-type: none"> Поставяне и анкерване на котела върху бетонната плоча включително шумозаглушителните подложки. Евентуален монтаж на горелка и всички компоненти, необходими за подаването на въздух за горене включително вентилатора за въздух за горене 	<p>Zu den Montageaktivitäten gehört:</p> <ul style="list-style-type: none"> Aufstellen und Verankern des Kessels auf der Betonplatte inklusive Geräuschdämmen-der Unterlagen. Gegebenenfalls Montage von Brenner und alle Komponenten der Brennluftzufuhr inklusive Brennluftgebläse

<ul style="list-style-type: none"> • Монтаж на всички места за измерване и присъединителни части • Монтаж на економайзера • Изграждане на канала за димни газове, евентуално включително шумозаглушител, от изхода на предварителния нагревател до комина • Монтаж и поставяне на комина включително стълби и платформи • Евентуален монтаж на проводите за отвеждане на димните газове за емисионното измерване между мястото на отвеждане и контейнера за измерване. • Свързване с проводници към доставените разпределителни шкафове или към договорените клемореди. 	<ul style="list-style-type: none"> • Montage aller Messstellen und Anbauteile • Montage des Economisers • Herstellung des Rauchgaskanals, gegebenenfalls inklusive Schalldämpfer, vom Vor-wärmeraustritt bis zum Kamin • Montage und Aufstellung des Kamines inklusive Leitern und Bühnen • Gegebenenfalls Montage der Rauchgasentnahmeleitungen für die Emi-Messung zwischen Entnahmestelle und Messcontainer. • Verdrahtung zu den gelieferten Schaltschränken oder zu vereinbarten Klemmleisten.
<p>След монтажа и преди въвеждането в експлоатация за свързването с проводници трябва да се изпълни по-специално „Студено“ въвеждане в експлоатация, за да се изключат предотвратими грешки и забавяния по време на топлото въвеждане в експлоатация.</p>	<p>Nach der Montage und vor Inbetriebnahme ist insbesondere für die Verdrahtung eine „Kalte“ Inbetriebnahme durchzuführen, um vermeidbare Fehler und Verzögerungen während der warmen Inbetriebnahme auszuschließen.</p>
<p>3.4 Въвеждане в експлоатация</p>	<p>3.4 Inbetriebnahme</p>
<p>Котелните инсталации с всички доставени компоненти трябва да се въведат в експлоатация от специализиран персонал на Изпълнителя. При това трябва да се проведат топли и студени тестове и обстойно проверяване на целия обем на доставка.</p>	<p>Die Kesseleinheiten mit allen gelieferten Komponenten sind durch Fachpersonal des Auftragnehmers in Betrieb zu nehmen. Dabei sind Kalt- und Warmtests und umfassendes Durchprüfen des gesamten Lieferumfanges durchzuführen.</p>
<p>График и протичане на въвеждането в експлоатация трябва да се координира с Възложителя по смисъла на цялостното въвеждане в действие на отоплителните централи.</p>	<p>Zeitplan und Ablauf der Inbetriebnahme ist mit dem Auftraggeber im Sinne der Gesamtinbetriebnahme der Heizwerke zu koordinieren.</p>
<p>3.5 Пробен режим</p>	<p>3.5 Probetrieb</p>
<p>Пробният режим служи за доказване на гаранционните и работни данни. Същевременно българското законодателство изисква 72-часов тест преди даване на разрешението за експлоатация. Възложителят трябва да присъства на този тест със специализиран персонал.</p>	<p>Der Probetrieb dient zum Nachweis der Garantie- und Leistungsdaten. Gleichzeitig erfordert die bulgarische Gesetzgebung einen 72h Test vor Erteilung der Betriebserlaubnis. Der Auftraggeber hat diesen Test mit Fachpersonal zu begleiten.</p>
<p>3.6 Обучение на персонала</p>	<p>3.6 Personalschulung</p>
<p>Обслужващият персонал на Възложителя трябва да бъде подготвен за експлоатацията в хода на пробния режим и посредством отделно обучение по теория и практика от Възложителя.</p>	<p>Das Bedienungspersonal des Auftraggebers ist im Zuge des Probetriebes und mittels gesonderter Praxis- und Theorieschulung vom Auftraggeber auf den Betrieb vorzubereiten.</p>
<p>При това трябва да се тематизират както работни ситуации така и техническо обслужване,</p>	<p>Dabei sind sowohl Betriebssituationen wie auch Wartung, Sicherheit und die gelieferte</p>

безопасност и доставената документация.	Dokumentation zu thematisieren.
План на обучение трябва да се изготви своевременно от Изпълнителя и да се съгласува с Възложителя, за да може да бъде организиран обучаваният персонал. Необходим е предварителен срок от 2 седмици като минимум. Точната дата на обучението и протича-нето се прави във времева и професионална съгласуваност с Възложителя.	Ein Schulungsplan ist rechtzeitig vom Auftragnehmer zu erstellen und mit dem Auftraggeber abzustimmen, um das zu schulende Personal organisieren zu können. Ein Vorlauf von 2 Wochen ist als Minimum erforderlich. Der genaue Schulungstermin und -ablauf erfolgt in terminlicher und fachlicher Abstimmung mit dem Auftraggeber.
3.7 Техническо обработване и изчисление	3.7 Technische Bearbeitung und Berechnung
Всички доставяни компоненти и системи трябва да бъдат изчислени и проектирани, за което трябва да се използват като база техническите данни на тази тръжна процедура, случаите на натоварване и всички други информации. Противоречия или недостижими задания трябва да бъдат изяснени или подчертани.	Alle zu liefernden Komponenten und Systeme sind zu berechnen und auszulegen, wofür die technischen Daten dieser Ausschreibung, die Lastfälle und alle weiteren Informationen als Basis zu verwenden sind. Widersprüche oder nicht erreichbare Vorgaben sind zu klären oder her-vorgehoben anzugeben.
Предоставените от Възложителя документи, които нямат директни задания за обема на дейности и доставки, трябва да бъдат проверени за достоверност.	Die vom Auftraggeber zur Verfügung gestellten Dokumente, die keine direkten Vorgaben für den Leistungs- und Lieferumfang haben, sind auf Plausibilität zu prüfen.
Всички изменения, получаващи се по време на инсталирането и въвеждането в експлоатация, трябва да се включат в документацията – екзекутивна документация („as built“).	Alle Änderungen, die sich während Installation und Inbetriebnahme ergeben, sind in die Dokumentation aufzunehmen – „As Built“ Dokumentation.
Всички информации, касаещи детайлния инженеринг на отоплителните централи и необходими за безпроблемно сътрудничество на всички дисциплини по време на монтажа и въвеждането в експлоатация, трябва да бъдат предоставени своевременно на Възложителя в съответствие с план-графика.	Sämtliche Angaben, die das Detailengineering der Heizwerke betreffen und die für eine reibungslose Zusammenarbeit aller Gewerke während Montage und Inbetriebnahme erforderlich sind, müssen entsprechend des Terminplanes rechtzeitig dem Auftraggeber zur Verfügung gestellt werden.
3.8 Документация	3.8 Dokumentation
Трябва да се достави подробна техническа документация съгласно европейските стандарти и съгласно местните разпоредби в България. Документацията съдържа за всички доставени компоненти и системи и др.: <ul style="list-style-type: none"> • чертежи, планове, кабелни журналы, схеми на токовите вериги - състояние „екзекутивна документация“. • технически описания на функции • ръководство за експлоатация • разпоредби за безопасност • предписание за техническо обслужване • списък на резервни части с достатъчно информация за директно допълнително поръчване 	Es ist eine ausführliche technische Dokumentation gemäß europäischen Standards und gemäß den lokalen Vorschriften in Bulgarien zu liefern. Die Dokumentation enthält für alle gelieferten Komponenten und Systeme u.a.: <ul style="list-style-type: none"> • Zeichnungen, Pläne, Kabellisten, Stromlaufpläne - Stand „as built“. • technische Funktionsbeschreibungen • Betriebsanleitung • Sicherheitsvorschriften • Wartungsvorschrift • Ersatzteilliste mit hinreichender Information zur direkten Nachbestellung

<ul style="list-style-type: none"> • списъци на съобщения за неизправности • софтуерни дневници • протоколи, сертификати за изпитания, в оригинал, ако са необходими за получаването на разрешението за експлоатация и др. • въвеждане в експлоатация: Протоколи и разпечатки на планови стойности в момента на въвеждане в експлоатация • CE-удостоверения • заводски удостоверения • доказателства на производители (напр. за предпазни клапани) 	<ul style="list-style-type: none"> • Störmeldelisten • Softwarebücher • Protokolle, Prüfzeugnisse, im Original sofern für die Erlangung der Betriebsgenehmigung erforderlich, u.a. • Inbetriebnahme Protokolle und Ausdrücke von Sollwerten zum Zeitpunkt der Inbetriebnahme • CE-Bescheinigungen • Werksbescheinigungen • Herstellernachweise (z.B. für Sicherheitsventile)
<p>В документацията трябва да се имплементира специфичното KKS номериране. Всички документи се подават както е описано в Глава 2.1.2 Документация - .</p>	<p>In der Dokumentation ist die spezifischen KKS Nummerierung einzuarbeiten. Alle Unterlagen werden wie im Kapitel 2.1.2 Dokumentation - Einreichung beschrieben eingereicht.</p>
<p>Всички документи, които са релевантни за обслужващия персонал, за техническото обслужване и за получаването на разрешението за експлоатация, трябва да се доставят както на</p> <ul style="list-style-type: none"> • английски, така и на • български език. 	<p>Alle Dokumente, die für das Betriebspersonal, für die Wartung und für die Erlangung der Betriebsgenehmigung relevant sind, müssen sowohl in</p> <ul style="list-style-type: none"> • englischer und in • bulgarischer Sprache geliefert werden.
<p>Чертежи и планове в този случай би трябвало да бъдат изпълнени двуезично.</p>	<p>Zeichnungen und Pläne sollten in diesem Fall zweisprachig ausgeführt werden.</p>
<p>Всички документи трябва да се доставят електронно на CD или сравним носител на дан-ни и в 3-кратно изпълнение на хартиен носител. Систематиката на предаване на документацията трябва да се спазва съгласно Глава 2.1.2 Документация - .</p>	<p>Alle Unterlagen sind elektronisch auf CD oder vergleichbarem Datenträger und in 3-facher Ausführung auf Papier zu liefern. Die Systematik der Übergabe der Dokumentation ist gemäß Kapitel 2.1.2 Dokumentation - Einreichung einzuhalten.</p>
<p>3.9 Пакет резервни части</p>	<p>3.9 Ersatzteilkpaket</p>
<p>В обхвата на доставката трябва да има комплект резервни части (резервни части и консумативи) за Възложителя. Пакетът резервни части и консумативи трябва да бъде идентичен за всички котелни инсталации. От Изпълнителя трябва да бъде доставен само един пакет за 5-те котелни инсталации.</p>	<p>Der Auftraggeber Ersatz- und Verschleißteile (Ersatzteilkpaket) zu seinem gesamten Lieferumfang Das Ersatz- und Verschleißteilkpaket soll für alle Kesseleinheiten identisch sein. Es ist vom Auftragnehmer nur ein Paket für die 5 Kesseleinheiten zu liefern.</p>
<p>Пакетът, който трябва да бъде доставен, се състои от:</p>	<p>Das zu liefernde Paket besteht aus:</p>
<p>1. 1 бр. рециркуляционна помпа в комплект със задвижване и честотен регулиращ модул</p>	<p>1. 1 Stck. Rezirkulationspumpe komplett mit Antrieb und Frequenzregeleinheit</p>
<p>2. 4 бр. PT100 температурен датчик</p>	<p>2. 4 Stck. PT100 Temperaturfühler</p>
<p>3. 2 бр. датчик за налягане (0-16 bar)</p>	<p>3. 2 Stck. Druckfühler (0-16 bar)</p>
<p>4. 2 бр. реле за налягане (0-16 bar)</p>	<p>4. 2 Stck. Druckschalter (0-16 bar)</p>
<p>5. 1 бр. Предпазен клапан за котел</p>	<p>5. 1 Stck. Kessel Sicherheitsventil</p>

<p>6. 1 комплект износващи се части и материали, необходими за техническо обслужване, за период от 2 години (включително техническо обслужване, което би попаднало точно на 2-годишната граница). Комплектът е за една котелна инсталация.</p>	<p>6. 1 Satz Verschleißteile und Materialien, die für eine Wartung erforderlich sind, für einen Zeitraum von 2 Jahren (inklusive einer Wartung, die genau auf die 2 Jahresgrenze fallen würde) und für eine Kesselinheit.</p>
<p>Пакетът резервни части трябва да се достави в състояние – опаковано и консервирано, допускащо многогодишно съхранение >5 вътре в сградата.</p>	<p>Das Ersatzteilkpaket ist in einem Zustand zu liefern – verpackt und konserviert, der eine mehr-jährige Lagerung >5 innerhalb des Gebäudes zulässt.</p>
<p>3.10 Гаранционна поддръжка</p>	<p>3.10 Wartung</p>
<p>Гаранционната поддръжка обхваща всички мерки на експлоатационно техническо обслужване съгласно документацията на производителя и проверката на съоръжения и части от съоръжения чрез визуален контрол и евентуални измервания. Периодът на гаранционна поддръжка се съгласува с Възложителя и се определя така, че работите да могат да бъдат извършвани през нормално работно време без извънредни часове.</p>	<p>Die Wartung umfasst alle Maßnahmen der Betriebswartung gemäß Herstellerdokumentation und die Überprüfung von Anlagen und Anlagenteilen durch Sichtkontrolle und etwaige Messungen. Der Wartungszeitraum wird mit dem Auftraggeber abgestimmt und so festgelegt, dass die Arbeiten in normalen Arbeitszeiten ohne Überstunden abgeleistet werden können.</p>
<p>Към обема на доставка на Изпълнителя спада:</p>	<p>Zum Lieferumfang des Auftragnehmers gehört:</p>
<p>1. Работи по гаранционната поддръжка за период от 2 години от предаването на Възложителя (включително гаранционна поддръжка, което би попаднало точно на 2-годишната граница) за всички доставени котелни инсталации включително всякакви разходи за персонал, пътни разноски, пари за отдалеченост, нощувки, надбавки и други допълнителни разходи.</p>	<p>1. Wartungsarbeiten für einen Zeitraum von 2 Jahren ab Übergabe an den Auftraggeber (inklusive einer Wartung die genau auf die 2 Jahresgrenze fallen würde) für alle gelieferten Kesselheiten inklusive sämtlicher Personalkosten, Reisekosten, Auslösen, Nächtigungen, Zulagen und sonstigen Nebenkosten.</p>
<p>2. Дребни части (напр. контролни лампи, уплътнения, предпазители, смазочни и почистващи материали) и всички материали, необходими за пълно техническо обслужване за всички котелни инсталации. Пакетът резервни части на клиента трябва да се използва по време на техническото обслужване, но трябва в края на техническо обслужване да бъде попълнен изцяло.</p>	<p>2. Kleinmaterial (z.B. Kontrolllampen, Dichtungen, Sicherungen, Schmier- und Reinigungsmittel) und alle Materialien, die eine vollständige Wartung für alle Kesselheiten erforderlich sind. Das Ersatzteilkpaket des Kunden ist während der Wartung zu nutzen, muss zum Ende der Wartung aber vollständig aufgefüllt werden.</p>
<p>3. Всички необходими за гаранционната поддръжка уреди, машини и измервателни устройства.</p>	<p>3. Alle zur Wartung erforderlichen Geräte, Maschinen und Messeinrichtungen.</p>
<p>Материалните разходи за подновяването или допълването на производствени суровини не са част от обема на доставка по време на гаранционната поддръжка. Датата и началото на работите по гаранционната поддръжка се определят в съгласие между Възложителя и Изпълнителя.</p>	<p>Die Materialkosten für das Erneuern oder Ergänzen von Betriebsstoffen sind nicht Teil des Lieferumfanges während der Wartung Das Datum und der Beginn für die Wartungsarbeiten werden einvernehmlich zwischen Auftrag-geber und Auftragnehmer festgesetzt.</p>

Когато дейностите по гаранционната поддръжка не са дадени детайлно към офертата, се счита, че извън офертираните дейности не са необходими други работи по гаранционната поддръжка за изправната експлоатация на съоръжението.	Wenn Wartungsleistungen nicht zum Angebot detailliert angegeben sind, gilt, dass über die angebotenen Leistungen hinaus keine weiteren Wartungsarbeiten für den einwandfreien Betrieb der Anlage notwendig sind.
Извършените работи се вписват в дневника за техническо обслужване. Работникът, извършващ работите, предава на Възложителя попълнения въпросник съгласно принадлежащата работна инструкция.	Die durchgeführten Arbeiten werden in ein Wartungsbuch eingetragen. Der Mitarbeiter, der die Arbeiten durchführt, übergibt die ausgefüllte Checkliste gemäß zugehöriger Arbeitsanweisung dem Auftraggeber.
4. Приложения	4. Anhänge

№	Име	Тител	Номер документ / Dateiname
01	Списък с приложими норми	Liste der anwendbaren Gesetze, Verordnungen und Normen	NHB-PRD-RAP00-TEC-LST01-A
02	ОЦ Юг: Диаграма на управление	Schema HW Süd	NHB-TD-RAP30-TEC-DRW02-A
03	ОЦ Юг: Ситуационен план	Lageplan Süd	NHB-TD-RAP30-TEC-DRW05-A
04	ОЦ Юг: Поглед отгоре, +0.00м	HW Süd Draufsicht	NHB-TD-RAP30-TEC-DRW06-A
05	ОЦ Юг: Сечение В-В, поглед изток	HW Süd Schnitt	NHB-TD-RAP30-TEC-DRW09-A
06	ОЦ Юг: Аксонометрия линии дизелово гориво	HW Süd Axonometrie Ölrohrleitungen	NHB-TD-RAP30-TEC-DRW14-A
07	ОЦ Север: Диаграма на управление	Schema HW Nord	NHB-TD-RAP50-TEC-DRW02-A
08	ОЦ Север: Ситуационен план	Lageplan Nord	NHB-TD-RAP50-TEC-DRW05-B
09	ОЦ Север: Поглед отгоре, +0.00м	HW Nord Draufsicht	NHB-TD-RAP50-TEC-DRW06-A
10	ОЦ Север: Сечение В-В, поглед юг	HW Nord Schnitt	NHB-TD-RAP50-TEC-DRW09-A
11	ОЦ Север: Аксонометрия линии дизелово гориво	HW Nord Axonometrie Ölrohrleitungen	NHB-PRD-RAP00-TEC-DRW14-A
12	Спецификационен лист условия на площадката	Standortbedingungen	NHB-TD-RAP30-TEC-DSH16-A
13	Спецификационен лист на водогреен котел	Datenblatt Kessel	NHB-TD-RAP30-TEC-DSH01-B
14	Спецификационен лист режими на работа	Lastfälle	NHB-TD-RAP30-TEC-DSH13-A
15	Спецификационен лист състав на природен газ	Gasanalyse	NHB-TD-RAP30-TEC-DSH12-A
16	Времеви график за доставка и изграждане на НВК инсталации	Zeitplan	

Приложения от № 2 до № 16 към техническите спецификации от документацията за участие в процедурата ще бъдат предоставени чрез специален линк, който ще бъде изпратен на участниците на посочените от тях адреси за кореспонденция заедно с поканата /Anhang 2 bis 16 zu den Technischen Spezifikationen der Dokumente für die Teilnahme am Verfahren werden über einen speziellen Link zur Verfügung gestellt, der an die Teilnehmer an den von ihnen angegebenen Postanschrift zusammen mit der Einladung zur Angebotslegung gesendet wird.

Лист с приложими нормативни документи

List with applicable norms

Project NHB

Инвестиционен проект

- Наредба № 4 за обхвата и съдържанието на инвестиционните проекти, 2001г.;
- Закон за устройство на територията, 2001г.;
- Закон за регионалното развитие, 2008г.;
- Регистър на инженерите с пълна проектантска правоспособност, 2008г.;
- Наредба за условията и реда за издаване на лицензи на консултанти за оценяване на съответствието на инвестиционните проекти и/или упражняване на строителен надзор, 2008г.;
- Наредба № 10 за регистрация на лицата, упражняващи технически контрол на конструктивната част на инвестиционните проекти, 2001г.

Електроцентрали, енергийна ефективност

- Закон за енергетиката, 2008г.;
- Закон за енергийната ефективност, 2009г.;
- Стандарти за технологично проектиране на отоплителни централи;
- Стандарти за архитектурно и строително проектиране на топлоелектрически централи, 1990г.;
- Наредба №15 за техническите правила и нормативи за проектиране, изграждане и експлоатация на обектите и съоръженията за производство, пренос и разпределение на топлинна енергия, 2006г.

Проектиране и строителство

Investment project

- Ordinance No.4 for scope and contents of investment designs, 2001;
- Law of Spatial Planning, 2001;
- Law for regional development, 2008;
- Record of engineers with full design capacity, 2008;
- Ordinance for the conditions and procedures for licensing of consultants to assess the compliance of investment projects and or exercising supervision, 2008;
- Ordinance No. 10 for registration of person exercising technical control of constructive part of the investment projects, 2001.

Power plants, energy efficiency

- Energy act, 2008;
- Law of energy efficiency, 2009;
- Standards for technological design of central heating plants;
- Standards for architectural and construction design of thermal power stations, 1990;
- Ordinance №15 for technical rules and norms for design, installation and use of facilities and production facilities, transmission and distribution of thermal energy, 2006

Design and construction

- Стандарти за проектиране на производствени сгради и промишлени предприятия, 1988г.;
 - Стандарти за проектиране на обслужващи сгради и помещения към промишлени предприятия, 1982г.;
 - Закон за камарата на строителите, 2007 г.
 - Закон за камарите на архитектите и инженерите в инвестиционното проектиране, 2003г.;
 - Наредба за условията и реда за признаване на правоспособност в областта на устройственото планиране и инвестиционното проектиране на лица с професионална квалификация „архитект“, съответно „инженер“, придобита в държава - членка на Европейския съюз, 2006г.
- Standards for design of production buildings and industrial enterprises, 1988;
 - Standards for design of serving buildings and premises to industrial enterprises, 1982;
 - Law on the Chamber of constructors, 2007;
 - Law chambers of architects and engineers in investment designing, 2003;
 - Ordinance for the conditions and the order for recognizing legal competence in the field of development, planning and investment design of persons with professional qualification 'ARCHITECT', respectively 'ENGINEER' acquired in member state of European Union, 2006.

Геодезия, кадастър

- Закон за геодезията и картографията.

Geodesy, cadastre

- Law of geodesy and cartography.

Структурно проектиране

- Наредба №1 от номенклатурата на видовете строежи, 2003г.;
- Допускания за натоварването съгласно EN 1991 и Наредба № 3 за основните положения за проектиране на конструкциите на строежите и за въздействията върху тях, 1999г.;
- Наредба № 3 за контрола и приемането на бетонни и стоманобетонни конструкции, 1999г.;
- Правилник за приемане на земната основа и на фундаменти, 1985г.;
- Правилник за изпълнение и приемане на конструкции – Раздел „Стоманени Конструкции“, 1968г.;
- Правилник за изпълнение и приемане на конструкции – Раздел „Контрол без разрушаване на метални и заварени съединения“ - 1984г.;
- Норми за проектиране на бетонни и чугунени конструкции, предназначени за работа при въздействието на повишени и високи температури, 1990г.;
- Норми за проектиране на фундаменти на двигатели, подложени на динамични натоварвания от машини, 1986г.;

Structural Design

- Ordinance №1 of the nomenclature of the types of construction sites, 2003;
- Load assumptions according EN 1991 and Ordinance №3 for basic principles for design of the structures of the building and the impacts on them, 1999;
- Ordinance №3 for control and acceptance of concrete and reinforces concrete structures, 1999;
- Regulation for acceptance of the ground base and of the foundations, 1985;
- Regulation for execution and acceptance - Section 'Steel Constructions', 1968;
- Regulation for execution and acceptance - Section 'Control without demolition the metal and welded junctions' – 1984;
- Standards for design of concrete and cast iron constructions designed for work under the influence of raised and high temperatures, 1990;
- Standards for design of engine seating exposed to dynamic loads by machines, 1986;
- Calculation design for steel structures: БДС (Bulgarian State Standard) EN 1993;

- Проектни изчисления за стоманени конструкции: БДС (Български държавен стандарт) EN 1993г.;
- Проектни изчисления за стоманобетонни (СБ) конструкции: БДС (Български държавен стандарт) EN 1992г.;
- Проектни изчисления за геотехнически и фундаментни конструкции: БДС (Български държавен стандарт) EN 1997:
- Норми за проектиране на плоски фундаменти, 1996г.;
- Норми за проектиране на пилотни фундаменти, 1993г.;
- Норми за проектиране на подпорни стени,1990г.
- Calculation design for Reinforced Concrete (RC) structures: БДС (Bulgarian State Standard) EN 1992;
- Calculation design for geotechnical and foundation structures: БДС (Bulgarian State Standard) EN 1997:
- Code for design of flat foundations, 1996;
- Code for design of pile foundations, 1993;
- Code for design of retaining walls,1990.

Проектиране на изпускателната система

- Методика за изчисляване височината на изпускащите устройства, разсейването и очакваните концентрации на замърсяващи вещества в приземния слой - разработени от Министерството на околната среда и водите и Министерството на регионалното развитие и благоустройство;
- Наредба №10 от 6 октомври 2003 г. за норми за допустими емисии (концентрации в отпадъчни газове) на серен диоксид, азотни оксиди и общ прах, изпускани в атмосферния въздух от големи горивни инсталации;
- Наредба №14/23.09.1997 г. на Министерството на здравеопазването и Министерството на околната среда и водите.
- EN 15287 Комини. Проектиране, монтаж и приемане на комини

Сеизмични критерии

- Наредба №РД-02-20-2 от 2012г. за проектиране на сгради и съоръжения в земетръсни райони;
- EN 1998-1-1. Еврокод 8: Проектиране на конструкциите за сеизмични въздействия. Част 1: Общи правила, сеизмични въздействия и правила за сгради, 1998г.;
- Наредба № 3 за основните положения за проектиране на конструкциите на строежите и за въздействията върху тях, 2004г.;

Stack design

- Methods for estimation the height of the releasing devices, the diffusion and the expected concentrations of pollute substances in the ground layer - worked out by the Ministry of Environment and Water, The Ministry of Regional Development and Public Works;
- Regulation №10 from 6 October 2003 on the Emission Limit Values (Concentrations in Waste gasses) of sulphur dioxide, nitrogen oxides and total dust, discharged to the atmosphere from large combustion plants;
- Ordinance №14/23.09.1997 of the Ministry of Health care and the Ministry of Environment and Water.
- EN 15287 Chimneys - Design, installation and commissioning of chimneys

Seismic Criteria

- Ordinance №RD-02-20-2 of the 2012 Design of Buildings and Structures in Seismic Areas;
- EN 1998-1-1. Euro code 8: Design of structures for earthquake resistance -Part 1: General rules, seismic actions and rules for buildings, 1998;
- Ordinance No. 3 for the main principles of design of structures of buildings and effects on them, 2004;

- Норми за проектиране на фундаменти, подложени на динамични товари от машини, 1986г.

Проектиране на оборудването

- Наредба №2 за проектиране на сгради и съоръжения в земетръсни райони, 2007г.;
- Унифицирани строителни норми и правила, том 2, Разпоредби за проектиране на строителни конструкции, 1997г.;
- Норми за проектиране на фундаменти, подложени на динамични товари от машини, 1986г.;
- Наредбата за устройството, безопасната експлоатация и техническия надзор на съоръжения под налягане, 2014г.;
- Наредба № 8 за мълниезащитата на сгради, външни съоръжения и открити пространства, 2005г.;
- Наредба за безопасността на устройствата и техническия надзор на съоръжения под налягане, 2008г.;
- Директивата за оборудване под налягане (97/23/EC);
- Директива 2006/42/EC относно машините;

Електротехническа част на проекта

- Наредба №9 за техническата експлоатация на електрически централи и мрежи, 2008г.
- Наредба №16 за сервитутите на енергийните обекти, 2008г.;
- Наредба №14 за технически правила и нормативи за проектиране, изграждане и ползване на обектите и съоръженията за производство, преобразуване, пренос и разпределение на електрическа енергия, 2006г.;
- Наредба №6 за присъединяване на производители и клиенти на електрическа енергия към преносната и разпределителната електрическа мрежа, 2008г.;
- Наредба №4 за проектиране, изграждане и експлоатация на електрически уредби в сгради, 2006г.;
- Наредба №3 за устройството на електрическите уредби и електропроводните линии, 2007г.;
- Наредба №16-116 техническа експлоатация на енергообзавеждането, 2008г.;

- Code for design of foundations, subjected to dynamic loads from machines and equipment, 1986.

Design of Equipment

- Ordinance №2 on the Design of Buildings and Structures in Seismic Regions, 2007;
- Uniform Building Code, Volume2, Structural Engineering Design Provisions, 1997;
- Code for design of foundations, subjected to dynamic loads from machines and equipment, 1986;
- Ordinance for the structure, safe operation and technical surveillance of pressure equipment, 2014;
- Ordinance No. 8 for lightning defence of buildings, external equipment and areas on open-air, 2005;
- Ordinance for device safety and technical oversight of the pressure equipment, 2008;
- The Pressure Equipment Directive (97/23/EC);
- Directive 2006/42/EC on machinery;

Electrical design

- Ordinance №9 for the technical operation of power plants and networks, 2008;
- Ordinance № 16 for servitude of energy site projects, 2008;
- Ordinance № 14 for technical rules and norms for design, erection and use of facilities and production facilities, transformation, transmission and distribution of electricity, 2006;
- Ordinance № 6 for connecting producers and consumers of electricity to the transmission and distribution grid, 2008;
- Ordinance № 4 for design, construction and exploitation of electric installations in buildings, 2006;
- Ordinance №3 for electrical installation devices and power line, 2007;

- Наредба №49 за изкуствено осветление на сградите, 1976г.;
- Наредба №3 за технически правила и нормативи за контрол и приемане на електро-монтажните работи, 2007г.;
- Наредба №РД 16-57 за дейността на операторите на електроенергийната система и на разпределителните мрежи, както и на оперативния дежурен персонал от електроенергийните обекти и електрическите уредби на потребителите.
- Ordinance №16-116 for technical service of energy equipment, 2008;
- Ordinance №49 for artificial illumination of the buildings, 1976;
- Ordinance №3 for technical rules and regulations for control and acceptance of the elec-tro-fitting works, 2007;
- Ordinance RD 16-57 for actions of electricity system's and distribution network operators, as well as operational duty personnel of electrical facilities and electrical installations of consumers.

Проектиране на контролно-измервателните уреди

- Наредба за средствата за измерване, които подлежат на метрологичен контрол;
- Наредба за съществените изисквания и оценяване съответствието на средствата за измерване;
- Закон за измерванията.
- НАРЕДБА № 4 от 22.12.2010 г. за мълниезащитата на сгради, външни съоръжения и открити пространства (обн., ДВ, бр. 6 от 18.01.2011 г.)
- EN 14181 Емисии от стационарни източници. Осигуряване на качеството на автоматизирани измервателни системи

Проектиране на газови устройства

- Наредба за устройството и безопасната експлоатация на преносните и разпределителните газопроводи и на съоръженията, инсталациите и уредите за природен газ;
- Наредба №6 от 25 ноември 2004г. за технически правила и нормативи за проектиране, изграждане и ползване на обектите и съоръженията за пренос, съхранение, разпределение и доставка на природен газ

Топлоразпределение

- Наредба №16-334 за топлоснабдяване;
- Наредба №15 за технически правила и нормативи за проектиране, изграждане и ползване на обектите и съоръженията за производство, пренос и разпределение на топлинна енергия, 2006г.

Control & Instrumentation design;

- Ordinance on measuring equipment subject to metrological control;
- Ordinance for essential requirements and - Conformity assessment of measuring equipment;
- Law on Measurements.
- Ordinance 4 of 22.12.2010 for the lightning protection of buildings, external facilities and open spaces (published in National State laws paper, Nr.6 of 18.01.2011)
- EN 14181 Stationary source emissions - Quality assurance of automated measuring systems

Gas devices design

- Ordinance for structure and safe operation of transmission and distribution pipelines and facilities, installation and equipment for natural gas;
- Ordinance №6, 25 November 2004, the technical rules and standards for design, construction and use of site and facilities for the transmission, storage, distribution and supply of natural gas.

Heat distribution

- Ordinance №16-334 for district heating supply;
- Ordinance №15 for technical rules and standards for design, construction and operation of facilities and equipment for generation, transmission and distribution of heat, 2006.

Проектиране на системата за водоснабдяване и канализация

- "Наредба №4/17.06.2005г." за проектиране, изграждане и експлоатация на сградни ВиК инсталации
- Наредба за условията и реда за заустване на производствени отпадъчни води в канализационните системи на населените места;
- Наредба №6 за емисионни норми за допустимото съдържание на вредни и опасни вещества в отпадъчните води, зауствани във водни обекти, 2004г.;
- Правилник за проектиране на отводнителни системи.
- Наредба № РД-02-20-8 от 17 май 2013 г. за проектиране, изграждане и експлоатация на канализационни системи

3.4.2.4. Пожарна безопасност

- Закон за Министерството на вътрешните работи, 2008г.;
- Наредба №1з-1971 от 29 октомври 2009г. за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар;
- Наредба №1-209 за правилата и нормите за пожарна и аварийна безопасност на обектите в експлоатация, 2005г.;
- Наредба №1з-489 за реда за осъществяване на държавен противопожарен контрол, 2007г.
- Наредба №1 от 30.07.2003 год. за номенклатурата на видовете строежи
- Наредба № РД-07/8 от 20.12.2008 г. за минималните изисквания за знаци и сигнали за безопасност и/или здраве при работа

Транспорт, пътища

- Закон за пътищата, 2009г.;
- Наредба №11 за движение на извънгабаритни и тежки пътни превозни средства;

Здраве и безопасност

- Закон за здравословни и безопасни условия на труд, 2008г.;
- Наредба №2/22.03.2004 и допълнения за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи, 2006г.;

Water supply and sewage system design

- Ordinance №4 for design, construction and exploitation of building water pipelines and drainage installations, 2005;
- Ordinance for the conditions and order of leading the industrial decedent waters in the drainage systems in towns and villages;
- Ordinance №6 for issuing norms for the permissible content of harmful and dangerous substances in the decedent waters which are lead through drain pipes in water sites, 2004;
- Regulations for design drainage systems.
- Ordinance РД-02-20-8 of 17.05.2013 for design, construction and operation of sewage systems

3.4.2.4. Fire safety

- Law on the Ministry of Interior act, 2008;
- Ordinance № 1z-1971 of 29 October 2009 for building technical rules and standards for ensuring fire safety;
- Ordinance No 1-209 for the regulations and norms for fire and breakdown safety of the sites which are in exploitation, 2005;
- Ordinance No 1z-489 for the order of realization the state fire-precaution control, 2007.
- Ordinance №1 of 30.07.2003 for the nomenclature of the types of construction site
- Ordinance № РД-07/8 of 20.12.2008 for the minimal requirements for safety and/ or health at work signs and signals

Transport, roads

- Law for the roads, 2009;
- Ordinance №11 for the movement of extra large and heavy vehicles.

Health and safety

- Law - Health and safety working conditions, 2008;
- Ordinance №2 for the minimum requirements for health and safety construction and installation works, 2006;

- Наредба №7 за системите за физическа защита на строежите, 2000г.;
 - Наредбата за безопасната експлоатация и техническия надзор на повдигателни съоръжения, 2008г.;
 - Наредба № 9 от 23 септември 2004г.- за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд при експлоатация и поддържане на водоснабдителни и канализационни системи
- Ordinance №7 for the physical protection of the constructions, 2000;
 - Ordinance for the safety exploitation and technical supervision of lifting equipment, 2008.
- Ordinance 9 of 23.09.2004 for healthy and safe labor conditions at work at operation and maintenance of water supply systems and sewage systems

Опазване на околната среда

- Закон за опазване на околната среда, 2009г.;
- Закон за защитените територии, 2009г.;
- Закон за чистотата на атмосферния въздух, 2008г.;
- Наредба №6 за реда и начина за измерване на емисиите на вредни вещества, изпускани в атмосферния въздух от обекти с неподвижни източници, 2003г.;
- Наредба №1 за норми за допустими емисии на вредни вещества (замърсители), изпускани в атмосферата от обекти и дейности с неподвижни източници на емисии;
- Наредба №10 за норми на допустими емисии, 2003г.;
- Наредба №10 от 6 октомври 2003г. за норми за допустими емисии (концентрации в отпадъчни газове) на серен диоксид, азотни оксиди и общ прах, изпускани в атмосферния въздух от големи горивни инсталации.

Шум

- Закон за защита от шума в околната среда, 2006г.;
- Наредба за ограничаване на вредния шум чрез шумоизолиране на сградите при тяхното проектиране и за правилата и нормите при изпълнението на строежите по отношение на шума, излъчван по време на строителството, 2007г.;
- Наредба №6 от 26.06.2006г. за показателите за шум в околната среда, отчитащи степента на дискомфорт през различните части на денонощието, граничните стойности на показателите за шум в околната среда, методите за оценка на стойностите на показателите за шум и на вредните ефекти от шума върху здравето на населението, 2006г.

Environmental protection

- Environmental protection act, 2009;
- Law for protected areas, 2009;
- Law purity ambient air, 2008;
- Ordinance №6 for order and way to measure the emissions of harmful substances released into the air from facilities with stationary sources, 2003;
- Ordinance №1 to limit emissions of harmful substances (pollutants) released into the atmosphere from facilities and activities with stationary sources of emissions;
- Ordinance №10 for maximum allowed emissions, 2003;
- Regulation №10 from 6 October 2003 on the Emission Limit Values (Concentrations in Waste gasses) of sulphur dioxide, nitrogen oxides and total dust, discharged to the atmosphere from large combustion plants.

Noise

- Law of protection from noise in environment, 2006;
- Ordinance for restraint of harmful noise by the means of noise isolation of the buildings with their design and for the regulation and the norms for the execution of the construction in respect of the noise emanated during the construction, 2007;
- Ordinance №6 from 26.06.2006 on indicators for environmental noise, taking into account the degree of discomfort at different times of the day, limit values for noise in the environment, methods for evaluating the values of the noise and the detrimental characteristics, 2006.

Отпадъци

- Закон за управление на отпадъците;
- Наредба №7 за изискванията, на които трябва да отговарят площадките за разполагане на съоръжения за третиране на отпадъци, 2004г.;
- Наредба за изискванията за третиране и транспортиране на отработени масла и отпадъчни нефтопродукти, 2005г.;
- Наредба за изискванията за пускане на пазара на електрическо и електронно оборудване и третиране и транспортиране на отпадъци от електрическо и електронно оборудване, 2006г.;
- Наредба за управление на строителните отпадъци и за влагане на рециклирани строителни материали.

Строителни работи

- Наредба №5 за техническите паспорти на строежите, 2007г.;
- Наредба №3 за съставяне на актове и протоколи по време на строителството, 2006г.

Избор на оборудване и монтаж

- Закон за техническите изисквания към продуктите, 2007г.;
- Наредба за съществените изисквания и оценяване съответствието на машините, 2008г.;
- Наредба за съществените изисквания и оценяване съответствието на газовите уреди, 2003г.;
- Наредба за средствата за измерване, които подлежат на метрологичен контрол, 2007г.
- Наредба за съществените изисквания към строежите и оценяване съответствието на строителните продукти;
- Наредба за съществените изисквания и оценяване на съответствието за електромагнитна съвместимост;
- Наредба за съществените изисквания и оценяване на съответствието на електрически съоръжения, предназначени за използване в определени граници на напрежението.

Waste

- Waste Management Law;
- Ordinance №7 for the requirements for the stages meant for settlement of equipment for waste treating, 2004;
- Ordinance for the requirements for treating and transport of used engine oils and decadent oil products, 2005;
- Ordinance for the requirements for putting on the market the electrical and electronic equipment and treating and waste transport from the electrical and electronic equipment, 2006;
- Ordinance for management of construction wastes and usage of recycled construction materials.

Construction works

- Ordinance №5 of the technical passports of constructions, 2007;
- Ordinance №3 for the compilation of documents and reports during construction, 2006.

Equipment selection and installation

- Law for technical requirements for products, 2007;
- Ordinance for the essential requirements and conformity assessment of the correspondence of the machines, 2008;
- Ordinance for the essential requirements and conformity assessment of the gas devices, 2003;
- Ordinance for the means of measuring which are subject to metrological control, 2007;
- Ordinance on the essential requirements for construction and conformity assessment of construction products;
- Ordinance on the essential requirements and conformity assessment relating to electromagnetic compatibility;
- Ordinance on the essential requirements and assessment of conformity of electrical equipment designed for use within certain voltage limits.

Въвеждане в експлоатация

- Наредба №2 за въвеждане в експлоатация на строежите в Република България и минимални гаранционни срокове;
- Наредба №3 за технически правила и нормативи за контрол и приемане на електро-монтажните работи, 2007г.;
- Наредба №9 от 9.06.2004г. за техническата експлоатация на електрически централи и мрежи.

Оценка на проекта

- Наредба за условията и реда за издаване на лицензи на консултанти за оценяване на съответствието на инвестиционните проекти и/или упражняване на строителен надзор, 2008г.;
- Наредба №10 за регистрация на лицата, упражняващи технически контрол на конструктивната част на инвестиционните проекти, 2001г.;
- Правилник за изпълнение и приемане на магистрални тръбопроводи, 1984г.;
- Правилник за изпълнение и приемане на монтажните работи на технологични машини, съоръжения и тръбопроводи, 1984г.

Други разпоредби

SI: Международна система от мерни единици (SI - мерни единици)

При проектирането и обработката на проекта трябва да се използват правно регулираните мерни единици на Международната система от мерни единици SI. Етикетирането на всички измервателни уреди, табелките за обозначаване на мощността и етикетите на компонентите трябва да съдържат само SI мерни единици. Налягането се обозначава с bar(a), съответно mbar(a) или bar(ü).

За отоплителната централа „Пловдив Юг“ и котелната инсталация трябва да се използва използваната на площадката координатна система.

Commissioning

- Ordinance №2 for putting into operation of building in Bulgaria and minimum warranty period;
- Ordinance №3 for technical rules and regulations for control and acceptance of the electro-fitting works, 2007;
- Ordinance №9 of 9.06.2004 for the technical operation of power plants and networks.

Project Evaluation

- Ordinance for the conditions and procedures for licensing of consultants to assess the compliance of investment projects and or exercising supervision, 2008;
- Ordinance №10 for registration of person exercising technical control of constructive part of the investment projects, 2001;
- Regulations for execution and acceptance of trunk pipelines, 1984;
- Regulations for execution and acceptance of fitting works of technological machines, equipment and pipelines, 1984.

Miscellaneous provisions

SI: Systeme International (SI-Units)

For design and processing of the project the legally regulated units of the "Systeme International" must be applied. Labelling of all instrumentation for measurements, power rating plates and component labels must contain only SI-units.

Pressures should be given in bar(a), respectively mbar(a) or bar(ü).

For the Thermal Plant Plovdiv South and the Boiler Installation the existing site coordinate system is to be used.