

# **ЗАДАНИЕ**

за

**изработване на работен проект на обект: „ Проектиране за  
„Реконструкция на сграда – „Дом на транспортните  
работници“ в гр. Варна, бул. „ Приморски“ № 5**

**2015 г., гр. Варна**

## 1. Въведение и описание на сградата

Сградата се намира в град Варна, бул. „Приморски“ № 5, известна е като „Дом на транспортните работници“. Поземленият имот, върху който е изградена през 1961 г. триетажната масивна постройка, е с идентификатор 10135.1507.1015 по действащия кадастрален план на град Варна, VIII микрорайон, с площ от 5900 кв. м, при съседни: ул. „Граф Игнатиев“, ПИ 10135.1507.1075, ПИ 10135.1507.1030, ПИ 10135.1507.880, ПИ 10135.1507.1014 и ул. „Хан Омуртаг“, а частта от сградата, която ще бъде реконструирана, е с идентификатори 10135.1507.1015.1.2; 10135.1507.1015.1.4; 10135.1507.1015.1.8; 10135.1507.1015.1.13 и 10135.1507.1015.1.14 и застроена площ от 4769,62 кв. м., публична държавна собственост, АПДС № 8021/10.11.2011 г.

Сградата се състои от три тела, изградени на делатационна fuga и описани по-подробно в раздел „Съществуващо положение“. Правото на управление на имота е разпределено между следните организации:

- Поземленият имот и първото тяло на сградата с изключение на едно помещение в сутерена, на ½ идеална част от входа и на 192/252 идеални части от фойето в първото тяло се управляват от Изпълнителна агенция „Морска администрация“.
- Едно помещение в сутерена на първото тяло на сградата се управлява от МВР.
- Второто и третото тяло на сградата, заедно с ½ идеална част от входа и 192/252 идеални части от фойето в първото тяло се управляват от ДП „Пристанищна инфраструктура“.

## 2. Съществуващо положение

„Домът на транспортните работници“ е триетажна масивна железобетонна сграда, построена през 1961 г. Състои се условно от три тела:

- Първото, на 3 етажа, е фронтално разположено спрямо бул. „Приморски“ и съдържа административни помещения, обслужващи ИА „Морска администрация“. Включва в себе си също главен вход с обща площ 215,2 кв.м и фойе с обща площ 252 кв. м.
- Второто и третото тяло са разположени перпендикулярно на бул. „Приморски“ с обща разгъната застроена площ от 4470,12 кв. м и се състоят от сутерен с обща застроена площ от 1114,65 кв. м, първи (приземен) етаж с обща застроена площ от 1114,65 кв. м, втори етаж с обща застроена площ от 1145,65 кв. м и трети етаж с обща застроена площ от 1126,17 кв. м. Те включват зрителна зала с балкон на второ ниво, сцена с прилежащи към нея пространства, централно и странични фойета на две нива, две зали и обслужващи помещения от север на три нива. Трите тела на сградата са физически разделени от делатационни fugи като второ и трето тяло имат възможност да бъдат напълно заделени по отношение на тяхната функция от първото тяло.

## 3. Техническо състояние

Поради липсата на постоянна поддръжка и продължаващите във времето разрушителни процеси състоянието на сградата е лошо. Претърпявала е ремонти и конструктивни изменения, за които няма екзекутивна документация. От централния архив на община Варна са получени всички налични документи и чертежи, които са на разположение на кандидатите, и съдържат само архитектурна част и обяснителна записка.

Първото тяло, което е и единственото обитавано, е основно ремонтирано и реконструирано през 2002 г. , но наличието на пукнатини в стълбищната клетка показват необходимост от ремонт и осигуряване на нормален достъп до второто тяло. Главният вход и централното фойе са естествения и основен подход за зрителната зала и обслужващите я пространства.

Второто и третото тяло на сградата се различават съществено от състоянието на първото тяло и притежават всички характеристики на необитаемите, неподдържани и изложени на физическо износване и саморазрушаване сгради.

Годината на изграждане на „Дом на транспортните работници“ е ясен показател за това, че тя не е съобразена с действащите в момента нормативни изисквания за устойчивост на земеръс и за осигуряване на достъпна среда за хората с увреждания.

През 2007 г. е извършено техническо заснемане и конструктивна експертиза на сградата, които са приложени към документацията, и могат да послужат при оценката на техническото състояние на сградата.

## **4. Изисквания към обекта на проектиране**

Достъпът до преустроените работни помещения ще се осъществява през главния вход на сградата откъм бул. „Приморски“. Поради пукнатини в стълбищните клетки те трябва да бъдат също ремонтирани. При проектирането следва да се отчете многофункционалният характер на сградата, необходимостта от подходящи помещения за осигуряване на всяка една от функциите, обстоятелството, че в една сграда се помещават различни организации и необходимостта от осигуряване на функционална връзка и в същото време – на относителна независимост и самостоятелност на помещенията, обслужващи различните функции и организации. Ако проектното решение налага и за постигане на по-добра комуникация и достъпност, могат да бъдат изградени нови входове и стълбищни клетки. Всички входове да се направят достъпни за хора с увреждания, да се направи асансьор, който да осигурява безпрепятствен достъп до всички нива на сградата. При необходимост терасите на различните етажи могат да бъдат приобщавани към помещенията. Да се даде решение за зрителната зала и сцената, да се направят самостоятелни етажи.

При преустройството на „Дома на транспортните работници“ са планирани следните помещения:

### 1. За ДП „Пристанищна инфраструктура:

- офис Директор – 1 работно място
- офис Заместник-директор – 1 работно място
- офис Технически секретар – 1 работно място
- офис Началник отдел „ИАС“ – 1 работно място
- офис/офиси отдел „ИАС“ – 8-10 работни места
- офис Началник отдел „АПФСО“ – 1 работно място
- офис/офиси отдел „АПФСО“ – 4-6 работни места
- офис Експерти Тарифа – 2 работни места
- офис Началник отдел „СЕГК“ – 1 работно място
- офис/офиси отдел „СЕГК“ – 2-4 работни места
- офис Офицер по сигурността – 2 работни места
- голяма конферентна мултифункционална зала (зрителната зала) за 100 човека
- малка заседателна зала за 30 човека
- склад за канцеларски материали, хигиенно-битови консумативи и др. (~ 40 кв. м)
- архив (~ 120 кв. м)
- сървърно помещение
- техническо помещение (~ 15 кв. м)

- помощна стая (в нея ще бъдат общи принтери, плотери и др. техники, лесен достъп до които да имат целия офис)
- сервизно помещение за чистачка
- кухня/битово помещение
- котелно помещение (с отделни котли за различните ползватели).

## 2. За Дирекция „РКТ-Черно море“

- офис Директор – 1 работно място
- офис Технически секретар – 1 работно място
- офиси администрация – 11 работни места в 4 офиса
- офиси „Техническа експлоатация и поддръжка“ – 16 работни места в 4 офиса
- офис/работна зала за оператори на „Национален център за електронен документооборот на морския транспорт“ – 5 работни места (~ 45 кв. м)
- заседателна зала за 40 човека
- склад за канцеларски материали, хигиенно-битови консумативи и др. (~ 60 кв. м)
- склад за „Техническа експлоатация и поддръжка“ - резервни части, инструменти и др. (~ 40 кв. м)
- архив (~ 50 кв. м)
- лаборатория на „Техническа експлоатация и поддръжка“ – контрол на радиоелектронна апаратура (~ 40 кв. м, 6 работни места)
- сървърно помещение (~ 50 кв. м)
- сервизно помещение за чистачка
- кухня/битово помещение.

## 3. Библиотека

- в сградата ще бъде разположена Транспортна библиотека (1 работно място), за която са необходими ~ 500 кв. м за читалня, книгохранилище, мултимедийна зала с отделни оборудвани места, служебно помещение. Според категоризацията библиотеката се води малка, общообразователна (всички отрасли на знанието и за всички категории читатели).

При изработване на функционалната схема да бъдат съблюдавани следните **специфични изисквания:**

- да бъде оформен ярко изразен отделен вход, заемащ централната част от колонадата на лицето на сградата откъм бул. „Приморски“
- фойетото в първото тяло да се оформи като общ параден вход с атрактивни елементи от музейни експонати и да се използва като вход към зрителната зала, когато тя се използва при срещи, конференции и други мероприятия
- в подходящи за целта места във фойетата и коридорите да има възможности за режисиране на музейни експонати
- офис Експерти Тарифа на ДП „Пристанищна инфраструктура“ и офис „Национален център за електронен документооборот на морския транспорт“ на Дирекция „РКТ – Черно море“ да бъдат на партерен етаж с отделен самостоятелен вход/изход от сградата (двата офиса трябва да бъдат лесно достъпни 24 часа на ден); да се предвиди благоустройство и паркоустройство на прилежащия терен за достъп; за безопасността при извършване на преки контакти между посетител и служител в двата офиса да се изпълнят входно (буферно) антре и работно гише;

да се предвиди вътрешна (служебна) връзка от тези офиси към вътрешната част на етаж (към санитарни и битови помещения)

- зрителната зала и сцената да се преустроят в модерна мултифункционална модулна конферентна зала (залата да има възможности за пренареждане на местата и ползването само на част от нея в зависимост от конкретната нужда)
- офисът на Офицера по сигурността от ДП „Пристанищна инфраструктура“ да бъде разположен до малката заседателна зала и да бъде свързан с нея чрез преходна врата
- за лабораторията на Дирекция „РКТ-Черно море“ е необходим достъп на дневна светлина и осветление, което не допуска стробоскопичен ефект; вентилация на помещението
- сървърните помещения да са с независима климатизация (мин. 40 kW охладителна мощност), дублираща основната на сградата и работеща в режим охлаждане през зимата; да се предвиди дизел генератор за обезпечаване непрекъсваемост на захранването
- на всеки етаж от сградата, включително сутерен, да бъдат изградени по две санитарни помещения (жени/мъже), а на единия от етажите да има и две бани (жени/мъже); в момента броят на жените и мъжете в различните служби, които са едновременно на работа, е следният: ДП „Пристанищна инфраструктура“ – 15 жени и 9 мъже; Дирекция „РКТ-Черно море“ – 10 жени и 10 мъже; библиотека – 1 жена.
- отоплението на сградата се предвижда да бъде извършвано чрез централна отоплителна инсталация с природен газ (газови котли), а охлаждането чрез система за централна климатизация (VRF)
- библиотеката трябва да бъде леснодостъпна, включително и за хора с увреждания, също и за товаро-разтоварна дейност (книгите са тежки), допуска се отварянето и към други изходи на сградата, а не към централния вход; при условие, че бъде отворен друг самостоятелен вход/изход за библиотеката, да се предвиди благоустройство и паркоустройство на прилежащия терен за достъп
- при наличие на конструктивна възможност в сутерена на сградата да бъде предвиден подземен паркинг с максимално възможен брой паркоместа
- по всички входни/изходни точки на сградата да бъде предвидено видеонаблюдение
- броят на офисите не е фиксиран, а е минималният необходим брой в момента, допуска се предвиждане и на по-голям брой офиси с възможност за отделно отчитане на електричество, газ и др.

Технически показатели

Площ на ПИ: 5.9 дка. Застроена площ: вход и фоайе - 955,53 м<sup>2</sup>; сутерен - 1114,65 м<sup>2</sup>; първи (приземен) етаж – 1114,65 м<sup>2</sup>; втори етаж - 1114,65 м<sup>2</sup>; трети етаж - 1126,17 м<sup>2</sup>. Височината на съществуващата сграда е 17,30 м.

Предоставената конструктивна експертиза на сградата от 2007 г. трябва да бъде критично ревизирана, за да се прецени съответствието на техническото състояние на сградата с действащите български нормативи и стандарти, както и по отношение на тяхната ефикасност като комплекс от технически инсталации (оборудване и сградна инфраструктура) с оглед на минимизиране на стойността на общите разходи като сума от начални капитални (строителни) разходи и разходи за поддръжка и ремонт (текущи). Трябва да се обърне особено внимание на ефикасността на сградата по отношение на енергийна консумация и отделяне на вредни емисии.

Необходимо е да бъде събрана цялостна информация за наличните елементи на техническата инфраструктура и анализ за използването и за целите на проекта.

## 5. Управление на проектирането

Възложителят ще съдейства при изготвяне на проекта, вкл. представяне на изискуемите документи, представителство пред специализираните държавни контролни органи, общински органи и служби, експлоатационните дружества, физически и юридически лица.

Проектантът ще осигурява непрекъсната координация на проектантския екип. По време на проектирането проектантът трябва да поддържа непрекъсната връзка с Възложителя. След изготвянето на проекта, Проектантът ще представи окончателната документация за получаване, съгласуване и одобрение от Възложителя. Проектантът ще извършва Авторски надзор по време на строителството по всички части – съгласно чл.162 от ЗУТ и извън описаните в него специалности.

## **6. Съдържание на работния проект**

**Работния проект трябва да включва следните части:**

### **Част: Архитектурна**

- 1.Обяснителна записка, поясняваща функционално - пространственото и архитектурно-художественото решение на обекта, описваща данните за постигнатите с проекта технико-икономически показатели - площи, обеми, брой стаи, брой места и др., както и съответствието на проектните решения и строителните продукти с изискванията на чл. 169 от ЗУТ за безопасна, сигурна, здравословна и достъпна за всички среда. В обяснителната записка да бъде включено описание на предложения за използване на подходящите строителни материали и изделия, съображения за функционалност, надеждност и естетическо оформяне на интериора и екстериора.
2. Разпределения на всички етажи и план на покривните линии на помещенията и план на покривните линии.
3. Фасадни изображения, изясняващи външното оформяне на обемите. Фрагменти на характерни и повтарящи се помещения с обзавеждането;
4. Напречни и надлъжни вертикални разрези, изясняващи височините, нивата, вертикалната комуникация в сградата. Характерни архитектурни детайли.
5. Подробна количествено стойностна сметка, която се прилага към изчисленията.

Към Част архитектурна на проекта да се представят следните чертежи:

1. Разпределения на всички етажи и план на покривните линии, изясняващи размерите и площите на всички помещения и на отворите в тях, предвидените материали или минималните изисквания към тях, за обработката на стени, подове, тавани, стълбища и други части на сградата, съобразени с изискванията на Възложителя;
2. Фасадни изображения, изясняващи външното оформяне на обемите, употребените материали и тяхната обработка;
3. Напречни и надлъжни вертикални разрези, изясняващи височините, нивата, вертикалната комуникация в сградата, наклоните на покривните равнини, изолациите, подовите конструкции и настилки;
4. Чертежи с подвижно и неподвижно архитектурно и технологично оборудване и обзавеждане.
5. Архитектурни детайли в подходящ мащаб, изясняващи изпълнението на отделни СМР в интериора и екстериора на обекта, в т.ч. покриви, стени, тавани, подове, настилки, облицовки, изолации, дограми, козирки, стълби, парапети, комини, шахти и др.
6. Решението за цветовото третиране и вида на фасадите, цокълните и покривните материали; характерни детайли на екстериора.

### **Част: Конструктивна**

В конструктивната част на работния проект да бъдат анализирани и конкретизирани съществуващата строителна система, конкретните размери на конструктивните елементи, отделните състояния на натоварванията и строително-технологичните решения, начина на фундиране и мероприятията за заздравяване на земната основа, конкретните размери на конструктивните елементи, съгласувано с архитектурните решения, както и разположението на носещите и поемащите сеизмичните натоварвания конструктивни елементи.

Част Конструктивна трябва да включва чертежи, отразяващи нормативните и техническите изисквания и специфичните особености на избраната строителна система и осигуряващи изпълнението на СМР.

Тук са включени още:

1. Обяснителна записка, която да съдържа:

- необходимите изходни данни, документи и изисквания на заданието за проектиране към част конструктивна,
  - специфичните изисквания на архитектурното решение, меродавни за определяне вида на носещата конструкция,
  - данните за геоложките, хидрогеоложките и други проучвания и за сеизмичността в района на обекта,
  - допълнителните специфични изисквания към конструктивните елементи, подложени на динамични въздействия,
  - съображения и обосновка на приетото решение за фундиране в съответствие с конкретните геоложки, хидрогеоложки и други условия,
  - описание на допълнителните мероприятия, които се налагат от конкретните теренни и хидрогеоложки условия,
  - обосновка и описание на приетата строителна система и конструктивни решения;
  - предложения за прилагане на нови строителни технологии, когато такива се предвиждат;
  - специфични изисквания към другите части на проекта, произтичащи от особеностите на възприетите конструктивни решения.
  - Да се даде конструктивно съвременно решение за хидроизолиране и отводняване на сградата, поради наличие на високи подпочвени води.
  - Изчисленията към част конструктивна включват статически и динамически изчисления по приетите схеми за всички конструктивни елементи.
  - строителната система, изчислителните схеми, конструктивните решения, отделните състояния на натоварванията и строително-технологичните решения;
  - начина на фундиране и мероприятията за заздравяване на земната основа;
  - конкретните размери на конструктивните елементи, съгласувано с архитектурните решения, както и разположението на носещите и поемащите сеизмичните натоварвания конструктивни елементи.
- Към Част конструктивна на проекта се представят следните чертежи, които отразяват нормативните техническите изисквания и специфичните особености на избраната строителна система и включва:
- план на основите с привързване към съществуващия терен;
  - кофражни планове при монолитни стоманобетонни конструкции с означени отвори за преминаване на елементите на сградните инсталации и за монтажа на машините и съоръженията, както и означени места на всички закладни части;
  - армировъчни планове за изпълнението на монолитните стоманобетонни конструкции;
  - монтажни планове - за строежите със сглобяеми конструктивни елементи с пълна спецификация на монтажните елементи;
  - конструктивно-монтажни чертежи - за строежите, проектирани с метални, дървени и смесени конструкции;
  - монтажни планове на окачени фасади;
  - други планове и чертежи, свързани със строително-технологичните решения;

2. Предварителни ориентировъчни изчисления за определяне на приблизителните размери и разположението на носещите конструктивни елементи и конструкции, поемащи сеизмичните натоварвания.

3. Подробна количествено стойностна сметка, която се прилага към изчисленията.

### **Част: Инсталации и мрежи на техническата инфраструктура**

В тази част от проекта да бъдат включени:

- свързването на сградата с външните мрежи, които хранят обекта
- вътрешните площадкови мрежи, необходими за експлоатацията на обекта
- идейни решения, в т.ч. принципни схеми за инсталациите на сградата - електрически (силнотоккови и слаботоккови), водопроводни и канализационни, отоплителни, вентилационни и климатични и др., които осигуряват нормените параметри на работната среда в обекта
- обяснителна записка съдържаща изходните данни, приложени към заданието за проектиране, данни за местоположението, климатичните условия, специални изисквания за вътрешните изчислителни температури, скорост на въздуха и относителните влажности в помещенията,

теренните условия и др.; обосновка на проектните решения, в т. ч. вида и избрания начин на изпълнение на мрежите, инсталациите и инсталационното съоръжаване

- изчисленията към частите за инсталации и мрежи на техническата инфраструктура да съдържат изчисленията, които обосновават приетите решения, подробни количествено стойностни сметки, които се прилагат към изчисленията и спецификации на основните съоръжения, машини и апарати.

### **Част: електрическа на техническия проект**

Част електрическа (електроснабдяване, електрообзавеждане и електрически инсталации) на техническия проект може да се изработва в зависимост от вида и спецификата на обекта за външни електроснабдителни и/или електрозахранващи мрежи, свързването на обекта с външните мрежи, вътрешните площадкови мрежи и електрическите инсталации на сградите.

Текстовата част проекта трябва да съдържа:

1. описание на възприетите технически решения;
2. описание на мероприятията и степента на защита на електросъоръженията в зависимост от характеристиката на околната среда;
3. информация за съвместимостта на елементите на вътрешните електрически инсталации с елементите на системите за автоматично регулиране на технологичния процес и санитарно-техническите инсталации, когато се предвижда самостоятелна част автоматизация на технологичните процеси и санитарно-техническите уредби;
4. данни за общите изисквания от заданието за проектиране, вътрешните задания на другите проектни части и изходните данни за изработване на проекта;
5. данни за наличните инсталации и уредби с оценка на тяхната надеждност и годност за ползване от основното и/или временното строителство;
6. описание на организацията на външното електрозахранване с изяснени решения за енергосистемата и информационните пунктове, характеристика на трасетата, вид и конструкция на линията и оразмеряване на проводните връзки и апаратурата;
7. данни за електрическите съоръжения в разпределителните уредби, графопостовите, електроснабдителните и преобразователните станции, тяхното оразмеряване и организация за измерване на параметрите на консумираната електрическа енергия;
8. данни за площадковите електропреносни и информационни мрежи (вид, характеристика и оразмеряване);
9. данни за силнотокните инсталации (режими на работа, избор на апаратура, осветители, проводници, кабели, технология на изпълнение, вкл. на електрическите линии за управление и контрол на санитарно-техническите уредби и други технологични процеси);
10. данни за слаботоковите инсталации с обосновка на необходимостта от тях за правилното функциониране и охраната на обекта в съответствие с нормативните изисквания, организацията на информационните пунктове, проводниковите връзки и съвместимостта им с останалите инсталации и технологията на изпълнение;
11. данни за инсталациите за защита от мълния и поражения от електрически ток - видове защита според характеристиката на околната и работната среда и категорията им, конструктивни особености на гравивните елементи и технология на изпълнение.

Изчисленията към част електрическа да включват:

1. Резултати от изчисленията за избор на апаратура, проводници, осветители, които се отразяват в подходящ вид - описателно, таблично или към графичната част на проекта, необходими за обосноваване на предлаганите проектни решения съобразно изискванията за безопасност по чл. 169 ЗУТ, определени с нормите за проектиране и техническите спецификации;
2. Подробни количествено стойностни сметки по видове СМР на част електрическа;

Чертежите на част електрическа на работния проект включват:

1. монтажни схеми на таблата с оразмерителни данни за гравивните елементи;
2. монтажни схеми на инсталационни възли;
3. детайли за монтаж и определяне на специфични експлоатационни условия на електрическата уредба или отделни нейни елементи;



## **Част: Водоснабдяване и Канализация**

Обяснителната записка на част водоснабдяване и канализация на техническия проект трябва да съдържа:

1. изходни данни и общите изисквания на заданието за проектиране;
2. данни за водоснабдяването и отвеждането на отпадъчните води;
3. данни за водопроводните инсталации с обосновка на:
  - а) избора на инсталацията (за питейно-битови, производствени и противопожарни нужди, обединена и др.);
  - б) избора на инсталацията за топла вода и начина на циркулация на топлата вода с мотивировка за необходимостта;
  - в) начина за оразмеряване на инсталацията и крайните резултати от изчисленията;
5. данни за канализационните инсталации с обосновка на:
  - а) избора на инсталацията (за битови, дъждовни или технологични води, смесена или разделна) и техническа характеристика на тръбите и елементите;
  - б) начина за отвеждане на отпадъчните води (в съществуваща канализация, в пречиствателно съоръжение и др.);
  - в) необходимостта и начина за изпълнение на дренажи, водопонижаващи системи, предпазване от повърхностни води;
  - г) предвижданите пречиствателни съоръжения;

Изчисленията към част водоснабдяване и канализация на техническия проект трябва да включват:

1. хидравлични изчисления, вкл. за хидравличен удар, и оразмерителни таблици за водоснабдителните и канализационните мрежи и съоръжения и/или за водопроводните и канализационните инсталации;
2. разчетни таблици и графики;
3. Подробни количествено стойностни сметки по видове СМР за водоснабдителните и канализационните мрежи и съоръжения.

Чертежи на част водоснабдяване и канализация на работния проект за външните (площадковите) водоснабдителни и канализационни мрежи и за сградните водопроводни и канализационни инсталации; аксонометрични схеми на инсталациите с показани на тях всички характерни данни за инсталацията;

## **Част: Геодезия**

- Ситуационно решение, изработено върху геодезично заснемане, комбинирана скица от кадастралната карта (кадастралния план) и от действащия подробен устройствен план или върху извадка от действащия ПУП, в което се посочват точното местоположение на обекта, разстоянията до регулационните линии, между сградите в имота и до съседните сгради, постигнатите показатели на застрояване, площите за озеленяване, площите, осигуряващи необходимите места за паркиране на открито, както и подходите към уличната мрежа;

- план за вертикално планиране, изработен върху генерален план или кадастрална основа, с височинно обвързване на сградите, съоръженията и обектите на техническата инфраструктура, с означения на теренни и проектни коти;

## **Част: Паркоустройство и благоустройство**

Тази част да бъде разработена за прилежащите терени за достъп до сградата. В проекта да бъдат включени решения за:

- формиране на екологически и естетически издържана среда на прилежащите терени за достъп
- площната композиция, алеите и алеините настилки
- пространствената композиция и растителното оформяне

Обяснителната записка да съдържа обосновка за функционалното и композиционното решение и обяснения за избраните материали за реализация на проекта.

## **Част: топлоснабдяване, отопление, вентилация и климатизация**

Обяснителната записка към част топлоснабдяване, отопление, вентилация и климатизация на техническия проект трябва да съдържа:

1. общи изисквания, в които се включват изискванията на заданието за проектиране, вътрешните задания на другите проектни части, като се прилагат необходимите изходни данни за изпълнение на проектирането;
2. топлоснабдяване с данни за източниците на топлина и външните (площадковите) топлопреносни мрежи, съответстващи на скицата (визата) за проектиране, и изходните данни, представени от съответното топлоснабдително дружество;
3. отоплителна, вентилационна и климатична инсталация с данни за: предназначението ѝ; обосновката на приетото решение; вида и параметрите на топлоносителя с предимствата и особеностите на избраните системи; изчислителните климатични данни, за които са изчислени съответните инсталации; описанието на основните хладилни машини, апарати и автоматични устройства с определяне на техническите им параметри и типоразмери;
4. самостоятелни топлоизточници с данни за:

мотивиран избор на топлоизточник на база топлинен баланс на обекта; характеристиката на топлоизточника, параметри на инсталацията и на топлоносителя (на горивното стопанство), осигурителни системи; автоматичното регулиране; изисквания за необходимите монтажни отвори за разполагане на машините и съоръженията за топлоснабдяване, отопление, вентилация, климатизация, хладилни инсталации, прахоуловители и компресори, както и данни за осигуряване на необходимите проходни и обслужващи разстояния между тях.

Изчисленията на част топлоснабдяване, отопление, вентилация и климатизация се представят по раздели за режими на работа зимен-летен и дневен-нощен. Описват се възможностите за по-ефективна обвързаност и рационално използване при съвместната експлоатация на предвидените инсталации при различните режими на работа.

Изчисления за оразмеряване на външната топлопреносна мрежа в района на строителната площадка (при външен топлоизточник) и компенсаторите, в т.ч. определянето на действащите сили в опорите. Проектирането на централно или районно топлоснабдяване с котелни и други топлоцентрали се извършва в съответствие с изискванията към обектите с производствено предназначение.

Част отоплителни инсталации съдържа изчисления за:

1. потребната топлина;
2. отоплителните тела (брой, вид, нагревна повърхност и топлинна мощност при радиаторите, топлинна мощност при средна скорост на вентилатора при вентилоконвекторите или друг тип терминали), нагревната повърхност при подово, стенно или таванно отопление и топлинната мощност на излъчваната повърхност;
3. хидравличните съпротивления на тръбната мрежа за отоплението, калориферите и др.;
4. блоковете абонатни станции, циркулационните помпи, разширителните съдове и др.

Част вентилационни инсталации и въздушно отопление съдържа изчисления за:

1. топлинните загуби и товари;
2. определяне на необходимото количество въздух за разреждане на вредностите в работната среда (на база на технологичното задание) и отвеждането им в атмосферата и/или за отвеждане на топлинните натоварвания извън работната зона с цел осигуряване на нормени микроклиматични параметри;
3. загубите на налягане на въздухопроводната мрежа;
4. избора на елементите на вентилационните камери: вентилатори, калорифери, филтри, клапи, решетки и др.;
5. размерите и местата на необходимите аерационни отвори при вентилация чрез аерация.

Част климатични инсталации съдържа изчисления за определяне на:

1. потребната топлина при зимен режим на работа и топлинните товари от слънчево облъчване, оборудване, осветление, от присъствието на хора и др. при летен режим на работа;
2. процесите в У-Х диаграмата и студов баланс;
3. въздушния баланс при зимен и летен режим на работа;
4. климатичните инсталации с въздухопроводните мрежи;

5. избора на филтрите и скоростта на въздуха в работната зона - за помещенията със специални изисквания за чистота на въздуха (чисти помещения).

Част инсталации за битово горещо водоснабдяване съдържа изчисления за:

1. количеството топлинна енергия за подгряване на необходимото количество вода за битови нужди;
2. необходимите обемни или проточни водоподгреватели;
3. тръбната мрежа, захранваща водоподгревателите.

Чертежите на част топлоснабдяване, отопление, вентилация и климатизация да включват:

1. ситуация с нанесено разположение и данни за височината на всички сгради и точки на изхвърляне на димни газове и отработен въздух, посоката към зенита, разположението на външната топлофикационна мрежа с означение на местата за груповите и индивидуалните абонатни (топлообменни) станции, местата на ревизиране, колекторни и други шахти с разпределение и разрез, като за комуникациите се посочват неподвижните опори, компенсаторите и разстоянията между тях по цялото трасе и разрези, изясняващи височината на монтажа на тръбите, размерите на каналите, изолацията и др., свързани с характера и предназначението на обекта;
2. за абонатната станция и битовото горещо водоснабдяване - хоризонтален план, характерни разрези и схеми на инсталациите, върху който се нанасят всички апарати, съоръжения, арматури и мрежи с означени диаметри, места за обезвъздушаване, условни диаметри на арматурата и др.;
3. за отоплителните инсталации - планове на всички етажи (вкл. подземни и тавански), характерни разрези и схеми на инсталациите с означени: посока към зенита, наименование на помещенията, вътрешните им зимни изчислителни температури, приборите, съоръженията, тръбната мрежа, вертикалните щрангове с номерация, арматурите с данни за типа, размера и топлинната мощност, главните привързващи размери към строителните конструкции (височинно и по наклони), разширителни съдове, обезвъздушаване, щранг-схеми с нанесени на тях характерни параметри и др.;
4. за вентилационните и климатичните инсталации - планове на всички етажи, вкл. подземни (полуподземни) и тавански, разрези и схеми на инсталациите с нанесени наименования на помещенията и вътрешните им зимни и летни изчислителни температури, скорост на въздуха и относителна влажност; върху плановете се отбелязват инсталационните помещения, въздухопроводните мрежи със съответните размери, въздухоподаващите и засмукващите устройства (решетки, дюзи и др.), вентилационните (климатичните) камери, противопожарните и други клапи, а при изисквания на заданието за проектиране - и сеченията, изясняващи височината на монтажа и взаимното разположение на каналите, вентилаторите, климатичните агрегати, хладилните машини, обратните охладители, циркулационните помпи, резервоарите и др., вкл. номерация на нагнетателните и смукателните инсталации, аксонометрия на инсталациите с нанесени характерни параметри;
5. план и схема на самостоятелния топлоизточник с необходимата арматура, защиты, автоматично пълнене на инсталацията, разширителен съд и обезвъздушаване; за котелните се представят план, разрез и схема на инсталацията с котировки на горивното стопанство, както и чертежи за защитите и измервателните уреди (при течните и газовите горива);
6. задание и принципна схема за автоматично регулиране на отоплителните, вентилационните, климатичните и обезпрашителните инсталации, разработени съвместно с част електрическа и част контролноизмервателни прибори и автоматика (КИП и А).

### **Част: Енергийна ефективност**

Част енергийна ефективност е неразделна част на инвестиционния проект (във фаза идеен, технически и работен проект), въз основа на който се издава разрешение за строеж на сгради с изискване за поддържане на микроклимат с определени параметри.

Обхватът, съдържанието, чертежите и обяснителната записка на част енергийна ефективност се разработват при спазване изискванията на Наредба № 7 за енергийна ефективност, топлосъхранение и икономия на енергия в сгради и съдържа най-малко:

Работен проект - обяснителна част; технически чертежи на архитектурно-строителни детайли и елементи с детайлно описание към всеки детайл на геометричните, топлофизичните и оптичните характеристики на продуктите, въз основа на които са разработени детайлите,

приложения - технически спецификации и характеристики на вложените в строежа строителни и енергоефективни продукти.

Изчисленията в част енергийна ефективност се извършват съгласно методиката от приложение № 3 на Наредба № 7 за енергийна ефективност, топлосъхранение и икономия на енергия в сгради.

### **Част Пожарна безопасност**

Обяснителна записка с проектни обемно планировъчни и функционални показатели на строежа, в т.ч. стълбищни клетки (брой, разположение, изпълнение, осветеност), асансьорни шахти, отделяне помещения на разпределителни електрически табла складови и производствени помещения, разстояния между сградите и съоръженията; брой и размери на евакуационните изходи от сградата, размери на пътищата за евакуация, пътища за противопожарни цели, отстояния от сгради и съоръжения на строежа до надземни и подземни инженерни проводни, и др.;

Степен на огнеустойчивост на строежа и на конструктивните му елементи - изчислителни стойности на носимоспособността, непроницаемостта, изолиращата способност и на други допълнителни критерии за определяне на огнеустойчивостта на строежа, в зависимост от вида и предназначението му, в т.ч. носещи стени и колони, междуетажни конструкции, фасадни и вътрешни стени, стени на евакуационните пътища, стълбищни рамена, инсталационни шахти, стени на складове и производствени помещения, врати в пожарозащитните прегради;

Изчислителна (проектна) граница на огнеустойчивост на огнезащитаваните конструктивни елементи на сградата:

Огнезащита на стоманени конструктивни елементи с огнезащитни бои и състави, в т.ч. вида на сечението на стоманените конструктивни елементи, фактора на масивност, технически характеристики на огнезащитния състав;

Класове по реакция на огън на продуктите за конструктивни елементи, за покрития на вътрешни (стени, тавани и подове) и външни повърхности, за технологични инсталации, уредби и съоръжения (вентилационни, отоплителни, електрически и др.), в зависимост от вида на сградата и предназначението на помещенията.

Активни мерки за пожарна безопасност:

Обемно планировъчни и функционални показатели за пожарогасителни инсталации, в зависимост от вида и предназначението на строежа, в т.ч., вид на инсталацията, площи, които подлежат на защита с пожарогасителна инсталация, изчислителни стойности на оразмеряването на инсталацията, проектни водни количества, блокировки и др.;

Обемно планировъчни и функционални показатели за пожароизвестителни инсталации, в зависимост от вида и предназначението на строежа, в т.ч. вид на инсталацията, площи, които подлежат на защита с пожароизвестителна инсталация, местоположение на централата, степен на защита на оборудването, блокировки и др.;

Обемно планировъчни и функционални показатели за оповестителни инсталации, в зависимост от вида и предназначението на строежа, в т.ч. площи, подлежащи на озвучаване; задействане на инсталацията и др.;

Обемно планировъчни и функционални показатели за димо-топлоотвеждащи инсталации, в зависимост от вида и предназначението на строежа, в т.ч. помещения и зони, подлежащи на димо- и теплоотвеждане, определяне на незадимяемата зона в помещенията, определяне на димен сектор, кратност на обмяна на димо- и теплоотвеждащите инсталации, брой, кратност на въздухообмяна при аварийна вентилационна инсталация, размери и разположение на димо- и теплоотвеждащите устройства (люкове) и др.;

Функционални показатели за водоснабдяване за пожарогасене в зависимост от вида и предназначението на строежа, в т.ч. брой на пожарните хидранти, водопровод за пожарогасене, резервоар, водоизточник (обем), засмукване и възстановяване на водните количества и др.;

Функционални показатели за преносими уреди и съоръжения за първоначално пожарогасене, в т.ч. вид и брой на уредите и съоръженията за помещение, за етаж или за цялата сграда;

Функционални показатели на евакуационно осветление, в зависимост от вида и предназначението на строежа, в т.ч. минимална осветеност по пътищата за евакуация, защита от топлина на елементите на инсталацията и др.;

Чертежите към пожарна безопасност включват:

Ситуация с нанесено разположение и данни за видовете пожаро-гасителни и известителни, оповестителни, димо-топлоотвеждащи инсталации, в т.ч. на смукателните решетки на димо- и теплоотвеждащите инсталации, места на подаване на свеж въздух в помещенията, на пожарни кранове, на светещи знаци за евакуация и др.;

Планове по всички етажи на инсталациите, последователност на задействане, взаимодействието между тях и със системите за безопасност.

Планове за евакуация.

### **Да се изготви План за безопасност и здраве**

Работните чертежи и детайли, по които ще се изпълняват отделните видове СМР да се представят в следните препоръчителни мащаби:

- ситуационно решение - в М 1:500 и М 1:1000;
- разпределения, разрези, фасади - в М 1:50 и М 1:100;
- детайли - в М 1:20, М 1:5 и М 1:1;
- други чертежи - в подходящ мащаб, в зависимост от вида и спецификата на обекта;

## **7. Изисквания към проекта**

Проектните разработки следва да са съобразени с изискванията на действащите правила – закони, наредби, нормативи, норми, стандарти, инструкции, указания и други, по-важните от които са неизчерпателно описани както следва:

- Закон за устройство на територията, наредбите към него и указанията на МРРБ и ДНСК към тях;
- Закон за камарите на архитектите и инженерите в инвестиционното проектиране, както и уставите, правилата, методиките, инструкциите и кодексите въведени и приети от тях;
- Закон за кадастъра и имотния регистър и наредбите към него;
- Наредбите и нормите, регламентиращи правила за проектиране по различните части /специалности/ на инвестиционните проекти;
- Наредба № 4/21.05.2001 г. за обхвата и съдържанието на инвестиционните проекти;
- Изискванията на Възложителя.

Всички части на инвестиционния проект следва да бъдат подписани от лица с придобита и призната пълна проектантска правоспособност, по реда на Закон за камарите на архитектите и инженерите в инвестиционното проектиране, обн.ДВ, бр.20/04.03.2003 г. и неговите последващи изменения и допълнения. Проектантският екип ще бъде отговорен за пълната съгласуваност между отделните части на проекта.

## **8. Изисквания към документацията, доставима от проектанта**

Цялата проектна документация трябва да бъде оформена и предоставена на Възложителя:

- в 5 /пет/ оригинални екземпляра;
- на хартиен и електронен носител;
- на език – български;

## **9. Чертежи**

- Изготвяне на всички чертежи на български език;
- Изготвяне и издаване на чертежите във формат подходящ за AutoCAD, вкл. запис на електронен носител