

# ТЕХНИЧЕСКИ СПЕЦИФИКАЦИИ

## ЛОБИЦИ СТРОИТЕЛНО-ТЕХНИЧЕСКИ НОРМИ И ПРАВИЛА

Националното законодателство в областта на енергийната ефективност в сградния сектор включва: ЗЕЕ, ЗУТ, ЗЕ, ЗЕВИ, ЗТИП, Закона за националната стандартизация и др. Законите и подзаконовите нормативни актове постоянно се хармонизират с правото на Европейския съюз Директива 2010/31 /НС, Директива 2009/28/НО за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници. Директива 2006/32/ЕС за ефективността при крайното потребление на енергия и осъществяване на енергийни услуги, отменена от нова Директива 2012/27/ЕС за енергийната ефективност. Регламент (ЕС) № 305/2011 на Европейския парламент и на Съвета от 9 март 2011 г. за определяне на хармонизирани условия за предлагането на пазара на строителни продукти и за отмяна на Директива 89/106/ЕИО, Директивите от „Нов подход“ и стандартите от приложното им поле, както и технически норми, методи и принципи на добри те европейски практики.

Основните подзаконови нормативни актове, които определят техническото равнище на енергопотребление в сградите и създават правната и техническата основа за изпълнение на изискванията за енергийна ефективност при планиране, проектиране, обследване и сертифициране на сградите, се прилагат съгласувано и са както следва:

*На основание на ЗУТ:*

- Наредба № 7 от 2004 г. за енергийна ефективност, топлосъхранение и икономия на енергия в сгради;
- Наредба № 5 от 2006 г. за техническите паспорти на строежите.
- Наредба № 2 от 2008 г. за проектиране, изпълнение, контрол и приемане на хидроизолации и хидроизолационни системи на сгради и съоръжения.

*На основание на ЗЕЕ:*

- Наредба № 16-1594 от 2013 г. за обследване за енергийна ефективност, сертифициране и оценка на енергийните спестявания на сгради;
- Наредба № РД-16-1058 от 2009 г. за показателите за разход на енергия и енергийните характеристики на сградите;
- Наредба № РД-16-932 от 2009 г. за условията и реда за извършване на проверка за енергийна ефективност на водогрейните котли и на климатичните инсталации по чл. 27. ал. 1 и чл. 28. ал. 1 от Закона за енергийната ефективност и за създаване, поддържане и ползване на базата данни за тях.

*На основание на ЗЕ:*

- Наредба № 15 от 2005 г. за технически правила и нормативи за проектиране, изграждане и експлоатация на обектите и съоръженията за производство, пренос и разпределение на топлинна енергия, както и методиките за нейното прилагане.

*На основание на ЗТИП:*

- Наредба за съществените изисквания към строежите и оценяване съответствието на строителните продукти, приета с Постановление № 325 на Министерския съвет от 2006г.

Приложими са и изискванията заложи в издадените от МРРБ Методически указания за изпълнение на Националната програма за енергийна ефективност на многофамилни жилищни сгради.

При проектирането на строежите (сгради и строителни съоръжения) трябва да се предвиждат, а при изпълнението им да се влагат, строителни продукти, които осигуряват изпълнението на основните изисквания към строежите, определени в приложение I на Регламент (НС) № 305/2011 на Европейския парламент и на Съвета от 9 март 2011 г. за определяне на хармонизирани условия за предлагането на пазара на строителни продукти и за отмяна на Директива 89/106/ЕИО и с чл. 169 от ЗУТ. както следва:

- носимоспособност - механично съпротивление и устойчивост на строителните конструкции и на

земната основа при натоварвания по време на строителството и при експлоатационни и сеизмични натоварвания;

- безопасност в случай на пожар;
- хигиена, здраве и околна среда;
- достъпност и безопасност при експлоатация;
- защита от шум;
- енергийна ефективност - икономия на енергия и топлосъхранение;
- устойчиво използване на природните ресурси.

Минималните изисквания при планиране, проектиране, изпълнение и поддържане на сградите по отношение на енергийните им характеристики са следните:

- да не представляват заплаха за хигиената и здравето на обитателите, да спомагат за опазване на околната среда
- да осигуряват параметрите на микроклимата, нормите за топлинен комфорт, осветеност, качество на въздуха, влага и шум;
- отоплителните, климатичните и вентилационните инсталации да са проектирани и изпълнени по такъв начин, че необходимото при експлоатацията количество енергия да е минимално;
- да са защитени със съответстваща на тяхното предназначение, местоположение и климатични условия топлинна и шумоизолация, както и от неприемливи въздействия от вибрации;
- да са енергоефективни в целият си жизнен цикъл, като разходват възможно най-малко енергия по време на тяхното изграждане, експлоатация и разрушаване;
- да са съобразени с възможностите за оползотворяване на слънчевата енергия и на енергията от други възобновяеми източници, когато е технически осъществимо и икономически целесъобразно.

## **II. ДОПУСТИМИ РАЗХОДИ**

В рамките на Националната програма се включват следните разходи, които изпълнителят ще направи за периода на изпълнение на поръчката:

- разходи за СМР;
- разходи, свързани със заснемания, технически и/или работни проекти;
- разходи за авторски надзор;
- разходи, свързани с осигуряването на необходимите разрешителни документи, изискващи се от националното законодателство, включително и свързаните с тях такси, дължими на съответните компетентни орган;
- разходи, свързани с въвеждането на обекта в експлоатация.

### **Недопустими разходи по сградите**

- Всички разходи извън посочените като допустими.
- Всички разходи за дейности, които не са предписани в резултат на извършеното техническо и енергийно обследване.
- Разходи за ремонт в самостоятелните обекти извън тези по възстановяване на първоначалното състояние на обектите вследствие ремонта на общите части или подмяната на дограма.

### **Допустими дейности за финансиране по сградите са:**

- дейности по конструктивно възстановяване/усилване/основен ремонт, в зависимост от повредите, настъпили по време на експлоатацията, на многофамилните жилищни сгради, които са предписани като задължителни за сградата в техническото обследване;

- изпълнение на мерки за енергийна ефективност, които са предписани като задължителни за сградата в обследването за енергийна ефективност;
- обновяване на общите части на многофамилните жилищни сгради (ремонт на покрив, фасада, освежаване на стълбищна клетка и др.);
- Съпътстващи строителни и монтажни работи, свързани с изпълнението на мерките за енергийна ефективност и съответното възстановяване на общите части на сградата в резултат на изпълнените мерки с енергоспестяващ ефект. Съпътстващите строителни и монтажни работи са свързани единствено с възстановяването на първоначалното състояние, нарушено в резултат на обновяването на общите части и на подмяната на дограма в самостоятелния обект.

Обществената поръчка е насочена към обновяване на многофамилни жилищни сгради, като с нея се цели чрез изпълнение на мерки за енергийна ефективност да се осигурят по-добри условия на живот за гражданите в многофамилни жилищни сгради, топлинен комфорт и по-високо качество на жизнената среда.

### **III. РАЗРАБОТВАНЕ НА РАБОТЕН ПРОЕКТ ЗА ОБНОВЯВАНЕ НА МНОГОФАМИЛНИ ЖИЛИЩНИ СГРАДИ - ОБЩО ЗА ВСЯКА ОБОСОБЕНА ПОЗИЦИЯ**

Изпълнителят следва да осигури експерти - правоспособни проектанți за изготвянето на работен проект за нуждите на обновяването на сградите от отделните обособени позиции.

Участникът изготвя работните проекти съгласно техническият паспорт и енергийното обследване на конкретната сграда.

Работните проекти за нуждите на обновяването следва да бъдат изготвени съгласно изискванията на Закона за устройство на територията (ЗУТ). Наредба № 4 от 2001 г. за обхвата и съдържанието на инвестиционните проекти (обн., ДВ. бр. 51 от 2001 г.) и приложимата нормативна уредба по проектните части включени в обхвата на работния проект за нуждите на обновяването в зависимост от допустимите за финансиране дейности. Работните проекти следва да бъдат придружени с подробни количество-стойности сметки по приложимите части.

Работният проект следва да бъде надлежно съгласуван с всички експлоатационни дружества, обслужващи сградата/ите и други съгласувателни органи и одобрен от главния архитект на Общината и да бъде издадено разрешение за строеж.

В обяснителните записки на работния проект експертите - проектанți на Изпълнителя следва подробно да опишат необходимите изходни данни, дейности, технико-икономически показатели, спецификация на предвидените за влагане строителни продукти (материали, изделия, комплекти и системи) с технически изисквания към тях в съответствие с действащи норми и стандарти и технология на изпълнение, количествени и стойностни сметки.

Процесът на изготвяне на техническата документация се предшества от осигуряване на скица, ако е приложимо.

Работният проект за нуждите на енергийното обновяване обхваща само задължителните мерки, предписани в изготвеното енергийно обследване и конструктивно обследване за допустими дейности по Националната програма за енергийна ефективност на многофамилни жилищни сгради за посочената в предмета на поръчката сграда.

#### 1. Обхват на проектирането

Работният проект следва да е с обхват и съдържание съгласно нормативните изисквания на Наредба №4 от 2001 г. за обхвата и съдържанието на инвестиционните проекти, а така също и специфичните изисквания на проекта.

Изпълнителят следва да представи работен проект за енергийно обновяване в следния обхват:

#### **Част АРХИТЕКТУРНА**

- Обяснителна записка - следва да пояснява предлаганите проектни решения, във връзка и в съответствие с изходните данни и да съдържа информация за необходимите строителни продукти с технически изисквания към тях в съответствие с действащи норми и стандарти (материали, изделия, комплекти) за изпълнение на СМР и начина на тяхната обработка,

полагаме и/или монтаж;

- Разпределения - типов етаж/етажи в случай на разлики в светлите отвори на фасадните дограми или типа остъклявания, покрив (покривни линии) и др. при необходимост - (М1:100);
- Характерни вертикални разрези на сградата – М I: 100;
- Фасади - графично и цветово решение за оформяне фасадите на обекта след изпълнение на предвидената допълнителна фасадна топлоизолация. Цветовото решение да бъде обвързано с цветовата гама на материалите, използвани за финално покритие. Графичното представяне на фасадите трябва да указва ясно всички интервенции, които ще бъдат изпълнени по обвивката на сградата, вкл. дограмата на самостоятелни обекти и общи части, предвидена за подмяна и да дава решение за интегриране на вече изпълнени по обекта ЕСМ.
- Архитектурно-строителни детайли в подходящ мащаб, изясняващи изпълнението на отделни СМР, в т.ч. топлоизолационна система по елементи на сградата, стълбищна клетка и входно пространство, остъкляване/затваряне на балкони, външна дограма (прозорци и врати) и др., свързани със спецификата на конкретния обект на обновяване, разположение на климатизаторите (съобразено и с начина на отвеждане на конденза), сателитните антени, решетки, сенници, предпазни парапети и привеждането им към нормативите - минимум М 1:20.
- Решение за фасадната дограма на обекта, отразено в спецификация на дограмата, която следва да съдържа:
  - о Схема на всеки отделен вид прозорец, врата или витрина с посочени растерни и габаритни размери, всички отваряеми части с посоките им на отваряне и ясно разграничени остъклени и плътни части;
  - о Общия необходим брой на всеки отделен вид прозорец, врата или витрина за обекта;
  - о Единичната площ и общата площ по габаритни размери на всеки отделен вид прозорец, врата или витрина за обекта.
  - о Разположението на новопроектираната дограма по фасадите на обекта да се представи в графичен вид с ясна идентификация на всеки отделен вид прозорец, врата или витрина за обекта.
  - о Растерът и отваряемостта на дограмата да бъдат съобразени със спецификата, експлоатационния режим и хигиенните изисквания на помещенията, които обслужва.

За постигане на съгласуваност и съответствие на инженерните дейности по обследванията на сградата с процеса на проектиране, при изработване на проекта и спецификацията на новата дограма на сградата, която ще се монтира на база на работния инвестиционен проект, следва да се използват означенията на отделните типове и типоразмери на дограмата, посочени в обследването за енергийна ефективност и техническото заснемане. Същото изискване важи и за означенията на самостоятелните обекти и типовете стени в чертежите, Количествената и Количествено-стойностната сметки.

**Част КОНСТРУКТИВНА /КОНСТРУКТИВНО СТАНОВИЩЕ** – включваща всички дейности по възстановяване / усилване в зависимост от промените настъпили по време на експлоатацията на сградите, включени в техническото обследване, като задължителни мерки.

Обяснителна записка - съдържа подробна информация относно предвидените в работния проект СМР и тяхното влияние върху конструкцията на сградата във връзка със задължителните мерки посочени в техническия паспорт на сградата. Към записката се прилага спецификация на предвидените за влагане строителни продукти (материали, изделия) по част конструктивна (ако е приложимо) с технически изисквания към тях в съответствие с действащи норми и стандарти.

- Детайли, които се отнасят към конструктивните/носещи елементи на сградата - остъкляване/затваряне балкони и лоджии, парапети и др. - които са приложими; Детайлите се изработват с подробност и конкретност, които следва да осигурят изпълнението на СМР.

•

**Част ЕЛЕКТРО** - заземителна и мълниезащитна инсталации, ремонт на електрическата инсталация в общите части, енергоспестяващо осветление в общите части, система за автоматично централизирано управление на осветлението в общите части на сградите, ако се предвижда в обследването за енергийна ефективност.

- Обяснителна записка - описание на възприетите технически решения и спецификация на предвидените за влагане строителни продукти (материали, изделия) по част електро с технически изисквания към тях в съответствие с действащи норми и стандарти
- Графична част, вкл. детайли за изпълнение ако е необходимо.

### **Част ЕНЕРГИЙНА ЕФЕКТИВНОСТ**

- Обяснителна записка, която съдържа:
- Технически изчисления
- Графична част - технически чертежи на архитектурно-строителни детайли и елементи с описание към всеки детайл на геометричните, топлофизичните и оптичните характеристики на продуктите, приложения - технически спецификации и характеристики на вложените в строежа строителни и енергоефективни продукти.

**Част ПОЖАРНА БЕЗОПАСНОСТ** -с обхват и съдържание, определени съгласно Наредба № 13-1971 от 2009 г. за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар и съобразно категорията на сградата

- Обяснителна записка
- Графична част

**Част ПБЗ** -с обхват и съдържание, определени съгласно Наредба № 2 от 2004 г. за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи

- Обяснителна записка
- Графична част

**Част ПУСО** - с обхват и съдържание, съгласно чл. 4 и 5 от Наредбата за управление на строителните отпадъци и за влагане на рециклирани строителни материали, приета с ПМС № 277 от 2012 г.

**Част СМЕТНА ДОКУМЕНТАЦИЯ** – по части, в т.ч. подробни количествена и количествено-стойностна сметки за видовете СМР.

## **2.Изисквания за изпълнението на проектирането.**

Предвидените в инвестиционния проект интервенции по сградите, следва да включват:

- всички енергоспестяващи мерки с пряк екологичен ефект, предписани в обследването за енергийна ефективност, с оглед постигане на минималните изисквания за енергийна ефективност.
- съпътстващите мерки, които са допустими по проекта и без изпълнението на които не може да бъдат постигнати завършеност и устойчивост на конкретния обект.
- В инвестиционния проект следва да се предвидят продукти (материали и изделия, които съответстват на техническите спецификации на действащите в Р. България нормативни актове. Продуктите трябва да имат оценено съответствие със съществените изисквания определени в Закона за техническите изисквания към продуктите (ЗТИП). Предложените продукти и материали за енергийното обновяване ( топлоизолационни системи, дограми и др.) трябва да са с технически характеристики, съответни на заложените в Индикативния бюджет и Обследването за енергийна ефективност за всяка конкретна сграда.
- Обемът и съдържанието на документацията и приложенията към нея записки и детайли, следва да бъдат достатъчни за изпълнение на обновителните дейности по обекта.
- Проектно-сметната документация следва да бъде изработена, подписана и съгласувана от

проектантите от екипа, избран по реда на ЗОП, с правоспособност да изработват съответните части, съгласно Законите за камарата на архитектите и инженерите в инвестиционното проектиране, като същото се доказва със заверени копия от валидни удостоверения за правоспособност.

**Всички проектни части се подписват от представител на общината и представител на СС. Изпълнителят е длъжен да извърши необходимите корекции и преработки, ако такива се налагат.**

Изпълнителят, чрез своите експерти, е длъжен да бъде на разположение на Възложителя през цялото времетраене на обновителните и ремонтни дейности.

- Предвидените в инвестиционния проект интервенции по сградите, следва да включват:
  - всички енергоспестяващи мерки с пряк екологичен ефект, предписани в обследването за енергийна ефективност, с оглед постигане на минималните изисквания за енергийна ефективност-клас С на енергийна ефективност.
  - всички задължителни мерки включени в техническото обследване за възстановяване / усилване на части от конструкцията на сградите
  - съпътстващите мерки, които са допустими по проекта и без изпълнението на които не може да бъдат постигнати завършеност и устойчивост на конкретния обект.
  - Мерки по конструктивно укрепване
  - Изпълнителят следва да направи подробен оглед на обекта и да отрази евентуално настъпилите промени след етапа на изготвяне на Обследването за енергийна ефективност (например подменена допълнително дограма и др.), касаещи само допустими по проекта интервенции. Изпълнителят следва да уведоми Възложителя и представителя на СС, който осъществява координацията по предварителните проектни дейности.
  - Изготвената КСС към Инвестиционният проект в частта, обхващаща допустимите дейности;
  - Обемът и съдържанието на документацията и приложенията към нея записки и детайли, следва да бъдат достатъчни за изпълнение на обновителните дейности по обекта.

### 3. Изисквания за представяне на крайните продукти

Техническият проект и работните детайли следва да се представят в пет екземпляра на хартиен и два на електронен носител.

## **IV. Изпълнение на СМР**

*1. Общи изисквания по ЗУТ. Строително-технически норми и правила. Общи изисквания към строежите и изисквания към строителните продукти в областта на енергийната ефективност:*

Изпълнението на СМР за обновяване за енергийна ефективност се извършва в съответствие с част „Строителство” от ЗУТ и започва след издаване на разрешение за строеж от компетентните органи за всеки конкретен обект и подписване на Протокол образец 2 за откриване на строителната площадка.

Разрешение за строеж се издава от общинската администрация и при представяне на техническа документация с оценено съответствие.

Строителят (физическо или юридическо лице, притежаващо съответната компетентност) изпълнява СМР за обновяване за енергийна ефективност за всеки обект/група от обекти в съответствие с издадените строителни книжа, условията на договора и изискванията на чл. 163 и чл. 163а от ЗУТ.

По време на изпълнението на СМР за обновяване за енергийна ефективност лицензиран консултант – строителен надзор (чл. 166 от ЗУТ) въз основа на сключен договор с Възложителя за всеки обект/група обекти упражнява строителен надзор в обхвата на договора си и съобразно изискванията на чл. 168 от ЗУТ.

Във връзка с точното спазване на инвестиционните проекти при изпълнението на СМР изпълнителят посредством отделни правоспособни лица, автори на приложимата проектна документация по части, ще осъществява авторски надзор съобразно изискванията на чл. 162 от ЗУТ и договора за изпълнение. С

осъществяването на надзор от проектантите - автори на отделни части на технически проект, се гарантира точното изпълнение на проекта, спазването на архитектурните, технологичните и строителните правила и норми, както и подготовката на проектната документация за въвеждане на обекта в експлоатация.

Поради естеството на проекта и спецификата на дейностите възложителят (общината) е различно лице от собствениците на обекта на интервенция като извършва възлагане на СМР по силата на сключения договор по настоящата процедура.

Обстоятелствата, свързани със започване, изпълнение и въвеждане в експлоатация (приемане) на СМР за обновяване за енергийна ефективност, ще се удостоверяват със съставяне и подписване от участниците на съответните актове и протоколи съобразно Наредба № 3 от 2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството. Всички образци на документи, които засягат инвестиционния процес, ще се подписват освен от споменатите по-горе участници и от упълномощения представител на Сдружението на собствениците (СС). Възложителят ще се представлява от общината като реален такъв и СС като собственици на обекта.

Техническото изпълнение на строителството трябва да бъде изпълнено в съответствие с изискванията на българската нормативна уредба, техническите спецификации на вложените в строежа строителни продукти, материали и оборудване.

**При изпълнение на СМР изпълнителят следва да се съобразява със заложените изисквания в Методическите указания по Националната програма енергийна ефективност на многофамилни жилищни сгради.**

- ***Общи изисквания към строежите и изисквания към строителните продукти и материали за трайно влагане в строежите, обекти по проекта:***

Изпълнителят следва да проектира, изпълнява и поддържа строежа/ите в съответствие с изискванията на нормативните актове и техническите спецификации за осигуряване в продължение на икономически обоснован експлоатационен срок на съществените изисквания за:

1. механично съпротивление и устойчивост (носимоспособност);
2. безопасност при пожар;
3. хигиена, опазване на здравето и на околната среда;
4. безопасна експлоатация;
5. защита от шум;
6. икономия на енергия и топлосъхранение (енергийна ефективност).

Всяка доставка на строителната площадка и/или в складовете на Изпълнителя на строителни продукти, които съответстват на европейските технически спецификации, трябва да има СЕ маркировка за съответствие, придружени от ЕО декларация за съответствие и от указания за прилагане, изготвени на български език.

На строежа следва да бъдат доставени само строителни продукти, които притежават подходящи характеристики за вграждане, монтиране, поставяне или инсталиране в сградите и само такива, които са заложили в проектите на сградите със съответните им технически характеристики, съответстващи на техническите правила, норми и нормативи, определени със съответните нормативни актове за проектиране и строителство.

Всяка доставка ще се контролира от консултанта, упражняващ строителен надзор на строежа.

Доставката на оборудване, потребяващо енергия, свързано с изпълнение на енергоспестяващи мерки на сградите трябва да бъде придружено от документи, изискващи се от Наредбата за изискванията за етикетирание и предоставяне на стандартна информация за продукти, свързани с енергопотреблението по отношение на консумацията на енергия и на други ресурси (обн.. ДВ. бр. 41 от 2011 г.).

- *Строителни продукти и уреди, потребяващи енергия.*

Доставката на всички продукти, материали и оборудване, необходими за изпълнение на строителните и монтажните работи е задължение на Изпълнителя.

В строежа трябва да бъдат вложени материалите, определени в проекта и отговарящи на изискванията в българските и/или европейските стандарти. Доставяните материали и оборудване трябва да са придружени със съответните сертификати за качество и произход, декларации за съответствие от производителя или от представителя му и други документи, съгласно изискванията на Закона за техническите изисквания към продуктите и други те подзаконовни нормативни актове, уреждащи тази материя.

Всяка промяна в одобрения проект трябва да бъде съгласувана и приета от Възложителя (Общината и представител на СС).

Изпълнителят е задължен да изпълни възложените работи и да осигури работна ръка, материали, строителни съоръжения, заготовки, изделия и всичко друго необходимо за изпълнение на строежа.

Изпълнителят точно и надлежно трябва да изпълни договорените работи според одобрения от Възложителя работен проект и качество, съответстващо на БДС. Да съблюдава и спазва всички норми за предаване и приемане на СМР и всички други нормативни изисквания. При възникнали грешки от страна на Изпълнителя, същият да ги отстранява за своя сметка до приемане на работите от страна на Възложителя и от съответните държавни институции.

Изпълнителят трябва да съхранява Заповедната книга на строежа. Всички предписания в Заповедната книга да се приемат и изпълняват само ако са одобрени и подписани от посочен представител на Възложителя. Всяко намаление или увеличение в обемите, посочени в договора, ще се обявява писмено и съгласува преди каквато и да е промяна в проекта и по-нататъшното изпълнение на поръчката и строителството.

- *Изисквания относно осигуряване на безопасни и здравословни условия на труд. План за безопасност и здраве.*

По време на изпълнение на строителните и монтажните работи Изпълнителят трябва да спазва изискванията на Наредба № 2 от 2004 г. за минимални изисквания за здравословни и безопасни условия на труд (обн., ДВ. бр. 37 от 2004 г.) при извършване на строителни и монтажни работи, както и по всички други действащи нормативни актове и стандарти относно безопасността и хигиената на труда, техническата и пожарната безопасност при строителство и експлоатация на подобни обекти, а също и да се грижи за сигурността на всички лица, които се намират на строителната площадка.

Изпълнителят е длъжен да спазва изискванията на нормативните документи в страната по безопасност и хигиена на труда, пожарна безопасност, екологични изисквания и други свързани със строителството по действащите в страната стандарти и технически нормативни документи за строителство.

Изпълнителят е длъжен да спазва одобрения от Възложителя и компетентните органи План за безопасност и здраве за строежа. Възложителят, чрез Консултанта изпълняващ строителен надзор, ще осигури Координатор по безопасност и здраве за етапа на строителството в съответствие с изискванията на Наредба № 2 от 2004 г. за минимални изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи.

- *Изисквания относно опазване на околната среда.*

При изпълнение на строителните и монтажните работи Изпълнителят трябва да ограничи своите действия в рамки те само на строителната площадка.

След приключване на строителните и монтажните работи Изпълнителят е длъжен да възстанови строителната площадка в първоначалния вид - да изтегли цялата си механизация и невложените материали и да остави площадката чиста от отпадъци.

- *Системи за проверка и контрол на работите в процеса на тяхното изпълнение.*

Възложителят ще осигури Консултант, който ще упражняване строителен надзор съгласно чл. 166, ал. 1, т. 1 от ЗУТ.

Възложителят и/или Консултантът може по всяко време да инспектира работите те, да контролират технологията на изтощението и да издават инструкции за отстраняване на дефекти, съобразно изискванията на



специфицираната технология и начин на изпълнение. В случай на констатирани сериозни дефекти, отклонения и ниско качествено изпълнение, работите се спират и Възложителят уведомява Изпълнителя за нарушения в договора.

Всички дефектни материали и оборудване се отстраняват от строежа, а дефектните работи се разрушават за сметка на Изпълнителя. В случай на оспорване се прилагат съответните стандарти и правилници и се извършват съответните изпитания.

- *Проверки и изпитвания.*

Изпълнителят е длъжен да осигурява винаги достъп до строителната площадка на упълномощени представители на Възложителя и Консултанта.

Изпитванията и измерванията на извършените строително - монтажни работи следва да се изпълняват от сертифицирани лаборатории и да се удостоверяват с протоколи.

Текущият контрол от Изпълнителя на строително-монтажните работи следва да се извършва по начин, осигуряващ необходимото качество на изпълнение и да бъде осъществяван съобразно предложените от Изпълнителя в Техническото му предложение от офертата Методи и организация на текущ контрол.

## **V. АВТОРСКИ НАДЗОР - ОБЩО ЗА ВСИЧКИ ОБОСОБЕНИ ПОЗИЦИИ**

Изпълнителят, ще упражнява авторския надзор по време на строителството, съгласно одобрените проектни документации и приложимата нормативна уредба посредством експерти те проектант по отделните части на проекта или упълномощени от тях лица при условие, че упълномощените лица притежават квалификация, съответстваща на заложените в процедурата минимални изисквания към съответния експерт проектант и са предварително одобрени от Възложителя.

Изпълнителят, чрез своите експерти, е длъжен да бъде на разположение на Възложителя през цялото времетраене на обновителните и ремонтни дейности.

Изпълнителят се задължава да упражнява авторски надзор в следните случаи:

а/ Във всички случаи, когато присъствието на проектант на обекта е наложително.

б/ Периодични проверки на обекта за упражняване на авторския надзор.

в/ За участие в приемателна комисия на извършените строително - монтажни работи.

г/ При подписване на актове и протоколи от Наредба 3 за съставяне на актове и протоколи по време на строителството.

## **VI. КОНТРОЛ ПО ВРЕМЕ НА СТРОИТЕЛНИЯ ПРОЦЕС - ОБЩО ЗА ВСИЧКО ОБОСОБЕНИ ПОЗИЦИИ**

Контролът се осъществява от:

- Консултантът, осъществяващ строителен надзор;
- СС чрез упълномощен представител;
- Технически експерти на общината в качеството ѝ на Възложител - осъществяват проверки на място.

По време на целия строителен процес от откриване на строителната площадка до подписване на акт за установяване на годността и приемане на строежа (Обратен 15) ще се осъществява постоянен контрол върху изпълнението на СМР относно:

- съответствие на изпълняваните на обекта работи по вид и количество с одобрените строителни книжа и КСС;
- съответствие на влаганите на обекта строителни продукти с предвидените в проектосметната документация към договора - техническа спецификация, КСС, оферта на изпълнителя и др.;
- съответствие с представените от изпълнителя и приетите от възложителя като неразделна част от договора за изпълнение на СМР линейни календарни планове.

В рамките на строителния процес ще се извършват проверки на място, които ще включват:

- проверка на съответствието на реално изпълнени СМР с работните проекти и всички изменения в

тях, одобрени от общината;

- измерване на място на реално изпълнени СМР от Протокола за приемане на извършени СМР за сравняване с актуваните от изпълнителите и одобрени от строителния надзор и инвеститорския контрол (от страна на СС) количества и тези по КСС;
- проверка за технологията на изпълнение и качеството на вложените материали и продукти и съответствието им с изискванията на работния проект и обследването за енергийна ефективност ;
- проверка на сроковете на изпълнение в съответствие с приетите графици.

## **VII. ГАРАНЦИОННИ СРОКОВЕ - ОБЩО ЗА ВСИЧКИ ОБОСОБЕНИ ПОЗИЦИИ**

*Гаранционните срокове за СМР са съгласно посочените в Наредба № 2 от 2003 г. за въвеждане в експлоатация на строежите в Република България и минимални гаранционни срокове за изпълнени строителни и монтажни работи, съоръжения и строителни обекти.*

## **VIII. СРОК ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ДЕЙНОСТИТЕ В ОБХВАТА НА ПОРЪЧКАТА**

**A. ОБОСОБЕНА ПОЗИЦИЯ 1:** Жилищна сграда гр. Стара Загора, ул. „Ген. Гурко“, бл. №100, вх. „0“, „А“, „Б“, „В“, „Г“, „Д“

Срок за проектиране: *50 календарни дни*

Срок за изпълнение на СМР: *150 календарни дни*

**B. ОБОСОБЕНА ПОЗИЦИЯ 2:** Жилищна сграда гр. Стара Загора, ул. „Д-р Тодор Стоянович“ № 32, вх. „0“, „А“, „Б“, „В“;

Срок за проектиране: *40 календарни дни*

Срок за изпълнение на СМР: *120 календарни дни*

**V. ОБОСОБЕНА ПОЗИЦИЯ 3:** Жилищен блок гр. Стара Загора, кв. Трите чучура-юг“, бл. №104, вх. „0“, „А“, „Б“, „В“

Срок за проектиране: *40 календарни дни*

Срок за изпълнение на СМР: *120 календарни дни*

**Г. ОБОСОБЕНА ПОЗИЦИЯ 4:** Жилищна сграда с.Богомилово, Община Стара Загора, ул. „Берое“, бл. №8, вх. „А“, „Б“, „В“, „Г“

Срок за проектиране: *30 календарни дни*

Срок за изпълнение на СМР: *75 календарни дни*

## **1. СПЕЦИФИЧНА ЧАСТ**

**A. ОБОСОБЕНА ПОЗИЦИЯ 1- Жилищна сграда ул. „Ген. Гурко“, бл. №100, вх. „0“, „А“, „Б“, „В“, „Г“, „Д“ гр. Стара Загора.**

- Жилищната сграда е с административен адрес : Област Стара Загора, Община Стара Загора, гр. Стара Загора, ул. „Генерал Гурко“ бл. № 100
- Построена е през 1980 – 1981г.
- Сградата е с идентификатор 68850.518.51.1, състояща се от 6 бр. входове и 115 бр. самостоятелни апартамента. Блок-секциите са осем етажни, с асансьори. Вид на системата на сградата е ЕПЖС. Фасадата не е в много добро състояние, изпълнени са частични остъклявания на балкони, отделни жилища са топлоизолирани. Конструктивната система на блоковете е безскелетна, панелна. Вътрешните стени са бетонни, с дебелина 14 см. Разпределителните стени са от 6-8 см бетон. Фасадните надлъжни елементи са носещи, (трислойни) с дебелина 20 см, с топлоизолация стиропор-4

см, а фасадните напречни с дебелина 24 см, с топлоизолация стиропор- 6 см. Подовите панели са от тежък бетон, без кухни, с дебелини 14 см и са подпирени по целия контур.

Покривът е с наклон 3% и въздушен слой. Хидроизолационното покритие е рулонна битумна мушама.

Застроена площ	Разгъната площ	Отопляема площ	Отопляем обем
m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>
1329.44	11692.03	9434.28	26415.98

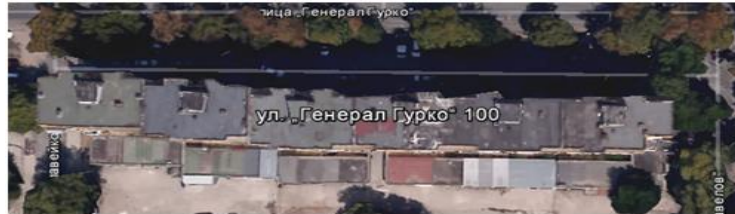
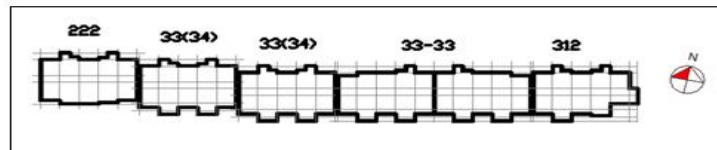


СХЕМА НА СГРАДАТА



Секция 33-4 бр.

Секция 222-1 бр.

Секция 312-1 бр.

**Задължителни мерки за изпълнение на СМР по обособена позиция №1**

• **ЕСМ 1 - Подмяна на съществуваща дограма**

*Съществуващо състояние*

Дограмата е частично подменена с PVC и алуминиева с прекъснат термомост. Старата дограма е в лошо техническо състояние, има ниски топлофизични показатели и причинява значителна инфилтрация на външен въздух. Освен това трябва да се има предвид че значителна част от терасите са остъклени по най-различен начин, а друга част са останали неостъклени.

*Описание на мярката:*

✓ подмяна на дървените слепени по всички фасади, с такива от петкамерна PVC дограма - бяла със стъклопакети 24 мм и дебелина на стъклото 4 мм профили, коефициент на топлопреминаване  $U \leq 1,4$  W/(m<sup>2</sup>.K);

✓ подмяна на външните стаманени врати с Al входни врати с прекъснат термомост, 1/3 остъклени със стъклопакет 24 мм и дебелина на стъклото 4 мм и 2/3 с междинен композитен термопанел, коефициент на топлопреминаване  $U \leq 1,7$ W/(m<sup>2</sup>.K);

• **ЕСМ 2 - Теплоизолиране на външни стени**

*Съществуващо състояние*

Фасадите са в много лошо състояние, с частично излющена мазилка, и не отговарят на съвременните изисквания за топлопреминаване.

*Описание на мярката:*

✓ топлоизолиране на външни стени с топлинна EPS изолация или еквивалент с дебелина  $\delta = 80$  mm и  $\lambda \leq 0,035$  W/mK; плътност над 18 kg/m<sup>3</sup>.

• **ЕСМ 3 – Топлинно изолиране на таванска плоча на неотопляем сутерен**

*Съществуващо състояние*

Цялата площ на блоковото пространство е разположена над неотопляем сутерен. Това са мазета, гаражи и други в повечето случаи необитаеми помещения.

В това състояние подовата конструкция не отговаря на съвременните изисквания за топлопреминаване.

#### *Описание на мярката*

✓ предвижда се топлоизолиране на таванската плоча с топлинна изолация с  $\delta = 80 \text{ mm}$  и  $\lambda \leq 0.035 \text{ W/mK}$ , защитена със слой от циментова шпакловка.

✓ Топлинната изолация ще се положи на плочата граничеща с отопляемите помещения

- **ЕСМ 4** – по система за осветление.

#### *Съществуващо състояние:*

Съществуващите електрически лампи с нажежаем елемент консумират значително количество електроенергия.

#### *Описание на мярката:*

Замяна на 240 броя лампи с нажежаем елемент с 240 бр. енергоспестяващи лампи със спирала.

Въвеждането на мярката ще доведе до нормална осветеност в помещенията за сметка на по-ниска консумация на електроенергия. Освен това се предвижда монтаж на система за автоматизация на входното осветление, както и частична реконструкция на електрическата инсталация.

- **ЕСМ 5:** Топлинно изолиране на покрив.

#### *Съществуващо положение*

Покривът е тип студен, плосък, изпълнен от две стоманобетонни плочи, които са разделени с вентилационен слой. Подпокривното пространство се вентилира посредством малки отвори в панелите. Отводняването на покрива е вътрешно.

#### *Описание на мярката:*

Предвижда се топлинно изолиране на покрив с топлоизолационен материал, положен върху покривната конструкция.

**Задължителни мероприятия и ремонтни работи на Многофамилна жилищна сграда с административен адрес: гр. Стара Загора, ул. „Генерал Гурко”, бл. № 100**

1. Подмяна на електрическата инсталация в общите части на сградата .

Необходими са мероприятия за повишаване категорията по осигуреност на електрическото захранване, съгласно изискванията на Наредба №3 за устройството на електрическите уредби и електропроводните линии.

- Остарелите електроинсталационни проводници и съоръжения следва да бъдат ревизирани и при нужда да бъдат подменени с нови.

- В стълбищната клетка и в общите помещения да се монтират енергоспестяващи лампи и лампи със сензор за движение.

- Да се монтират нови мълниеприемници за всеки вход.

- „Земята” (шина РЕ) в таблата да се свърже към заземителната инсталация. Гръмоотводната инсталация да бъде изградена с мрежа от поцинковано бетоново желязо ф8, положена на бетонни стойки върху покрива. Отводите от гръмоотводната мрежа, от покрива до заземленията да се изпълнят от поцинковано желязо ф10, като разстоянието от отвод до отвод да не бъде повече от 20м. Отводите да се положат скрито под мазилката. Отводите да се свържат с мълниеприемната мрежа, и да бъдат свързани с бронзови клеми със заземителя.

- Всички метални части на покрива да бъдат свързани към мълниеприемната инсталация чрез заварка.

2. Възстановяване на водоплътния материал във фугите между фасадните панели където липсва.

Фугите между фасадните панели са с липсващ или нарушен запълващ материал, което създава предпоставки за навлизане на вода във фугите и корозия на армировката, свързваща

панелите. На последните етажи в апартаментите се наблюдават течове и пукнатини в ъглите на панелите и по таванската плоча – панел, вследствие компрометирано покривно покритие. Цокълът на сградата е в добро състояние. Фугите между секциите в сутерена не са запълнени и това води до проникване на вода в основите на сградата.

3. Цялостна подмяна на покривната хидроизолация и правилен монтаж на воронките. Подмяна на ламаринената шапка.

Наличното покривно покритие – битумна хидроизолация е изцяло компрометирано от атмосферните условия, което е довело до течове в помещенията, апартаментите и стълбищните клетки на последните етажи и създава предпоставки за навлизане на вода във фугите и корозия на армировката, свързваща панелите. Воронките за отводняване на покрива са разположени на по- високо ниво от нивото на покривните панели и не изпълняват предназначението си за отвеждане на атмосферните води, което допълнително допринася за течовете. Ламаринената шапка на бордовете е корозирала и на места е разглобена.

С реконструкция на покрива и съответните наклони към отводнителните воронки ще се осигури правилното отводняване на сградата.

4. Обновяване на общите части на многофамилната жилищна - стълбищна клетка

➤ *Съответстващи строителни и монтажни работи, свързани с изпълнението на мерките за енергийна ефективност и съответното възстановяване на общите части на сградата в резултат на изпълнените мерки с енергоспестяващ ефект са свързани единствено с възстановяването на първоначалното състояние, нарушено в резултат на обновяването на общите части и на подмяната на дограма в самостоятелния обект.*

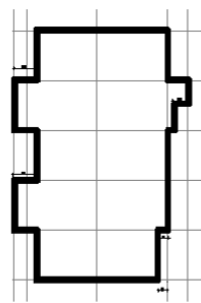
## **Б. БОСОБЕНА ПОЗИЦИЯ 2 - Жилищна сграда гр. Стара Загора, ул. „Д-р Тодор Стоянович“ № 32, вх. „0”, „А”, „Б”, „В”;**

Жилищната сграда е с административен адрес : Област Стара Загора, Община Стара Загора, гр. Стара Загора, ул. „Д-р Тодор Стоянович” № 32

- Сградата е въведена в експлоатация 2003 г.
- Сградата е с идентификатор 68850.518.51.1, състояща се от 4 бр. входи и 80 бр. самостоятелни апартамента. Блок-секциите са седем и осем етажни, с асансьори. Вид на системата на сградата е ЕПЖС. Фасадата не е в много добро състояние, изпълнени са частични остъклявания на балкони, отделни жилища са топлоизолирани. Конструктивната система на блоковете е безскелетна, панелна. Вътрешните стени са бетонни, с дебелина 14 см. Разпределителните стени са от 8 см бетон. Фасадните надлъжни елементи са носещи, (трислойни) с дебелина 20 см, с топлоизолация стиропор-4 см. Подовите панели са от тежък бетон, без кухни, с дебелини 14 см и са подпрени по целия контур.

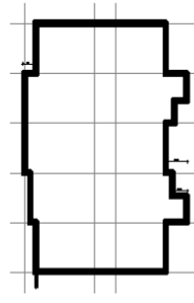
Покривът е с наклон 3% и въздушен слой. Хидроизолационното покритие е рулонна битумна мушама.

Застроена площ	Разгъната площ	Отопляема площ	Отопляем обем
m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>
892,21	7276,87	6044,56	16 924,76



33

СЕКЦИЯ 33 – 3 БР.



222

СЕКЦИЯ 222 – 1 БР.

#### Задължителни мерки за изпълнение на СМР обособена позиция №4

- **ЕСМ 1 - Подмяна на съществуваща дограма**

*Съществуващо състояние*

Дограмата е частично подменена с PVC и алуминиева с прекъснат термомост. Старата дограма е в лошо техническо състояние, има ниски топлофизични показатели и причинява значителна инфилтрация на външен въздух. Освен това трябва да се има предвид че значителна част от терасите са остъклени по най-различен начин, а друга част са останали неостъклени.

*Описание на мярката:*

- ✓ подмяна на дървените слепени по всички фасади, с такива от петкамерна PVC дограма - бяла със стъклопакети 24 мм и дебелина на стъклото 4 мм профили, коефициент на топлопреминаване  $U \leq 1,4 W/(m^2.K)$ ;

- ✓ подмяна на външните стаманени врати с Al входни врати с прекъснат термомост, 1/3 остъклени със стъклопакет 24 мм и дебелина на стъклото 4 мм и 2/3 с междинен композитен термопанел, коефициент на топлопреминаване  $U \leq 1,7W/(m^2.K)$ ;

- **ЕСМ 2 - Теплоизолиране на външни стени**

*Съществуващо състояние*

Фасадите са в много лошо състояние, с частично излющена мазилка, и не отговарят на съвременните изисквания за топлопреминаване.

*Описание на мярката:*

✓ топлоизолиране на външни стени с топлинна **EPS** изолация **или еквивалент** с дебелина  $\delta = 80$  mm и  $\lambda \leq 0,035$  W/mK; плътност над  $18$  kg/m<sup>3</sup>.

• **ЕСМ 3 – Топлинно изолиране на таванска плоча на неотопляем сутерен**

*Съществуващо състояние*

Цялата площ на блоковото пространство е разположена над неотопляем сутерен. Това са мазета, гаражи и други в повечето случаи необитаеми помещения.

В това състояние подовата конструкция не отговаря на съвременните изисквания за топлопреминаване.

*Описание на мярката*

✓ предвижда се топлоизолиране на таванската плоча с топлинна изолация с  $\delta = 80$  mm и  $\lambda \leq 0.035$  W/mK, защитена със слой от циментова шпакловка.

✓ Топлинната изолация ще се положи на плочата граничеща с отопляемите помещения

• **ЕСМ 4 – по система за осветление.**

*Съществуващо състояние:*

Съществуващите електрически лампи с нажежаем елемент консумират значително количество електроенергия.

*Описание на мярката:*

Замяна на 120 броя лампи с нажежаем елемент с 120 бр. енергоспестяващи лампи със спирала.

Въвеждането на мярката ще доведе до нормална осветеност в помещенията за сметка на по-ниска консумация на електроенергия. Освен това се предвижда монтаж на система за автоматизация на входното осветление, както и частична реконструкция на електрическата инсталация.

• **ЕСМ 5: Топлинно изолиране на покрив.**

*Съществуващо положение*

Покривът е тип студен, плосък, изпълнен от две стоманобетонни плочи, които са разделени с вентилационен слой. Подпокривното пространство се вентилира посредством малки отвори в панелите. Отводняването на покрива е вътрешно.

*Описание на мярката:*

Предвижда се топлинно изолиране на покрив с топлоизолационен материал, положен върху покривната конструкция.

**Задължителни мероприятия и ремонтни работи на Многофамилна жилищна сграда с административен адрес: гр. Стара Загора ул. „Д-р Годор Стоянович“ № 32, вх. „0“, „А“, „Б“, „В“;**

1. Подмяна на електрическата инсталация в общите части на сградата.

Необходими са мероприятия за повишаване категорията по осигуреност на електрическото захранване, съгласно изискванията на Наредба №3 за устройството на електрическите уредби и електропроводните линии.

- Остарелите електроинсталационни проводници и съоръжения следва да бъдат ревизирани и при нужда да бъдат подменени с нови.

- В стълбищната клетка и в общите помещения да се монтират енергоспестяващи лампи и лампи със сензор за движение.

- Да се монтират нови мълниеприемници за всеки вход.

- „Земята” (шина РЕ) в таблата да се свърже към заземителната инсталация. Гръмоотводната инсталация да бъде изградена с мрежа от поцинковано бетоново желязо ф8, положена на бетонни стойки



върху покрива. Отводите от гръмоотводната мрежа, от покрива до заземленията да се изпълнят от цинкувано желязо  $\phi 10$ , като разстоянието от отвод до отвод да не бъде повече от 20м. Отводите да се положат скрито под мазилката. Отводите да се свържат с мълниеприемната мрежа, и да бъдат свързани с бронзови клеми със заземителя.

- Всички метални части на покрива да бъдат свързани към мълниеприемната инсталация чрез заварка.

2. Възстановяване на водоплътния материал във фугите между фасадните панели където липсва.

Фугите между фасадните панели са с липсващ или нарушен запълващ материал, което създава предпоставки за навлизане на вода във фугите и корозия на армировката, свързваща панелите. На последните етажи в апартаментите се наблюдават течове и пукнатини в ъглите на панелите и по таванската плоча – панел, вследствие компрометирано покривно покритие. Цокълът на сградата е в добро състояние. Фугите между секциите в сутерена не са запълнени и това води до проникване на вода в основите на сградата.

3. Цялостна подмяна на покривната хидроизолация и правилен монтаж на воронките. Подмяна на ламаринената шапка.

Наличното покривно покритие – битумна хидроизолация е изцяло компрометирано от атмосферните условия, което е довело до течове в помещенията, апартаментите и стълбищните клетки на последните етажи и създава предпоставки за навлизане на вода във фугите и корозия на армировката, свързваща панелите. Воронките за отводняване на покрива са разположени на по- високо ниво от нивото на покривните панели и не изпълняват предназначението си за отвеждане на атмосферните води, което допълнително допринася за течовете. Ламаринената шапка на бордовете е корозирала и на места е разглобена.

С реконструкция на покрива и съответните наклони към отводнителните воронки ще се осигури правилното отводняване на сградата.

4.Обновяване на общите части на многофамилната жилищна - стълбищна клетка

➤ *Съпътстващи строителни и монтажни работи, свързани с изпълнението на мерките за енергийна ефективност и съответното възстановяване на общите части на сградата в резултат на изпълнените мерки с енергоспестяващ ефект са свързани единствено с възстановяването на първоначалното състояние, нарушено в резултат на обновяването на общите части и на подмяната на дограма в самостоятелния обект.*

## **В. ОБОСОБЕНА ПОЗИЦИЯ 3- Жилищен блок, кв. Трите чучура-юг“, бл. №104**

- Жилищната сграда е с административен адрес: Област Стара Загора, Община Стара Загора, гр. Стара Загора, кв. „Трите чучура-юг“, бл. №104
- Година на въвеждане в експлоатация 1985 г.
- Сградата е с идентификатор 68850.506.3522.2, състояща се от 4 бр. входове и 70 бр. самостоятелни обекта. Блок- секциите са осем етажни, с асансьор. Вид на системата на сградата е ЕПЖС. Фасадата не е в много добро състояние, изпълнени са частични остъклявания на балкони, отделни жилища са топлоизолирани. Конструктивната система на блоковете е безскелетна, панелна. Вътрешните стени са бетонни, с дебелина 14 см. Разделителните стени са от 6-8 см бетон. Фасадните надлъжни елементи са носещи, (трислойни)с дебелина 20 см, с топлоизолация от стиропор- 4 см, а фасадните напречни с дебелина 24 см, с топлоизолация стиропор- 6 см. Подовите панели са от тежък бетон, без кухни, с дебелина 14 см и са подпирени по целия си контур. Покривът е с наклон 3%, и въздушен слой. Хидроизолационното покритие е от рулонна битумна мушама.

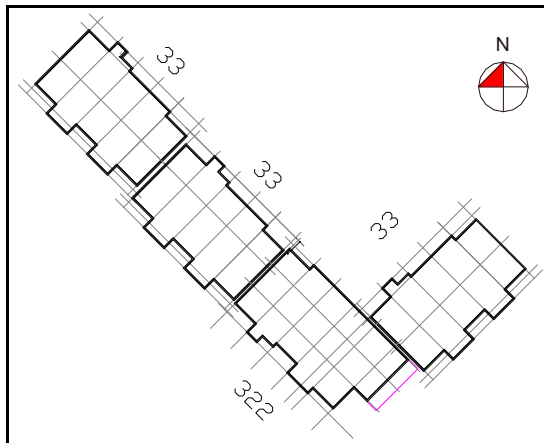
Застроена площ	Разгъната площ	Отопляема площ	Отопляем обем
m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>
938.38	7390.76	5936.82	16623.09



Ситуация на сградата



Схема на сградата



Секция 33-3 бр. Секция 322-1 бр.

### Задължителни мерки за изпълнение на СМР обособена позиция №2

- **ЕСМ 1 – Подмяна на съществуващата дограма**

*Съществуващо състояние*

Дограмата е частично подменена с PVC и алуминиева с прекъснат термомост. Старата дограма е в лошо техническо състояние, има ниски топлофизични показатели и причинява значителна инфилтрация на външен въздух. Освен това трябва да се има предвид че значителна част от терасите са остъклени по най-различен начин, а друга част са останали неостъклени.

*Описание на мярката:*

- ✓ подмяна на дървените слепени по всички фасади, с такива от петкамерна PVC дограма - бяла със стъклопакети 24 мм и дебелина на стъклото 4 мм профили, коефициент на топлопреминаване  $U = 1,4 \text{ W}/(\text{m}^2.\text{K})$ ;
- ✓ подмяна на външните стаманени врати с Al входни врати с прекъснат термомост, 1/3 остъклени със стъклопакет 24 мм и дебелина на стъклото 4 мм и 2/3 с междинен композитен термопанел, коефициент на топлопреминаване  $U = 1,7 \text{ W}/(\text{m}^2.\text{K})$ ;

- **ЕСМ 2- Теплоизолиране на външни стени**

*Съществуващо състояние*

Фасадите са в много лошо състояние, с частично излющена мазилка, и не отговарят на съвременните изисквания за топлопреминаване.

*Описание на мярката:*

- ✓ топлоизолиране на външни стени с топлинна **EPS** изолация **или еквивалент** с дебелина  $\delta = 80 \text{ mm}$  и  $\lambda \leq 0,035 \text{ W}/\text{mK}$ ; плътност над  $18 \text{ kg}/\text{m}^3$ .

- **ЕСМ 3- Топлинно изолиране на таванска плоча на неотопляем сутерен**

*Съществуващо състояние*

Цялата площ на блоковото пространство е разположена над неотопляем сутерен. Това са мазета, гаражи и други в повечето случаи необитаеми помещения.

В това състояние подовата конструкция не отговаря на съвременните изисквания за топлопреминаване.

#### *Описание на мярката*

✓ предвижда се топлоизолиране на таванската плоча с топлинна изолация с  $\delta = 80 \text{ mm}$  и  $\lambda = 0.035 \text{ W/mK}$ , защитена със слой от циментова шпакловка.

Топлинната изолация ще се положи на плочата граничеща с отопляемите помещения

#### • **ЕСМ 4 – по система за осветление**

##### *Съществуващо състояние:*

Съществуващите електрически лампи с нажежаем елемент консумират значително количество електроенергия.

##### *Описание на мярката:*

Замяна на 170 броя лампи с нажежаем елемент с 170 бр. енергоспестяващи лампи със спирала.

Въвеждането на мярката ще доведе до нормална осветеност в помещенията за сметка на по-ниска консумация на електроенергия. Освен това се предвижда монтаж на система за автоматизация на входното осветление, както и частична реконструкция на електрическата инсталация.

#### • **ЕСМ 5: Топлинно изолиране на покрив.**

##### *Съществуващо положение*

Покривът е тип студен, плосък, изпълнен от две стоманобетонни плочи, които са разделени с вентилационен слой. Подпокривното пространство се вентилира посредством малки отвори в панелите. Отводняването на покрива е вътрешно.

##### *Описание на мярката:*

Предвижда се топлинно изолиране на покрив с топлоизолационен материал, положен върху покривната конструкция.

### **Задължителни мероприятия и ремонтни работи на Многофамилна жилищна сграда с административен адрес: гр. Стара Загора, кв. Трите чучура-юг“, бл. №104**

#### **1. Подмяна на електрическата инсталация в общите части на сградата .**

Необходими са мероприятията за повишаване категорията по осигуреност на електрическото захранване, съгласно изискванията на Наредба №3 за устройството на електрическите уредби и електропроводните линии.

- Остарелите електроинсталационни проводници и съоръжения следва да бъдат ревизирани и при нужда да бъдат подменени с нови.

- В стълбищната клетка и в общите помещения да се монтират енергоспестяващи лампи и лампи със сензор за движение.

- Да се монтират нови мълниеприемници за всеки вход.

- „Земята” (шина РЕ) в таблата да се свърже към заземителната инсталация. Гръмоотводната инсталация да бъде изградена с мрежа от поцинковано бетоново желязо ф8, положена на бетонни стойки върху покрива. Отводите от гръмоотводната мрежа, от покрива до заземленията да се изпълнят от поцинковано желязо ф10, като разстоянието от отвод до отвод да не бъде повече от 20м. Отводите да се положат скрито под мазилката. Отводите да се свържат с мълниеприемната мрежа, и да бъдат свързани с бронзови клеми със заземителя.

- Всички метални части на покрива да бъдат свързани към мълниеприемната инсталация чрез заварка.

#### **2. Възстановяване на водоплътния материал във фугите между фасадните панели където липсва.**

Фугите между фасадните панели са с липсващ или нарушен запълващ материал, което създава предпоставки за навлизане на вода във фугите и корозия на армировката, свързваща панелите. На последните етажи в апартаментите се наблюдават течове и пукнатини в ъглите на

панелите и по таванската плоча – панел, вследствие компрометирано покривно покритие. Цокълът на сградата е в добро състояние. Фугите между секциите в сутерена не са запълнени и това води до проникване на вода в основите на сградата.

3. Цялостна подмяна на покривната хидроизолация и правилен монтаж на воронките. Подмяна на ламаринената шапка.

Наличното покривно покритие – битумна хидроизолация е изцяло компрометирано от атмосферните условия, което е довело до течове в помещенията, апартаментите и стълбищните клетки на последните етажи и създава предпоставки за навлизане на вода във фугите и корозия на армировката, свързваща панелите. Воронките за отводняване на покрива са разположени на по- високо ниво от нивото на покривните панели и не изпълняват предназначението си за отвеждане на атмосферните води, което допълнително допринася за течовете. Ламаринената шапка на бордовете е корозирала и на места е разглобена.

С реконструкция на покрива и съответните наклони към отводнителните воронки ще се осигури правилното отводняване на сградата.

4.Обновяване на общите части на многофамилната жилищна - стълбищна клетка

- **Съпътстващи строителни и монтажни работи, свързани с изпълнението на мерките за енергийна ефективност и съответното възстановяване на общите части на сградата в резултат на изпълнените мерки с енергоспестяващ ефект са свързани единствено с възстановяването на първоначалното състояние, нарушено в резултат на обновяването на общите части и на подмяната на дограма в самостоятелния обект.**

#### **Г. ОБОСОБЕНА ПОЗИЦИЯ 4 - Жилищна сграда с.Богомилово, Община Стара Загора, ул. „Берое“, бл. №8, вх. „А“, „Б“, „В“, „Г“**

- Жилищната сграда е с административен адрес : Област Стара Загора, Община Стара Загора, с. Богомилово, ул. „Берое“ № 8
- Построена е през 1992г.

Обектът представлява масивна четириетажна сграда в с. Богомилово, въведена в експлоатация през 1992 година, която съдържа четири блок – секции (секция 1 - вх. А, секция 2 - вх. Б, секция 3 - вх. В и секция 4 – вх. Г), свързани на калкан помежду си с деформационна фуга 10 см. Сградата е била проектирана с пет надземни етажа и сутерен, но в процеса на строителство е взето решение да не се изпълнява последният етаж, поради което във всяка блок - секция броят на избените помещения е по – голям от броят на жилищните единици. Обслужващият асансьор, предвиден по проект, не е монтиран. Функционалното ѝ предназначение е жилищна сграда.

Конструктивната система на обследваната жилищна сграда е безскелетна. Сградата е изпълнена по типов проект на строителна система (номенклатура) БП 79 – Гл - от сглобяеми стенни и подови елементи (панели) на малки междуосия (клетъчна схема с напречни и надлъжни носещи стени). Фасадните стени са изпълнени от трислойни тип „сандвич“ панели: стоманобетон, среден слой от непрекъсната топлоизолация от 0,06 m стиропор с  $\lambda=0,041$  W/mK и стоманобетон. На част от външните стени с обща площ 97,42 m<sup>2</sup> (ап. 38 и 40) е монтирана външна топлоизолация от EPS (експандиран пенополистирол) с дебелина 0,08 m и  $\lambda=0,038$  W/mK. На част от външните стени, с обща площ 24,54 m<sup>2</sup> (ап. 13) е монтирана външна топлоизолация от EPS (експандиран пенополистирол) с дебелина 0,05 m и  $\lambda=0,038$  W/mK. От огледа се установи, че липсват видими нарушения по конструкцията на обекта.

Остъклението на сградата е изпълнено от слепени прозорци и балконски врати от дървесина, единично остъкление с метална или дървена рамка и прозорци и балконски врати с метална рамка от алуминий, слепен (стар тип без прекъснат топлинен мост). Външните входни врати са метални с частично остъкление. Останалата част от дограмата е подменена с нова, изпълнена от прозорци и външни балконски врати - PVC профил или алуминиева дограма с прекъснат термомост със стъклопакет, или алуминиева дограма с единично остъкление. Съществуващите стари прозорци от дървесина и единично остъкление с метална рамка са монтирани към годината на построяване на сградата.

Покривът е тип студен, плосък, изпълнен от две стоманобетонни плочи, които са разделени с вентилационен слой с дебелина 1,49 m. Върху таванската плоча е била положена топлоизолация от керамзит, но при огледа се установи, че в голяма част от подпокривното пространство изолацията липсва или е компрометирана. Върху покривната плоча е монтирана хидроизолация, покрита със защитен филц. Отводняването на покрива е вътрешно.

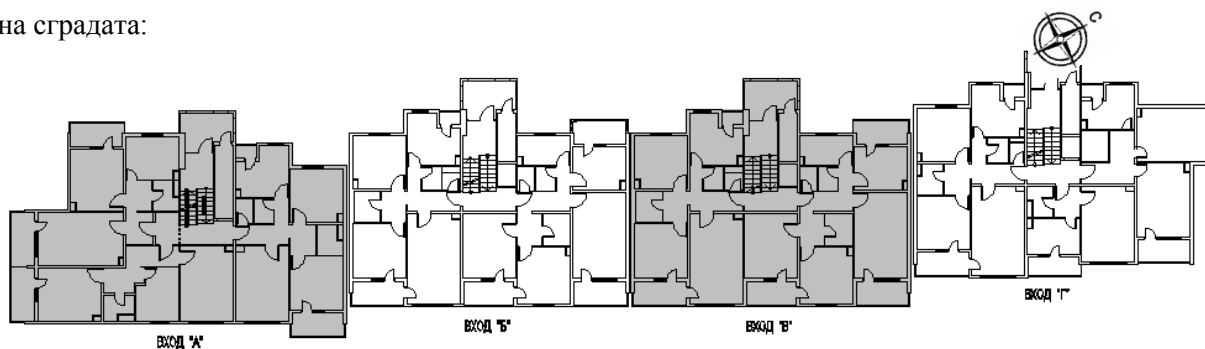
Подовата плоча, разположена над неотопляем полуподземен етаж, е изпълнена от стоманобетонна плоча с циментова замазка и подова настилка (мозайка или настилка от линолеум). Подът на отопляемото пространство, граничещ с външен въздух (еркер), представлява стоманобетонна плоча с изравнителна циментова замазка и мозайка. Подът върху земя представлява стоманобетонна плоча с циментова замазка и мозайка.

Брой обитатели: 108 броя

Режим на обитаване: 7 /седем/ дни в седмицата, по 24 часа на ден.

Застроена площ	Разгъната площ	Отопляема площ	Отопляем обем
m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>
911,75	3623,18	3374,14	8773

Схема на сградата:



Изгледи на сградата:



Фиг.2.2 Фасада Северозапад



Фиг.2.3 Фасада Югозапад



Фиг.2.4 Фасада Югоизток



Фиг.2.5 Фасада Североизток

### Задължителни мерки за изпълнение на СМР обособена позиция №3

- **Мярка за енергоспестяване В1:** Топлинно изолиране на под.

*Съществуващо положение*

Подовата плоча, разположена над неотопляем полуподземен етаж, е изпълнена от стоманобетонна плоча с циментова замазка и мозайка или настилка от линолеум. Подът на отопляемото пространство, граничещ с външен въздух (еркер), представлява стоманобетонна плоча с изравнителна циментова замазка и мозайка. Подът върху земя представлява стоманобетонна плоча с циментова замазка и мозайка. На подовата конструкция няма положена топлинна изолация.

Действителният обобщен коефициент на топлопреминаване през подовата конструкция  $U = 1,23 \text{ W/m}^2\text{K}$  е по-висок от референтната стойност –  $U = 0,40 \text{ W/m}^2\text{K}$ .

*Описание на мярката:*

Предвижда се топлинно изолиране на  $60,07 \text{ m}^2$  под граничещ с външен въздух /еркер/ с топлоизолационен материал –  $0,08 \text{ m}$ , с коефициент на топлопроводност  $\lambda=0,035 \text{ W/mK}$ , положен от външната страна на подовата конструкция.

Предвижда се топлинно изолиране на  $826,70 \text{ m}^2$  под над неотопляем сутерен с топлоизолационен материал –  $0,05 \text{ m}$ , с коефициент на топлопроводност  $\lambda=0,035 \text{ W/mK}$ , положен под стоманобетонната плоча, по таван на неотопляем сутерен.

- **Мярка за енергоспестяване В2:** Подмяна на дограма.

1. Съществуващо положение.

Част от дограмата в жилищата с обща площ  $253,33 \text{ m}^2$  е подменена с нова – изпълнена от прозорци и външни балконски врати - PVC профил или алуминиева дограма с прекъснат термомост със стъклопакет, или алуминиева дограма с единично остъкление, която е в добро състояние. На част от прозорците с цел ограничаване на директно слънчево греене са монтирани слънцезащитни приспособления (външни ролетни щори, вътрешни завеси и др.).

Съществуващите стари прозорци и балконски врати от дървесина, единично остъкление с метална или дървена рамка и прозорци и балконски врати с метална рамка от алуминий, слепен (стар тип без прекъснат топлинен мост), са монтирани към годината на построяване на сградата. Те са в лошо състояние – силно износени, на места изметнати и деформирани. При това състояние на дограмата се получават големи топлинни загуби през отоплителния период с висока степен на инфилтрация в помещенията.

В периода на експлоатация на сградата, част от собствениците са вградили терасите си в отопляемото пространство на жилищата си посредством прозорци с PVC профили, Алуминиева дограма и единично остъклени прозорци с метална или дървена рамка.

Прозорците на стълбищната клетка са изпълнени от дървесина със съединени крила (слепени). Външните входни врати са метални с частично остъкление.

2. Описание на мярката.

Да се предвиди демонтаж на съществуващите стари прозорци от дървесина, единично метално и дървено остъкление и стари алуминиеви прозорци без прекъснат термомост, доставка и монтаж на нови с PVC профил /пет кухи камери/ с троен стъклопакет с едно нискоемисионно стъкло отвътре към помещението с обобщен коефициент на топлопреминаване на сглобения елемент  $U_w=1,40 \text{ W/m}^2\text{K}$ .



Да се предвиди подмяна на съществуващи външни входни врати, доставка и монтаж на нови Алюминиева дограма с прекъснат топлинен мост, двоен стъклопакет, 50% плътни с коефициент на топлопреминаване на сглобения образец  $U_w=1,70\text{W/m}^2\text{K}$ .

### **Мярка за енергоспестяване В3:** Топлинно изолиране на външни стени.

#### 1. Съществуващо положение

Блок - секцията е изпълнена по номенклатура БП 79 – Гл - сглобяема скелетно – панелна конструктивна система с готови стоманобетонни елементи.

Външните ограждащи стени на сградата са изпълнени трислойни панели, с непрекъсната топлоизолация от 0,06 m стиропор и  $\lambda=0,041\text{ W/mK}$ . Североизточната фасада на секция 1 е свързана на калкан с югозападната фасада на секция 2, североизточната фасада на секция 2 – с югозападната на секция 3, а североизточната фасада на секция 3 – с югозападната на секция 4. Между съседните секции има дилатационни фуги с размер 10 см. В периода на експлоатация на сградата, част от собствениците на апартаменти са вградили част от притежаваните тераси в отопляемото пространство на жилището си. Вследствие на вграждането на терасите в отопляемото пространство са се образували два типа външни фасадни стени – стоманобетон с дебелина 0,06 m измазани двустранно с варо- пясъчна мазилка и зидария с газобетонни блокчета измазани двустранно с варо- пясъчна мазилка.

На част от външните стени с обща площ 97,42 m<sup>2</sup> (ап. 38 и 40) е монтирана външна топлоизолация от EPS (експандиран пенополистирол) с дебелина 0,08 m и  $\lambda=0,038\text{ W/mK}$ . На част от външните стени с обща площ 24,54 m<sup>2</sup> (ап. 13) е монтирана външна топлоизолация от EPS (експандиран пенополистирол) с дебелина 0,05 m и  $\lambda=0,038\text{ W/mK}$ .

Действителният обобщен коефициент на топлопреминаване е по-висок от референтната стойност на коефициента на топлопреминаване за стени, граничещи с външен въздух.

#### 2. Описание на мярката

Топлинно изолиране на 1698,20 m<sup>2</sup> външни стени с 80 mm топлоизолационен материал /**EPS** изолация **или еквивалент**/, с коефициент на топлопроводност  $\lambda=0,035\text{ W/mK}$ , плътност над 18 kg/m<sup>3</sup> положен от външната страна на стените.

Топлинно изолиране на 24,54 m<sup>2</sup> външни стени с 30 mm топлоизолационен материал, с коефициент на топлопроводност  $\lambda=0,035\text{ W/mK}$ , положен от външната страна - надграждане върху стени с положена топлоизолация.

Топлинно изолиране на 326,16 m<sup>2</sup> външни стени - цокъл, с 80 mm топлоизолационен материал, с коефициент на топлопроводност  $\lambda=0,035\text{ W/mK}$ , положен от външната страна по цокъл.

Изпълнението на мярката ще доведе до намаляване на инфилтрацията /неорганизирания въздухообмен/ през фугите между отделните стоманобетонни панели по фасадите, както и до намаление на действителният обобщен коефициент на топлопреминаване на външни стени от  $U = 0,74\text{ W/m}^2\text{K}$  до  $U = 0,26\text{ W/m}^2\text{K}$ .

### **Мярка за енергоспестяване В4:** Топлинно изолиране на покрив.

#### 1. Съществуващо положение

Покривът е тип студен, плосък, изпълнен от две стоманобетонни плочи, които са разделени с вентилационен слой с дебелина 1,49 m. Върху таванската плоча е била положена топлоизолация от керамзит, но при огледа се установи, че в голяма част от подпокривното пространство изолацията липсва или е компрометирана. Подпокривното пространство се вентилира посредством малки отвори в панелите. Върху покривната плоча е монтирана хидроизолация, покрита със защитен филц. Отводняването на покрива е вътрешно.

Покривите на остъклените тераси представляват стоманобетонна козирка 10 cm с покритие от ламарина или стоманобетонна плоча с дебелина 14 cm с циментова замазка и настилка от мозайка (покрив – тераса).

Покривът над входната клетка представлява стоманобетонна плоча с дебелина 14 cm, бетон за наклон и хидроизолация.

Основен ремонт на покрива не е извършван ремонт от годината на построяване на сградата. Констатираха се проблеми с хидроизолационното покритие на покрива и отводняването. Наблюдават се нарушени ламаринени обшивки. При извършеният оглед се констатира, че състоянието на покривната конструкция е задоволително. Частичните ремонти само на отделни участъци от покрива не са довели до отстраняване на всички течове. В някои от помещенията на последният етаж се установиха влага и течове по таван и стени, които са компрометирали значително вътрешните мазилки.

Действителният обобщен коефициент на топлопреминаване през покривната конструкция  $U = 1,25\text{ W/m}^2\text{K}$  е по-висок от референтната стойност –  $U = 0,26\text{ W/m}^2\text{K}$ .

#### 2. Описание на мярката

Предвижда се топлинно изолиране на 823,53 m<sup>2</sup> покрив с топлоизолационен материал – 0,10m, с коефициент на топлопроводност  $\lambda=0,035$  W/mK, положен върху покривната конструкция.

**Мярка за енергоспестяване D1:** Въвеждане в експлоатация на енергоефективно осветление.

1. Съществуващо положение

Осветителната инсталация в жилищата е в задоволително техническо състояние. Съществуващите осветителни тела, монтирани в общите части на сградата, са физически остарели, амортизирани и с висока енергоемкост. Осветителната инсталация е изпълнена към годината на построяване на сградата, силно амортизирана и се нуждае от подмяна.

2. Описание на мярката

Във връзка с осигуряване на необходимата осветеност и осветителен комфорт, както и намаляване на енергоемкостта на осветителната инсталация в общите части на сградата, се предвижда подмяната на съществуващите осветителни тела с належаема жичка с нови – енергоспестяващи осветителни тела. Новите осветителни тела ще отговарят на изискванията на действащите норми за изкуствено осветление в общите части на сградата.

Мярката включва доставка и монтаж на сензори за движение на стълбището и входа с ъгъл на обхват 180 градуса.

**Необходими мерки за поддържане на безопасната експлоатация на строежа.**

**1. Част Архитектурна:**

1. Да се приведат в изправност покривните отводнителни воронки – почистят и уплътнят.
2. Да се подменят водосточните тръби за отводняване на лоджиите.
3. Обновяване на общите части на многофамилната жилищна - стълбищна клетка

**2. Част Конструктивна**

1. Цялостна подмяна на хидроизолацията на покрива.
2. Изпълнение на нови обшивки от поцинкована ламарина по покрива.
3. Измазване на комини и възстановяване на бетонови шапки.
4. Корозионните процеси по повърхността на армировката нарушават сцеплението между армировката и бетона. Веднъж появила се по повърхността корозията се увеличава, удълбочава и ускорява, в резултат на което се намалява експлоатационната надеждност и дълготрайност на конструктивните елементи на сградата. С оглед намаляване на последствията от ускоряване на корозията по повърхността на армировката е належащо предприемане на мерки за саниране на корозиралите участъци и възстановяване на бетоновото покритие. Армировката и стоманените части предварително да се почистят от продуктите на корозията и да се изпълни антикорозионна защита.
5. Измазване на пукнатини и обрушвания по фасадите.
6. Подмяна на преградите от листов материал на вертикалните фуги, на местата с констатирани дефекти.
7. Изпълнение на ново или допълнително анкериране и замонолитване на парапетите.
8. Конструктивно укрепване на Входните клетки.

**3. Част Електрическа**

1. Да се извърши пълна ревизия на мълниезащитната инсталация и да се възстановят повредените и липсващи елементи.

**4. Част Пожарна безопасност**

1. Да се изготвят правила за пожарна безопасност съгласно чл.9, ал.4 от Наредба № Из-2377/2011 г. за правилата и нормите за пожарна безопасност при експлоатацията на обектите.

- ***Съпътстващи строителни и монтажни работи, свързани с изпълнението на мерките за енергийна ефективност и съответното възстановяване на общите части на сградата в резултат на изпълнените мерки с енергоспестяващ ефект са свързани единствено с възстановяването на първоначалното състояние, нарушено в резултат на обновяването на общите части и на подмяната на дограма в самостоятелния обект.***

**\*\*\*Важно: Навсякъде в техническата спецификация, където се съдържа посочване на конкретен модел, източник, процес, търговска марка, патент, тип, произход или производство, което би довело до облагодетелстване или елиминирането на определени лица или стоки, да се чете «или еквивалентно».**