



# РАЙОН МЛАДОСТ

1712, гр. София, ул. „Свето Преображение“ №1, тел.: 02/974 62 30,  
факс: 02/877 20 38, www.mladost.bg, e-mail: so\_mladost@mail.bg

## ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ

КЪМ

ДОКУМЕНТАЦИЯ ЗА УЧАСТИЕ

В ОТКРИТА ПРОЦЕДУРА

ЗА

ВЪЗЛАГАНЕ НА ОБЩЕСТВЕНА ПОРЪЧКА

С ПРЕДМЕТ:

**ИНЖЕНЕРИНГ – ПРОЕКТИРАНЕ И ИЗПЪЛНЕНИЕ НА СМР ЗА  
ВЪВЕЖДАНЕ НА МЕРКИ ЗА ЕНЕРГИЙНА ЕФЕКТИВНОСТ В  
СГРАДИ НА ТЕРИТОРИЯТА НА РАЙОН МЛАДОСТ-СО ПО  
НАЦИОНАЛНАТА ПРОГРАМА ЗА ЕНЕРГИЙНА  
ЕФЕКТИВНОСТ НА МНОГОФАМИЛНИ ЖИЛИЩНИ СГРАДИ,  
КАКТО И УПРАЖНЯВАНЕ НА АВТОРСКИ НАДЗОР ПО ВРЕМЕ  
НА СТРОИТЕЛСТВОТО“**

*по седем обособени позиции*

**Обособена позиция №1:** „Инженеринг (проектиране, изпълнение на СМР и упражняване на авторски надзор) за въвеждане на мерки за енергийна ефективност в сграда с административен адрес гр. София, Район Младост, ж.к. „Полигона“, бл. 7“

**Обособена позиция №2:** „Инженеринг (проектиране, изпълнение на СМР и упражняване на авторски надзор) за въвеждане на мерки за енергийна ефективност в сграда с административен адрес гр. София, Район Младост, ж.к. „Младост 1“, бл. 52“

**Обособена позиция №3:** „Инженеринг (проектиране, изпълнение на СМР и упражняване на авторски надзор) за въвеждане на мерки за енергийна ефективност в сграда с административен адрес гр. София, Район Младост, ж.к. „Младост 2“, бл. 201“

**Обособена позиция №4:** „Инженеринг (проектиране, изпълнение на СМР и упражняване на авторски надзор) за въвеждане на мерки за енергийна ефективност в сграда с административен адрес гр. София, Район Младост, ж.к. „Младост 2“, бл. 213“

**Обособена позиция №5:** „Инженеринг (проектиране, изпълнение на СМР и упражняване на авторски надзор) за въвеждане на мерки за енергийна ефективност в сграда с административен адрес гр. София, Район Младост, ж.к. „Младост 2“, бл. 220А“

**Обособена позиция №6:** „Инженеринг (проектиране, изпълнение на СМР и упражняване на авторски надзор) за въвеждане на мерки за енергийна ефективност в сграда с административен адрес гр. София, Район Младост, ж.к. „Младост 4“, бл. 451“

**Обособена позиция №7:** „Инженеринг (проектиране, изпълнение на СМР и упражняване на авторски надзор) за въвеждане на мерки за енергийна ефективност в сграда с административен адрес гр. София, Район Младост, ж.к. „Младост 4, бл. 457“

гр. София, 2019 г.

## ***1. Предмет на възлагане:***

Предметът на обществената поръчка, възлагана от Район Младост на Столична община е ***Предметът*** на обществената поръчка е ***„Инженеринг – проектиране и изпълнение на СМР за въвеждане на мерки за енергийна ефективност в сгради на територията на Район Младост-СО по Националната програма за енергийна ефективност на многофамилни жилищни сгради, както и упражняване на авторски надзор по време на строителството“.***

В предметния обхват на възлагане с настоящата обществена поръчка, с цел ефективна организация на изпълнението и постигане на качествени резултати са включени следните седем обособени позиции:

***Обособена позиция №1: „Инженеринг (проектиране, изпълнение на СМР и упражняване на авторски надзор) за въвеждане на мерки за енергийна ефективност в сграда с административен адрес гр. София, Район Младост, ж.к. „Полигона“, бл. 7“,***

***Обособена позиция №2: „Инженеринг (проектиране, изпълнение на СМР и упражняване на авторски надзор) за въвеждане на мерки за енергийна ефективност в сграда с административен адрес гр. София, Район Младост, ж.к. „Младост 1“, бл. 52“,***

***Обособена позиция №3: „Инженеринг (проектиране, изпълнение на СМР и упражняване на авторски надзор) за въвеждане на мерки за енергийна ефективност в сграда с административен адрес гр. София, Район Младост, ж.к. „Младост 2“, бл.201“,***

***Обособена позиция №4: „Инженеринг (проектиране, изпълнение на СМР и упражняване на авторски надзор) за въвеждане на мерки за енергийна ефективност в сграда с административен адрес гр. София, Район Младост, ж.к. „Младост 2“, бл. 213“,***

***Обособена позиция №5: „Инженеринг (проектиране, изпълнение на СМР и упражняване на авторски надзор) за въвеждане на мерки за енергийна ефективност в сграда с административен адрес гр. София, Район Младост, ж.к. „Младост 2“, бл. 220А“,***

***Обособена позиция №6: „Инженеринг (проектиране, изпълнение на СМР и упражняване на авторски надзор) за въвеждане на мерки за енергийна ефективност в сграда с административен адрес гр. София, Район Младост, ж.к. „Младост 4“, бл. 451“***

***и***

***Обособена позиция №7: „Инженеринг (проектиране, изпълнение на СМР и упражняване на авторски надзор) за въвеждане на мерки за енергийна ефективност в сграда с административен адрес гр. София, Район Младост, ж.к. „Младост 4, бл. 457“.***

## ***2. Свързани програми. Източник на финансиране.***

Дейностите, предмет на възлагане с настоящата обществена поръчка (в частта и на седемте ѝ обособени позиции) се финансира със средствата по Националната програма за енергийна ефективност на многофамилни жилищни сгради (Националната програма/НПЕЕМЖС) - <http://mrrb.government.bg/?controller=category&catid=117>.

Програмата 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 за живот за гражданите в многофамилни жилищни сгради, топлинен комфорт и по-високо качество на жизнената среда.

### ***Допустими за финансиране дейности по НПЕЕМЖС:***

- 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;

- обновяване на общите части на многофамилните жилищни сгради (ремонт на покрив, фасада, освежаване на стълбищна клетка и др.);

- изпълнение на мерки за енергийна ефективност, които са предписани като задължителни за сградата в обследването за енергийна ефективност:

✓ ***По външните сградни ограждащи елементи:***

- подмяна на дограма (прозорци, врати, витрини и др.);  
- топлинно изолиране на външните ограждащи елементи (външни стени, покриви, подове и др.).

✓ ***По системите за поддържане на микроклимата:***

- основен ремонт, модернизация или подмяна на локални източници на топлина/котелни стопанства или прилежащите им съоръжения, собственост на ССО, вкл. смяна на горивната база при доказан енергоспестяващ и екологичен ефект;

- изграждане на системи за оползотворяване на енергията от възобновяеми източници за енергийните потребности на сградата;

- ремонт или подмяна на амортизирани общи части на системите за отопление, охлаждане и вентилация на сградата за повишаване на енергийната ефективност;

- реконструкция на вертикалната система за отопление в хоризонтална, като се осигурява индивидуално отчитане на разхода на топлина за всеки ССО в сградата;

- ремонт или подмяна на електрическата инсталация в общите части на сградата и изпълнение на енергоспестяващо осветление в общите части;

- инсталиране на система за автоматично централизирано управление на топлоподаването при локални източници, собственост на ССО;

- инсталиране на система за автоматизирано централизирано управление на осветлението в общите части на жилищната сграда;

- газифициране на сгради (монтиране на газов котел и присъединяване към градска газоразпределителна мрежа, когато е налична в близост до сградата;

- мерки за повишаване на енергийната ефективност на асансьорите.

✓ ***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.***

По Националната програма се финансира икономически най-ефективният пакет от енергоспестяващи мерки за сградата, с който се постига клас на енергопотребление „С“ в съответствие с Наредба № 7 от 2004 г. за енергийна ефективност на сгради (обн. ДВ, бр. 5 от 2005 г., загл. изм. - ДВ, бр. 85 от 2009 г., бр. 27 от 2015 г., в сила от 15.07.2015 г., попр. ДВ. бр.31 от 28 Април 2015г., доп. ДВ. бр.35 от 15 Май 2015г., изм. и доп. ДВ. бр.90 от 20 Ноември 2015г., изм. и доп. ДВ. бр.93 от 21 Ноември 2017г.).

**Недопустими за финансиране дейности по НПЕЕМЖС:**

- подмяна на отоплителни тела в самостоятелните обекти.

- подмяна на асансьори с нови или втора употреба.

- обзавеждане или оборудване в самостоятелните обекти.

***3. Съществуващо състояние на многофамилните жилищни сгради, обект на интервенции по отделните обособени позиции:***

***3.1. Съществуващо състояние на сграда с административен адрес гр. София, Район Младост, ж.к. „Полигона“, бл. 7“***

Сградата е построена през 1982 г., ситуирана калканно на северозапад с друг еднотипен блок. Състои се от шестнадесет жилищни етажни нива, един партерен етаж и едно сутеренно ниво. На нива сутерен и партер са обособени мазета. В сградата няма тавански

етаж. На всеки от етажите има по 5 броя жилища. Разпределението на всички жилищни нива е еднотипно: един едноетаен апартамент, три двуетайни и един триетаен апартамент.

Технически характеристики на сградата, съгласно Доклада от извършено обследване за енергийна ефективност:

- ЗП – 455,66 м<sup>2</sup>;
- РЗП – 7 458,60 м<sup>2</sup>;
- Отопляема площ – 6 667 м<sup>2</sup>;
- Отопляем обем – 17 288 м<sup>3</sup>.

Сградата разполага с един главен вход откъм северната страна и един по-малък, второстепенен вход от западната страна. Във вертикално направление, сградата се обслужва от една стълбищна клетка и три асансьора. Стълбището и асансьорите са разположени в средата на сградата, образувайки по този начин централно комуникационно ядро. В сутерена и партерния етаж са разположени складови помещения и технологични помещения за сградните инсталации. В партерния етаж са разположени още и два магазина. В жилищните етажни нива са извършвани множество преустройства, свързани с премахване на неносещи преградни елементи.

Строителната система е: нулев цикъл – монолитен, жилищна част – едроплощен кофраж (ЕПК).

Фасадните стени в сградата са десет типа. Основно те се състоят от стоманобетонни стени с предстенна обшивка от гипсови блокчета с обща дебелина  $\delta=0,34$  м.; стоманобетонни стени с обща дебелина  $\delta=0,22$  м.; тухлена зидария от решетъчни тухли с обща дебелина  $\delta=0,30$  м.; както и стени от гипсови блокчета с предстенна обшивка от тухлена зидария с обща дебелина  $\delta=0,25$  м. Плътните повърхнини на остъклените с дървени, PVC и алуминиеви профили балкони са изградени от газобетон с  $\delta=0,15$  м. По фасадните стени има положени разнородни топлоизолационни системи с различна дебелина.

Дограмата е с обща площ от 1 125,07 м<sup>2</sup> и представлява: PVC и алуминиеви профили остъклени със стъклопакет; дървена слепена и единична дограма; дървени плътни врати, метални плътни и метални единично остъклени врати, метално единично остъкление по балкони и стълбищна клетка. Неподменената дървена и метална дограма е предпоставка за висока инфилтрация в сградата.

Покривите в сградата представляват пет типа, както следва: първи тип – плосък студен покрив с подпокривно пространство (машинно помещение), покрит с хидроизолация; втори тип - плосък студен покрив с положен керамзит в подпокривното пространство (основен покрив), покрит с хидроизолация; трети тип – плосък топъл покрив (покрив стълбищна клетка); четвърти и пети тип типове – топли плоски покриви – тераси.

Установени са три типа под: първи тип - под над неотопляем партер с различни по вид настилки; втори и трети тип са подове граниещи с външен въздух (еркери), по които няма поставен топлоизолационен продукт.

Като цяло сградата се намира в сравнително добро техническо състояние. По нея не се констатират пукнатини, деформации или други сериозни дефекти по носещи елементи. По много от стоманобетонните стени се наблюдава отклонение от вертикалността. На много места по сградата са усвоени лоджии, като за целта има премахнати част от подпрозоречните парапети, които също нямат носещи функции.

На много места по фасадата на сградата има зони с опадала мазилка. Вследствие на това са се оголили и стоманобетонни елементи. Забелязва се и оголена армировка. За тези елементи са необходими бързи ремонтни мероприятия, тъй като започналите корозионни процеси в армировката и бетона, вследствие на прякото им излагане на атмосферни въздействия са необратими и макар и бавно, водят до постепенно редуциране на якостните им характеристики. Необходимо е почистване на бетонната повърхност до здрав бетон посредством изчукване, почистване на армировката с телена четка и преобразувател за ръжда и нанасяне отгоре на репариращ слой с подходящ продукт на циментова основа. Оголена армировка има и по стените от сутеренното и партерното ниво, където елементите

са без довършителни слоеве. За тях са необходими също репарирани мероприятия по описаната по-горе технология.

В сутереното ниво се констатира следите от силни течове, дължащи се на спукана инсталационна тръба, преминаваща в подовата настилка. Това сутеренно ниво практически не се ползва поради наличието на тези течове. Необходимо е мястото на спукването да се установи чрез оглед с камера и проблема да се отстрани.

Бордовете над покривната плоча са пропукани и силно разместени вследствие на земетресението от 22.05.2012 г. Тези елементи нямат носещи функции и състоянието им не е показателно за общата носимоспособност на сградата, но заради сигурността на преминаващите около нея, е необходимо да се укрепят или да се премахнат и изградят наново.

Състоянието на балконските парапети е лошо. Навсякъде по тях се наблюдават следите от корозия. На места част от стоманените пана липсват. На едни места е компроментирана връзката на парапетите със стоманобетонната плоча, на други места – връзката на паната със стоманения скелет. Това създава опасност от откъсване на парапетите с всички възможни последици от това. Необходимо е тези елементи да се отремонтират навсякъде по сградата.

На места по сградата се наблюдават незначителни пукнатини (с широчина под 0,5 мм) при връзките между стоманобетонните стени и леките преградни стени от тухли или гипсови блокчета. Тези пукнатини се дължат на различната деформируемост на двата материала при хоризонтални въздействия и топлинно-влажностни промени. Те не представляват опасност за сигурността на сградата и не влияят на общата носимоспособност на нейната конструкция.

Настилките около сградата са в лошо състояние – с пропадания и нарушена водоплътност. Вероятна причина за това са спуканите инсталационни тръби под сутеренното ниво. Необходимо е да се отремонтират като насапа под тях се изравни и трамбова, след като течовете от инсталационните клонове са отстранени.

Покривната хидроизолация е в лошо състояние и се нуждае от подмяна. След подмяната е необходимо да се отремонтират течове в стълбищната клетка и някои от жилищата на последния етаж. Течове се констатира и в много от жилищата, дължащи се на спукани инсталационни тръби. Те също е необходимо да се отремонтират.

### ***3.2. Съществуващо състояние на сграда с административен адрес гр. София, Район Младост, ж.к. „Младост 1“, бл. 52“***

Сградата е построена през 1981 г. Състои се от три жилищни секции всяка със самостоятелен вход (от вход А до вход В), като всеки от тях е изграден от един приземен етаж и шест жилищни нива.

Технически характеристики на сградата, съгласно Доклада от извършено обследване за енергийна ефективност:

- ЗП – 479,11 м<sup>2</sup>;
- РЗП – 2 901,31 м<sup>2</sup>;
- Отопляема площ – 2 782 м<sup>2</sup>;
- Отопляем обем – 7 430 м<sup>3</sup>.

Вертикалната комуникация е решена с вътрешна стълбищна клетка. В подземния етаж на сградата са разположени мазета и абонатна станция.

Строителна система: нулев цикъл – монолитен, жилищна част – безскелетно панелна (ЕПЖС).

Фасадните стени в сградата са десет типа. Основно те се състоят от керамзитобетонни панели с дебелина  $\delta=0,26$  м. и керамзитоперлитобетонни панели с дебелина  $\delta=0,20$  м. Плътните повърхнини на остъклените балкони и полулоджии с PVC и алуминиеви дограми са изградени от съществуващите стоманобетонни парапети с предстенна зидария от газобетонни блокчета с  $\delta=10$  см. Плътните парапети на балконите и полулоджиите, които са остъклени с метално единично остъкление са от стоманобетонни парапети с  $\delta=0,04$  м.

По фасадните стени са констатирани положени топлоизолационни системи от различен тип и дебелини.

Дограмата е с обща площ от 619,03 м<sup>2</sup> и представлява: дървена слепена, PVC и алуминиеви профили остъклени със стъклопакет, метални и дървени плътни врати, метално единично остъкление по лоджии. Неподменената дървена и метална дограма е предпоставка за висока инфилтрация в сградата.

Покривите в сградата представляват шест типа, както следва: първи тип е плосък студен покрив с подпокривно пространство (основен покрив на сградата), съответно покрит с хидроизолация; втори тип - плосък топъл покрив (асансьорно помещение над стълбищна клетка), покрит с ламарина; трети и четвърти тип са съответно плоски покриви при вход В и вход Б; пети и шести типове – топли плоски покриви – тераси.

Установени са пет типа под: първи тип - под над неотопляем сутерен с различни по вид настилки; втори тип – под върху земя; трети, четвърти и пети тип са подове граничещи с външен въздух (еркери), по които няма поставен топлоизолационен продукт.

### **3.3. Съществуващо състояние на сграда с административен адрес гр. София, Район Младост, ж.к. „Младост 2“, бл.201“,**

Сградата е построена през 1982 г. Състои се от два сутерена и 21 (двадесет и едно) надземни етажни нива. В сутеренните нива са обособени складови помещения (мазета) и абонатна станция. Етажите от първи до осемнадесети, без девети етаж са жилищни, с по 6 апартамента на етаж, с еднакво етажно разпределение. На първия етаж, на мястото на едно от жилищата е предвиден детски център. На деветнадесети етаж са разположени седем апартамента. На двадесети етаж жилищата са пет – тип ателиета. В последното, двадесет и първо ниво се разполагат две ателиета. Девети етаж е технически, със складови помещения и помещения за сградните инсталации.

Технически характеристики на сградата, съгласно Доклада от извършено обследване за енергийна ефективност:

- ЗП – 583,34 м<sup>2</sup>;
- РЗП – 11 526,48 м<sup>2</sup>;
- Отопляема площ – 10 704 м<sup>2</sup>;
- Отопляем обем – 27 925 м<sup>3</sup>.

Достъпа към сградата се осъществява чрез два вход, ситуирани на източна и западна фасада. Вертикалната комуникация е решена с една стълбищна клетка и два асансьора разположени централно на входа.

Строителна система: едроплощен кофраж (ЕПК). Конструктивната етажна височина е 2,80 м., като дебелината на междуетажните плочи е 14 см.

Фасадните стени в сградата са единадесет типа. Основно те се състоят от стоманобетонени носещи стени с дебелини  $\delta=0,20$  м. и керамзитоперлитобетонен панел с дебелина  $\delta=0,22$  м. Плътните повърхнини на остъклените лоджии са изградени от стоманобетонени парапети с  $\delta=0,14$  м, които на места са надзидани с газобетон  $\delta=0,15$  м. На 19-ти, 20-ти и 21-ви етажи част от стените са облечени с ламарина. По периферията на отопляемите обеми на сградата носещите стоманобетонни стени с дебелина  $\delta=0,20$  м. са топлинно изолирани от вътрешната страна със стиропор с  $\delta=0,02$  м. и гипсови блокчета с  $\delta=0,08$  м. По фасадните стени има положени разнородни топлоизолационни системи с различна дебелина.

Дограмата е 1 960,13 м<sup>2</sup> и представлява: PVC и алуминиеви профили остъклени със стъклопакет, дървена слепена, метална с единично остъкление, алуминиева единично остъклена и метални плътни врати. Неподменената дървена и метална дограма е предпоставка за висока инфилтрация в сградата.

Покривите в сградата представляват десет типа, както следва: първи тип е скатен студен покрив в подпокривно пространство (технически помещения), покрит с ламарина;

втори тип - скатен топъл покрив (апартаменти 19-ти, 20-ти и 21-ви етажи), също покрит с ламарина; трети тип - скатен топъл покрив (на остъклена тераса), покрит с хидроизолация; четвърти тип - плосък студен покрив с подпокривно пространство (технически помещения), покрит с хидроизолация; пети тип - плосък топъл покрив (основен покрив на сградата), покрит с хидроизолация; шести, седми и осми типове – плоски топли покриви (остъклени тераси); девети и десети типове – топли плоски покриви – тераси.

Установени са пет типа под: първи тип - под над неотопляем сутерен с различни по вид настилки; от втори до пети тип са подове граничещи с външен въздух (еркери), по които няма поставен топлоизолационен продукт.

Като цяло сградата се намира в сравнително добро техническо състояние. По нея не се констатират пукнатини, деформации или други сериозни дефекти по носещи елементи. През годините, по сградата са извършвани редица вътрешни преустройства, свързани с премахване на тухлени зидове, които нямат отношение към носимоспособността на нейната конструкция, тъй като тези елементи нямат носещи функции. На много места по сградата са усвоени балкони, като за целта има премахнати части от подпрозоречните парапети, които също нямат носещи функции. На много места по фасадата на сградата има зони с опадала мазилка. Вследствие на това са се оголили и стоманобетонни елементи. Забелязва се и оголена армировка. Необходимо е почистване на бетонната повърхност до здрав бетон посредством изчукване, почистване на армировката с телена четка и преобразувател за ръжда и нанасяне отгоре на репариращ слой с подходящ продукт на циментова основа. Оголена армировка има и по стените от сутеренните нива и девети етаж, където елементите са без довършителни слоеве. На места по сградата се наблюдават незначителни пукнатини (с широчина под 0,5 мм.) при връзките между стоманобетонните стени и леките преградни стени от тухли. Тези пукнатини се дължат на различната деформируемост на двата материала при хоризонтални въздействия и топлинно-влажностни промени. Те не представляват опасност за сигурността на сградата и не влияят на общата носимоспособност на нейната конструкция. В част от жилищата се констатират течове в зоната на връзките на фасадните панели със стоманобетонните елементи около тях. Масово по щурцове над входните врати се забелязват диагонални пукнатини с широчина до 1мм. Тези щурцове не са армирани и нямат носещи функции. В настилките около сградата се констатират сериозни пропадания, както и нарушена водоплътност. В таванския етаж се констатират леки течове, вследствие на състоянието на покривната хидроизолация. Необходимо е тя да се подмени и следите от течове в последните етажни нива да се отремонтират.

#### ***3.4. Съществуващо състояние на сграда с административен адрес гр. София, Район Младост, ж.к. „Младост 2“, бл. 213“***

Сградата на бл. 213 в ж.к. „Младост 2“, гр. София е построена през 1981 г. Достъпа към нея се осъществява чрез два входа, ситуирани на източната и западната фасада. Сградата е свободно стояща и е изградена на двадесет и два жилищни етажа и две сутеренни нива. Вертикалната комуникация е решена с една стълбищна клетка и два асансьора разположени централно на входа. В сутеренните нива са обособени складови помещения (мазета) и абонатна станция. Първият етаж е различен от останалите като разпределение, тъй като на него се намират входно фоайе, два стопански обекта и пет апартамента. На етажи от втори до деветнадесети са обособени по шест апартамента на всяко ниво, като изключение прави девети етаж, който е инсталационен и в него са разположени общи помещения. На последните нива са разпределени различен брой апартаменти тип мезонети и ателиета.

Технически характеристики на сградата, съгласно издадения Технически паспорт:

- ЗП – 632,17 м<sup>2</sup>;
- РЗП – 11 561,28 м<sup>2</sup>;
- Отопляема площ – 11 274 м<sup>2</sup>;
- Отопляем обем – 29 715 м<sup>3</sup>.

Строителната система е: нулев цикъл – монолитен, жилищна част – едроплощен кофраж (ЕПК).

Дограмата е с обща площ от 1 986,51 м<sup>2</sup> и представлява: дървена слепена и дървена единична; PVC и алуминиеви профили остъклени със стъклопакет; метални единично остъклени врати; метално единично остъкление по лоджии; дървени и метални плътни врати. Неподменената дървена и метална дограма е предпоставка за висока инфилтрация в сградата.

Фасадните стени в сградата са девет типа. Основно те се състоят от стоманобетоннови носещи стени с дебелини  $\delta=0,20\text{м}$ . и керамзитоперлитобетоннов панел с дебелина  $\delta=0,22\text{м}$ . Плътните повърхнини на остъклените лоджии са изградени от съществуващи стоманобетоннови парапети с  $\delta=0,14\text{м}$ ., които на места са подзиджани с газобетонни блокчета  $\delta=0,15\text{м}$ . На последните етажи част от стените са облечени с ламарина. По фасадните стени има положени разнородни топлоизолационни системи с различна дебелина.

Покривите в сградата представляват осем типа, както следва: първи тип - скатен топъл покрив (апартаменти 20-ти, 21-ти и 22-ви етажи), покрит с ламарина; втори тип - плосък студен покрив в подпокривно пространство (технически помещения), покрит с хидроизолация; трети тип - плосък студен покрив в подпокривно пространство (машинно помещение), покрит с хидроизолация; четвърти тип - плосък топъл покрив (основен покрив на сградата), покрит с хидроизолация; пети тип – плосък топъл покрив (остъклена тераса ет. 21, запад); шести тип – плосък топъл покрив (вход запад), покрит с хидроизолация; седми и осми тип – топли плоски покриви – тераси.

Установени са пет типа под: първи тип - под над неотопляем сутерен с различни по вид настилки; от втори до пети тип са подове граничещи с външен въздух (еркери), като на пети тип има поставен топлоизолационен продукт.

Като цяло сградата се намира в сравнително добро техническо състояние. По нея не са констатирани пукнатини, деформации или други сериозни дефекти по носещи елементи. През годините по сградата са извършвани редица вътрешни преустройства, свързани с премахване на тухлени зидове, които нямат отношение към носимоспособността на нейната конструкция, тъй като тези елементи нямат носещи функции. На много места по сградата са усвоени балкони, като за целта има премахнати части от подпрозоречните парапети, които също нямат носещи функции. На много места по фасадата на сградата има зони с опадала мазилка. Вследствие на това са се оголили и стоманобетонни елементи. Забелязва се и оголена армировка. Оголена армировка има и по стените от сутеренните нива и девети етаж, където елементите са без довършителни слоеве. На места по сградата се наблюдават незначителни пукнатини (с широчина под 0,5мм) при връзките между стоманобетонните стени и леките преградни стени от тухли. Тези пукнатини се дължат на различната деформируемост на двата материала при хоризонтални въздействия и топлинно-влажностни промени. Те не представляват опасност за сигурността на сградата и не влияят на общата носимоспособност на нейната конструкция. В част от жилищата се констатират течове в зоната на връзките на фасадните панели със стоманобетонните елементи около тях. За да се отстранят тези течове е необходимо фугите между фасадните панели да се обработят цялостно с водоплътен материал. Необходимо е това да се извърши преди полагане на външните топлоизолационни слоеве, тъй като фугите ще станат практически недостъпни след това. В настилките около сградата се констатират сериозни пропадания, както и нарушена водоплътност, особено откъм северната страна. В таванския етаж се констатират леки течове, вследствие на състоянието на покривната хидроизолация, въпреки че тя е подменяна сравнително скоро (през 2012-та година). Необходимо е тя да се подмени отново и следите от течове в последните етажни нива да се отремонтират. В сутеренното ниво се наблюдава връщане на вода от хоризонталните клонове на ВиК инсталацията. Причина за това е недостатъчния наклон на хоризонталната разводка, като е възможно и той да се е изменил вследствие на слягането на сградата.

**3.5. Съществуващо състояние на сграда с административен адрес гр. София, Район Младост, ж.к. „Младост 2“, бл. 220А“,**



Сградата е построена през 1974 г. Състои се от три жилищни секции всяка със самостоятелен вход, съответно вх. А, вх. Б и вх. В, като всеки от тях е изграден от един приземен етаж и осем жилищни нива. Вертикалната комуникация е решена с вътрешна стълбищна клетка за всеки един от входовете. В подземният етаж на сградата са разположени мазета и абонатна станция.

Технически характеристики на сградата, съгласно Доклада от извършено обследване за енергийна ефективност:

- ЗП – 698,80 м<sup>2</sup>;
- РЗП – 5 622,30 м<sup>2</sup>;
- Отопляема площ – 5 465 м<sup>2</sup>;
- Отопляем обем – 14 537 м<sup>3</sup>.

Строителна система: нулев цикъл – монолитен, жилищна част – безскелетно панелна (ЕПЖС).

Фасадните стени в сградата са десет типа. Основно те се състоят от керамзитобетонени панели с дебелина  $\delta=26$  см. и керамзитоперлитобетонени панели с дебелина 20 см. Плътните повърхнини на остъклените балкони и полулоджии с PVC и алуминиеви дограми са изградени от съществуващите стоманобетонени парапети с предстенна зидария от газобетонени блокчета с  $\delta=10$  см. Плътните парапети на балконите и полулоджиите, които са остъклени с метално единично остъкление са от стоманобетонени парапети с  $\delta=4$  см. По фасадните стени са констатирани положени топлоизолационни системи от различен тип и дебелини.

Покривите в сградата представляват пет типа, както следва: първи тип е плосък студен покрив с вентилируемо подпокривно пространство с положен керамзит (основен покрив на сградата), съответно покрит с хидроизолация; втори и трети - плоски топли покриви (козирки над входове и асансьорни помещения над стълбищни клетки), съответно покрити с хидроизолация и ламарина; а четвърти и пети типове – топли плоски покриви – тераси.

Установени са пет типа под: първи тип - под над неотопляем сутерен с различни по вид настилки; втори тип е под върху земя (входни предверия), а трети, четвърти и пети типове са подове граничещи с външен въздух (еркери), по които няма поставен топлоизолационен продукт.

Дограмата е с обща площ от 1 214,77 м<sup>2</sup> и представлява дървена слепена, PVC и алуминиеви профили остъклени със стъклопакет, метални и дървени плътни врати, метално единично остъкление по балкони и полулоджии, както и алуминиеви студени профили остъклени с единично стъкло. Неподменената дървена и метална дограма е предпоставка за висока инфилтрация в сградата.

### ***3.6. Съществуващо състояние на сграда с административен адрес гр. София, Район Младост, ж.к. „Младост 4“, бл. 451“***

Жилищната сграда в гр. София, район Младост, ж.к. „Младост 4“, бл. 451 е построена през 1981 г. Блока се състои от пет секции – от вход 1 до вход 5. Те са със самостоятелни входове. Секция 1 е с главен вход, ориентиран на западната фасада, изграден е на шест жилищни нива. Секция 2 е с главен вход, ориентиран на северна фасада, изграден е на седем жилищни нива. Секции 3 и 4 са с главни входове, ориентирани на северна фасада, с допълнителни входове от юг. Изградени са на осем жилищни нива. Секция 5 е с главен вход, ориентиран от запад, изграден е на девет жилищни нива. От южната си фасада е калканно граничещ с друг жилищен блок.

Технически характеристики на сградата, съгласно Доклада от извършено обследване за енергийна ефективност:

- ЗП – 1 970,73 м<sup>2</sup>;
- РЗП – 10 508,70 м<sup>2</sup>;

- Отопляема площ – 9 781 м<sup>2</sup>;

- Отопляем обем – 25 944 м<sup>3</sup>.

Вертикалната комуникация за всеки вход е решена с вътрешна стълбищна клетка с двурамenna стълба и асансьор. В полуподземния етаж на сградата са разположени мазета, абонатна станция и общи помещения.

Строителната система е: нулев цикъл – монолитен, жилищна част – безскелетно панелна (ЕПЖС).

Фасадните стени в сградата са десет типа. Основно те се състоят от керамзитобетонoви панели с дебелина  $\delta=0,26$  м. и керамзитo-перлитобетонoви панели с дебелина  $\delta=0,20$  м. Плътните повърхнини на остъклените балкони и полулуджии с PVC и алуминиеви дограми са изградени от съществуващите стоманобетонoви парапети с предстенна зидария от газобетонoви блокчета с  $\delta=0,20$  м. Плътните парапети на балконите и полулуджиите, които са остъклени с дървено и метално единично остъкление са от стоманобетонoви парапети с  $\delta=0,04$  м. По фасадните стени са констатирани положени топлоизолационни системи.

Дограмата е с обща площ 1 073,77 м<sup>2</sup> и представлява: дървена единична и дървена слепена; PVC и алуминиеви профили остъклени със стъклопакет, метални и дървени единични врати, метално единично остъкление по лоджии. Неподменената дървена и метална дограма е предпоставка за висока инфилтрация в сградата.

Покривите в сградата представляват седем типа, както следва: първи тип е плосък студен покрив с въздушно пространство (основен покрив секции 1, 3, 4 и 5), покрит с хидроизолация; втори тип - плосък студен покрив с въздушно пространство (основен покрив секция 2), покрит с чакъл; трети тип - плосък топъл покрив (стълбищни клетки), покрит с ламарина; четвърти тип – плосък топъл покрив (козирки при входове); пети тип – плосък топъл покрив (остъклени тераси последно ниво); пети и седми тип - топли плоски покриви – тераси.

Установени са четири типа под: първи тип - под над неотопляем сутерен с различни по вид настилки; втори тип – под върху земя; трети и четвърти тип са подове граничещи с външен въздух (еркери), по които няма поставен топлоизолационен продукт.

Като цяло сградата се намира в сравнително добро техническо състояние. По нея не са констатирани пукнатини, деформации или други сериозни дефекти по носещи елементи. През годините по сградата са извършвани редица дребни вътрешни преустройства, свързани предимно с усвояване и приобщаване на лоджиите към жилищната част. За целта на места е премахнато остъкляването на фасадните панели, а самите панели са запазени. В друга част от жилищата е премахната и подпрозоречната част на панелите. Премахването на подпрозоречния елемент не влияе върху носещата способност на панелите и за тази намеса няма необходимост от укрепителни мероприятия. В жилище от седми етаж на секция 2 е констатирано премахване на средната част на носещ стоманобетонен панел. Тази намеса, макар и извършена в носещ стоманобетонен елемент, има малко значение за цялостната работа на конструкцията на това тяло, тъй като е в последното етажно ниво, където сеизмичните усилия са най-малки и е изпълнена със запазване на крайните зони на панела, поемащи най-тежките усилия. На много места по фасадите и цокъла на сградата има зони с опадала мазилка. Вследствие на това са се оголили и стоманобетонни елементи. Забелязва се и оголена армировка. По част от сутеренните стени също се забелязва оголена армировка. По фасадите се наблюдават и отворени фуги между фасадни панели, през които прониква атмосферна вода и влага към помещенията. Тези фуги е необходимо да се обработят с водоплътен материал преди полагане на новите топлоизолационни слоеве. В сутеренните нива на секции 1 и 3 се наблюдават течове, дължащи се на неправилно функциониране на хоризонталните канализационни клонове, които следва да бъдат отстранени. Състоянието на покривната хидроизолация е различно при всяка от секциите, тъй като е подменяна и ремонтирана по различно време. При секции 1, 4 и 5 тя е в добро състояние, без течове. При секция 2 от покривната хидроизолация няма течове, но тя е стара и се нуждае от подмяна. При секция 3 изолацията е битумна с посипка от филц. Покривната хидроизолация на това тяло се нуждае от цялостна подмяна. В жилищата и стълбището от последното етажно ниво

на секция 3 се констатира течове, дължащи се на състоянието на покривната хидроизолация, които също трябва да бъдат отремонтирани, след подмяната на хидроизолацията. В лошо състояние е и хидроизолацията над входните козирки, по чиято долна страна се констатира следи от течове. Тя също трябва да бъде цялостно подменена, а довършителните слоеве на козирките – да се отремонтират. На места в настилките около сградата, се констатира провадания. Причина за това е недобре уплътнения земен насип около нея. Необходимо е отремонтране на тези участъци и поддържане на водоуплътни настилки навсякъде около сградата, с оглед да се елиминира възможността за проникване на атмосферна вода към основите на сградата и по този начин да се избегне разуплътняване на земната основа под фундаменти. В част от жилищата се наблюдават много леки пукнатини в зоните на връзка между надлъжни и напречни панели. Тези пукнатини се дължат на голямата еластичност и деформируемост на връзките между отделните панелни елементи.

### ***3.7. Съществуващо състояние на сграда с административен адрес гр. София, Район Младост, ж.к. „Младост 4, бл. 457“.***

Сградата е построена през 1994 г. Главният вход е ситуиран на южната фасада, като има допълнителен такъв от северната. Състои се от четиринадесет жилищни нива, един тавански етаж и едно сутеренно ниво. В сутерена и тавана са обособени мазета. На всички жилищни нива са разпределени общо 83 броя апартаменти с различно разпределение. Вертикалната комуникация е решена с една вътрешна двураменна стълба и два асансьора.

Технически характеристики на сградата, съгласно Доклада от извършено обследване за енергийна ефективност:

- ЗП – 592,46 м<sup>2</sup>;
- РЗП – 9 193,89 м<sup>2</sup>;
- Отопляема площ – 7 648 м<sup>2</sup>;
- Отопляем обем – 20 181 м<sup>3</sup>.

Строителната система: нулев цикъл – монолитен, жилищна част – едроплощен кофраж (ЕПК).

Фасадните стени в сградата са десет типа. Основно те се състоят от стоманобетонени стени с предстенна обшивка от гипсови блокчета с обща дебелина  $\delta=0,22$  м. и фасаден стоманобетонен панел с  $\delta=0,20$  м. Плътните повърхнини на остъклените лоджии с метални, дървени, PVC и алуминиеви дограми са изградени от съществуващ стоманобетонен парапет и подзидани на места с газобетонни блокчета. По фасадните стени са констатирани положени топлоизолационни системи от различен тип и дебелини.

Дограмата е с обща площ от 1 327,45 м<sup>2</sup>, и представлява: дървена слепена дограма; PVC и алуминиеви профили остъклени със стъклопакет; метални и дървени плътни врати, метално единично остъкление по балкони и лоджии. Неподменената дървена и метална дограма е предпоставка за висока инфилтрация в сградата.

Покривите в сградата представляват девет типа, както следва: първи и втори тип - плосък студен покрив с различно по височина подпокривно пространство (технически помещения), покрити с хидроизолация; трети тип - плосък студен покрив с подпокривно пространство (тавански помещения), покрит с хидроизолация; четвърти тип – плосък топъл покрив (стълбищна клетка); пети тип - плосък топъл покрив (ап. 82); шести тип – плосък топъл покрив (вход север); седми тип - плосък топъл покрив (усвоени тераси юг); осми и девети тип – топли плоски покриви – тераси.

Установени са пет типа под: първи тип - под над неотопляем сутерен с различни по вид настилки; втори тип – под върху земя; трети и четвърти тип са подове граничещи с външен въздух (еркери), по които няма поставен топлоизолационен продукт; пети тип – под граничещ с външен въздух (еркер), по който е поставен топлоизолационен продукт.

Като цяло сградата се намира в много добро техническо състояние. По нея не са констатирани пукнатини, деформации или други сериозни дефекти по носещи елементи. През годините по сградата са извършвани дребни вътрешни преустройства, свързани с

премахване на тухлени зидове, които нямат носещи функции и съответно нямат отношение към носимоспособността на нейната конструкция. На много места по сградата са усвоени балкони, като за целта има премахнати части от подпрозоречните парапети, които също нямат носещи функции. По фасадата на сградата има зони с опадала мазилка, вследствие на атмосферни въздействия. Забелязва се и оголена армировка. Оголена армировка има и по стените от сутеренното ниво, и в последното етажно ниво със складови помещения, където вертикалните стоманобетонни елементи са без довършителни слоеве. На места по сградата се наблюдават незначителни пукнатини (с широчина под 0,5 мм) при връзките между стоманобетонните стени и леките преградни стени от тухлена зидария. Тези пукнатини се дължат на различната деформируемост на двата материала при хоризонтални въздействия и топлинно-влажностни промени. Те не представляват опасност за сигурността на сградата и не влияят на общата носимоспособност на нейната конструкция. В последните етажи се констатира следите от съвсем леки течове, дължащи се по-скоро на лошо изпълнен детайл на хидроизолацията при връзката с комини и други излизащи над покрива тела, а не на състоянието на хидроизолацията като цяло. Самата хидроизолация е подменяна наскоро и по нея не се констатира сериозни дефекти. Необходимо е да се прегледат и подменят частите от нея около коминните, както и да се отремонтират следите от течове отдолу. Около сградата има изпълнени водоупътни настилки, в които обаче на места се констатира пропадания. Състоянието им е предпоставка за проникване на вода към основите на сградата и към сутеренното ниво, поради което се препоръчва отремонтирането им.

#### ***4. Обхват на мерките за енергийна ефективност по отделните обособени позиции***

##### ***4.1. Обхват на мерките за енергийна ефективност по обособена позиция №1***

Енергоспестяващите мерки, предвиждани да се извършат съгласно Доклада от енергийното обследване са следните:

*Мярка за енергоспестяване № 1: Топлинно изолиране на външните стени;*

*Мярка за енергоспестяване № 2: Подмяна на съществуваща стара дограма;*

*Мярка за енергоспестяване № 3: Топлинно изолиране на покрив.*

##### ***4.2. Обхват на мерките за енергийна ефективност по обособена позиция №2***

Енергоспестяващите мерки, предвиждани да се извършат съгласно Доклада от енергийното обследване са следните:

*Мярка за енергоспестяване № 1: Топлинно изолиране на външните стени;*

*Мярка за енергоспестяване № 2: Подмяна на съществуващата дограма с PVC профили, остъклени с двоен стъклопакет;*

*Мярка за енергоспестяване № 3: Топлинно изолиране на покрив;*

*Мярка за енергоспестяване № 4: Топлинно изолиране на под.*

##### ***4.3. Обхват на мерките за енергийна ефективност по обособена позиция №3***

Енергоспестяващите мерки, предвиждани да се извършат съгласно Доклада от енергийното обследване са следните:

*Мярка за енергоспестяване № 1: Топлинно изолиране на външните стени;*

*Мярка за енергоспестяване № 2: Подмяна на съществуващата дограма с PVC профили, остъклени с двоен стъклопакет;*

*Мярка за енергоспестяване № 3: Топлинно изолиране на покрив;*

*Мярка за енергоспестяване № 4: Топлинно изолиране на под.*

##### ***4.4. Обхват на мерките за енергийна ефективност по обособена позиция №4***

Енергоспестяващите мерки, предвиждани да се извършат съгласно Доклада от енергийното обследване са следните:

*Мярка за енергоспестяване № 1: **Топлинно изолиране на външните стени;***

*Мярка за енергоспестяване № 2: **Подмяна на съществуващата дограма с PVC профили, остъклени с двоен стъклопакет;***

*Мярка за енергоспестяване № 3: **Топлинно изолиране на покрив;***

*Мярка за енергоспестяване № 4: **Топлинно изолиране на под;***

*Мярка за енергоспестяване №5: **Подмяна на вертикална тръбна мрежа на водоснабдителна инсталация за БГВ.***

#### **4.5. Обхват на мерките за енергийна ефективност по обособена позиция №5**

Енергоспестяващите мерки, предвиждани да се извършат съгласно Доклада от енергийното обследване са следните:

*Мярка за енергоспестяване № 1: **Топлинно изолиране на външните стени;***

*Мярка за енергоспестяване № 2: **Подмяна на съществуващата дограма с PVC профили, остъклени с двоен стъклопакет;***

*Мярка за енергоспестяване № 3: **Топлинно изолиране на покрив;***

*Мярка за енергоспестяване № 4: **Топлинно изолиране на под.***

#### **4.6. Обхват на мерките за енергийна ефективност по обособена позиция №6**

Енергоспестяващите мерки, предвиждани да се извършат съгласно Доклада от енергийното обследване са следните:

*Мярка за енергоспестяване № 1: **Топлинно изолиране на външните стени;***

*Мярка за енергоспестяване № 2: **Подмяна на съществуващата стара дограма;***

*Мярка за енергоспестяване № 3: **Топлинно изолиране на покрив;***

*Мярка за енергоспестяване № 4: **Топлинно изолиране на под.***

#### **4.7. Обхват на мерките за енергийна ефективност по обособена позиция №7**

Енергоспестяващите мерки, предвиждани да се извършат съгласно Доклада от енергийното обследване са следните:

*Мярка за енергоспестяване № 1: **Топлинно изолиране на външните стени;***

*Мярка за енергоспестяване № 2: **Подмяна на съществуващата стара дограма.***

**5. Действия и интервенции, които следва да се изпълнят в резултат от възлагането на инженеринговите дейности, предмет на всяка съответна обособена позиция.**

**5.1. Изготвяне на инвестиционен проект във фаза „работен проект“ (важимо за всички обособени позиции)**

Работните проекти за нуждите на обновяването следва да бъдат изготвени съгласно ЗУТ, Наредба № 4 от 2001 г. за обхвата и съдържанието на инвестиционните проекти и друга свързана подзаконова нормативна уредба по приложимите части в зависимост от допустимите и одобрени за финансиране дейности. Проектите следва да бъдат придружени с подробни количествено-стойностни сметки по приложимите части.

Работният проект следва да бъде надлежно съгласуван със съответните съгласувателни органи и одобрен от Главния архитект на Район Младост - СО.

В обяснителните записки проектантите 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. Работните проекти се изработват в обхват и съдържание съгласно изискванията на Наредба № 4 от 2001 г. *за обхвата и съдържанието на инвестиционните проекти.*

Процесът на изготвяне на техническата документация се предшества от осигуряване на скица и виза за проектиране, ако е приложимо. Тези документи се осигуряват от Района и се предоставят на Изпълнителя.

При изготвяне на проектната документация, екипът на проектантите за разработване на съответния работен проект следва да ползва предписанията за обновяване, посочени в изготвените за конкретната сграда техническо и енергийно обследване с енергоспестяващи мерки (ЕСМ). Работният проект трябва да обхваща **само задължителните мерки**, предписани в изготвеното енергийно обследване за допустими дейности по Националната програма за енергийна ефективност на многофамилни жилищни сгради.

### **С работния проект:**

- се изясняват конкретните проектни решения в степен, осигуряваща възможност за цялостно изпълнение на предвидените видове СМР на сградата;
- се осигурява възможност за ползването му като документация за изпълнението на строителството;
- се осигурява съответствието на проектните решения с изискванията към строежите по чл. 169 от ЗУТ;
- доказват се постигнатите показатели по изискванията на техническите паспорти.

### **Обхват на проектирането**

Работният проект следва да е с обхват и съдържание съгласно нормативните изисквания, включително изискванията 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:

#### **(1) Част „Архитектурна“, съдържаща:**

- *Обяснителна записка* - следва да пояснява предлаганите проектни решения, във връзка и в съответствие 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, полагане и/или монтаж;
- *Разпределения* – на всички етажи с отразени мерки по санирането и детайли в подходящ мащаб (М1:50);
- *Характерни вертикални разрези на сградата* - М1:100;
- *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 по 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 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 привездането им към нормативите – в мащаб минимум М 1:20.

- Решение за фасадната дограма на обекта, отразено в спецификация на дограмата, която следва да съдържа:

- 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;

- Общия необходим брой на всеки отделен вид прозорец, врата или витрина за обекта;

- Единичната площ и общата площ по габаритни размери на всеки отделен вид прозорец, врата или витрина за обекта.

- 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.

- 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 (КСС). Да се реши отвеждането на повърхностните води извън основите на сградата.

**(2) Част „Конструкции“ – конструктивно възстановяване/усилване, в зависимост от промените, настъпили по време на експлоатация на сградите, ако в техническото обследване са предписани задължителни мерки за изпълнение**

- *Обяснителна записка* - съдържа подробна информация относно предвидените в работния проект СМР и тяхното влияние върху конструкцията на сградата във връзка с допълнителното натоварване и сеизмичната осигуреност 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.

- *Конструктивен проект*, ако е приложимо – графичен материал, статични и динамични изчисления.

- *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.

- *Статически изчисления и чертежи*, подписани и подпечатани от технически контрол по част конструктивна ако е приложимо.

**(3) 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.

**(4) „Част ВиК“** - Да се подменят воронките на покрива. Да се топлоизолира и укрепят хоризонталната разпределителна мрежа в сутерена.

- *Обяснителна записка*
- *Технически изчисления*
- *Графична част*

**(5) Част „Енергийна Ефективност“**

Да се изготви част „Енергийна ефективност“ в обем и съдържание, съгласно изискванията на Наредба №7/15.12.2004 г на МРРБ; изм. в ДВ бр. 85 от 2009 г., бр.27 от 2015 г. в сила от 15.07.2015г., попр. ДВ. бр.31 от 28 Април 2015г., доп. ДВ. бр.35 от 15 Май 2015г., изм. и доп. ДВ. бр.90 от 20 Ноември 2015г., изм. и доп. ДВ. бр.93 от 21 Ноември 2017г.

- *Обяснителна записка*
- *Технически изчисления*
- *Графична част* – архитектурно-конструктивни детайли и елементи за топлоизолация на ограждащите повърхности, с описание към всеки детайл на геометричните, топлофизичните и оптичните характеристики на продуктите.

**(6) Част „Пожарна безопасност“**

С обхват и съдържание, определени съгласно Наредба № 1з-1971 от 2009 г. за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар (обн., ДВ, бр. 96 от 4.12.2009 г., попр. ДВ. бр.17 от 2 Март 2010г., изм. ДВ. бр.101 от 28 Декември 2010г., изм. и доп. ДВ. бр.75 от 27 Август 2013г., изм. и доп. ДВ. бр.69 от 19 Август 2014г., изм. и доп. ДВ. бр.89 от 28 Октомври 2014г., изм. ДВ. бр.8 от 30 Януари 2015г., изм. и доп. ДВ. бр.2 от 8 Януари 2016г., изм. и доп. ДВ. бр.1 от 3 Януари 2017г.) и съобразно категорията на сградата

- *Обяснителна записка*
- *Графична част*

**(7) Част „План за безопасност и здраве“**

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 (обн., ДВ, бр. 37 от 2004 г., попр. ДВ. бр.98 от 5 Ноември 2004г., изм. ДВ. бр.102 от 19 Декември 2006г., изм. и доп. ДВ. бр.90 от 15 Ноември 2016г.)

- *Обяснителна записка*
- *Графична част*

**(8) Част „План за управление на строителните отпадъци“**

С обхват и съдържание, съгласно чл. 8 и сл. от Наредба за управление на строителните отпадъци и за влагане на рециклирани строителни материали, приета с ПМС № 267 от 5.12.2017г.

**(9) Част „Сметна документация“** - по части, в т.ч. подробни количествени сметки по всяка част и обща количествено-стойностна сметка за видовете СМР.

**Изисквания за изпълнение на проектирането:**

Предвидените в инвестиционните проекти интервенции по сградите следва да включват:

- всички мерки, свързани с конструктивно възстановяване/усилване, в зависимост от



промените, настъпили по време на експлоатация на сградата, ако в техническото обследване са предписани като задължителни;

- обновяване на общите части на многофамилните жилищни сгради (ремонт на покрив, фасада, освежаване на стълбищна клетка и др.), ако са предписани в техническото обследване

- всички енергоспестяващи мерки, с пряк екологичен ефект, предписани като задължителни мерки в обследването за енергийна ефективност, с оглед постигане на клас на енергопотребление „С“ в съответствие с Наредба № 7 от 2004 г. за енергийна ефективност на сгради.

- съпътстващи строителни и монтажни работи, които са обвързани с изпълнението на мерките, предписани в техническото обследване и обследването за енергийна ефективност и са допустими по Програмата и без изпълнението на които не може да бъдат постигнати завършеност и устойчивост на конкретния обект.

***!!! Всички предписани от Изпълнителя в работния проект дейности следва да са допустими за финансиране по Националната програма за енергийна ефективност на многофамилни жилищни сгради.***

В работния проект, за всяка една от многофамилните жилищни сгради съгласно обявените обособени позиции в настоящата обществена поръчка, следва да се предвидят продукти (материали и изделия, които съответстват на техническите спецификации на действащите в Република 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 обследването за енергийна ефективност за всяка конкретна сграда.

Обемът и съдържанието на документацията и приложените към нея записки и детайли, следва да бъдат достатъчни за изпълнение на обновителните дейности по обекта.

Изготвеният инвестиционен проект следва да бъде съгласуван със сдружението на собствениците на съответната сграда.

## ***5.2. Изпълнение на строително-монтажни работи***

При изпълнение на СМР следва да се спазват правилата и нормите на действащото законодателство.

СМР трябва да се изпълнят в съответствие с изготвените проекти, предмет на настоящата поръчка и Количествените сметки (КС).

Всички строителни материали (продукти), които се влагат в строежа, трябва да отговарят на действащата нормативна уредба и да се посочат номерата на действащите стандарти с технически изисквания към продуктите – БДС; БДС EN, които въвеждат международни или европейски стандарти; Българско техническо одобрение и Европейско техническо одобрение или еквивалентни.

### ***5.2.1. Общи изисквания към изпълнението и към строителните продукти***

При изпълнение на СМР следва да се спазват правилата и нормите на действащото законодателство. СМР трябва да се изпълнят в съответствие с изготвените работни проекти за съответната обособена позиция, предмет на настоящата поръчка и Количествените сметки (КС).

Всички строителни материали (продукти), които се влагат в строежа, трябва да отговарят на действащата нормативна уредба, да са придружени с Декларации за съответствие, съобразно Наредба за съществените изисквания към строежите и оценяване

на съответствието на строителните продукти и/или да се посочат номерата на действащите стандарти с технически изисквания към продуктите – БДС; БДС EN, които въвеждат международни или европейски стандарти; хармонизирани стандарти; българско техническо одобрение и Европейско техническо одобрение или еквивалентни.

Строителните продукти, предназначени за трайно влагане в сградата трябва да са годни за предвижданата им употреба и да удовлетворяват основните изисквания към строежите в продължение на икономически обосноваан период на експлоатация и да отговарят на съответните технически спецификации и националните изисквания по отношение на предвидената употреба. Характеристиките им трябва да са подходящи за вграждане, монтиране, поставяне или инсталиране при обновявания.

По смисъла на Регламент (ЕС) № 305/2011 на Европейския парламент и Съвета за определяне на хармонизирани условия за предлагането на пазара на строителни продукти:

- „*строителен продукт*“ означава всеки продукт или комплект, който е произведен и пуснат на пазара за трайно влагане в строежи или в части от тях и чиито експлоатационни показатели имат отражение върху експлоатационните характеристики на строежите по отношение на основните изисквания към строежите;
- „*комплект*“ означава строителен продукт, пуснат на пазара от един-единствен производител, под формата на набор от най-малко два отделни компонента, които трябва да бъдат сглобени, за да бъдат вложени в строежите;
- „*съществени характеристики*“ означава онези характеристики на строителния продукт, които имат отношение към основните изисквания към строежите;
- „*експлоатационни показатели на строителния продукт*“ означава експлоатационните показатели, свързани със съответните съществени характеристики, изразени като ниво, клас или в описание.

Редът за прилагане на техническите спецификации на строителните продукти е в съответствие с Регламент № 305/2011, чл. 5, ал. 2 и 3 от ЗТИП и Наредбата за съществените изисквания към строежите на МРРБ, приета с ПМС № 325 от 06 декември 2006г. на МС и оценяване на съответствието на строителните продукти. Строителните продукти се влагат в строежа въз основа на съставени декларации, посочващи предвидената употреба и се придружават от инструкция и информация за безопасност на български език. Декларациите са:

1) *декларация за експлоатационни показатели* съгласно изискванията на Регламент (ЕС) № 305/2011 и образеца, даден в приложение III на Регламент (ЕС) № 305/2011, когато за строителния продукт има хармонизиран европейски стандарт или е издадена Европейска техническа оценка (ЕТО). При съставена декларация за експлоатационни показатели на строителен продукт се нанася маркировка „СЕ“ ;

2) *декларация за характеристиките на строителния продукт*, когато той не е обхванат от хармонизиран европейски стандарт или за него не е издадена ЕТО. При съставена декларация за характеристиките на строителен продукт не се нанася маркировката „СЕ“;

3) *декларация за съответствие с изискванията на инвестиционния проект*, когато строителните продукти са произведени индивидуално или по заявка, не чрез серийно производство, за влагане в един единствен строеж.

Декларациите следва да демонстрират съответствие с българските национални изисквания по отношение на предвидената употреба или употреби, когато такива са определени.

На строежа се доставят само строителни продукти, които притежават подходящи характеристики за вграждане, монтиране, поставяне или инсталиране в сградата и само такива, които са заложиени в проекта на сградата със съответните им технически характеристики, съответстващи на техническите правила, норми и нормативи, определени със съответните нормативни актове за проектиране и строителство.

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

Доставка на оборудване, потребяващо енергия, свързано с изпълнение на енергоспестяващи мерки в сградата трябва да бъде придружено с документи, изискващи се от *Наредба на МС за изискванията за етикетирание и предоставяне на стандартна информация за продукти, свързани с енергопотреблението, по отношение на консумацията на енергия и на други ресурси.*

## ***5.2.2. Специфични изисквания към строителните продукти***

### ***5.2.2.1. Специфични технически изисквания към топлофизичните характеристики на строителните продукти за постигане на енергоспестяващия ефект в сградите***

Доставката на всички строителни продукти (материали, елементи, изделия, комплекти, и др.) предварително се съгласува с Възложителя и с Консултанта, упражняващ строителен надзор.

За намаляване на разхода на енергия и подобряване на енергийните характеристики на съответната сграда по националната програма, следва да се предвиждат топлоизолационни продукти, чиито технически характеристики съответстват на нормативните изисквания за енергийна ефективност в сградите. Връзката между изискването за икономия на енергия и съответните продуктови области, повлияни от това изискване е направена в табл. 1:

Таблица 1		
Съответствие на продуктовете области с показателите за разход на енергия, регламентирани в националното законодателство по енергийна ефективност		
А. Продуктови области, които са обхванати от Регламент (ЕС) № 305/2011 г.		
Код на област*	Продуктова област	Връзка с показатели за разход на енергия от наредбата за енергийните характеристики на сградите
2	Врати, прозорци, капаци, врати за промишлени и търговски сгради и за гаражи и свързаният с тях обков	коэффициент на топлопреминаване през прозорците ( $W/m^2K$ ) топлинни загуби от топлопреминаване към околната среда ( $kW$ ) топлинни загуби от инфилтрация на външен въздух ( $kW$ )
4	Продукти за топлоизолация. Комбинирани изолационни комплекти/системи	коэффициент на топлопреминаване през външните стени ( $W/m^2K$ ) топлинни загуби от топлопреминаване към околната среда ( $kW$ )
14	Дървесни плочи (панели) и елементи	коэффициент на топлопреминаване през външните стени ( $W/m^2K$ )
17	Зидария и свързани с нея продукти. блокове за зидария, строителни разтвори, стенни връзки	коэффициент на топлопреминаване през външните стени ( $W/m^2K$ ) топлинни загуби от топлопреминаване към околната среда ( $kW$ )
22	Покривни покрития, горно осветление, покривни прозорци и спомагателни продукти, покривни комплекти	коэффициент на топлопреминаване през прозорците ( $W/m^2K$ ); коэффициент на топлопреминаване през покрива ( $W/m^2K$ ) топлинни загуби от инфилтрация на външен въздух ( $kW$ )
25	Строителни лепила	коэффициент на топлопреминаване през външните стени ( $W/m^2K$ ) топлинни загуби от топлопреминаване към околната среда ( $kW$ )
27	Устройства за отопление (отоплителни тела от всякакъв тип като елементи от система)	- коэффициент на полезно действие на преноса на топлина от източника до отоплявания и/или охлаждаения обем на сградата (%); - коэффициент на полезно действие на генератора на топлина и/или студ (%);
34	Строителни комплекти, компоненти, предварително изготвени елементи	общ годишен специфичен разход на енергия за отопление, охлаждане, вентилация, гореща вода, осветление и уреди ( $kWh/m^2$ );

**Б. Продуктови области, които не са обхванати от Регламент (ЕС) № 305/2011 – продукти, потребяващи енергия, за които в делегирани регламенти на Европейската комисия са определени изисквания във връзка с изпълнението на Директива 2010/30/ЕС**

1	Лампи за осветление	общи специфични топлинни загуби/ притоци (W/ m <sup>3</sup> )
2	Автономни климатизатори	коэффициент на трансформация на генератора на топлина и/ или студ топлинна мощност на системата за отопление (kW) топлинна мощност на системата за охлаждане (kW) общ годишен специфичен разход на енергия за отопление, охлаждане, вентилация, гореща вода, осветление и уреди (kWh/m <sup>2</sup> )
3	Водогрейнни котли за отопление и БГВ (вкл. изгарящи пелети и дърва)	топлинна мощност на системата за отопление (kW); общ годишен специфичен разход на енергия за отопление, охлаждане, вентилация, гореща вода, осветление и уреди (kWh/m <sup>2</sup> )
4	Слънчеви колектори	топлинна мощност на системата за гореща вода (kW) общ годишен специфичен разход на енергия за отопление, охлаждане, вентилация, гореща вода, осветление и уреди (kWh/m <sup>2</sup> )
5	Абонатни станции (комплекти)	топлинна мощност на системата за отопление (kW) топлинна мощност на системата за БГВ (kW) общ годишен специфичен разход на енергия за отопление, охлаждане, вентилация, гореща вода, осветление и уреди (kWh/m <sup>2</sup> )
6	Водоохлаждащи агрегати и въздухоохладители	общ годишен специфичен разход на енергия за отопление, охлаждане, вентилация, гореща вода, осветление и уреди (kWh/m <sup>2</sup> )
7	Термопомпи (комплекти)	общ годишен специфичен разход на енергия за отопление, охлаждане, вентилация, гореща вода, осветление и уреди (kWh/ m <sup>2</sup> )
9	Рекуператори на топлина	общ годишен специфичен разход на енергия за отопление, охлаждане, вентилация, гореща вода, осветление и уреди (kWh/m <sup>2</sup> )

**5.2.2.2. Продуктови области, обхванати от Регламент (ЕС) № 305/2011 г.**

<b>Таблица 2</b>		<b>Технически спецификации в конкретната продуктова област</b>		
№	Продуктова област	Продукти	Стандарти в конкретната тематична област	

1	Врати, прозорци, капаци, врати за промишлени и търговски сгради и за гаражи и свързаният с тях обков	Сглобяеми готови за монтаж елементи	БДС EN 13241-1:2003+A1 - Врати за промишлени и търговски сгради и за гаражи стандарт за продукт БДС EN 14351-1/NA - Врати и прозорци стандарт за продукт, технически характеристики Част 1: Прозорци и външни врати без характеристики за устойчивост на огън и/или пропускане на дим БДС ISO 18292 - Енергийни характеристики на остъквени системи за жилищни сгради
2	Продукти за топлоизолация. Комбинирани изолационни комплекти/системи	Полистирени Вати Дървесни Влакна Минерални топлоизолационни плочи	БДС EN 13163 - Топлоизолационни продукти за сгради продукти от експандиран полистирен (EPS), произведени в заводски условия БДС EN 13164 - Топлоизолационни продукти за сгради продукти от екструдирани полистирен (XPS), произведени в заводски условия БДС EN 13166 - Топлоизолационни продукти за сгради продукти от твърд пенофенопласт (PF), произведени в заводски условия БДС EN 13167 - Топлоизолационни продукти за сгради продукти от пеностъкло (cg), произведени в заводски условия БДС EN 13168 – Топлоизолационни продукти на сгради Продукти от дървесна вата (WW) произведени в заводски условия БДС EN 13169 -Топлоизолационни продукти за сгради продукти от експандиран перлит (EPB), произведени в заводски условия БДС EN 13170 - Топлоизолационни продукти за сгради продукти от експандиран корк (ICB), произведени в заводски условия БДС EN 13171 - Топлоизолационни продукти за сгради продукти от дървесни влакна (WF), произведени в заводски условия БДС EN 13162 - Топлоизолационни продукти за сгради. продукти от минерална вата (MW), произведени в заводски условия. БДС EN ISO 13788 -Хигротермални характеристики на строителни компоненти и строителни елементи. Температура на вътрешната повърхност за предотвратяване на критична влажност на повърхността и конденз в пукнатини. Изчислителни методи (ISO/DIS 13788-2011) БДС EN ISO 14683 – Топлинни мостове в строителните конструкции. Коефициент на линейно топлопреминаване. Опростени методи и ориентируващи изчислителни стойности ЕТО 05-093 Минерални топлоизолационни плочи

3	Зидария и свързани с нея продукти. блокове за зидария, строителни разтвори, стенни връзки	Тухли Камък Газобетон	БДС EN 771-1 +A1 – Изисквания за блокове за зидария БДС EN 771-1/NA - Изисквания за блокове за зидария Част 1: Глинени блокове за зидария Национално приложение (NA) БДС EN 771-2 - Изисквания за блокове за зидария Част 2: Калциево-силикатни блокове за зидария БДС EN 771-2/NA - Изисквания за блокове за зидария Част 2: Калциево-силикатни блокове за зидария БДС EN 771-4 +A1 - Изисквания за блокове за зидария Част 4: Блокове за зидария от автоклавен газобетон БДС EN 771-4/NA - Изисквания за блокове за зидария Част 4: Блокове за зидария от автоклавен газобетон БДС EN 771-5/NA - Изисквания за блокове за зидария Част 5: Блокове за зидария от изкуствен камък БДС EN 771-6/NA - Изисквания за блокове за зидария Част 6: Блокове за зидария от естествен камък БДС EN 1745 – Зидария и продукти за зидария Методи за определяне на изчислителни топлинни стойности
4	Покривни покрития, горно осветление, покривни прозорци и спомагателни продукти, покривни комплекти	Стъкло и Рамки от PVC или Алуминий или дърво	БДС EN 1304/NA - Глинени покривни керемиди и приспособления

**Референтни стойности на коефициента на топлопреминаване за целите на Националната програма през сградните ограждащи конструкции и елементи на сгради, които се използват за сравнение при изчисляване на годишния разход на енергия в жилищните сгради**

№ по ред	Видове ограждащи конструкции и елементи	U, W/m <sup>2</sup> K за сгради със среднообемна вътрешна температура $\theta_i \geq 15 \text{ }^\circ\text{C}$
1.	Външни стени, граничещи с външен въздух	0,28

2.	Стени на отопляемо пространство, граничеши с неотопляемо пространство, когато разликата между среднообемната температура на отопляемото и неотопляемото пространство е равна или по-голяма от 5 °С	0,50
3.	Външни стени на отопляем подземен етаж, граничеши със земята	0,60
4.	Подова плоча над неотопляем подземен етаж	0,50
5.	Под на отопляемо пространство, директно граничещ със земята в сграда без подземен етаж	0,40
6.	Под на отопляем подземен етаж, граничещ със земята	0,45
7.	Под на отопляемо пространство, граничещо с външен въздух, под над проходи или над други открити пространства, еркери	0,25
8.	Стена, таван или под, граничеши с външен въздух или със земята, при вградено площно отопление	0,40
9.	Плосък покрив без въздушен слой или с въздушен слой с дебелина $\delta \leq 0,30$ m; таван на наклонен или скатен покрив с отоплявано подпокривно пространство, предназначено за обитаване	0,25
10.	Таванска плоча на неотопляем плосък покрив с въздушен слой с дебелина $\delta > 0,30$ m Таванска плоча на неотопляем, вентилиран или невентилиран наклонен/скатен покрив със или без вертикални ограждащи елементи в подпокривното пространство	0,30
11.	Външна врата, плътна, граничеща с външен въздух	2,2
12.	Врата, плътна, граничеща с неотопляемо пространство	3,5

***Референтни стойности на коефициента на топлопреминаване за целите на Националната програма през прозрачни ограждащи конструкции (прозорци и врати) за жилищни и нежилищни сгради, които се използват за сравнение при изчисляване на годишния разход на енергия в сградите.***

№ по ред	Вид на сглобения елемент - завършена прозоречна система	$U_w, W/m^2K$
1.	Външни прозорци, остъклени врати и витрини с крила на вертикална и хоризонтална ос на въртене, с рамка от екструдирани поливинилхлорид (PVC) с три и повече кухи камери; покривни прозорци за всеки тип отваряемост с	1,4



	рамка от PVC	
2.	Външни прозорци, остъклени врати и витрини с крила на вертикална и хоризонтална ос на въртене, с рамка от дърво/покривни прозорци за всеки тип отваряемост с рамка от дърво	1,6/1,8
3.	Външни прозорци, остъклени врати и витрини с крила на вертикална и хоризонтална ос на въртене, с рамка от алуминий с прекъснат топлинен мост	2,0
4.	Окачени фасади/окачени фасади с повишени изисквания	1,75/1,9

**5.2.2.3. Технически изисквания към топлофизичните характеристики на доставени на строежа продукти за топлоизолация от: полистироли - експандиран (EPS) и екструдирани (XPS) и вати, както и топлоизолационни комплекти (системи) с такива продукти**

Препоръчва се техническите спецификации за строителство да се съставят за топлоизолационни комплекти стандартна или висока технология, която включва най-малко следните елементи:

- негорим, стабилизирани фасаден експандиран полистирол, с коефициент на топлопроводност  $\lambda \leq 0,035 \text{ W/m.K}$ , със съответна плътност при определени условия на изпитване.

или

- негорим, стабилизирани фасаден екструдирани полистирол, с коефициент на топлопроводност  $\lambda \leq 0,033 \text{ W/m.K}$ , със съответна плътност при определени условия на изпитване.

или

- фасадни плоскости от минерална вата -  $\lambda \leq 0,040 \text{ W/m.K}$ , със съответна плътност при определени условия на изпитване.

или

- топлоизолационни продукти от пенополиуретан с плътност, съответстваща на - коефициент на топлопроводност  $\lambda \leq 0,029 \text{ W/m.K}$  при определени условия на изпитване.

Минерални топлоизолационни плочи -  $\lambda \leq 0,045 \text{ W/m.K}$ , при определени условия на изпитване.

*За EPS и XPS се препоръчва да се декларират също: деформация при определени условия на натоварване на натиск и температурно въздействие; якост на опън перпендикулярно на повърхностите; напрежение на натиск при 10 % деформация; продължително водопоглъщане чрез дифузия; мразоустойчивост; дифузия и пренасяне на водни пари; динамична коравина; реакция на огън; клас на горимост – по норми за съответното предназначение в сградата.*

*За вати се препоръчва да се декларират също: дифузия на водни пари; стабилност на размерите при определена температура и при определена влажност на въздуха; динамична якост; свиваемост; якост на опън перпендикулярно на лицевата част; клас на горимост – А1.*

**!!!** Във връзка с писмо рег. №91-00-20/09.03.2018 г., на Министъра на регионалното развитие и благоустройството, относно допълнителни указания за изпълнението на НПЕЕМЖС, следва при изпълнението на Програмата за сгради с височина над 28 м, при

които няма започнали производства по одобряване на инвестиционния проект и издаване на разрешения за строеж, да се спази изискването по фасадите да се полагат топлоизолационни продукти с клас по реакция на огън не по-нисък от A2 и с външно покритие с клас по реакция на огън не по-нисък от A2.

Топлоизолационните продукти от пенополиуретан следва да се съобразят с конкретното им предназначение и дебелината на покритието следва да бъде оразмерена в зависимост от коефициента на топлопроводност за съответната плътност.

- еластична лепилна прахообразна смес за лепене на топлоизолационни плочи, съвместима с конкретната топлоизолационна система и основния топлоизолационен продукт;
- еластична лепилно-шпакловъчна прахообразна смес за лепене и шпакловане на топлоизолационни плочи от EPS, за шпакловане на основи от цимент, сглобяеми елементи от бетон, мазилки на циментова основа, термоизолиращи мазилки, за декоративни детайли;
- армираща стъклотекстилна мрежа с алкалоустойчиво покритие за вграждане в топлоизолационната система, съвместима с предлаганата топлоизолационна система;
- импрегнатор-заздравител на дисперсна основа, предназначен за основи, които ще бъдат третирани с продукти от групата на акрилни, силикатни или силиконови продукти според конкретното предназначение;
- отлично защитно и декоративно покритие за външни и вътрешни повърхности, комбинация от акрилен и силиконов полимер, подбрани инертни материали с различен гранулометричен състав, добавки, подпомагащи по-бързото съхнене на продукта, както и оцветители с висока устойчивост към UV лъчи и лоши климатични условия, съдържащи специални антибактериални добавки срещу мухъл и лишеи. Паропропусклива и водоотблъскваща мазилка съгласно архитектурен проект на сградата.

Дебелината на топлинната изолация от съответния вид се оразмерява в техническия проект на съответната сграда в част „Енергийна ефективност“ и се съобразява с техническите параметри, заложили за съответната енергоспестяваща мярка в енергийното обследване.

Посочените по-горе топлоизолационни продукти и техническите им характеристики са препоръчителни и не изчерпват приложението на други продукти, които отговарят на приложимите нормативни изисквания и стандарти и имат енергоспестяващ ефект.

Изчисленията, направени в част „Енергийна ефективност“ на инвестиционния проект са задължителни за спазване от строителя при изготвяне на офертата за изпълнение на топлинна изолация на сградата. Изпълнението на архитектурно-строителните детайли, разработени в част архитектурна са също задължителни за строителя, като корекции на архитектурно – строителните детайли се извършват съгласно предвидения законов ред.

В техническата спецификация за строителство възложителят следва да посочи ясно коефициентите на топлопреминаване през външните ограждащи елементи на сградата, които трябва да се постигнат с полагане на топлоизолационна система за съответното предназначение в сградата, като тези коефициенти също се взимат от инвестиционния проект, където на по-ранен етап са съобразени и съгласувани с резултатите от обследването за енергийна ефективност.

#### ***5.2.2.4. Технически изисквания към хидроизолации и хидроизолационни системи***

Проектните решения на хидроизолациите и на хидроизолационните системи на сгради се представя в част архитектурна на инвестиционния проект.

Във фаза технически проект проектните решения за изпълнение на хидроизолациите и/или на хидроизолационните системи се представят в чертежите на проекта с характерните детайли, а така също се задават минималните експлоатационни показатели на съществените характеристики на избраните хидроизолационни продукти.

Във фаза работен проект за хидроизолационни системи се разработват подробно детайли за характерните зони, като дилатационни или работни фуги, водоприемници, отдушници, ограждащи бордове и всички повърхнини, пресичащи изолираната повърхност,

отвори за преминаване на инсталации през изолираните части на сградата, покриви с променящ се наклон и др. В работния проект се дават и изискванията към строителните продукти, и към технологията за изпълнение на хидроизолациите и/или на хидроизолационните системи в съответствие с техническия проект; предписания за извършване на водна проба и изискванията за поддържане по време на експлоатация.

Физико-механичните характеристики на предвидените за изпълнение хидроизолации и хидроизолационни системи и условията за полагането им трябва да отговарят на нормативните изисквания на Наредба № 2 от 2008 г. в зависимост от вида на продуктите и предвидените им функции и предназначение.

Видовете строителни продукти, които могат да се предвиждат при проектирането на хидроизолации и на хидроизолационни системи на плоски покриви на сгради и съоръжения и за които в наредбата са определени физико-механични характеристики, са съответно на база на:

- огъваеми битумни мушами;
- пластмасови и каучукови мушами;
- битумнополимерни състави;
- течни полимерни състави;
- циментнополимерни състави.

Видът на хидроизолацията и на хидроизолационната система на плоски покриви на сгради и съоръжения се избира в зависимост от:

- техническите характеристики и технологията за изпълнение на строежа;
- вида на строежа;
- вида на основата, върху която ще се изпълнява хидроизолацията (бетон, циментно-пясъчен разтвор, торкретбетон, дървесина, метал, зидария и др.);
- компонентите (слоеве) на хидроизолационната система;
- вида и начина на водоотвеждането;
- използваемостта на покрива.

#### ***5.2.2.5. Технически изисквания към доставени на строежа комплекти от сглобени прозорци и врати, които ще се монтират върху фасадите на сградите.***

В съответствие с Наредба № 7 от 2004г. за енергийна ефективност на сгради, на етапа на изпълнение на строителството доставените на строежа комплекти трябва да бъдат придружени с декларация за съответствие от изпитване на типа за доказване на съответствието на продукта с БДС EN 14351-1:2006 и БДС EN ISO 10077-1:2006, която съдържа най-малко следната информация за:

- ✓ коефициента на топлопреминаване на сглобения образец ( $U_w$ ) в  $W/m^2K$ ;
- ✓ коефициента на топлопреминаване на остъкляването ( $U_g$ ) в  $W/m^2K$ ;
- ✓ коефициента на топлопреминаване на рамката ( $U_f$ ) в  $W/m^2K$ ;
- ✓ коефициента на енергопреминаване на остъкляването ( $g$ );
- ✓ радиационните характеристики - степен на светлопропускливост и спектрална характеристика;
- ✓ въздухопропускливостта на образца;
- ✓ водонепропускливостта;
- ✓ защитата от шум.

#### ***5.2.2.6. Технически изисквания към енергийните характеристики за слънчеви колектори за системи, оползотворяващи слънчева енергия за загряване на вода за битови нужди в сградата.***

С отчитане нивото на технологиите препоръчителни за техническите спецификации са следните изисквания:

#### ***А) Плоски слънчеви колектори***

- Коефициент на абсорбция ( $\alpha$ )  $\geq 90\%$ ;
- Коефициент на емисия ( $\epsilon$ )  $\leq 5\%$ ;
- Обобщен коефициент на топлинни загуби ( $U_L \leq 5 \text{ Вт/м}^2\text{К}$ );
- Използваната прозрачна изолация да е от закалено стъкло с ниско съдържание на желязо;
- Работно налягане на колектора – 6 бара.

#### ***Б) Вакуумно тръбни слънчеви колектори***

- Коефициент на абсорбция ( $\alpha$ )  $\geq 90\%$ ;
- Коефициент на емисия ( $\epsilon$ )  $\leq 5\%$ ;
- Обобщен коефициент на топлинни загуби ( $U_L \leq 1,5 \text{ Вт/м}^2\text{К}$ ).

#### ***5.2.2.7. Технически изисквания към някои доставени на строежа продукти, needing energy (lighting and controls).***

#### ***А) Светлинен поток за консумирана мощност на източника на светлина или светлинен добив на източника за вграждане в осветителите:***

- компактни флуоресцентни осветители не по-малко от 70 lm/W;
- флуоресцентни осветители не по-малко от 70 lm/W;
- натриеви осветители не по-малко от 120 lm/W;
- метал-халогенидни осветители: не по-малко от 60 lm/W.

#### ***Б) Светлинен добив на източника за вграждане в осветителите – за светодиодни*** - не по-малко от 60 lm/W;

Енергиен клас на осветителя – препоръчва се клас А, съгл. Регламент (ЕО) 874/2012.

Енергиен клас на баласта - съгласно Регламент (ЕО) 245/2009 и Регламент (ЕО) 347/2010.

Среден (номинален) период на работа, по време на който известен брой осветители отказват напълно:

Компактни флуоресцентни осветители: 50% не по-малко от 20 000 часа;

Флуоресцентни осветители 50% не по-малко от 15 000 часа;

Натриеви осветители 50% не по-малко от 15 000 часа.

Намаляване на светлинния поток - за светодиодни осветители: • не повече от 30 % за не по-малко от 50 000 часа

Всички светлотехнически параметри на осветителя се удостоверяват с протокол от изпитвателна лаборатория.

*В случаите когато се ползва самостоятелно източник на светлина за директна замяна, неговите технически параметри се удостоверяват, като изрично се подчертава, че става въпрос за използван светлинен източник, а не за осветител.*

#### ***5.2.2.8. Технически изисквания към термopомпи***

Техническите изисквания се отнасят за минимален COP (коефициент на преобразуване на енергията). Според вида на термopомпата се препоръчват да се залагат следните изисквания:

#### **Вид на термopомпата: COP:**

- Солов разтвор - вода - 3.5;

- Вода – вода - 4.0;

- Въздух – въздух - 3.5;
- Въздух - вода - 3.5;
- Директен обмен земя, свързана с вода - 4.0.

#### 5.2.2.9. Технически изисквания към водогрейни котли

Вид на котела	Мощност (kW)	КПД при номинална мощност		КПД при частичен товар	
		средна температура на водата (в °C)	изисквания за КПД, изразен в %	средна температура на водата (в °C)	изисквания за КПД, изразен в %
Стандартни котли	4 - 400	70	$\geq 84+2 \log P_n$	$\geq 50$	$\geq 80+3 \log P_n$
Нискотемпературни котли <sup>(1)</sup>	4 - 400	70	$\geq 87,5+1,5 \log P_n$	40	$\geq 87,5+1,5 \log P_n$
Газо-кондензиращи котли	4 - 400	70	$\geq 91+1 \log P_n$	30 <sup>(2)</sup>	$\geq 97+1 \log P_n$
Подобрени кондензационни котли	4-400	70	$94,0 +1,0 * \log P_n$		
	Година на производство				
Котли на биомаса с естествена тяга	Произведени преди 1978	70	$78,0 +2,0 * \log(\Phi_{P_n}/1000)$	50	$72,0 +3,0 * \log(\Phi_{P_n}/1000)$
	Произведени 1978-1994	70	$80,0 +2,0 * \log(\Phi_{P_n}/1000)$	50	$75,0 +3,0 * \log(\Phi_{P_n}/1000)$
	Произведени след 1994	70	$81,0 +2,0 * \log(\Phi_{P_n}/1000)$	50	$77,0 +3,0 * \log(\Phi_{P_n}/1000)$
Котли на биомаса с изкуствена тяга	Произведени преди 1978	70	$80,0 +2,0 * \log(\Phi_{P_n}/1000)$	50	$75,0 +3,0 * \log(\Phi_{P_n}/1000)$
	Произведени 1978-1986	70	$82,0 +2,0 * \log(\Phi_{P_n}/1000)$	50	$77,5 +3,0 * \log(\Phi_{P_n}/1000)$
	Произведени 1986-1994	70	$84,0 +2,0 * \log(\Phi_{P_n}/1000)$	50	$80,0 +3,0 * \log(\Phi_{P_n}/1000)$
	Произведени след 1994	70	$85,0 +2,0 * \log(\Phi_{P_n}/1000)$ <sup>(3)</sup>		$81,5 +3,0 * \log(\Phi_{P_n}/1000)$

- |  |
|--|
| <p>(1) Включително кондензиращи котли, използващи течни горива.</p> <p>(2) Температура на захранващата вода в котела.</p> <p>(3) Топлинна мощност на котела при номинално налягане</p> |
|--|

**!!! Важно:** В изпълнение на разпоредбата на чл. 48, ал. 2 от ЗОП да се счита добавено „или еквивалент“ навсякъде, където в документацията или настоящата Техническа спецификация за всяка от обособените позиции са посочени стандарти, технически одобрения или спецификации или други технически еталони, както и когато са посочени модел, източник, процес, търговска марка, патент, тип, произход или производство.

Ако някъде в техническата документация или документацията за участие има посочен: конкретен модел, търговска марка, тип, патент, произход, производство или др., Възложителят, на основание чл. 50, ал. 1 от ЗОП ще приеме всяка оферта, когато Участникът докаже с всеки относим документ, че предложеното от него решение отговаря по еквивалентен начин на изискванията, определени в техническите спецификации.

### **5.3. Упражняване на авторски надзор**

Авторският надзор по всички части е задължителен. Предписанията на проектанта, свързани с авторското му право, за точното спазване на изработения от него инвестиционен проект се вписват в заповедната книга и са задължителни за останалите участници в строителството. Проектантът носи отговорност за проектирането на строежа в съответствие с предвижданията на подробния устройствен план, изискванията на чл. 169, ал. 1 и 3, както и с изискванията за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд. В изпълнение на задълженията си проектантът трябва да осигурява непрекъснат надзор на строителството, да участва при изготвянето и подписва актовете и протоколите, съставени по време на строителството и изпълнителната документация. Проектантът носи отговорност за всички свои действия при упражняване на авторския надзор по време на строителството.

За проблеми, възникнали при изпълнението на СМР, авторският надзор следва да дава незабавно компетентни решения и да оказва техническа помощ, в срокове, указани от Възложителя. Авторският надзор отстранява за своя сметка всички пропуски и неточности в проекта, установени по време на строителството, в срокове посочени от Възложителя.

### **6. Срок за изпълнение на възлаганите дейности по отделните обособени позиции**

**Сроковете** за изпълнение на проектирането, строително-монтажните работи и осъществяването на авторския надзор следва да бъдат предложени от Участниците в техните Предложения за изпълнение на конкретната обособена позиция.

**Срокът за изготвяне на съответните работни проекти по всяка отделна обособена позиция (важимо и за седемте обособени позиции)** е не по-малко от 15 (петнадесет) и не повече от 30 (тридесет) календарни дни, считано от датата на предаване от Възложителя на необходимите изходни данни за съответния обект и документите, необходими за изработването и одобряването на проектната разработка, при наличие на осигурено финансиране за изпълнение на поръчката до подписване на констативен приемо-предавателен протокол за пълно одобрение от страна на Възложителя на изготвения проект.

**Срокът за изпълнение на СМР (важимо и за седемте обособени позиции)** започва да тече от датата на подписване на Протокол за откриване на строителна площадка и определяне на строителна линия и ниво на строежа (Приложения №2 и №2а към чл.7, ал.3, т.2 от Наредба 3/31.07.2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството) и приключва със съставянето на Констативен акт за установяване

годността за приемане на строежа (Приложение № 15 към чл. 7, ал. 3, т. 15 от Наредба 3/31.07.2003 г.), *като следва да бъде не по-кратък от 120 (сто и двадесет) и не по-дълъг от 150 (сто и петдесет) календарни дни за изпълнение на възлаганите дейности по съответната обособена позиция.*

*Срокът за изпълнение на авторския надзор (важимо за всички обособени позиции) е съобразно срока за изпълнение на строително – монтажните работи на съответния обект* - до момента на съставянето на Констативен акт за установяване годността за приемане на съответния строеж (Приложение № 15 към чл. 7, ал. 3, т. 15 от Наредба 3/2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството).

## **7. Почистване на строителната площадка**

Обхватът на дейностите, предмет на възлагане, в съответствие с настоящата спецификация и приложените количествени сметки, трябва да включва не само осигуряването на цялото оборудване и работна ръка, но и изпълнението на всички дейности, свързани с премахването, почистването и/или преместването на съществуващи съоръжения, настилки, растителност и всички други пречки и/или отпадъци.

## **8. Безопасност при работа**

Изпълнителят трябва да осигури безопасността на работниците, както и на хората и обектите, намиращи се в близост до строителната площадка.

Всички дейности на обекта се извършват в съответствие с приложимите национални нормативни изисквания, като Изпълнителят е длъжен да представи Застраховка професионална отговорност за съответната категория строеж, както и Застраховка „Трудова злополука“.

Работите трябва да се извършват при изключително строго съблюдаване на техниката на безопасност и охрана на труда, както и всички изисквания по НАРЕДБА № 2 от 22 март 2004 г. за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи (*обн., ДВ, бр. 37 от 2004 г.; попр., бр. 98 от 2004 г., изм. и доп., бр. 102 от 19.12.2006 г.*);

Възложителят и упълномощените държавни органи ще извършват планови и внезапни проверки за гарантиране безопасни условия на труд по отношение на:

- наличие на координатор по безопасност и план по безопасност на обекта;
- наличие на обекта на инструкции за безопасност и здраве при работа съобразно действащите нормативи, инструктажни книги, начин на провеждане на инструктажите за безопасна работа;
- наличие на обекта и ползване на ЛПС – каски, колани, ръкавици, предпазни шлемове и др.;
- организация на строителната площадка – огради;
- състояние на временното ел. захранване на строителната площадка – от гледна точка на безопасна експлоатация;
- наличие на знаци и сигнализация на обекта, указващи посоки за движение и предупреждаващи за опасност (специално внимание следва да се обърне на сигнализацията, когато на обекта работят лица с нарушен слух).

На обекта трябва да бъде въведена Книга за инструктаж по безопасност и здраве при работа, съгласно Наредба № РД-07-2 от 16.12.2009 г. *за условията и реда за провеждането на периодично обучение и инструктаж на работниците и служителите по правилата за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд*, издадена от министъра на труда и социалната политика.

Трябва да се спазват всички изисквания при работата с електрически ток, да се използват подходящи гумирани кабели със съответните сечения и брой жила. Да се работи с изправни и заземени електроинструменти.

Да не се допускат за работа работници и служители, употребили алкохол, както и лица със смущения във вестибуларния апарат.

Задължително на обекта да има аптечка с пресни медикаменти и превързочни средства.

Всички работници и служители на обекта задължително да са снабдени с лични предпазни средства - работно облекло, обувки, ръкавици, каски, предпазни колани и ако се налага - предпазни очила.

## ***9. Пожарна и аварийна безопасност***

Територията на строителната площадка се категоризира за ПАБ и се означава със знаци и сигнали по норматив. Поставят се табели с а) телефонен номер на Районната служба за ПБЗН; б) адреси и телефон на местния Център за спешна медицинска помощ. Стриктно да се спазват условията за пожарна и аварийна безопасност съгласно проектната документация.

## ***10. Организация на строителството***

### ***10.1. Контрол на качеството на материалите за строителния процес:***

По време на изпълнението на съответния обект, Изпълнителят е длъжен да влага само материали и изделия с доказано качество, придружени от сертификат за качество или декларация за съответствие, съгласно Наредбата за съществените изисквания към строежите и оценяване съответствието на строителните продукти.

### ***10.2. Изисквания за опазване на околната среда:***

- не се допуска навлизане и маневриране на транспортни средства и машини на Изпълнителя върху тротоарите, както и складиране, депониране или изхвърляне на строителни материали, инвентар или друго оборудване, освен ако има специално разрешение от Възложителя;

- Изпълнителят е длъжен да използва за работа на обектите само изправни машини и транспортни средства и полага всички грижи за поддържането им в изправност за недопускане на замърсяване, причинено от разпиляване на отпадъци или аварийни разливи на гориво-смазочни материали;

- в случай на замърсяване, съответният Изпълнител е длъжен за своя сметка да почисти замърсените участъци от улиците, пътищата и площадките.