

Приложение 2

**ТЕХНИЧЕСКО ПРЕДЛОЖЕНИЕ**

за участие в открита процедура за възлагане на обществена поръчка с предмет:  
„Въвеждане на мерки по енергийна ефективност, ремонтно възстановителни и  
строително монтажни дейности на сгради в „УМБАЛСМ Н.И.Пирогов“ ЕАД“

**КОНСОРЦИУМ ПИРОГОВ 2019**

(наименование на участника)

с БУЛСТАТ/ЕИК: ....., представлявано от: Татяна Милкова Радевска  
(трите имена), в качеството на Управител на Консорциума, със седалище и адрес на  
управление: гр.София 1582, бул. „Проф.Цветан Лазаров“ №115, тел: 02/ 44 55 100, 02/962 96  
96, електронна поща (e-mail): [office@vjf.bg](mailto:office@vjf.bg)

**УВАЖАЕМИ ДАМИ И ГОСПОДА,**

След като се запознахме с техническата спецификация и документацията за участие  
в открита процедура за възлагане на обществена поръчка с посочения по-горе предмет,  
представяме следното Техническо предложение за изпълнение на поръчката:

**I. Предлагаме срок за изпълнение предмета на поръчката - 360 (словом триста и  
шейсет) календарни дни.**

Срокът следва да бъде не по-дълъг от 360 (триста и шестдесет) календарни дни,  
като този срок се явява максимален срок за оферирание от участниците при подаване на  
офертата.

**II. Гаранционният срок за строителните дейности е съгласно чл. 160, ал. 3, ал. 4 и  
ал. 5 от ЗУТ и чл. 20, ал. 4, т. 1-5 от Наредба № 2 от 31 юли 2003 г. за въвеждане в  
експлоатация на строежите в Република България и минимални гаранционни срокове за  
изпълнени строителни и монтажни работи, съоръжения и строителни обекти.**

1. Декларираме, че сме съгласни със срока на валидност на офертата от 6 (шест)  
календарни месеца, считано от датата, която е посочена за дата на получаване на  
офертата.

2. Декларираме, че сме съгласни със съдържанието на приложения проект на  
договор и приемаме клаузите в него.

3. Декларираме, че при изготвяне на офертата са спазени задълженията, свързани с  
данъци и осигуровки, опазване на околната среда, закрила на заетостта и условията на  
труд, които са в сила в страната и са приложими към строителството.

4. За обезпечаване изпълнението на задълженията си по договора за възлагане на  
обществената поръчка, преди подписването на договора ще предоставим на Възложителя  
гарантия за изпълнение в размер на 2 % две (на сто) от стойността на поръчката без ДДС  
при условията посочени в документацията за обществена поръчка.

София 1606, р-н „Красно село“, Бул. „Тотлебен“ № 21, Тел:02/ 9154 211 ; Факс:02/ 951 6268, E-mail: [pirogov@pirogov.bg](mailto:pirogov@pirogov.bg)



5. Приемаме предложения начин на извършване на плащанията посочен в документацията за обществена поръчка.

6. Задължаваме се, ако бъдем избрани за изпълнител на поръчката да не разгласяваме на трети лица информация/обстоятелства, станали известни на нас и/или на наши служители във връзка с изпълнението на договора, включително след изпълнението му или при прекратяването му.

7. Задължаваме се да осигурим за целия срок на договора персонал, който ще изпълнява поръчката и/или членове на ръководния състав, които ще отговарят за изпълнението.

III. Ние, предлагаме да изпълним поръчката съгласно изискванията на Възложителя при следните условия:

1. Качествено и добросъвестно изпълнение, в пълен обем на описаните дейности в техническите спецификации и изискванията на Възложителя;

2. Изпълнение на дейностите, описани в техническата спецификация, в срок, съгласно приложен график за изпълнение.

IV. Неразделна част към настоящото Техническо предложение са и следните приложения:

1) Работна програма за изпълнение на строителството.

2) Подобен Линеен календарен план-график за видове СМР.

3) План за осигуряване на нормалното функциониране и ползване на обекта и отстраняване на скрити дефекти, съгласно Наредба № 2 от 31 юли 2003 г. за въвеждане в експлоатация на строежите в Република България и минималните гаранционни срокове за изпълнени строително – монтажни работи, съоръжения и строителни обекти.

4) Документ за упълномощаване, когато лицето, което подава офертата, не е законният представител на участник<sup>1</sup>.

5) Декларация за направен предварителен оглед на обекта и за запознаване със специфичните условия за изпълнение на поръчката (Приложение № 7).

6) Декларация, че при изготвяне на офертата са спазени задълженията, свързани с данъци и осигуровки, опазване на околната среда, закрила на заетостта и условията на труд, които са в сила в страната (Приложение № 5).

7) Декларация за конфиденциалност по чл. 102, ал. 1 от ЗОП – когато е приложимо (Приложение № 6).

V. Декларираме, че до подготвянето на официален договор, тази оферта заедно с писменото приемане от Вашта страна и известие за възлагане на договор ще формират обвързващо споразумение между двете страни.

Важно! Участниците, чиито предложения не отговарят на минималните изисквания в Техническата спецификация на възложителя, ще бъдат отстранени от участие в процедурата.

Всеки документ, приложен към техническото предложение трябва да бъде подписан и подпечатан. Участник, към чието предложение липсва някое от изброените приложения и/или същите не са надлежно подписани и подпечатани на указаните места, ще бъде отстранен от участие в поръчката.



<sup>1</sup> Документът се прилага в случаите, в които офертата се подава от лице, което не е законен представител на участника.

София 1606, р-н „Красно село“, бул. „Тотлебен“ № 21, Тел: 02/ 9154 211 ; Факс: /02/ 951 6268, E-mail: [pirogov@pirogov.bg](mailto:pirogov@pirogov.bg)

VI. Представяме нашето техническо предложение и на електронен носител (диск) в PDF формат, Microsoft Project за линейния календарен план – график, или еквивалент.<sup>2</sup>

ЗАЛИЧЕНИ НА ОСНОВАНИЕ ЧЛ.36а, ал. 3 от ЗОП.

<sup>2</sup> Електронният носител следва да е надписан или да е обозначен с името на участника в процедурата и обособената позиция.

**РАБОТНА ПРОГРАМА ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА СТРОИТЕЛСТВОТО**

За обект: „Въвеждане на мерки по енергийна ефективност, ремонтно-възстановителни и строително-монтажни дейности на сгради в “УМБАЛСМ Н.И.Пирогов” ЕАД”

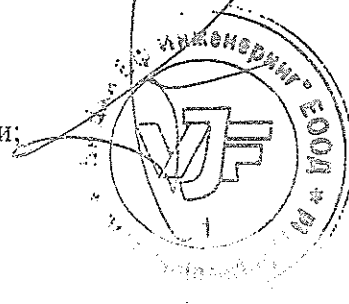
Настоящото предложение съдържа подробна обосновка за избраната от Консорциум „Пирогов 20 19“ организация, методология и етапност за изпълнение на обекта на поръчката, описание на технологичната последователност за изпълнението на СМР, предвидени в Документацията, за стриктното изпълнение на възложените работи на обект: „Въвеждане на мерки по енергийна ефективност, ремонтно-възстановителни и строително-монтажни дейности на сгради в “УМБАЛСМ Н.И.Пирогов” ЕАД”. Предложението е разработено на база получените от Възложителя тръжни документи и технически спецификации и съдържа обема, последователността, обезпечеността и контрола по време на дейностите, както и информация за отговорностите и правомощията на персонала, начините и методите за контрол на целия процес. Дейностите, залегнали в настоящето предложение, следват стриктно изискванията на техническата спецификация, пълното описание на обекта на обществената поръчка. За целите на настоящата оферта, са извършени подробни и задълбочени проучвания с цел максимална точност и изграждане на цялостна концепция за реализиране на изискванията на Възложителя.

Консорциум „Пирогов 20 19“ ще изпълни и завърши строителството на обекта съобразно изискванията и техническите спецификации предоставени от Възложителя и при точно спазване на указаното в договора и приложенията към него, при спазване на изискванията на ЗУТ, Наредба №3/31.07.2003г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството, Наредба №2/31.07.2003г. за въвеждане в експлоатация на строежите в Р. България и минимални гаранционни срокове за изпълнени строителни и монтажни работи, съоръжения и строителни обекти и на всички други действащи нормативни документи в Р. България, касаещи дейностите по предмета на поръчката, нормативната уредба по ЗБУТ и опазване на околната среда, касаещи изпълнението на обекти от такъв характер.

**Нормативна база**

✓ Националното законодателство в областта на енергийната ефективност в сградния сектор включва законовата и подзаконовата база, върху която стъпва програмата за енергийно обследване и енергийна ефективност в България:

- ✓ Закон за енергийната ефективност;
- ✓ Закон за устройство на територията;
- ✓ Закон за енергетиката;
- ✓ Закон за енергията от възобновяеми източници;



- ✓ Закон за техническите изисквания към продуктите;
- ✓ Закона за националната стандартизация и др.
- ✓ Наредба № 7 от 2004 г. за енергийна ефективност, топлосъхранение и икономия на енергия в сгради;
- ✓ Наредба № 5 от 2006 г. за техническите паспорти на строежите;
- ✓ Наредба № 2 от 2008 г. за проектиране, изпълнение, контрол и приемане на хидроизолации и хидроизолационни системи на сгради и съоръжения;
- ✓ Наредба № 16-1594 от 2013 г. за обследване за енергийна ефективност, сертифициране и оценка на енергийните спестявания на сгради;
- ✓ Наредба № РД-16-1058 от 2009 г. за показателите за разход на енергия и енергийните характеристики на сградите;
- ✓ Наредба № РД-16-932 от 2009 г. за условията и реда за извършване на проверка за енергийна ефективност на водогрейните котли и на климатичните инсталации по чл. 27, ал. 1 и чл. 28, ал. 1 от Закона за енергийната ефективност и за създаване, поддържане и ползване на базата данни за тях.
- ✓ Наредба № 15 от 2005 г. за технически правила и нормативи за проектиране, изграждане и експлоатация на обектите и съоръженията за производство, пренос и разпределение на топлинна енергия, както и методиките за нейното прилагане.
- ✓ Наредба за съществените изисквания към строежите и оценяване съответствието на строителните продукти, приета с Постановление № 325 на Министерския съвет от 2006 г.

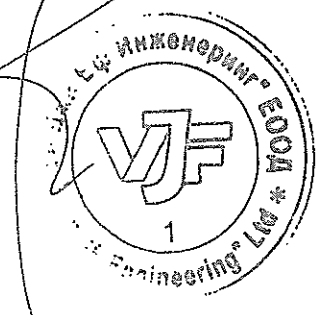
Законовите и подзаконовите нормативни актове постоянно се хармонизират с правото на Европейския съюз Директива 2010/31/ЕС, Директива 2009/28/ЕО за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници, Директива 2006/32/ЕО за ефективността при крайното потребление на енергия и осъществяване на енергийни услуги, отменена от нова Директива 2012/27/ЕС за енергийната ефективност, Регламент (ЕС) № 305/2011 на Европейския парламент и на Съвета от 9 март 2011 г. за определяне на хармонизирани условия за предлагането на пазара на строителни продукти и за отмяна на Директива 89/106/ЕИО, Директивите от „Нов подход“ и стандартите от приложното им поле, както и технически норми, методи и принципи на добрите европейски практики.

#### А. ОРГАНИЗАЦИЯ НА РАБОТА ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА СМР

##### 1. Кратко описание на обекта.

#### *СГРАДА 2 – „Секция по урология“-УМБАЛСМ „Н. И. Пирогов“*

Сградата на „Секция по урология“-УМБАЛСМ „Н. И. Пирогов“, е част от сградния фонд на болницата, намираща се в гр. София, община „Столична“, р-н „Красно село“, местност „Буката“, бул. „Тотлебен“ № 21. Построена е през 1980 г. със застроена площ 735 м2. Има разтегната „Z“ образна форма с частично сутеренно, шест надземни нива и частично седмо техническо ниво. Сградата е масивна, с конструкция от



стоманобетонни плочи, колони и шайби. Ограждащите зидове са от тухла с дебелина 25 см., като отвън са измазани с мазилки. По-голямата част от прозорците по фасадите са подменени с такива от PVC или алуминиеви профили със стъклопакети от бяло/бяло стъкло. Останалата дограма е оригиналната - дървени слепени прозорци и метални единични врати.

Покривът над частичното седмо ниво е от типа „топъл“ плосък с битумна хидроизолация. Над шесто ниво е „студен“ плосък с топлоизолационен слой от керамзит и въздушен слой между двете стоманобетонни плочи с височина 1,15 м. Над пето ниво покривът е „топъл“ плосък използваем - тераса.

Сградата е с 24-часов режим на ползване седем дни седмично.

#### Предвидени енергоспестяващи мерки:

- **подобряване на топлотехническите характеристики на ограждащите елементи на сградата:**
  - подмяна на дограма;
  - топлинно изолиране на външните стени;
  - топлинно изолиране на покрива;
  - топлинно изолиране на под;
- **подобряване на топлотехническите характеристики на сградните системи:**
  - монтаж на контролен топломер за отчитане на топлоенергията – по част ЕЛ.

#### Подмяна на фасадна дограма

Предвидена е подмяна на дограма с лоши топлотехнически характеристики на обекта с нова. Демонтаж на съществуващата дограма - стари алуминиеви прозорци, и алуминиеви врати с каса. Демонтаж на стари метални врати с каса. Монтаж на нова дограма от мин. 5 камерно PVC и двоен стъклопакет от бяло/нискоемисионно стъкло, с  $U < 1,4 \text{ W/m}^2\text{K}$ . Доставка и монтаж на врати от алуминиеви профили с прекъснат термомост и  $U < 1,7 \text{ W/m}^2\text{K}$ .

*Съгътстващи строително-монтажни работи, свързани с подмяната на дограма по фасади*

Монтаж на външни подпрозоречни первази от праховобоядисана ламарина за външен монтаж;

Монтаж на PVC ръбохранители при подмяна на дограма;

Вътрешно подмазване /обръщане с мазилки/ по страници на строителни отвори с широчина до  $\delta = 0,25 \text{ m}$  и челно подмазване с широчина до  $\delta = 0,10 \text{ m}$  след подмяната на дограма;

Шпакловане по страници на строителни отвори с широчина до  $\delta = 0,25 \text{ m}$  и челно шпакловане с широчина до  $\delta = 0,10 \text{ m}$ , след подмяна на прозорци;

Боядисване с антибактериална боя- вътрешно- по стени със сменена дограма;  
Демонтаж и монтаж на метални решетки по прозорци при външно обръщане около дограми;

Демонтаж и монтаж на метални решетки при външно обръщане около дограми.  
Изнасяне, натоварване и извозване на стара дограма и строителни отпадъци при подмяната на дограма.

### Топлинно изолиране на външни стени

Проектът предвижда топлоизолационна система по външни стениот експандиран пенополистирол (EPS), с дебелина  $\delta=0,10$  m, с експлоатационен коефициент на топлопроводност  $\lambda D=0,032$  W/mK, обемна плътност  $\rho= 15 \div 16$ kg/m<sup>3</sup>. в т.ч. конструктивно 320 м<sup>2</sup> EPS-0,10 за довършване площите на надзида на покривите бордовете .

Топлоизолационната система да включва:

- а) трудногорим, стабилизиран EPS-F;
- б) стъклофибърна мрежа с ширина на бримката - 4 x 4 mm;
- в) шпакловка с еластична лепилна прахообразна смес за лепене на топлоизолационни плочи от EPS;
- г) минерална мазилка с едрина на зърната 2 mm, драскана структура, с качества за задържане на прахови частици от атмосферата и клас по реакция на огън на външния повърхностен слой за фасадните стени, не по-нисък от А2 или В.

Доставка и монтаж на топлоизолационна система по външни стени (Тип 3 и 4-в англ. двор и сев. изт. фасада) от екструдирани пенополистирол (XPS), с дебелина  $\delta=0,10$  m, с експлоатационен коефициент на топлопроводност  $\lambda D=0,03$  W/mK, обемна плътност  $\rho= 17 \div 18$ kg/m<sup>3</sup>.

Доставка и монтаж на противопожарни ивици (ППИ) по периметъра на ниско основно, административно и двуетажно тяло съгл. нормативната уредба: Противопожарната система да включва:

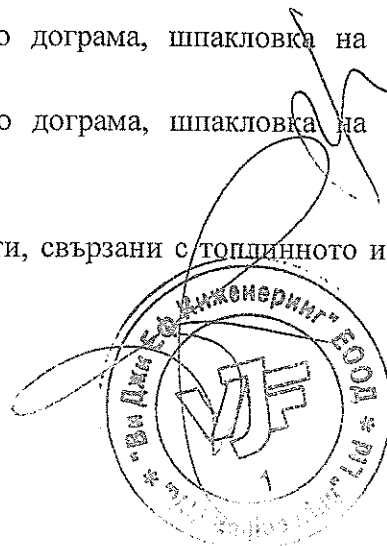
-минерална вата с дебелина  $\delta=0,10$  m и ширина 0,3 m с плътност  $\rho= 100$  kg/m<sup>3</sup>,

-стъклофибърна мрежа, шпакловка, грунд и минерална мазилка с изисквания за качество, описани в т. II-1, а прикрепващите устройства да са от продукти с клас по реакция на огън А1 или А2.

Външно обръщане с EPS 0,02 m около дограма, шпакловка на мрежа и минерална мазилка.

Външно обръщане с XPS 0,02 m около дограма, шпакловка на мрежа и минерална мазилка

Съпътстващи строително-монтажни работи, свързани с топлинното изолиране на външни стени



Доставка и монтаж на XPS- 0,02м с шп. и мин.мазилка за прекъсване на термомост при еркерно наддаване на таванската плоча от югоизток над VI ниво.

Сваляне на топлоизолация 0,02 м EPS (в частта на хемодиализа).

Доставка и монтаж на водооткапващи профили по хоризонтални ръбове.

Монтаж и демонтаж на фасадно тръбно скеле с h до 25 m и предпазни мрежи, вкл. изготвяне на проект за монтаж, и укрепване.

Демонтаж и монтаж на външни тела на климатици по фасади.

Натоварване и извозване на строителни отпадъци при обработка на стени.

### Топлинно изолиране на покриви

Проектът предвижда следните дейности:

Доставка и полагане върху таванската плоскост на покрив Тип 1 на дюшеци от минерална вата с дебелина  $\delta=0,12$  с експлоатационен коефициент на топлопроводност  $\lambda D=0,038$  W/mK, обемна плътност  $\rho=80$  kg/m<sup>3</sup>, с клас по реакция на огън не по-нисък от A2 или B., и пароизолационна мембрана.

Доставка и монтаж на XPS с дебелина  $\delta=0,10$  m, с експлоатационен коефициент на топлопроводност  $\lambda D=0,03$  W/mK, обемна плътност  $\rho=17 \div 18$ kg/m<sup>3</sup>, с изисквания за качество, описани в т. II-1. м, и армирана циментова замазка 0,05 м върху подовата плоча на покрив Тип 2 (машинно асансьори и бившо ОВК).

Доставка и монтаж на XPS с дебелина  $\delta=0,12$  m, с експлоатационен коефициент на топлопроводност  $\lambda D=0,03$  W/mK, обемна плътност  $\rho=17 \div 18$ kg/m<sup>3</sup>, с изисквания за качество, описани в т. II-1. м, и армирана циментова замазка 0,05 м и полимерна хидроизолация върху плочата на покрив Тип 3 (терасата на пето ниво от югоизток).

### *Съгътстващи строително-монтажни работи, свързани с топлинното изолиране на покрива*

Демонтаж на ламаринени шапки по бордове на покриви. Доставка и монтаж на ламаринени шапки по бордове на покриви.

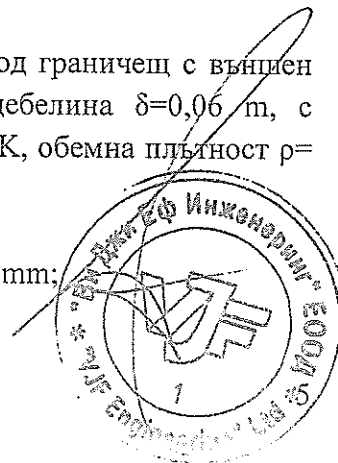
Доставка и полагане на два пласта битумна хидроизолация по плоски покриви, включително задигане и обръщане по бордове.

### Топлоизолиране на под

Доставка и монтаж на топлоизолационна система по под граничещ с външен въздух (Тип 3) от екструдирани пенополистирол (XPS), с дебелина  $\delta=0,06$  m, с експлоатационен коефициент на топлопроводност  $\lambda D=0,03$  W/mK, обемна плътност  $\rho=17 \div 18$  kg/m<sup>3</sup>. Топлоизолационната система да включва:

а) трудногорим, стабилизирани XPS;

б) стъклофибърна мрежа с широчина на бримката - 4 x 4 mm;





в) шпакловка с еластична лепилна прахообразна смес за лепене на топлоизолационни плочи от XPS

г) минерална мазилка с едрина на зърната 2 mm, драскана структура, с качества за задържане на прахови частици от атмосферата и клас по реакция на огън на външния повърхностен слой за фасадните стени, не по-нисък от А2 или В. (Налага се дебелината на XPS да е до 0,06 м, защото ако е с по-голяма дебелина, ще "влезе" в стъклопакета на дограмата.

### Ремонтни дейности по покриви

Особености на покрива:

Покривът е плосък като основата е стоманобетонна покривна плоча. От всички страни на покрива са изпълнени бордове и стени на сградата. Съществуващата хидроизолационна система се състои от битумна хидроизолация като завършващият пласт е с посипка.

Като се вземе предвид съществуващото положение и изпълнените детайли, са предвидени следните ремонтни дейности:

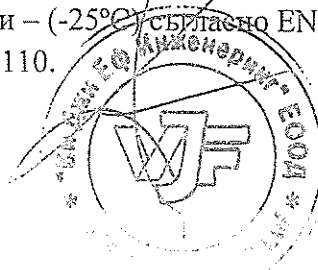
- 1) Демонтаж и извозване на съществуващи капаци по бордове;
- 2) Доставка и монтаж на плоскости от хидрофобен шперплат 21 mm върху затворен отвор на покрива;
- 3) Доставка и полагане на топлоизолация от екструдирани пенополистирол (XPS) с дебелина 12 cm, отговаряща на техническите параметри, зададени от проведено Обследване за енергийна ефективност;
- 4) Доставка и полагане на армирана замазка с дебелина 6 cm;
- 5) Доставка и полагане на битумен грунд на ацетонова основа със следните технически характеристики:

- плътност при 20°C - 0,93kg/l ± 0,03 съгласно EN ISO 2811-1
- сухо съдържание при 130°C - 38-42% съгласно EN ISO 3251
- вискозитет DIN при 20°C - 11" - 15" съгласно EN ISO 2431
- адхезия с основата -  $\geq 0,20\text{MPa}$  съгласно EN 13596

Грундът се полага върху суха, обезпрашена и обезмаслена повърхност - армираната замазка.

6) Доставка и полагане на 1ви пласт битумно-полимерна нестарееща хидроизолационна мембрана АРАО -25 °С със следните технически характеристики:

- дебелина – 4 mm съгласно EN 1849-1;
- якост на огън надлъжно/напречно – 850/650 N/50 mm съгласно EN 12311-1;
- относително удължение при скъсване надлъжно/напречно – 40/40 % съгласно EN 12311-1;
- съпротивление при разкъсване надлъжно/напречно – 190/190 N съгласно EN 12310;
- огъваемост при отрицателни температури – (-25°C) съгласно EN 1109;
- топлоустойчивост - 140°C съгласно EN 1110.



Консорциум „Пирогов 20 19“

7) Доставка и полагане на 2ри пласт битумно-полимерна нестарееща хидроизолационна мембрана АРАО -25 °С със защитна посипка със следните технически характеристики:

- тегло на единица площ – 4.5 kg/m<sup>2</sup> съгласно EN 1849-1;
- якост на опън надлъжно/напречно – 850/650 N/50mm съгласно EN 12311-1;
- относително удължение при скъсване надлъжно/напречно – 40/40 % съгласно EN 12311-1;
- съпротивление при разкъсване надлъжно/напречно – 190/190 N съгласно EN 12310;
- огъваемост при отрицателни температури – (-25°C) съгласно EN 1109;
- топлоустойчивост - 140°C съгласно EN 1110.

8) Доставка и монтаж на отдушници 225/75 за отвеждане на евентуална остатъчна влага от топло и хидроизолационните слоеве;

9) Доставка и монтаж на воронки 400/110; 10) Доставка и монтаж на барбакани 500/110;

11) Доставка и монтаж на конусовидни накрайници 120/30-15 за обработка на преминаване на комуникации;

12) Доставка и монтаж на алуминиева лайсна за завършване на хидроизолационната мембрана по вертикал. Лайсната се фиксира механично. В горната си част детайлът се уплътнява с полиуретанова паста;

13) Доставка и монтаж на плоскости от хидрофобен шперплат с ширина 50 cm по борд за осигуряване на основа за полагане на хидроизолационните мембрани;

14) Доставка и полагане на шорц от ламарина с полиестерно покритие с цвят по RAL;

15) Доставка и полагане на капак за борд от ламарина с полиестерно покритие с цвят по RAL с включени консумативи до 75 cm;

16) Доставка и монтаж на водосборно казанче от ламарина с полиестерно покритие;

17) Доставка и монтаж на водосточна тръба Ф100 от ламарина с полиестерно покритие с включени консумативи;

18) Доставка и монтаж на кривка за водосточни тръби Ф100 от ламарина с полиестерно покритие;

19) Демонтаж и подмяна на конструкцията за климатици. Предвидено е монтирането на система за безпробивен монтаж в комбинация с подконструкцията за монтаж на чилъри и климатици.

СГРАДА 5 - „Бивша болнична аптека“ към УМБАЛСМ „Н. И. Пирогов“ 1

Сградата на „Бивша болнична аптека“ към УМБАЛСМ „Н. И. Пирогов“, е част от сградния фонд на болницата, намираща се в гр. София, община „Столична“, р-н „Красно село“, местност „Буката“, бул. „Тотлебен“ № 21. Сградата е масивна, с конструкция от стоманобетонни плочи, греди, колони и стълбища. Ограждащите

зидове са носещи, изпълнени от тухли с дебелина 40 см., с външни и вътрешни мазилки. Същите не са топлоизолирани.

Дограмата е дървена слепена, дървена единична, PVC и алуминиеви профили остъклени със стъклопакет.

**Предвидени енергоспестяващи мерки:**

- подобряване на топлотехническите характеристики на ограждащите елементи на сградата:
  - подмяна надограма;
  - топлинно изолиране на външните стени;
  - топлинно изолиране на покрива;
  - топлинно изолиране на под;
- подобряване на топлотехническите характеристики на сградните системи:
  - монтаж на контролен топломер за отчитане на топлоенергията;
  - подмяна на осветителните тела - по част ЕЛ.
  - подмяна на асансьор.

**Подмяна на фасадна дограма**

Предвидена е подмяна на дограма с лоши топлотехнически характеристики на обекта с нова. Демонтаж на съществуващата дограма - стари дървени и PVC прозорци с каса. Демонтаж на стари метални врати с каса. Монтаж на нова дограма от мин. 5 камерно PVC и двоен стъклопакет от бяло/нискоемисийно стъкло, с  $U < 1,4 \text{ W/m}^2\text{K}$ . Доставка и монтаж на врати от алуминиеви профили с прекъснат термомост и  $U < 1,7 \text{ W/m}^2\text{K}$ .

С намаляването на коефициента на топлопреминаване на дограмата и намаляване на инфилтрацията, топлинните загуби през фасадната дограма през зимния период ще се редуцират многократно, с което ще се намали и необходимото количество енергия за отопление на сградата при подобряване на топлинния комфорт на пациентите и персонала в сградата.

***Съгътстващи строително-монтажни работи, свързани с подмяната на дограма по фасади***

Монтаж на външни подпрозоречни первази от праховобоядисана ламарина за външен монтаж;

Монтаж на PVC ръбохранители при подмяна на дограма;

Вътрешно подмазване /обръщане с мазилки/ по страници на строителни отвори с широчина до  $\delta = 0,25 \text{ m}$  и челно подмазване с широчина до  $\delta = 0,10 \text{ m}$  след подмяната на дограма;

Шпакловане по страници на строителни отвори с широчина до  $\delta = 0,25 \text{ m}$  и челно шпакловане с широчина до  $\delta = 0,10 \text{ m}$ , след подмяна на прозорци;

Боядисване с антибактериална боя- вътрешно- по стени със сменена дограма;  
Демонтаж и монтаж на метални решетки по прозорци при външно обръщане около дограми;

Изнасяне, натоварване и извозване на стара дограма и строителни отпадъци при подмяната на дограма

### Топлинно изолиране на външни стени

Проектът предвижда топлоизолационна система по външни стени от експандиран пенополистирол (EPS), с дебелина  $\delta=0,10$  m, с експлоатационен коефициент на топлопроводност  $\lambda_D=0,032$  W/mK, обемна плътност  $\rho=15 \div 16$  kg/m<sup>3</sup>. (в т.ч. конструктивно 183 м<sup>2</sup> EPS-0,10 за довършване площите на надзидана покрива.

Топлоизолационната система да включва:

- а) трудногорим, стабилизирани EPS-F;
- б) стъклофибърна мрежа с ширина на бримката - 4 x 4 mm;
- в) шпакловка с еластична лепилна прахообразна смес за лепене на топлоизолационни плочи от EPS;

г) минерална мазилка с едрина на зърната 2 mm, драскана структура, с качества за задържане на прахови частици от атмосферата и клас по реакция на огън на външния повърхностен слой за фасадните стени, не по-нисък от А2 или В.

Доставка и монтаж на топлоизолационна система по външни стени (стена на сутерен в англ. двор) от екструдирани пенополистирол (XPS), с дебелина  $\delta=0,10$  m, с експлоатационен коефициент на топлопроводност  $\lambda_D=0,03$  W/mK, обемна плътност  $\rho=17 \div 18$  kg/m<sup>3</sup>

Доставка и монтаж на противопожарни ивици (ППИ) по периметъра на сградата над втори етаж. Противопожарната система да включва:

-минерална вата с дебелина  $\delta=0,10$  m и ширина 0,2 m с плътност  $\rho=100$  kg/m<sup>3</sup>,

-стъклофибърна мрежа, шпакловка, грунд и минерална мазилка с изисквания за качество, описани в т. II-1, а прикрепващите устройства да са от продукти с клас по реакция на огън А1 или А2.

Външно обръщане с EPS 0,02 m около дограма, шпакловка на мрежа и минерална мазилка.

Външно обръщане с XPS 0,02 m около дограма, шпакловка на мрежа и минерална мазилка.

*Съгответващи строително-монтажни работи, свързани с топлоизолационно изолиране на външни стени*

Демонтаж на водосточни тръби и три бр. водосборни казанчета .

Доставка и монтаж на водосточни тръби и три бр. водосборни казанчета

Демонтаж/монтаж на вентилационна тръба ф120 по ю.з. (лицева) фасада



Монтаж и демонтаж на фасадно тръбно скеле с h до 15 m и предпазни мрежи, вкл. изготвяне на проект за монтаж, и укрепване.

Демонтаж и монтаж на външни тела на климатици по фасади

Натоварване и извозване на строителни отпадъци при обработка на стени.

### Топлинно изолиране на покриви

Проектът предвижда следните дейности:

Доставка и полагане върху таванската плоскост на покрив Тип 1 на дюшеци от минерална вата с дебелина  $\delta=0,12$  с експлоатационен коефициент на топлопроводност  $\lambda D=0,038$  W/mK, обемна плътност  $\rho=80$  kg/m<sup>3</sup>, с клас по реакция на огън не по-нисък от A2 или B., и пароизолационна мембрана.

Доставка и монтаж на мин. вата с дебелина  $\delta=0,08$  с експлоатационен коефициент на топлопроводност  $\lambda D=0,038$  W/mK, обемна плътност  $\rho=80$  kg/m<sup>3</sup>, с клас по реакция на огън не по-нисък от A2 или B., над окачения таван на покрив Тип 3 (уширение над англ. двор).

Доставка и монтаж под таванската плоскост на покрив Тип 2 (таван на стълбищна клетка) на минерална вата с дебелина  $\delta=0,12$  с експлоатационен коефициент на топлопроводност  $\lambda D=0,038$  W/mK, обемна плътност  $\rho=80$  kg/m<sup>3</sup>, с клас по реакция на огън не по-нисък от A2 или B., пароизолационна мембрана и окачен таван тип "Армстронг" (или от гипсокартон).

### *Съгътстващи строително-монтажни работи, свързани с топлинното изолиране на покрива*

Демонтаж на ламаринени шапки по бордове на покриви.

Доставка и монтаж на ламаринени шапки по бордове на покриви

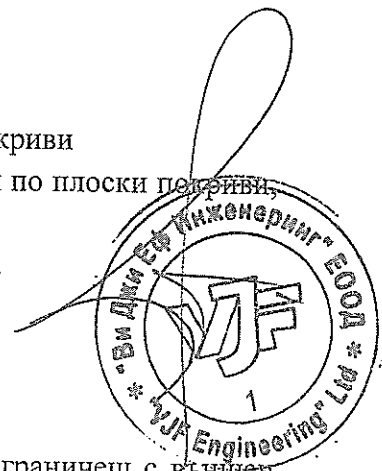
Доставка и полагане на два пласта битумна хидроизолация по плоски покриви, включително задигане и обръщане по бордове.

Натоварване и извозване с камион на строителни отпадъци.

### Топлоизолиране на под

Доставка и монтаж на топлоизолационна система по под граничещ с външен въздух (пода на уширението над англ. двор) от екструдирани пенополистирол (XPS), с дебелина  $\delta=0,06$  m, с експлоатационен коефициент на топлопроводност  $\lambda D=0,03$  W/mK, обемна плътност  $\rho=17-18$  kg/m<sup>3</sup>. Топлоизолационната система да включва:

- трудногорим, стабилизирани XPS;
- стъклофибърна мрежа с широчина на бримката - 4 x 4 mm;
- шпакловка с еластична лепилна прахообразна смес за лепене на топлоизолационни плочи от XPS;



г) минерална мазилка с едрина на зърната 2 mm, драскана структура, с качества за задържане на прахови частици от атмосферата и клас по реакция на огън на външния повърхностен слой за фасадните стени, не по-нисък от А2 или В.

### Подмяна на асансьор

Предвижда се подмяната на асансьора с нов по енергоефективен.

Поради факта, че болничното заведение е с много голяма интензивност, съответно и ползването на асансьорите е с такава. При тяхната подмяна също така ще се избегне и дискомфорта при пациенти и служители, при честото спиране при аварии.

Доставка и монтаж на Асансьор със следните характеристики: 1бр.

ТИП НА ЗАДВИЖВАНЕ: Електрическо с честотно управление VVVF

ТОВАРОПОДЕМНОСТ (бр. лица) - 1600 кг., 21 лица

СКОРОСТ - 1,0 м/с

ХОД НА АСАНСЬОРА - 18800 мм

БРОЙ СПИРКИ - 6, едностранно разположени

КАБИННА ВРАТА - Автоматична плъзгаща с размер 1200x2000мм, покритие инокс шлайф

Black out (автоматично придвижване на асансьора до най-близка спирка, в случай на отпадане на ел.захранването и отваряне на вратите). Индикация за местоположение на всички етажи.

### *Съгътстващи строително-монтажни работи, свързани с мярката*

Изкъртване и подмазване около врати

Изкъртване на фундамент на машинно помещение

Изкъртване на фундамент на шахтата

Обезопасяване на шахтите по време на демонтаж и монтаж

Боядисване на машинните помещения.

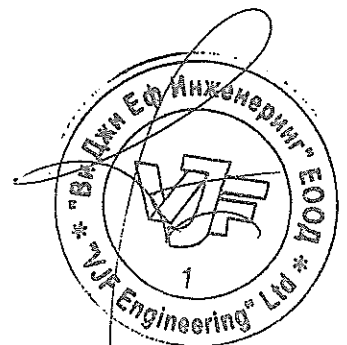
### Ремонтни дейности по покриви

Особености на покрива:

Покривът е плосък като основата е стоманобетонна покривна плоча. От всички страни на покрива са изпълнени бордове и стени на сградата. Съществуващата хидроизолационна система се състои от битумна хидроизолация като завършващият пласт е с посипка.

Като се вземе предвид съществуващото положение и изпълнените детайли, са предвидени следните ремонтни дейности:

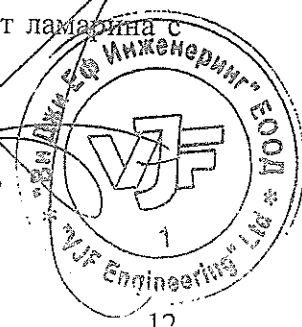
- 1) Демонтаж и извозване на съществуващи капаци по бордове;
- 2) Доставка и монтаж на водооткапващ профил 3В от ламарина с полиестерно покритие;



Консорциум „Пирогов 20 19“

- 3) Доставка и полагане на 1ви пласт битумно-полимерна нестарееща хидроизолационна мембрана АРАО -25 °С със следните технически характеристики:
  - дебелина – 4 mm съгласно EN 1849-1;
  - якост на опън надлъжно/напречно – 850/650 N/50 mm съгласно EN 12311-1;
  - относително удължение при скъсване надлъжно/напречно – 40/40 % съгласно EN 12311-1;
  - съпротивление при разкъсване надлъжно/напречно – 190/190 N съгласно EN 12310;
  - огъваемост при отрицателни температури – (-25°C) съгласно EN 1109;
  - топлоустойчивост - 140°C съгласно EN 1110.
- 4) Доставка и полагане на 2ри пласт битумно-полимерна нестарееща хидроизолационна мембрана АРАО -25 °С с посипка със следните технически характеристики:
  - тегло на единица площ – 4.5 kg/m<sup>2</sup> съгласно EN 1849-1;
  - якост на опън надлъжно/напречно – 850/650 N/50mm съгласно EN 12311-1;
  - относително удължение при скъсване надлъжно/напречно – 40/40 % съгласно EN 12311-1;
  - съпротивление при разкъсване надлъжно/напречно – 190/190 N съгласно EN 12310;
  - огъваемост при отрицателни температури – (-25°C) съгласно EN 1109;
  - топлоустойчивост - 140°C съгласно EN 1110.
- 5) Доставка и монтаж на отдушници 225/75 за отвеждане на евентуална остатъчна влага от топло и хидроизолационните слоеве;
- 6) Доставка и монтаж на барбакани 500/110;
- 7) Доставка и монтаж на алуминиева лайсна за завършване на хидроизолационната мембрана по вертикал. Лайсната се фиксира механично. В горната си част детайлът се уплътнява с полиуретанова паста;
- 8) Доставка и монтаж на плоскости от хидрофобен шперплат с ширина 50 cm по борд за осигуряване на основа за полагане на хидроизолационните мембрани;
- 9) Доставка и полагане на шорц от ламарина с полиестерно покритие с цвят по RAL;
- 10) Доставка и полагане на капак за борд от ламарина с полиестерно покритие с цвят по RAL с включени консумативи до 75 cm;
- 11) Доставка и монтаж на водосборно казанче от ламарина с полиестерно покритие;
- 12) Доставка и монтаж на водосточна тръба Ф100 от ламарина с полиестерно покритие с включени консумативи;
- 13) Доставка и монтаж на кривка за водосточни тръби Ф100 от ламарина с полиестерно покритие;

СТРАДА 6 - „Детска клиника“ към УМБАЛСМ „Н. И. Пирогов“



Сградата на „Детска клиника“ към УМБАЛСМ „Н. И. Пирогов“, е частотсграднияфонднаболницата,намиращасевгр.София,община„Столична“, р-н „Красно село“, местност „Буката“, бул. „Тотлебен“ № 21.Сградата е построена през 1940 г.

Сградата е масивна, с конструкция от стоманобетонни плочи, греди, колони и стълбища. Ограждащите зидове са носещи, изпълнени от тухли с дебелина 40 см., с външни и вътрешни мазилки, поголямата част от които не са топлоизолирани.

Всички прозорци и врати по фасадите са подменени с такива от алуминиеви профили със стъклопакети от бяло/бяло стъкло.

Основният покрив на сградата е от типа „студен“ с ламаринено покритие на дървена конструкция над стоманобетонна плоча.

#### **Предвидени енергоспестяващи мерки:**

- подобряване на топлотехническите характеристики на ограждащите елементи на сградата:
  - топлинно изолиране на външните стени;
  - топлинно изолиране на покрива.
- подобряване на топлотехническите характеристики на сградните системи:
  - монтаж на контролен топломер за отчитане на топлоенергията.

#### **Подмяна на фасадна дограма**

Предвидена е подмяна на дограма с лоши топлотехнически характеристики на обекта с нова. Състояща се в - демонтаж на дървени прозорци и врати с каса. Доставка и монтаж на нова дограма от 5 камерно PVC с 24 мм стъклопакет от бяло/бяло стъкло, с  $U < 1,7 \text{ W/m}^2\text{K}$  (по стени на сутерен и машинно). Останалата част от дограмата е подменена.

#### ***Съгътстващи строително-монтажни работи, свързани с подмяната на дограма по фасади***

Доставка и монтаж на PVC ръбохранители при подмяна на дограма.

Вътрешно подмазване /обръщане с мазилки/ по страници на строителни отвори с широчина до  $\delta = 0,25 \text{ m}$  и челно подмазване с широчина до  $\delta = 0,10 \text{ m}$  след подмяната на дограма.

Шпакловане по страници на строителни отвори с широчина до  $\delta = 0,25 \text{ m}$  и челно шпакловане с широчина до  $\delta = 0,10 \text{ m}$ , след подмяна на прозорци.

Боядисване с латекс- две ръце при вътрешно обръщане около дограма.

Демонтаж и монтаж на метални решетки при външно обръщане около дограми.

#### **Топлинно изолиране на външни стени**



## Консорциум „Пирогов 20 19“

Проектът предвижда монтаж на топлоизолационна система по външни стени от експандиран пенополистирол (EPS), с дебелина  $\delta=0,10$  m, с експлоатационен коефициент на топлопроводност  $\lambda D=0,032$  W/mK, обемна плътност  $\rho= 15 \div 16$  kg/m<sup>3</sup>. в т.ч. конструктивно 35 м<sup>2</sup> EPS-0,10 за довършване площите на бордовете на покрив Тип-2 (над уширение от северозапад) и стени на машинното

Топлоизолационната система да включва:

- а) трудногорим, стабилизирани EPS-F;
- б) стъклофибърна мрежа с широчина на бримката - 4 x 4 mm;
- в) шпакловка с еластична лепилна прахообразна смес за лепене на топлоизолационни плочи от EPS;
- г) минерална мазилка с едрина на зърната 2 mm, драскана структура, с качества за задържане на прахови частици от атмосферата и клас по реакция на огън на външния повърхностен слой за фасадните стени, не по-нисък от А2 или В.

Доставка и монтиране на система от XPS 0,10 m с каменна облицовка по цокъл (сутерен над земя), - вкл. лепило, шпакловка, армиране, камък и др. в т. ч. 13,68 м<sup>2</sup> кам. облицовка за обръщане при прозорци

Доставка и монтаж на противопожарни ивици (ППИ) по периметъра на сградата над първи и трети етаж.

Противопожарната система да включва:

- минерална вата с дебелина  $\delta=0,10$  m и широчина 0,3 m с плътност  $\rho= 100$  kg/m<sup>3</sup>,
- стъклофибърна мрежа, шпакловка, грунд и минерална мазилка с изисквания за качество, описани в т. II-1, а прикрепващите устройства да са от продукти с клас по реакция на огън А1 или А2.

Доставка и монтаж на XPS- 0,02m с шп. и мин.мазилка за прекъсване на термомост под подове на терасите и стрехите при покрив Тип1 .

Външно обръщане с EPS 0,02 m около дограма, шпакловка на мрежа и минерална мазилка.

### *Съгответващи строително-монтажни работи, свързани с топлинното изолиране на външни стени*

Доставка и монтаж на подпрозоречни первази от праховобоядисана ламарина за външен монтаж.

Сваляне на топлоизолация 0,06 m EPS (в частта на аптеката).

Сваляне на каменна облицовка по стени над терен на сутерен.

Доставка и монтаж на водооткапващи профили по хоризонтални ръбове

Демонтаж и монтаж на външни тела на климатици по фасади.

Демонтаж на ламаринени водосточни тръби.



Доставка и монтаж на водосточни тръби от ламарина с полимерно покритие

#### Топлинно изолиране на покриви

Доставка и полагане върху таванската плоскост на покрив Тип 1 на дюшеци от минерална вата с дебелина  $\delta=0,12$  с експлоатационен коефициент на топлопроводност  $\lambda_D=0,038$  W/mK, обемна плътност  $\rho= 80$  kg/m<sup>3</sup>, с клас по реакция на огън не по-нисък от A2 или B., и полимерна хидроизолационна мембрана, в т.ч. 80 м<sup>2</sup> над стрехи.

Доставка и монтаж на топлоизолационна система по покрив (Тип 2) от трудногорим, стабилизирани екструдирани пенополистирол (XPS), с дебелина  $\delta=0,12$  m, с експлоатационен коефициент на топлопроводност  $\lambda_D=0,03$  W/mK, обемна плътност  $\rho= 17 \div 18$  kg/m<sup>3</sup>., армирана циментова замазка 0,06м.и полимерна хидроизолационна мембрана.

Доставка и полагане над окачения таван на покрив Тип 3 на минерална вата с дебелина  $\delta=0,08$  м с експлоатационен коефициент на топлопроводност  $\lambda_D=0,041$  W/mK, обемна плътност  $\rho= 60$  kg/m<sup>3</sup>, с клас по реакция на огън не по-нисък от A2 или B.

#### *Съгътстващи строително-монтажни работи, свързани с топлинното изолиране на покрива*

Демонтаж на ламаринено покритие и ребра по покрив Тип 1, в т.ч. 80 м<sup>2</sup> над стрехи.

Демонтаж на ламаринени шапки по бордове на покриви.

Доставка и полагане върху таванската плоча на покрив Тип 2 на двупластова битумна хидроизолация на газопламъчно залепване.

Натоварване и извозване с камион на строителни отпадъци.

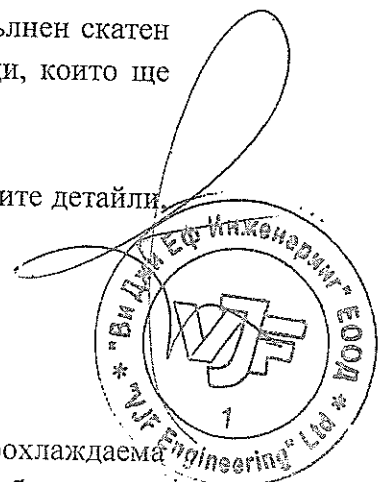
#### Ремонтни дейности по покриви

Особености на покрива:

Основата е стоманобетонна покривна плоча. Върху нея е изпълнен скатен покрив с малки наклони. Скатовете са покрити с метални керемиди, които ще бъдат демонтирани и ще бъде възстановен плоския покрив.

Като се вземе предвид съществуващото положение и изпълнените детайли са предвидени следните ремонтни дейности:

- 1) Демонтаж и извозване на съществуващи улуци;
- 2) Демонтаж и извозване на метални керемиди;
- 3) Демонтаж и извозване на дървена конструкция;
- 4) Демонтаж и монтаж на съществуваща въздушноохлаждаема хладилна машина - термомомпа с охл. мощност 80kW, комплект с обслужващи



съоръжения, ел.табло за хранване, тръбна разводка и всички допълнителни дейности за изпълнение на позицията;

5) Демонтаж и монтаж на съществуващи нагнетателно-смукателни вентилационни камери за външен монтаж с дебит  $V=5200$  куб.м/ч с охладителни и отоплителни серпентини с мощност до  $31kW$ , комплект с обслужващи съоръжения, шумозаглушители, ел.табло за хранване, тръбна разводка, въздуховоди и всички допълнителни дейности за изпълнение на позицията;

6) Направа на нова обшивка на въздуховоди по покрива;

7) Доставка и монтаж на ограничаващ профил по периферия на покрив;

8) Доставка и монтаж на челна дъска;

9) Доставка и монтаж на безшевни олуци 6" от ламарина с полиестерно покритие;

10) Доставка и монтаж на надолучна поли от ламарина каширана с ТРО;

11) Доставка и монтаж на водооткапващ профил от ламарина каширана с ТРО;

12) Доставка и монтаж на водосборно казанче от ламарина с полиестерно покритие;

13) Доставка и монтаж на водосточна тръба  $\Phi 100$  от ламарина с полиестерно покритие;

14) Доставка и монтаж на кривка за водосточни тръби  $\Phi 100$  от ламарина с полиестерно покритие;

15) Доставка и полагане на пароизолация от полиетилен  $0.1mm$ . Пароизолационният пласт се полага свободно с презастъпване върху основата на покрива.

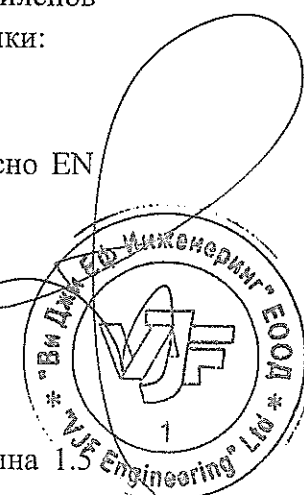
16) Доставка и полагане на покривна каменна минерална вата с дебелина  $12$  cm, отговаряща на техническите параметри, зададени след проведено Обследване за енергийна ефективност.;

17) Доставка и полагане на защитен нетъкан иглонабит полипропиленов геотекстил с тегло  $300$  g по бордове със следните технически характеристики:

- тегло -  $300$  gr/m<sup>2</sup> съгласно EN 9864
- якост на опън, средна стойност MD/CD -  $25/25$  kN/m съгласно EN 10319
- удължение, средна стойност -  $65/65$  % - съгласно EN 10319
- якост на статично пробиване -  $4300$  N съгласно EN ISO 12236
- размер на порите -  $70$   $\mu$ m съгласно EN ISO 12956
- дебелина -  $2.00$  mm съгласно EN 9863-1

18) Доставка и полагане на синтетична ТРО мембрана с дебелина  $1.5$  mm със следните технически характеристики:

- якост на опън надлъжно/напречно –  $1150/1150$  N/50mm съгласно EN 12311-2;
- относително удължение при скъсване надлъжно/ напречно –  $20/20$  %



Консорциум „Пирогов 20 19“

- съгласно EN 12311-2;
- съпротивление при разкъсване надлъжно/ напречно – 525/425 N съгласно EN 12310-2;
- огъваемост при отрицателни температури – (-25°C) съгласно EN 495-5;
- устойчивост на удар твърда/мека основа – 400/1500 мм съгласно EN 12691;
- якост на разкъсване на снадките - 150 N/50mm съгласно EN 12316-2;
- якост на срязване на снадките - 950 N/50mm съгласно EN 12317-2;
- пароизолационни характеристики –  $\mu = 100\ 000$  съгласно EN 1931;

19) Доставка и монтаж на алуминиева лайсна за завършване на хидроизолационната мембрана по вертикал. Лайсната се фиксира механично. В горната си част детайлът се уплътнява с полиуретанова паста;

20) Доставка и монтаж на отдушници ТРО 240/75;

21) Обработка на преминавания на комуникации с кръгло сечение  $\Phi < 160$ ;

22) Доставка и монтаж на водооткапващ профил от ламарина каширана с ТРО около ОВК машини;

23) Доставка и полагане на система за безпробивен монтаж на ОВК инсталации. Предвидено е монтирането на система за безпробивен монтаж.

**Подобект: Плосък покрив на топла връзка между сгради 7 и 6**

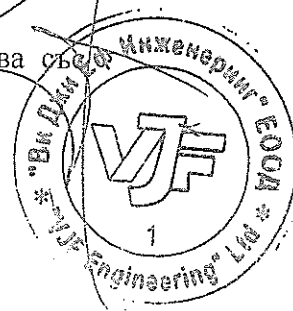
Особености на покрива:

Основата е стоманобетонна покривна плоча. От всички страни на покрива са изпълнени бордове и стени на сградата. Съществуващата хидроизолационна система се състои от битумна хидроизолация като завършващият пласт е с посипка.

Като се вземе предвид съществуващото положение и изпълнените детайли, са предвидени следните ремонтни дейности:

- 1) Демонтаж и извозване на съществуващи капаци по бордове;
- 2) Доставка и полагане на топлоизолация от екструдирани пенополистирол (XPS) с дебелина 12 cm, отговаряща на техническите параметри, зададени след проведено Обследване за енергийна ефективност;
- 3) Доставка и полагане на армирана замазка с дебелина 6 cm;
- 4) Доставка и полагане на битумен грунд на ацетонова основа съгласно следните технически характеристики:

- плътност при 20°C - 0,93kg/l  $\pm$  0,03 съгласно EN ISO 2811-1
- сухо съдържание при 130°C - 38-42% съгласно EN ISO 3251
- вискозитет DIN при 20°C - 11" - 15" съгласно EN ISO 2431
- адхезия с основата -  $\geq 0,20$ MPa съгласно EN 13596



Грундът се полага върху суха, обезпрашена и обезмаслена повърхност - армираната замазка.

5) Доставка и полагане на 1ви пласт битумно-полимерна нестарееща хидроизолационна мембрана АРАО -25 °С със следните технически характеристики:

- дебелина – 4 mm съгласно EN 1849-1;
- якост на опън надлъжно/напречно – 850/650 N/50 mm съгласно EN 12311-1;
- относително удължение при скъсване надлъжно/напречно – 40/40 % съгласно EN 12311-1;
- съпротивление при разкъсване надлъжно/напречно – 190/190 N съгласно EN 12310;
- огъваемост при отрицателни температури – (-25°C) съгласно EN 1109;
- топлоустойчивост - 140°C съгласно EN 1110..

6) Доставка и полагане на 2ри пласт битумно-полимерна нестарееща хидроизолационна мембрана АРАО -25 °С с посипка със следните технически характеристики:

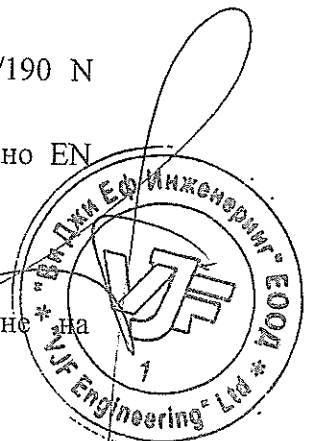
- тегло на единица площ – 4.5 kg/m<sup>2</sup> съгласно EN 1849-1;
- якост на опън надлъжно/напречно – 850/650 N/50mm съгласно EN 12311-1;
- относително удължение при скъсване надлъжно/напречно – 40/40 % съгласно EN 12311-1;
- съпротивление при разкъсване надлъжно/напречно – 190/190 N съгласно EN 12310;
- огъваемост при отрицателни температури – (-25°C) съгласно EN 1109;
- топлоустойчивост - 140°C съгласно EN 1110.

7) Доставка и монтаж на отдушници 225/75 за отвеждане на евентуална остатъчна влага от топло и хидроизолационните слоеве;

8) Доставка и монтаж на барбакани 500/110;

9) Доставка и монтаж на алуминиева лайсна за завършване на хидроизолационната мембрана по вертикал. Лайсната се фиксира механично. В горната си част детайлът се уплътнява с полиуретанова паста;

10) Доставка и монтаж на плоскости от хидрофобен шперплат с ширина 50 cm по борд за осигуряване на основа за полагане на хидроизолационните мембрани;



11) Доставка и полагане на шорц от ламарина с полиестерно покритие с цвят по RAL;

12) Доставка и полагане на капак за борд от ламарина с полиестерно покритие с цвят по RAL с включени консумативи до 75 см;

**СТРАДА 7 - Основен блок с поликлинична част” към УМБАЛСМ „Н. И. Пирогов”**

Основен блок с поликлинична част” към УМБАЛСМ „Н. И. Пирогов”, е част от сградния фонд на болницата, намираща се в гр. София, община „Столична”, р-н „Красно село”, местност „Буката”, бул. „Тотлебен” № 21.

Сградата е масивна, с конструкция от стоманобетонни плочи, греди, колони и стълбища. Ограждащите зидове са изпълнени от тухли с различна дебелина, с външни и вътрешни мазилки. Същите не са топлоизолирани. Част от тях на партерно и полусутеренно ниво са облицовани с каменни плочи.

Прозорците и вратите по фасадите са подменени с такива от PVC или алуминиеви профили със стъклопакети от бяло/бяло стъкло.

Основният вид покрив на сградата е „студен” плосък. Различните конструкции и материали използвани при отделните блокове формират няколко типа покриви, които ще бъдат разгледани по-надолу в доклада. По-малка част от покривите са от типа „топъл” покрив. По тях е изпълнена топлоизолация съобразно с периодите на строителство.

Сградата има 24-часов режим на ползване седем дни седмично

**Предвидени енергоспестяващи мерки:**

- подобряване на топлотехническите характеристики на ограждащите елементи на сградата
  - подмяна на дограма;
  - топлинно изолиране на външните стени;
  - топлинно изолиране на покрива;
  - топлинно изолиране на под;
- подобряване на топлотехническите характеристики на сградните системи
  - подмяна на осветителните тела, монтаж на генератор на работно напрежение, изграждане на мълниезащитна инсталация-част ЕЛ;
  - подмяна на сплит системи и подмяна на радиатори в конкретни зони, изграждане на нова вентилация за Патология, изграждане на нова вентилация и климатизация за 12 операционни зали, подмяна на съществуваща вентилация в 3 операционни зали, подмяна на съществуваща вентилация в Реанимация, монтаж на контролен топломер за отчитане на топлоенергията-част ОВ;
  - подмяна на стари асансьори с нови енергоефективни

Съпътстващите дейности включват всички неизменно необходими дейности и строително монтажни работи, които възникват при изпълнението на основните дейности.

#### Подмяна на фасадна дограма

Предвидена е подмяна на дограма с лоши топлотехнически характеристики на обекта с нова. Мярката включва:

Демонтаж на стари дървени и PVC прозорци, и алуминиеви врати с каса.

Доставка и монтаж на дограма от 4 камерно PVC с 24 мм стъклопакет от бяло/бяло стъкло, с  $U < 1,7 \text{ W/m}^2\text{K}$  (по стени на машинно).

Доставка и монтаж на дограма от мин. 5 камерно PVC и двоен стъклопакет от бяло/нискоемисийно стъкло, с  $U < 1,4 \text{ W/m}^2\text{K}$ .

Доставка и монтаж на врати от алуминиеви профили с прекъснат термомост и  $U < 1,7 \text{ W/m}^2\text{K}$ .

Доставка и монтаж на външни подпрозоречни первази от праховобоядисана ламарина за външен монтаж.

Доставка и монтаж на вътрешни подпрозоречни PVC первази.

Доставка и монтаж на PVC ръбохранители при подмяна на дограма.

Вътрешно подмазване /обръщане с мазилки/ по страници на строителни отвори с широчина до  $\delta = 0,25 \text{ m}$  и челно подмазване с широчина до  $\delta = 0,10 \text{ m}$  след подмяната на дограма.

Шпакловане по страници на строителни отвори с широчина до  $\delta = 0,25 \text{ m}$  и челно шпакловане с широчина до  $\delta = 0,10 \text{ m}$ , след подмяна на прозорци.

Боядисване с антибактериална боя- вътрешно- по стени със сменена дограма.

Демонтаж и монтаж на метални решетки по прозорци при външно обръщане около дограми.

Изнасяне, натоварване и извозване на стара дограма и строителни отпадъци при подмяната на дограма.

#### Топлинно изолиране на външни стени

Доставка и монтаж на топлоизолационна система по външни стени (Тип 1,6,8 и 9- на трите ниски тела без високо тяло) от експандиран пенополистирол (EPS), с дебелина  $\delta = 0,10 \text{ m}$ , с експлоатационен коефициент на топлопроводност  $\lambda_D = 0,032 \text{ W/mK}$ , обемна плътност  $\rho = 15 \div 16 \text{ kg/m}^3$ . (в т.ч. конструктивно  $337,12 \text{ m}^2 \text{ EPS-0,10}$  за довършване площите на надзиди и бордовете на покриви на ниско основно, административно и двуетажно тяло)

Топлоизолационната система да включва:

- а) трудногорим, стабилизирани EPS-F;
- б) стъклофибърна мрежа с широчина на бримката -  $4 \times 4 \text{ mm}$ ;
- в) шпакловка с еластична лепилна прахообразна смес за лепене на топлоизолационни плочи от EPS;
- г) минерална мазилка с едрина на зърната  $2 \text{ mm}$ , драскана структура, с качества за задържане на прахови частици от атмосферата и клас по реакция на огън на външния повърхностен слой за фасадните стени, не по-нисък от A1 или A2.

## Консорциум „Пирогов 20 19“

Доставка и монтаж на топлоизолационна система по външни стени (югоизток и североизток на високо тяло), включваща минерална вата с дебелина  $\delta=0,10$  m с експлоатационен коефициент на топлопроводност  $\lambda D=0,034$  W/mK, с плътност  $\rho=80$  kg/m<sup>3</sup>, а прикрепващите устройства ще са от продукти с клас по реакция на огън A1 или A2., по фасадите на високо тяло, в т.ч. конструктивно 105 м<sup>2</sup> за довършване надзида на студения покрив (стените на машинното на последния етаж).

Топлоизолационната система да включва:

- а) Минерална вата;
- б) стъклофибърна мрежа с широчина на бримката - 4 x 4 mm;
- в) шпакловка с еластична лепилна прахообразна смес за лепене на топлоизолационни плочи от минерална вата;
- г) минерална мазилка с едрина на зърната 2 mm, драскана структура, с качества за задържане на прахови частици от атмосферата и клас по реакция на огън на външния повърхностен слой за фасадните стени, не по-нисък от A1 или A2. в т.ч. конструктивно 123,4 м<sup>2</sup> за довършване надзида на студения покрив (стените на машинното на последния етаж).

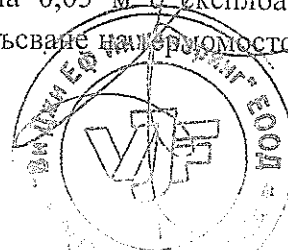
Доставка и монтаж на минерална вата по външни стени (югозапад и северозапад на високо тяло), включваща с дебелина  $\delta=0,10$  m с експлоатационен коефициент на топлопроводност  $\lambda D=0,034$  W/mK, с плътност  $\rho=80$  kg/m<sup>3</sup>, а прикрепващите устройства да са от продукти с клас по реакция на огън A1 или A2., по фасадите на високо тяло, в т.ч. конструктивно 86,6м<sup>2</sup> за довършване надзида на студения покрив (стените на машинното на последния етаж).

Доставка и монтаж на топлоизолационна система по цокли- (стени Тип 4 и 10) сутерени стени над терен и в англ. двор, от екструдирани пенополистирол (XPS), с дебелина  $\delta=0,10$  m, с експлоатационен коефициент на топлопроводност  $\lambda D=0,033$  W/mK, обемна плътност  $\rho=17 \div 18$  kg/m<sup>3</sup>. с изисквания за качество, описани в т. II-1. и минерална водоустойчива мазилка.

Доставка и монтаж на противопожарни ивици (ППИ) по периметъра на ниско основно, административно и двуетажно тяло съгл. нормативната уредба: Противопожарната система включваща:  
- минерална вата с дебелина  $\delta=0,10$  m и широчина 0,2 m с плътност  $\rho=100$  kg/m<sup>3</sup>,  
- стъклофибърна мрежа, шпакловка, грунд и минерална мазилка с изисквания за качество, описани в т. II-1, а прикрепващите устройства да са от продукти с клас по реакция на огън A1 или A2.

Доставка и монтаж на минерална вата- 0,03 m с шпакловка на мрежа и мин. мазилка за прекъсване на термомостове под подовете на терасите на високо тяло.

Доставка и монтаж минерална вата с дебелина 0,05 m с експлоатационен коефициент на топлопроводност  $\lambda D=0,038$  W/mK, за прекъсване на термомостове отвън и по чела на "кутия" около терасите на високо тяло.





## Консорциум „Пирогов 20 19“

Доставка и монтаж на система от минерална вата с дебелина 0,05 м с експлоатационен коефициент на топлопроводност  $\lambda_D=0,038$  W/mK, шпакловка на мрежа и минерална мазилка за прекъсване на термомостове отвътре по вертикалните бордове на "кутия" около терасите на високо тяло, с изисквания за качество, описани в т. II-1.

Доставка и монтиране на XPS 0,10 м с експлоатационен коефициент на топлопроводност  $\lambda_D=0,033$  W/mK с каменна облицовка по цокъл (партерно ниво и сутерен над земя на високо и четириетажно тяло от югозапад, северозапад и североизток), вкл. край входни врати - вкл. лепило, шпакловка, армиране, камък и др. в т. ч. 80,53 м<sup>2</sup> кам. облицовка за обръщане при прозорци.

Външно обръщане с EPS 0,02 м около дограма (на трите ниски тела без високо тяло), шпакловка на мрежа и минерална мазилка.

Външно обръщане с минерална вата 0,03 м около дограма (югоизток и североизток на високо тяло), с експлоатационен коефициент на топлопроводност  $\lambda_D=0,038$  W/mK, с шпакловка на мрежа и минерална мазилка.

Външно обръщане с минерална вата 0,03 м около дограма (югозапад и северозапад на високо тяло), с експлоатационен коефициент на топлопроводност  $\lambda_D=0,038$  W/mK (255 м<sup>2</sup>).

Демонтаж на стара окачена фасада - Еталбонд- по "кутия" около лоджии и колони на високо тяло.

Демонтаж на каменна облицовка по цокъл на партерно ниво и сутерен над земя (високо и четириетажно тяло от югозапад, северозапад и североизток), вкл. край входни врати, в т. ч. 80,53 м<sup>2</sup> кам. облицовка от обръщане при прозорци.

Обрушване на компрометирани мазилки по фасади.

Възстановяване на участъци с обрушени мазилки с нова хастарна мазилка.

Доставка и монтаж на водооткапващи профили по хоризонтални ръбове.

Монтаж и демонтаж на фасадно тръбно скеле с h до 40 m и предпазни мрежи, вкл. изготвяне на проект за монтаж, и укрепване.

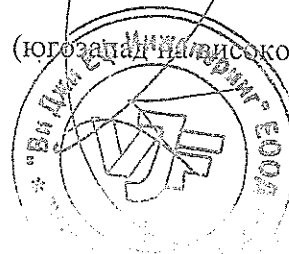
Демонтаж на водосточни тръби.

Монтаж на водосточни тръби (вкл. скоби и др. закрепващи елементи).

Демонтиране на стари метални парапети при лоджии- високо тяло.

Доставка и монтаж на парапет с чело по тераси (югоизток и североизток на високо тяло) с височина 1.2м. - вкл. боядисване- по детайл.

Доставка и монтаж на парапет с чело при лоджии (югозапад на високо тяло), с височина 1.2м. - по детайл.



## Консорциум „Пирогов 20 19“

Окачена фасада - конструкция + покритие от Еталбонд с клас по реакция на огън А2: -по ю.з. и с.з. фасади върху т.и. от 10 см мин. вата - 673,66 м<sup>2</sup>;

-по бордове на "кутия" около лоджии върху т.и от мин.вата 0,05м - външно и по чела с обръщане- 233,5 м<sup>2</sup>;

-за обръщане около дограма по фасади с Еталбонд- 255 м<sup>2</sup>;  
за облицовка около 7 бр. колони при лоджии- 195 м<sup>2</sup>.

Доставка и монтаж на обшивка – пана от просечена ламарина по новопроектирана аварийна стълба.

Подмяна на стара козирка-високо тяло.

Подмяна на покрив над еркер (лоджии)- високо тяло.

Монтиране на нов елемент при к. Корниз- високо тяло.

Поставяне на решетки при отворите на подпокривното пространство-високо тяло.

Проектиране и изграждане на противопожарна аварийна стълба от югоизток на високо тяло"- по отделен проект.

### Топлинно изолиране на покриви

Проектът предвижда следните дейности:

Доставка и монтаж под таванската плоча на покрив Тип 1 на минерална вата с дебелина  $\delta=0,12\text{м}$  с експлоатационен коефициент на топлопроводност  $\lambda D=0,038\text{ W/mK}$ , обемна плътност  $\rho= 80\text{ kg/m}^3$ , с клас по реакция на огън не по-нисък от А2 или В., и окачен таван от трудногорим гипсокартон (или тип "Армстронг").

Доставка и полагане върху покривната плоскост на покриви Тип 2 и 5 на система от топлоизолация от XPS-0,12 м, армирана циментова замазка 0,06м, и полимерна хидроизолация.

Доставка и монтаж под таванската плоча на покрив Тип 3(уширение в атриума) на минерална вата с дебелина  $\delta=0,12\text{м}$  с експлоатационен коефициент на топлопроводност  $\lambda D=0,038\text{ W/mK}$ , обемна плътност  $\rho= 80\text{ kg/m}^3$ , с клас по реакция на огън не по-нисък от А2 или В., и окачен таван от трудногорим гипсокартон (или тип "Армстронг").

Доставка и полагане върху таванската плоскост на покрив Тип 4 на топлоизолация от XPS-0,12 м и армирана циментова замазка 0,04м.

### *Съпътстващи строително-монтажни работи, свързани с топлинното изолиране на покрива*

Доставка и полагане на полимерна хидроизолация по покривна повърхност на покрив Тип 1 (високо тяло);

Демонтаж на ламаринени шапки по бордове на покриви;

Доставка и монтаж на ламаринени шапки по бордове на покриви;

Ремонтни дейности по покрив Тип 4 (на ниско основно тяло).

### Топлинно изолиране на под



Проектът предвижда следните дейности:

Доставка и монтаж на топлоизолационна система по под границещ с външен въздух (Тип 5) от екструдирани пенополистирол (XPS), с дебелина  $\delta=0,12\text{m}$ , с експлоатационен коефициент на топлопроводност  $\lambda D=0,03\text{ W/mK}$ , обемна плътност  $\rho=17 \div 18\text{ kg/m}^3$ . Теплоизолационната система да включва:

- а) трудногорим, стабилизирани XPS;
- б) стъклофибърна мрежа с широчина на бримката -  $4 \times 4\text{ mm}$ ;
- в) шпакловка с еластична лепилна прахообразна смес за лепене на топлоизолационни плочи от XPS
- г) минерална мазилка с едрина на зърната  $2\text{ mm}$ , драскана структура, с качества за задържане на прахови частици от атмосферата и клас по реакция на огън на външния повърхностен слой за фасадните стени, не по-нисък от А2 или В.

След приложените мерки, ще се доведе до намаляване на топлинните загуби през зимния период и ще се намали необходимото количество енергия за отопление на сградата.

**Подмяна на стари асансьори с нови енергоефективни**

Предвижда се подмяната на асансьорите с нови по енергоефективни.

**Доставка и монтаж на Асансьор със следните характеристики: 2бр.**

**ТИП НА ЗАДВИЖВАНЕ:** Електрическо с честотно управление VVVF

**ТОВАРОПОДЕМНОСТ** (бр. лица) - 1500 кг., 20 лица

**СКОРОСТ** - 1,0 м/с

**ХОД НА АСАНСЬОРА** - 41000 мм

**БРОЙ СПИРКИ** - 12

**КАБИННА ВРАТА** - Автоматична плъзгаща с размер 1200x2000мм

**КАБИНА** - с размер 1250x2500x2100 мм

**Осветление КАБИНА** - ЛЕД панел 60 x 60 см или ЛЕД панел 30 x 30 см

**Доставка и монтаж на Асансьор със следните характеристики: 1бр.**

**ТИП НА ЗАДВИЖВАНЕ:** Електрическо с честотно управление VVVF

**ТОВАРОПОДЕМНОСТ** (бр. лица) - 225 кг., 3 лица

**СКОРОСТ** - 1,0 м/с

**ХОД НА АСАНСЬОРА** - 41000 мм

**БРОЙ СПИРКИ** - 12

**КАБИННА ВРАТА** - Автоматична плъзгаща с размер 700x2000мм

**КАБИНА** - с размер 1000x750x2100 мм

**Осветление КАБИНА** - ЛЕД панел 60 x 60 см или ЛЕД панел 30 x 30 см

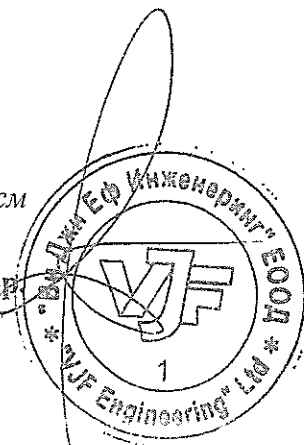
**Доставка и монтаж на Асансьор със следните характеристики: 1бр.**

**ТИП НА ЗАДВИЖВАНЕ:** Електрическо с честотно управление VVVF

**ТОВАРОПОДЕМНОСТ** (бр. лица) - 180 кг., 2 лица

**СКОРОСТ** - 1,0 м/с

**ХОД НА АСАНСЬОРА** - 38000 мм



**БРОЙ СПИРКИ – 11**

**КАБИННА ВРАТА** - Автоматична плъзгаща с размер 650x2000мм

**КАБИНА** - с размер 700x800x2100 мм

**Осветление КАБИНА** - ЛЕД панел 60 x 60 см или ЛЕД панел 30 x 30 см

**Доставка и монтаж на Асансьор със следните характеристики: 2бр.**

**ТИП НА ЗАДВИЖВАНЕ:** Електрическо с честотно управление VVVF

**ТОВАРОПОДЕМНОСТ** (бр. лица) - 1500 кг., 20 лица

**СКОРОСТ** - 1,0 м/с

**ХОД НА АСАНСЬОРА** - 20900 мм

**БРОЙ СПИРКИ – 4**

**КАБИННА ВРАТА** - Автоматична плъзгаща с размер 1200x2000мм

**КАБИНА** - с размер 1350x2350x2100 мм

**Осветление КАБИНА** - ЛЕД панел 60 x 60 см или ЛЕД панел 30 x 30 см

**Доставка и монтаж на Асансьор със следните характеристики: 2бр.**

**ТИП НА ЗАДВИЖВАНЕ:** Електрическо с честотно управление VVVF

**ТОВАРОПОДЕМНОСТ** (бр. лица) - 375 кг., 5 лица

**СКОРОСТ** - 1,0 м/с

**ХОД НА АСАНСЬОРА** - 20900 мм

**БРОЙ СПИРКИ – 6**

**КАБИННА ВРАТА** - Автоматична плъзгаща с размер 700x2000мм

**КАБИНА** - с размер 850x1150x2100 мм

**Осветление КАБИНА** - ЛЕД панел 60 x 60 см или ЛЕД панел 30 x 30 см

**Съгътстващи строително-монтажни работи, свързани с монтажа на новите асансьори**

Изкъртване и подмазване около врати.

Изкъртване на фундамент на машинно помещение.

Изкъртване на фундамент на шахтата.

**Ремонтни дейности по покриви**

Особености на покрива:

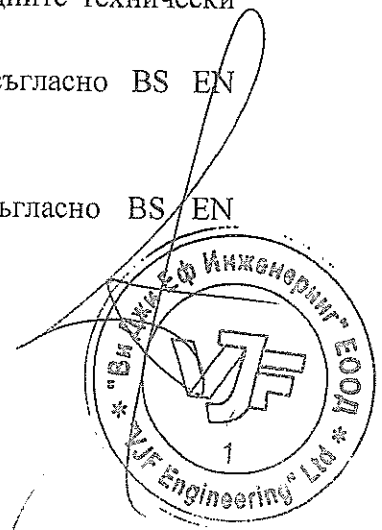
Основата е стоманобетонна покривна плоча. Върху нея е изпълнен скатен покрив с малки наклони. Покривното покритие е фалцована ламарина.

Като се вземе предвид съществуващото положение и изпълнените детайли, са предвидени следните ремонтни дейности:

- 1) Демонтаж и извозване на съществуващи улуци;
- 2) Демонтаж и извозване на съществуващи водосточни тръби;
- 3) Демонтаж и извозване на съществуващи покривни прозорци и изход за покрив;
- 4) Временно преместване на кабелни канали;
- 5) Повдигане на кабина за инсталации на мобилни оператори;
- 6) Повдигане на предаватели на мобилни оператори;

Консорциум „Пирогов 20 19“

- 7) Демонтаж и подмяна на конструкцията за климатици;
- 8) Демонтаж и извозване на конструкция за лого;
- 9) Доставка и монтаж на ограничаващ профил по периферия на покрив;
- 10) Доставка и полагане на ивици от покривна каменна минерална вата с ширина 89 см и дебелина 5 см между фалцовете на ламарината;
- 11) Доставка и полагане на покривна каменна минерална вата с дебелина 5 см, отговаряща на техническите параметри, зададени след проведено Обследване за енергийна ефективност.
- 12) Доставка и монтаж на челна дъска;
- 13) Доставка и монтаж на безшевни олуци 6" от ламарина с полиестерно покритие;
- 14) Доставка и монтаж на надолучна поли от ламарина каширана с ТРО;
- 15) Доставка и полагане на синтетична ТРО мембрана с дебелина 1.5 mm със следните технически характеристики:
- якост на опън надлъжно/напречно – 1150/1150 N/50mm съгласно EN 12311-2;
  - относително удължение при скъсване надлъжно/ напречно – 20/20 % съгласно EN 12311-2;
  - съпротивление при разкъсване надлъжно/ напречно – 525/425 N съгласно EN 12310-2;
  - огъваемост при отрицателни температури – (-25°C) съгласно EN 495-5;
  - устойчивост на удар твърда/мека основа – 400/1500 мм съгласно EN 12691;
  - якост на разкъсване на снадките - 150 N/50mm съгласно EN 12316-2;
  - якост на срязване на снадките - 950 N/50mm съгласно EN 12317-2;
  - пароизолационни характеристики –  $\mu = 100\ 000$  съгласно EN 1931;
- 16) Доставка и монтаж на водосборно казанче от ламарина с полиестерно покритие;
- 17) Доставка и монтаж на отдушници ТРО 240/75;
- 18) Доставка и монтаж на покривно осветление за плосък покрив с размер 60/90 и акрилатно стъкло;
- 19) Доставка и монтаж на изход за покрив 91,5/91,5 със следните технически характеристики:
- въздухопропускливост - 4.83 m<sup>3</sup>/час/m<sup>2</sup> при 600 Pa съгласно BS EN 12207:2000
  - водонепропускливост - Клас 9А съгласно BS EN 12208:2000
  - устойчивост на ветрово натоварване - Клас E2400 съгласно BS EN 12210:2000
  - натоварване от сняг 1200Pa за 1час съгласно BS EN 1991-1
  - устойчивост на удар - преминава съгласно BS 8200
  - акустика - 25dB съгласно BS EN ISO 140
  - безопасност - преминава съгласно BS EN 1627 – 1630
  - допустима скорост на вятъра при отворен капак - 30 m/s
- 20) Обработка на преминавания на комуникации с кръгло сечение  $\Phi < 160$ ;





**Подобект: Скатен покрив на сграда 7.2**

Особености на покрива:

Покривът е скатен с малки наклони. Покривното покритие е решено с метални керемиди.

Предвидени са следните ремонтни дейности:

- 1) Демонтаж и извозване на съществуващи улици;
- 2) Доставка и монтаж на челна дъска;
- 3) Доставка и монтаж на безшевни олуци 6" от ламарина с полиестерно покритие;
- 4) Доставка и монтаж на надолучна поли от ламарина каширана с ТРО;
- 5) Доставка и монтаж на водосборно казанче от ламарина с полиестерно покритие;
- 6) Доставка и монтаж на водосточна тръба  $\Phi 100$  от ламарина с полиестерно покритие;
- 7) Доставка и монтаж на кривка за водосточни тръби  $\Phi 100$  от ламарина с полиестерно покритие;

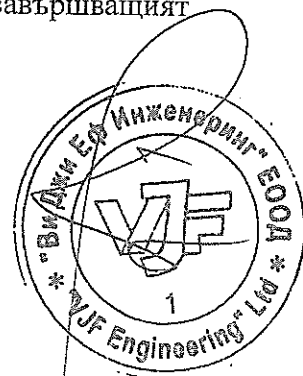
**Подобект: Плосък покрив на сграда 7.3**

Особености на покрива:

Покривът е плосък като основата е стоманобетонна покривна плоча. От всички страни на покрива са изпълнени бордове и стени на сградата. Съществуващата хидроизолационна система се състои от битумна хидроизолация като завършващият пласт е с посипка.

Предвидени са следните ремонтни дейности:

- 1) Демонтаж и извозване на съществуващи улици;
- 2) Демонтаж и извозване на съществуващи капаци по бордове;
- 3) Демонтаж и монтаж вентилаторни боксове;
- 4) Демонтаж и монтаж модулни камери;
- 5) Демонтаж и монтаж канален климатик;
- 6) Демонтаж и монтаж въздуховоди;
- 7) Доставка и полагане на система за безпробивен монтаж на ОВК инсталации. Предвидено е монтирането на система за безпробивен монтаж;
- 8) Демонтаж и подмяна на конструкцията за климатици. Предвидено е монтирането на специална система за безпробивен монтаж в комбинация с подконструкция за монтаж на чилъри и климатици;
- 9) Демонтаж и извозване на капак на отвор в покрива;
- 10) Демонтаж и извозване на паралет;



Консорциум „Пирогов 20 19“

11) Доставка и полагане на топлоизолация от екструдирани пенополистирол (XPS) с дебелина 12 cm, отговаряща на техническите параметри, зададени след проведено Обследване за енергийна ефективност;

12) Доставка и полагане на армирана замазка с дебелина 6 cm;

13) Доставка и полагане на битумен грунд на ацетонова основа със следните технически характеристики:

- плътност при 20°C - 0,93kg/l ± 0,03 съгласно EN ISO 2811-1
- сухо съдържание при 130°C - 38-42% съгласно EN ISO 3251
- вискозитет DIN при 20°C - 11" - 15" съгласно EN ISO 2431
- адхезия с основата -  $\geq 0,20\text{MPa}$  съгласно EN 13596

Грундът се полага върху суха, обезпрашена и обезмаслена повърхност армираната замазка.

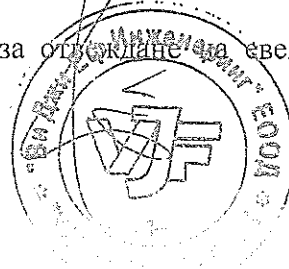
14) Доставка и полагане на 1ви пласт битумно-полимерна нестарееща хидроизолационна мембрана АРАО -25 °С със следните технически характеристики:

- дебелина – 4 mm съгласно EN 1849-1;
- якост на опън надлъжно/напречно – 850/650 N/50 mm съгласно EN 12311-1;
- относително удължение при скъсване надлъжно/напречно – 40/40 % съгласно EN 12311-1;
- съпротивление при разкъсване надлъжно/напречно – 190/190 N съгласно EN 12310;
- огъваемост при отрицателни температури – (-25°C) съгласно EN 1109;
- топлоустойчивост - 140°C съгласно EN 1110.

15) Доставка и полагане на 2ри пласт битумно-полимерна нестарееща хидроизолационна мембрана АРАО -25 °С с посипка със следните технически характеристики:

- тегло на единица площ – 4.5 kg/m<sup>2</sup> съгласно EN 1849-1;
- якост на опън надлъжно/напречно – 850/650 N/50mm съгласно EN 12311-1;
- относително удължение при скъсване надлъжно/напречно – 40/40 % съгласно EN 12311-1;
- съпротивление при разкъсване надлъжно/напречно – 190/190 N съгласно EN 12310;
- огъваемост при отрицателни температури – (-25°C) съгласно EN 1109;
- топлоустойчивост - 140°C съгласно EN 1110.

16) Доставка и монтаж на отдушници 225/75 за отстраняване на евентуална остатъчна влага от топло и хидроизолационните слоеве;



17) Доставка и монтаж на покривно осветление за плосък покрив с размер 100/150 и акрилатно стъкло;

18) Доставка и монтаж на воронка 400/110;

19) Доставка и монтаж на барбакани 500/110;

20) Доставка и монтаж на алуминиева лайсна за завършване на хидроизолационната мембрана по вертикал. Лайсната се фиксира механично. В горната си част детайлът се уплътнява с полиуретанова паста;

21) Доставка и полагане на ивица от термоактивираща битумно – полимерна хидроизолационна мембрана с дебелина 3 mm, SBS -20°C с ширина 15 см за обработка на връзка с дограма с включена лайсна. Битумната мембрана е със следните технически характеристики:

- дебелина – 3мм съгласно EN 1849-1;
- якост на опън надлъжно/напречно – 400/300 N/50mm съгласно EN 12311-1;
- огъваемост при отрицателни температури – (-20°C) съгласно EN 1109;
- относително удължение при скъсване надлъжно/напречно – 35/35% съгласно EN 12311-1;
- съпротивление при разкъсване надлъжно/напречно – 130/130 N съгласно EN 12310;

22) Доставка и монтаж на челна дъска;

23) Доставка и монтаж на безшевни олуци 6" от ламарина с полиестерно покритие;

24) Доставка и монтаж на надолучна поли от ламарина с полиестерно покритие;

25) Доставка и монтаж на плоскости от хидрофобен шперплат с ширина 50 cm по борд за осигуряване на основа за полагане на хидроизолационните мембрани;

26) Доставка и полагане на шорц от ламарина с полиестерно покритие с цвят по RAL

27) Доставка и полагане на капак за борд от ламарина с полиестерно покритие с цвят по RAL с включени консумативи до 75 cm;

#### Подобект: Скатен покрив на сграда 7.4

Особености на покрива:

Покривът е плосък като основата е стоманобетонна покривна плоча. От всички страни на покрива са изпълнени бордове и стени на сградата. Съществуващата хидроизолационна система се състои от битумна хидроизолация като завършващият пласт е с посипка.

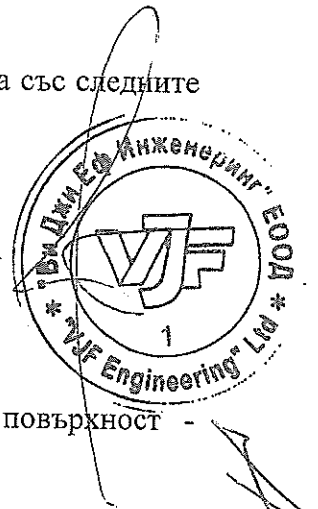
Предвидени са следните ремонтни дейности:

- 1) Демонтаж и извозване на съществуващи капаци по бордове;
- 2) Демонтаж и монтаж външно тяло VRF до 24kW;
- 3) Демонтаж и монтаж вентилаторни боксове;



- 4) Демонтаж и монтаж въздуховоди;
- 5) Доставка и полагане на система за безпробивен монтаж на ОВК инсталации. Предвидено е монтирането на система за безпробивен монтаж;
- 6) Демонтаж и подмяна на конструкцията за климатици. Предвидено е монтирането на специална система за безпробивен монтаж в комбинация с подконструкция за монтаж на чилъри и климатици;
- 7) Доставка и полагане на топлоизолация от екструдирани пенополистирол (XPS) с дебелина 12 см, отговаряща на техническите параметри, зададени след проведено Обследване за енергийна ефективност;
- 8) Доставка и полагане на армирана замазка с дебелина 6 см;
- 9) Доставка и полагане на битумен грунд на ацетонова основа със следните технически характеристики:

- плътност при 20°C - 0,93kg/l ± 0,03 съгласно EN ISO 2811-1
- сухо съдържание при 130°C - 38-42% съгласно EN ISO 3251
- вискозитет DIN при 20°C - 11" - 15" съгласно EN ISO 2431
- адхезия с основата - ≥ 0,20MPa съгласно EN 13596



Грундът се полага върху суха, обезпашена и обезмаслена повърхност - армираната замазка.

- 10) Доставка и полагане на 1ви пласт битумно-полимерна нестарееща хидроизолационна мембрана АРАО -25 °С със следните технически характеристики:

- дебелина – 4 mm съгласно EN 1849-1;
- якост на опън надлъжно/напречно – 850/650 N/50 mm съгласно EN 12311-1;
- относително удължение при скъсване надлъжно/напречно – 40/40 % съгласно EN 12311-1;
- съпротивление при разкъсване надлъжно/напречно – 190/190 N съгласно EN 12310;
- огъваемост при отрицателни температури – (-25°C) съгласно EN 1109;
- топлоустойчивост - 140°C съгласно EN 1110.

- 11) Доставка и полагане на 2ри пласт битумно-полимерна нестарееща хидроизолационна мембрана АРАО -25 °С с посипка със следните технически характеристики:

- тегло на единица площ – 4.5 kg/m<sup>2</sup> съгласно EN 1849-1;
- якост на опън надлъжно/напречно – 850/650 N/50mm съгласно EN 12311-1;
- относително удължение при скъсване надлъжно/напречно – 40/40 % съгласно EN 12311-1;
- съпротивление при разкъсване надлъжно/напречно – 190/190 N съгласно EN 12310;

- огъваемост при отрицателни температури – (-25°C) съгласно EN 1109;
- топлоустойчивост - 140°C съгласно EN 1110.

12) Доставка и монтаж на отдушници 225/75 за отвеждане на евентуална остатъчна влага от топло и хидроизолационните слоеве;

13) Доставка и монтаж на воронка 400/110;

14) Доставка и монтаж на алуминиева лайсна за завършване на хидроизолационната мембрана по вертикал. Лайсната се фиксира механично. В горната си част детайлът се уплътнява с полиуретанова паста;

15) Доставка и монтаж на плоскости от хидрофобен шперплат с ширина 50 cm по борд за осигуряване на основа за полагане на хидроизолационните мембрани;

16) Доставка и полагане на шорц от ламарина с полиестерно покритие с цвят по RAL

17) Доставка и полагане на капак за борд от ламарина с полиестерно покритие с цвят по RAL с включени консумативи до 75 cm;

#### Подобект: Плосък покрив на вътрешен двор

Особености на покрива:

Покривът е плосък като основата е стоманобетонна покривна плоча. От всички страни на покрива са изпълнени бордове и стени на сградата. Съществуващата хидроизолационна система се състои от битумна хидроизолация като завършващият пласт е с посипка.

Предвидени са следните ремонтни дейности:

- 1) Демонтаж и извозване на съществуващи капаци по борд и пред дограма;
- 2) Демонтаж и извозване на съществуващи плочки;
- 3) Демонтаж и извозване на пасарелка;
- 4) Демонтаж и извозване на парапет;
- 5) Демонтаж и монтаж сух охладител;
- 6) Демонтаж и монтаж външно тяло VRF до 24kW;
- 7) Доставка и полагане на система за безпробивен монтаж на ОВК инсталации. Предвидено е монтирането на система за безпробивен монтаж;
- 8) Демонтаж и подмяна на конструкцията за климатици. Предвидено е монтирането на специална система за безпробивен монтаж в комбинация с подконструкция за монтаж на чилъри и климатици;
- 9) Доставка и полагане на топлоизолация от екструдирани пенополистирол (XPS) с дебелина 12 cm, отговаря на техническите параметри, зададени след проведено Обследване за енергийна ефективност;
- 10) Доставка и полагане на армирана замазка с дебелина 6 cm;
- 11) Доставка и полагане на битумен грунд на ацетонова основа със следните технически характеристики:



Консорциум „Пирогов 20 19“

- плътност при 20°C - 0,93kg/l ± 0,03 съгласно EN ISO 2811-1
- сухо съдържание при 130°C - 38-42% съгласно EN ISO 3251
- вискозитет DIN при 20°C - 11" - 15" съгласно EN ISO 2431
- адхезия с основата -  $\geq 0,20\text{MPa}$  съгласно EN 13596

Грундът се полага върху суха, обезпрашена и обезмаслена повърхност - армираната замазка.

12) Доставка и полагане на 1ви пласт битумно-полимерна нестарееща хидроизолационна мембрана АРАО -25 °С със следните технически характеристики:

- дебелина – 4 mm съгласно EN 1849-1;
- якост на опън надлъжно/напречно – 850/650 N/50 mm съгласно EN 12311-1;
- относително удължение при скъсване надлъжно/напречно – 40/40 % съгласно EN 12311-1;
- съпротивление при разкъсване надлъжно/напречно – 190/190 N съгласно EN 12310;
- огъваемост при отрицателни температури – (-25°C) съгласно EN 1109;
- топлоустойчивост - 140°C съгласно EN 1110.

13) Доставка и полагане на 2ри пласт битумно-полимерна нестарееща хидроизолационна мембрана АРАО -25 °С с посипка със следните технически характеристики:

- тегло на единица площ – 4.5 kg/m<sup>2</sup> съгласно EN 1849-1;
- якост на опън надлъжно/напречно – 850/650 N/50mm съгласно EN 12311-1;
- относително удължение при скъсване надлъжно/напречно – 40/40 % съгласно EN 12311-1;
- съпротивление при разкъсване надлъжно/напречно – 190/190 N съгласно EN 12310;
- огъваемост при отрицателни температури – (-25°C) съгласно EN 1109;
- топлоустойчивост - 140°C съгласно EN 1110.

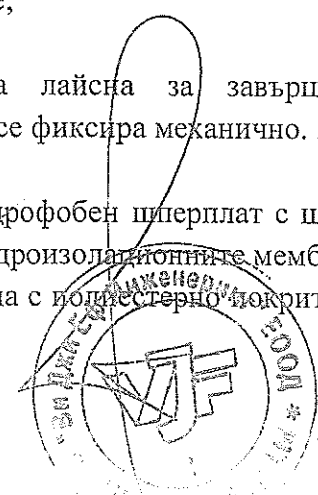
14) Доставка и монтаж на отдушници 225/75 за отвеждане на евентуална остатъчна влага от топло и хидроизолационните слоеве;

15) Доставка и монтаж на воронка 400/110;

16) Доставка и монтаж на алуминиева лайсна за завършване на хидроизолационната мембрана по вертикал. Лайсната се фиксира механично. В горната си част детайлът се уплътнява с полиуретанова паста;

17) Доставка и монтаж на плоскости от хидрофобен шперплат с ширина 15 cm по борд за осигуряване на основа за полагане на хидроизолационните мембрани;

18) Доставка и полагане на шорц от ламарина с полиестерно покритие с цвят по RAL



19) Доставка и полагане на капак за борд от ламарина с полиестерно покритие с цвят по RAL с включени консумативи до 40 см;

20) Доставка и полагане на ивица от термоактивираща битумно – полимерна хидроизолационна мембрана с дебелина 3 mm, SBS -20°C с ширина 15 см за обработка на връзка с дограма с включена лайсна. Битумната мембрана е със следните технически характеристики: -

- дебелина – 3mm съгласно EN 1849-1;
- якост на опън надлъжно/напречно – 400/300 N/50mm съгласно EN 12311-1;
- огъваемост при отрицателни температури – (-20°C) съгласно EN 1109;
- относително удължение при скъсване надлъжно/напречно – 35/35% съгласно EN 12311-1;
- съпротивление при разкъсване надлъжно/напречно – 130/130 N съгласно EN 12310;

**Подобект: Плосък покрив на козирка между 7.1**

Особености на покрива:

Покривът е плосък като основата е стоманобетонна покривна плоча. От всички страни на покрива са изпълнени бордове и стени на сградата. Съществуващата хидроизолационна система се състои от битумна хидроизолация като завършващият пласт е с посипка.

Предвидени са следните ремонтни дейности:

- 21) Демонтаж и извозване на съществуващи капаци по борд и пред дограма;
- 22) Доставка и полагане на топлоизолация от екструдирани пенополистирол (XPS) с дебелина 12 см, отговаряща на техническите параметри, зададени след проведено Обследване за енергийна ефективност;
- 23) Доставка и полагане на армирана замазка с дебелина 6 см;
- 24) Доставка и полагане на битумен грунд на ацетонова основа със следните технически характеристики:

- плътност при 20°C - 0,93kg/l ± 0,03 съгласно EN ISO 2811-1
- сухо съдържание при 130°C - 38-42% съгласно EN ISO 3251
- вискозитет DIN при 20°C - 11" - 15" съгласно EN ISO 2431
- адхезия с основата -  $\geq 0,20\text{MPa}$  съгласно EN 13596

Грундът се полага върху суха, обезпрашена и обезмаслена повърхност - армираната замазка.

25) Доставка и полагане на Iви пласт битумно-полимерна нестарееща хидроизолационна мембрана АРАО -25 °C със следните технически характеристики:

- дебелина – 4 mm съгласно EN 1849-1;
- якост на опън надлъжно/напречно – 850/650 N/50 mm съгласно EN 12311-1;

- относително удължение при скъсване надлъжно/напречно – 40/40 % съгласно EN 12311-1;
- съпротивление при разкъсване надлъжно/напречно – 190/190 N съгласно EN 12310;
- огъваемост при отрицателни температури – (-25°C) съгласно EN 1109;
- топлоустойчивост - 140°C съгласно EN 1110.

26) Доставка и полагане на 2ри пласт битумно-полимерна нестарееща хидроизолационна мембрана АРАО -25 °С с посипка със следните технически характеристики:

- тегло на единица площ – 4.5 kg/m<sup>2</sup> съгласно EN 1849-1;
- якост на опън надлъжно/напречно – 850/650 N/50mm съгласно EN 12311-1;
- относително удължение при скъсване надлъжно/напречно – 40/40 % съгласно EN 12311-1;
- съпротивление при разкъсване надлъжно/напречно – 190/190 N съгласно EN 12310;
- огъваемост при отрицателни температури – (-25°C) съгласно EN 1109;
- топлоустойчивост - 140°C съгласно EN 1110.

27) Доставка и монтаж на отдушници 225/75 за отвеждане на евентуална остатъчна влага от топло и хидроизолационните слоеве;

28) Доставка и монтаж на воронка 400/110;

29) Доставка и монтаж на плоскости от хидрофобен шперплат с ширина 35 cm по борд за осигуряване на основа за полагане на хидроизолационните мембрани;

30) Доставка и полагане на шорц от ламарина с полиестерно покритие с цвят по RAL

31) Доставка и полагане на капак за борд от ламарина с полиестерно покритие с цвят по RAL с включени консумативи до 60 cm;

### **СГРАДА 8 - „Секция по вътрешни болести“ към УМБАЛСМ „Н. И. Пирогов“**

Сградата на „Секция по вътрешни болести“ към УМБАЛСМ „Н. И. Пирогов“, е част от сградния фонд на болницата, намираща се в гр. София, община „Столична“, р-н „Красно село“, местност „Буката“, бул. „Тотлебен“ № 21.

Сградата е построена през 1905 г. със застроена площ 958,70 м<sup>2</sup>. Има двойно гребеновидна форма с едно сутеренно, три надземни и подпокривно ниво.

Сградата е масивна, с конструкция от стоманобетонни плочи, греди, колони и стълбища. Ограждащите зидове са носещи, изпълнени от тухли с дебелина 50 см., с външни и вътрешни мазилки. Същите не са топлоизолирани.

Всички прозорци и врати по фасадите са подменени с такива от алуминиеви профили със стъклопакети от бяло/бяло стъкло.

Основният покрив на сградата е от типа „студен“ скатен с ламаринени керемиди на дървена конструкция над стоманобетонна плоча. Двете тераси на първо ниво от

югоизток формират втори тип - „топъл“ плосък използваем покрив. Покривите не са топлоизолирани.

Сградата има 24-часов режим на ползване седем дни седмично.

#### Предвидени енергоспестяващи мерки:

• подобряване на топлотехническите характеристики на ограждащите елементи на сградата

- подмяна на дограма;
- топлинно изолиране на външните стени;
- топлинно изолиране на покрива;
- топлинно изолиране на под;

• подобряване на топлотехническите характеристики на сградните системи

- подмяна на осветителните тела, монтаж на регенератор на работно напрежение и работна фаза, изграждане на мониторинг на система за снабдяване с електрическа енергия, изграждане на мълниезащитна инсталация - по част ЕЛ.

- подмяна на стари отоплителни тела, подмяна на съществуваща вентилация кардиология, подмяна на сплит системи в кабинети и манипулационни, монтаж на топломер за отчитане на топлоенергията – по част ОВ.

#### Подмяна на фасадна дограма

Предвидена е подмяна на дограма с лоши топлотехнически характеристики на обекта с нова. Демонтаж на съществуващата дограма - стари алуминиеви прозорци, и алуминиеви врати с каса. Монтаж на нова дограма от мин. 5 камерно PVC и двоен стъклопакет от бяло/нискоемисийно стъкло, с  $U < 1,4 \text{ W/m}^2\text{K}$ . Доставка и монтаж на врати от алуминиеви профили с прекъснат термомост и  $U < 1,7 \text{ W/m}^2\text{K}$ .

*Съгътстващи строително-монтажни работи, свързани с подмяната на дограма по фасади:*

Монтаж на външни подпрозоречни первази от праховобоядисана ламарина за външен монтаж;

Доставка и монтаж на вътрешни подпрозоречни PVC первази;

Монтаж на PVC ръбохранители при подмяна на дограма;

Вътрешно подмазване /обръщане с мазилки/ по страници на строителни отвори с широчина до  $\delta = 0,25 \text{ m}$  и челно подмазване с широчина до  $\delta = 0,10 \text{ m}$  след подмяната на дограма;

Шпакловане по страници на строителни отвори с широчина до  $\delta = 0,25 \text{ m}$  и челно шпакловане с широчина до  $\delta = 0,10 \text{ m}$ , след подмяна на прозорци;

Боядисване с антибактериална боя- вътрешно- по стени със сменена дограма;

Демонтаж и монтаж на метални решетки по прозорци при външно обръщане около дограми;

