

ИНВЕСТИЦИОНЕН ПРОЕКТ

Обект: „Въвеждане на мерки за енергийна ефективност и обновяване на сграда на многофамилна жилищна сграда на ул. „Дельо Войвода“ № 1 в гр. Златоград - СС, Пролет”

Част: Архитектура

Фаза: ТП

Възложител: Община Златоград



Д-р. В. В. В. - Юриспруденция, ПИ и ВД
Списано в архива на Община Златоград
№ 162 - 11 04 08 18г. на



Проектант:
арх. Анелия Ушева

Съгласувал:

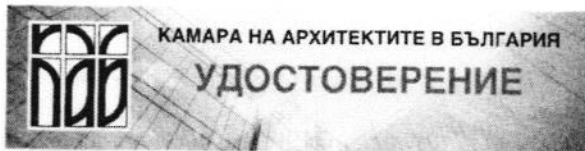
Конструкции:

ВиК:

ОиВ и ЕЕ:

Електро:

ПБ:



архитект
Анелия Велинова Ушева
ПЪЛНА ПРОЕКТАНТСКА ПРАВОСПОСОБНОСТ



Дата на изд.
01/01/2018
Валидност
31/12/2018

Reg. No.
04975
www.kab.bg

Председ. на Ком. по Рег.
Председател на УС

Съдържание

I.	Челен лист	
II.	Обяснителна записка	
III.	Количествена сметка	
IV.	Чертежи:	
1.	Ситуация	M1:200
2.	Разпределение на кота -2,45	M1:50
3.	Разпределение на кота +/-0,00	M1:50
4.	Разпределение на кота +2,80	M1:50
5.	Разпределение на кота +5,60	M1:50
6.	План покрив	M1:50
7.	Разрези 1-1	M1:50
8.	Разрези 2-2	M1:50
9.	Фасада Североизток	M1:50
10.	Фасада Югоизток	M1:50
11.	Фасада Северозапад	M1:50
12.	Фасада Югозапад	M1:50
13.	Детайли	M1:10



Обект: „Въвеждане на мерки за енергийна ефективност и обновяване на сграда на многофамилна жилищна сграда на ул. „Дельо Войвода“ № 1 в гр.Златоград - СС„Пролет“

Част: Архитектура

Фаза: ТП

Възложител: Община Златоград

ОБЯСНИТЕЛНА ЗАПИСКА

I. Общи условия

Настоящият проект е изготвен съгласно договор за проектиране с община Златоград, във връзка с изготвяне на технически проекти за кандидатстване по Оперативна програма "Региони в растеж" 2014-2020г., процедура BG16RFOP001-2.002 „Енергийна ефективност в периферните райони“.

Проектът е изготвен на основание доставените от възложителя данни и оглед на място:

- Доклад от обследване за енергийна ефективност;
- Резюме на доклад от извършено обследване за енергийна ефективност;
- Доклад за резултатите от обследването за установяване на техническите характеристики на обекта.
- Технически паспорт.
- Оглед на мястото с архитектурно заснемане на сградата.

II. Ситуационни и теренни условия.

Имотът се намира в урбанизирана територия и устройствена зона с преобладаващо жилищно застрояване.

Сградата, находяща се на ул. „Дельо Войвода“ № 1 в гр. Златоград, община Златоград, област Смолян се състои от два обособени обекта с идентификатор 31111.33.315 по СГКК- гр. Смолян. Двата обособени обекта имат самостоятелни входи по терен от Североизток. Входът към имота е от югозапад, от ул. „Дельо Войвода“.

III. Съществуващо функционално и обемно пространствено решение на сградата

Съгласно представените от Възложителя документи, сградата е построена през 1965г., а в последствие (през 1991г.) надстроена.

Първоначално сградата е била двуетажна, със сутерен, с неизползваем покрив и огледално разпределение на обособените обекти, с отделни входи. Изпълнена е с носещи каменни и тухлени стени и междуетажни плочи от дървен гредоред и със стоманобетонени вътрешни стълби.

През 1991г. е направена пристройка и надстройка в зоната на обособен обект с идентификатор **31111.33.315.1 (вх.А)**, като тази част от сградата става три етажна. Направената пристройка и надстройка е със стоманобетонена скелетно-гредова конструкция. По контура на съществуващата сграда, както и на места вътре са направени стоманобетонени колони и греди, и нови стоманобетонени плочи, на мястото на съществуващия гредоред. Единствено е запазен гредоред над сутерена. Всеки етаж на този вход А е с индивидуално разпределение. В полу-подземното сутеренно ниво се увеличава и броят на избените помещения.

В сградата вход А и вход Б са отделени от тухлена стена с дебелина 25 см, която разделя и двата покрива, които са на различно ниво и стига до негоримата част (керемидите) на покрива на вход. А, който е покрива на три етажната част.

Съществуващият полу-подземен сутерен е с 50 до 60 см широки каменни оградящи и тухлени преграждащи стени, върху които стъпва дървен гредоред. Новите външни стени на сутерена (по контура на пристройката), са с монолитно изпълнени стоманобетонени стени, в по-голямата си част - измазани. Плочата на пристройката е монолитна, стоманобетонена.

Застроена площ:

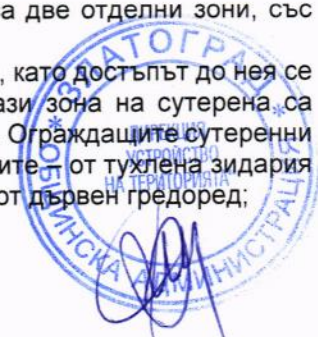
Вход А (обособен обект с идентификатор 31111.33.315.1) – 97 м²;

Вход Б (обособен обект с идентификатор 31111.33.315.2) – 60 м²;

Полу-подземен сутерен:

Вх.А: Застроена площ 96м² и светла етажна височина 2,30м. Обособени са две отделни зони, със самостоятелен достъп до тях:

- Първата зона е разположена в рамките на съществуващата стара сграда, като достъпът до нея се осъществява чрез вътрешното стълбище – общо за целия вход. В тази зона на сутерена са обособени две избени помещения, едно санитарно помещение и коридор. Оградящите сутеренни стени са изпълнени от каменна зидария с дебелина 50-60см, а преградните – от тухлена зидария с дебелина около 50см. Плочата над тази част от сутерена е изпълнена от дървен гредоред;



- Втората зона е разположена в рамките на пристройката. Достъпът до нея е осигурен от самостоятелно външно стълбище, от северозападната страна на сградата. Външните ограждащи стени и плочата над сутерена в тази зона са изпълнени от монолитен стоманобетон.

Вх.Б: Застроена площ 68м² и светла етажна височина 2,30м. Тук също са обособени две отделни зони, със самостоятелен достъп до тях:

- Първата зона е разположена в рамките на съществуващата стара сграда, като достъпът до нея е осъществява чрез вътрешното стълбище – общо за целия вход. В тази зона на сутерена са разположени три избени помещения, едно санитарно помещение и коридор.
- Втората зона е разположена под откритата тераса на ет.1. В тази зона е обособено едно складово помещение. Достъпът до него е осигурен от самостоятелно външно стълбище, от югоизточната страна на сградата.

Ограждащите сутеренни стени на вх.Б са изпълнени от каменна зидария с дебелина 50-60см, а преградните – от тухлена зидария с дебелини 25см и 50см. Плочата над сутерена е изпълнена от дървен гредоред.

Всички помещения с външни стени по контура на сутерена имат прозорци, разположени над нивото на терена.

Първи етаж:

Вх.А: Застроена площ 97м² и светла етажна височина 2,60м. Обособен е един тристаен апартамент. Външните зидове са изпълнени от тухлена зидария с дебелина 25см и 50см, двустранно измазани. Част от подовата конструкция е от дървен гредоред, а останалата (в зоната на пристройката) – от монолитна стоманобетонна плоча. Покривната конструкция на етажа е от монолитно изпълнена, стоманобетонна, гредова плоча.

Вх.Б: Застроена площ 60м² и светла етажна височина 2,60м. На това ниво са разположени две от помещенията на обособения във Вх.Б самостоятелен обект, а именно - кухня, хол, баня и тераса. Останалите две спални помещения са на горното ниво. Външните зидове са изпълнени от тухлена зидария с дебелина 30см и 50см, двустранно измазана. Подовата и покривната конструкция е от дървен гредоред.

Втори етаж:

Вх.А: Застроена площ 120м² и светла етажна височина 2,60м. Обособен е един четиристаен апартамент. Външните зидове са изпълнени от тухлена зидария с дебелина 25см, двустранно измазана. Подовата и покривната конструкция са от монолитно изпълнени, стоманобетонни, гредови плочи.

Вх.Б: Застроена площ 62м² и светла етажна височина 2,60м. На това ниво са разположени двете спални помещения към долното ниво. Външните зидове са изпълнени от тухлена зидария с дебелина 30см, двустранно измазана. Подовата и покривната конструкция е от дървен гредоред.

Трети етаж:

Вх. А: Застроена площ 120м² и светла етажна височина 2,60м. Обособен е един четиристаен апартамент. Външните зидове са изпълнени от тухлена зидария с дебелина 25см, двустранно измазана. Подовата конструкция е от монолитно изпълнена, стоманобетонна, гредова плоча. Покривната конструкция е от дървен гредоред.

Вх. Б: - Няма трети етаж.

В сградата вход А и вход Б са отделени от тухлена стена с дебелина 25 см , която разделя и двата покрива , които са на различно ниво и стига до негоримата част(керемидите) на покрива на вход.А, който е покрива на три етажната част.

Покрив:

Покривът на сградата е на две нива, с дървена конструкция, многоскатен, с наклон на скатите 44,55% към улиците, по контура на сградата. Покривното покритие е от керемиди. Отводняването е външно, посредством улици и водосточни тръби от поцинкована ламарина, които се включват в изградена около сградата подземна канализация или се изливат свободно на терена около сградата. И двата обособени обекта имат неизползваеми подпокривни пространства, до които се стига посредством отвор в тавана на последна кота на стълбището. Отворите са с размери 60/60 см и са с дървени капаци.

На част от покрива на вход А има поставена топлоизолация от минерална вата с дебелина 5 см, която не покрива цялата площ на етажа. По югозападния скат на покрива над вх.А са монтирани соларни панели. Покривът на вход Б не е топлоизолиран.

При обилен валеж са установени места с течове от покрива, които водят до предпоставки за образуване на мухъл и плесен, както и до условия за компрометиране на дървената покривна конструкция и гредоред.

Фасада:

Външните стени са изпълнени с плътна тухлена зидария, двустранно измазана. На трети етаж на вх. А, на външните стени в зоната на терасите има положена дървена ламперия по фасада. Фасадното остъкляване е от дървена, метална, алуминиева и пластмасова дограма.

IV. Описание на мерките за енергоспестяване съгласно изготвения технически проект.

При изготвяне на проектната документация са използвани задължителни и препоръчителните предписания за обновяване, дадени в техническото и енергийно обследване.



Инвестиционният проект съдържа части, разработващи задължителни мероприятия по конструкцията на сградата, вътрешните мрежи Електро, ОиВ, ВиК, Пожарна безопасност и Енергийна ефективност. Техническият проект е изготвен според действащата нормативна уредба в страната, придружен с подробна количествена сметка по приложимите части.

Предвидените мероприятия съгласно техническата част на проекта са :

1.Подмяна на дограма

Мярката включва подмяна на алуминиевата и неподменената дървена дограма във височина с PVC петкамерна - двоен стъклопакет, с едно нискоемисионно външно стъкло, с коефициент на топлопреминаване $\leq 1,40 \text{ W/m}^2\text{K}$ и подмяна входните врати с топлоизолирани, с коефициент на топлопреминаване $\leq 2.20 \text{ W/m}^2\text{K}$.

За металните прозорците от сутеренния етаж се предвижда подмяната им с PVC петкамерна - двоен стъклопакет, с едно нискоемисионно външно стъкло, с коефициент на топлопреминаване $\leq 1,40 \text{ W/m}^2\text{K}$, отразени в ЕСМ 4.

2. Теплоизолиране на външни стени

Мярката включва топлоизолиране от външната страна на фасадни стени с експандиран пенополистирол (EPS) с дебелина 10 см и коефициент на топлопроводност $\lambda \leq 0,035 \text{ W/mK}$ (вкл. лепило, арм. мрежа, ъглови профили, крепежни елементи, грундиране и полагане на цветна екстериорна мазилка), както и топлоизолационна система по страници на прозорци, тип XPS, $\delta=2-4$ см, ширина 20-25 см с коеф. на топлопроводност $\lambda \leq 0,035 \text{ W/mK}$ (вкл. лепило, арм. мрежа, шпакловка, ъглови профили, крепежни елементи, грундиране и полагане на цветна силиконова мазилка). За изолиране на цоклите и оградните стени на сутеренния етаж се прилага топлоизолационна система от XPS, $\delta=10$ см с коеф. на топлопроводност $\lambda \leq 0,033 \text{ W/mK}$, обемна плътност $\rho=18+25 \text{ kg/m}^3$ и съответен цокълен финиш от минерална мазилка и каменна облицовка /по архитектурен проект/.

3. Теплинно изолиране на покрив

Мярката включва полагане на топлинна изолация от твърда минерална вата с пародренажно фолио между гредите на покривната конструкция, в скосяванията с дебелина 12 см и по таванската плоча с дебелина $\delta=8$ см.

4. Теплинно изолиране на пода

Мярката включва полагане на топлоизолация от EPS 10см, $\lambda \leq 0.035 \text{ W/mK}$ по еркер в съответствие на фасадната топлоизолационна система, вкл. лепене, дюбелиране, мрежа и шпакловка и боядисване с фасадна силиконова мазилка. Мерките в сутерените нива са, както следва: полагане на екструдирани пенополистирол (XPS) с дебелина 10 см и коефициент на топлопроводност $\lambda \leq 0,033 \text{ W/mK}$ (вкл. лепило, арм. мрежа, ъглови профили, крепежни елементи, грундиране и финиш в съответствие с архитектурното решение) по цокли, подмяна на металната дограма с PVC петкамерна - двоен стъклопакет, с едно нискоемисионно външно стъкло, с коефициент на топлопреминаване $\leq 1,40 \text{ W/m}^2\text{K}$. Собствениците използват помещенията от сутеренния етаж за жилищни нужди и ги присвояват към отопляемия обем, и за това се предвижда полагане на вътрешна топлоизолация от зидария с минерални топлоизолационни плочи (или аналогичен материал), с дебелина 5 см, коеф. на топлопроводност $\lambda < 0.045 \text{ W/mK}$, вкл. лепило и анкериране към съществуващи зидове и шпакловка и финишен слой.

5.Изграждане на нова котелна и вътрешна отоплителна инсталации

Поради отдалечеността на съществуващото котелно в друга сграда, в същия имот и необходимостта от намиране на икономически по изгодно решение е предвидено новият пиролизен котел да бъде преместен в сутерена на вход А, в помещение за отопление и вентилация. Това позволява изграждане на по-евтина и по-ефективна инсталация.

6.За осъществяване на посочените енергоспестяващи мерки е задължително изпълнение и на строително-монтажни работи, съпътстващи енергоспестяващите мерки, които не водят до пряка икономия на енергия, но са необходими за цялостно изпълнение и завършен вид.

IV. Мерки за поддържане на строежа

• Съгласно проект по част ПБ :

По Фасади:

Местоположението на негоримите ивици от минерална вата с клас по реакция на огън А1 и/или А2 са определени в проекта по част пожарна безопасност и са нанесени в проекта по част Архитектура. Предвидените ивици са с хоризонтални и вертикални с широчина от 20 и 50 см и разделят площта на фасадите на зони с до 30 кв. Положените топлоизолационни материали са защитени с финишен слой от фасадна силиконова мазилка.

Помещение за отопление и вентилация :

Стените на помещението за отопление и вентилация са от 60см каменни стени, а тавана е от СТБ плоча с вароциментна мазилка.

В техническата част на проекта е предвидена подмяна на съществуващата врата с нова метална с пожароустойчивост EI 60 мин.

По тавани в сутерен:

В техническия проект, съгласно част Пожарна безопасност е предвидено защитаване на гредоред в сутерен с твърда минерална вата с клас по реакция на огън А1 и/или А2 и огнеустойчив гипсокартон.

• По покриви и козирки



- За разкриване на покривната конструкция и нейната подмяна при компрометирани участъци, както и за монтажа на топлоизолацията между греди е необходимо сваляне на всички бетонови керемиди и тяхната подмяна, както и ламаринени обшивки по комини, монтаж на дъсчена обшивка и паро-дренажно фолио под керемидите, дистанционни летви, OSB плоскости за защита на топлоизолацията и др. дейности подробно описани в техническата част на проекта;

- Подмяна улици, водосборни казанчета и водосточни тръби и осигуряване на необходимото водоотвеждане извън цокъла и основите на сградата;

- Изчукване на старата напукана и подкожушена мазилка по комини и полагане на нова, вкл. укрепване и замонолитване на бетоновите шапки;

• Външно Стълбище и достъпна среда

- Предвидено е направа на настилка от противохлъзгащ гранит/гранитогрес по външни стълбища.

- За осигуряване на достъпна среда за хора в неравностойно положение е проектирана една обща бетонова рампа обслужваща и двата входа на сградата. Предвиден е монтаж на алуминиев парапет по наклона на рампата.

• По тротоари/плочници

- Предвидено е направа на нов дренаж около част от сградата, необходим за хидроизолирането на отопляемия сутерен. В момента на изготвяне на техническия проект, след оглед на място и съгласно препоръчителни мерки от техническото обследване, е установено наличие на влага и мухъл по сутеренните стени.

- Подмяна с нова настилка на съществуваща настилка от тротоарни плочки в зоната на предвидения дренаж, с цел да се предпазят основите от последващо наводняване от повърхностни води.

• Тераси /балкони

- Не се предвижда затваряне/остъкляване на балкони и тераси. Поради полагане на топлоизолация по външната страна на плътните парапети, се налага направа на нова завършваща шапка от камък - гранит или гранитогрес и полагане на алуминиев парапет до достигане на височина на парапета до 1,05 м, съгласно чл. 89 от НАРЕДБА № 7 ОТ 22 ДЕКЕМВРИ 2003 Г. ЗА ПРАВИЛА И НОРМАТИВИ ЗА УСТРОЙСТВО НА ОТДЕЛНИТЕ ВИДОВЕ ТЕРИТОРИИ И УСТРОЙСТВЕНИ ЗОНИ

- С цел прекъсване на термомостове в зона на подови плочи, както и хидроизолиране на положената нова топлоизолация по стени и плочи е предвидено подмяна на съществуваща настилка по тераси.

VI. Технически характеристики

Застроена площ m ²	РЗП площ m ²	Отопляема площ m ²	Отопляем обем m ³
157	623,4	425	1062



Изготвил:
арх. Анелия Ушева



ОБЕКТ: „Въвеждане на мерки за енергийна ефективност и обновяване на сграда на многофамилна жилищна сграда на ул. „Дельо Войвода” № 1 в гр.Златоград - СС „Пролет”
 ВЪЗЛОЖИТЕЛ: ОБЩИНА ЗЛАТОГРАД

Количествена сметка

№	Наименование	Мярка	Количество
Част АРХИТЕКТУРА			
ЕСМ 1	Подмяна на фасадна дограма		
1	Демонтаж на съществуваща дървена дограма	m ²	78
2	Доставка и монтаж на PVC дограма с двоен стъклопакет, с едно ниско емисионно външно стъкло, с коефициент на топлопреминаване <1.40 W/m ² K, пет камерна - по спецификация	m ²	72
3	Доставка и монтаж на входни топлоизолирани врати с коефициент на топлопреминаване ≤2,20 W/m ² K /2бр./	m ²	4
4	Вътрешно обръщане на дограма (вкл. циментова шпакловка, ъгъл с мрежа и т.н. без финишен слой)	m	190
5	Боядисване около прозорци (от вътре) с латекс с цвят на помещението	m	190
6	Изчукване на външни бетонови первази	m	15
7	Доставка и монтаж на външен алуминиев подпрозоречен перваз ширина до 30 см	m	55
8	Доставка и монтаж на вътрешен PVC подпрозоречен перваз	m	50
9	Доставка и монтаж на плътна топлоизолирана входна врата за външно мазе 90/200 см с обобщен коефициент на топлопреминаване U=1,8W/m ² K	бр.	1
10	Доставка и монтаж на метална врата 100/210 в сутерен с граница на огнеустойчивост мин. EI60	бр.	1
ЕСМ 2	Топлинно изолиране на външни стени		
1	Полагане на дълбокопроникващ грунд преди монтаж на топлоизолационна система по фасади и тераси	m ²	390
2	Доставка и монтаж на топлоизолационна система тип EPS, б=10см и с коеф. на топлопроводност λ<0,035 W/mK (вкл. лепило, арм. мрежа, ъглови профили и крепежни елементи) в/у външни стени	m ²	390
3	Доставка и монтаж на топлоизолационна система по страници на прозорци и врати, тип EPS, б=2-4 см, ширина до 25 см. с коеф. на топлопроводност λ<0,035 W/mK (вкл. лепило, арм. мрежа, шпакловка, ъглови профили, крепежни елементи)	m	220
4	Полагане на цветна силиконова мазилка (съгласно цветен проект) по външни стени, тераси и дъна тераси, включително грундиране и водооткапващ профил	m ²	460
5	Демонтаж на летвена обшивка по фасади надзид	m ²	56
6	Доставка, монтаж и демонтаж на фасадно скеле	m ²	460
7	Изчукване и възстановяване на компрометирана фасадна мазилка	m ²	40
8	Събиране, пренос и натоварване ръчно на отпадъци и превоз с камион до 16 km	m ³	20
9	Зазиждане на стена	m ³	0,4
10	Направа на отвор в стена	m ³	2
11	Демонтаж на съществуващ парапет по тераси	m	28

12	Доставка и монтаж на Алюминиев парапет по тераси	m	42
13	Доставка и монтаж на нови шапки на плътен парапет от гранит	m	42
14	Доставка и направа на ивици от минерална вата	m ²	33
ЕСМ 3	Топлинно изолиране на скатен покрив		
1	Полагане на топлинна изолация от твърда минерална вата с пародренажно фолио между гредите на покривната конструкция, $\delta=12$ см с коеф. на топлопроводност $\lambda<0,038$ W/mK	m ²	160
2	Доставка и полагане на OSB плоскости за защита на топлоизолацията	m ²	120
3	Подмяня на компроментирана и доставка и монтаж на нова топлоизолация от мека минерална вата 8 см с пародренажно фолио, $\lambda\leq 0.038$ W/mK , всободно положена по таванска плоча	m ²	100
4	Полагане на PVC фолио за защита на топлоизолацията от замърсявания	m ²	87
5	Почистване и подготовка на подпокривно пространство за полагане на топлоизолация	m ²	87
6	Доставка и монтаж дъсчена обшивка от иглолистен материал	m ²	235
7	Доставка и полагане на 1 пласт хидроизолационна мушама	m ²	235
8	Демонтаж на стари и монтаж на нови керамични керемиди за препокриване на скатния покрив, вкл.капаци	m ²	235
9	Възстановяване на мазилка и бетонови шапки по комини	бр.	4
10	Демонтаж, изработка и монтаж на ламаринени обшивки около комини	бр.	4
11	Доставка и монтаж надулучна пола от поцинкована ламарина	m	80
12	Демонтаж на съществуваща дървена ламперия	m ²	11
13	Демонтаж, доставка и монтаж външна видима дъсчена ламперия по стрехи от импрегниран иглолистен материал	m ²	64
14	Доставка и монтаж на челна дъска по стреха	m	80
15	Демонтаж, доставка и монтаж на водосборни казанчета	бр.	9
16	Демонтаж, доставка и монтаж на безшевни улуди от ламарина с цветно полиестерно покритие, вкл. крепежни елементи	m	80
17	Демонтаж, доставка и монтаж на водосточни тръби от ламарина с цветно полиестерно покритие, вкл. крепежни елементи	m	58
18	Натоварване ръчно, разтоварване отпадъци и превоз с камион до 16 km	m ³	18
19	Демонтаж и доставка и монтаж на нови метални капаци за ревизия на покрив	бр.	2
ЕСМ 4	Подобряване на обобщеният коефициент на топлопреминаване на пода		
1	Доставка и монтаж на топлоизолационна система тип XPS, $\delta=10$ см и с коеф. на топлопроводност $\lambda<0,03$ W/mK (вкл. лепило, арм. мрежа, ъглови профили и крепежни елементи) в/у външни стени	m ²	64
2	Полагане на дълбокопроникващ грунд преди монтаж на топлоизолационна система по цокъл	m ²	64
3	Доставка и монтаж на топлоизолация по еркер тип EPS, $\delta=10$ см с коеф. на топлопроводност $\lambda<0,035$ W/mK (вкл. лепило, арм. мрежа, дюбели и шпакловка	m ²	76



4	Полагане на мозаечна екстериорна мазилка (съгласно цветен проект) по цокълни стени	m ²	36
5	Доставка и монтаж на топлоизолация по таван на неотопляемо мазе тип XPS, $\delta=5$ см с коеф. на топлопроводност $\lambda<0,031$ W/mK (вкл. лепило, арм. Мрежа , шпакловка и боя)	m ²	35
6	Доставка и направа на вътрешна топлоизолация от зидария с минерални топлоизолационни плочи (или аналогичен материал), дебелина 5 см, коеф. на топлопроводност $\lambda<0.045$ W/mK, вкл. лепило и анкерирание към съществуващи зидове	m ²	79
7	Доставка и полагане на фина шпакловка по зидария от минерални топлоизолационни плочи, на циментова основа, на 2 ръце, върху стъклофибърна мрежа 145гр/м2 алкало устойчива, вкл. грундиране на основата	m ²	79
8	Демонтаж и почистване на каменна облицовка по цокъл	m ²	32
9	Доставка и последващ монтаж на каменна облицовка по цокъл	m ²	27
10	Полагане на битумна хидроизолация по цокъл, вкл. битумен грунд	m ²	105
11	Разбиване на съществуваща настилка по тераси	m ²	53
12	Доставка и монтаж на топлоизолация XPS -3 см , по всички тераси , вкл. Лепило по тераси	m ²	50
13	Доставка и полагане на PE фолио над XPS по тераси	m ²	50
14	Направа на армирана замазка до 4 см и полагане на грунд и оформяне на наклон за отводняване по тераси	m ²	53
15	Полагане на хидроизолация на циментна основа по тераси	m ²	50
16	Доставка и лепене на мразоустойчив гранитогрес и направа на цокъл ,вкл. лепило по тераси	m ²	53
17	Доставка и монтаж на твърда минерална вата - клас A1 и/или A2 за защита на гредоред в сутерен	m ²	63
18	Доставка и монтаж на пожароустойчив гипсокартон и конструкция за осигуряване на пожароустойчивост на гредоред в сутерен , вкл.грундиране , шпакловане и полагане на латекс	m ²	63
19	Натоварване ръчно, разтоварване отпадъци и превоз с камион до 16 km	m ³	12
ДОСТЪПНА СРЕДА			
1	Доставка и монтаж на настилка от противохлъзгащ гранит/гранитогрес по външни рампа и стълбища (вкл. по чела и цокъл)	m2	17
2	Доставка и монтаж на алуминиев парапет за рампа	м	3



Изготвил:
арх.Анелия Ушева