



ТЕХНИЧЕСКИ УНИВЕРСИТЕТ – СОФИЯ
МАШИНОСТРОИТЕЛЕН ФАКУЛТЕТ

Екипен проект

На тема:

**Редизайн на жизнената среда в почивната
база на ТУ - София в с. Равадиново**

По дисциплината:

Ергономично проектиране

Изготвен от:

Благовеста Обретенова

Фак. №: 171217729

Факултет: МФ | Специалност: ИД | Група: 28

2019/2020 учебна година

Съдържание:

- 1. Проучване, предхождащо същинското проектиране**
- 2. Проектиране на база ергономичен анализ**
- 3. Проектиране на база анализ на контекста и микроклимата**
- 4. Синтез композиране на интериорни и екстериорни пространства**
- 5. Обобщение**
- 6. Библиография**

1. Проучване, предхождащо същинското проектиране

1. 1. Информация за УСОБ Равадиново

Почивната база на ТУ - София в с. Равадиново е развита със собствени средства и предлага разнообразни възможности за спорт и отдих на преподаватели и студенти. Почивната станция е от хотелски тип, с две или три легла. В неактивен сезон се организират детски почивни лагери, спортни студентски лагери и учебни семинари.

Почивната станция е категоризирана по Закона за Туризма с две звезди и може да приема за почивка и външни лица. В нея се организират зелени и сини ученически лагери, научни конференции и семинари.

Базата е изключително привлекателна както през зимата, така и през лятото, благодарение на красивата си природа и надморска височина от 1600 м.

Местонахождение: В подножието на Странджа планина на отстояние 6 км от град Созопол и 3 км от къмпинг “Златна рибка”

Описание: 18 бунгала - 7 двустайни и 11 едностайни

В бунгалата: 3, 4 или 5 легла, самостоятелен санитарен възел, телевизор, хладилник

Заведения: За обществено хранене - кафенета, ресторанти

Услуги: Кабелна телевизия и безжичен интернет

В близост: Хотели

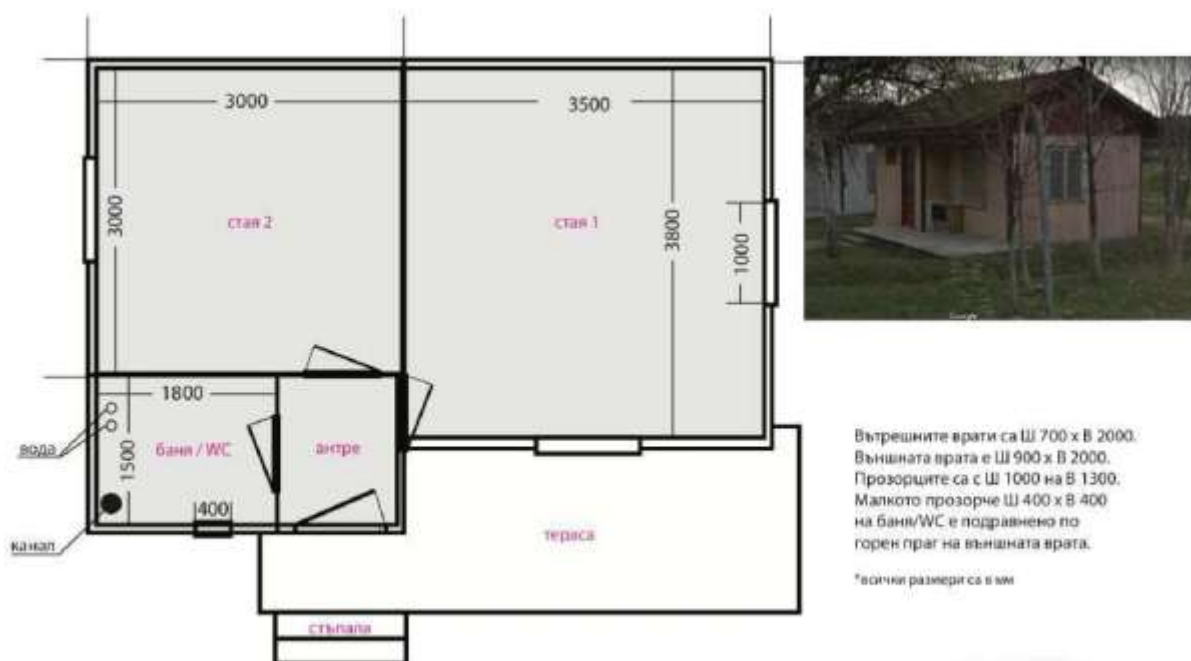
Предлага: Отлична възможност за отдих, организиране на детски лагери и сини училища

1. 2. Условия за ползване на почивна база Равадиново

Стаите/бунгалата за УСОБ Равадиново са достъпни за служители на ТУ - София и техните семейства, външни на ТУ - висши учебни заведения и академични институции, структури на МОН и външни почиващи.

На територията на УСОБ Равадиново не е разрешено воденето на домашни любимци, готвенето в стаите, баните, на балконите и изнасяне на мебели. Почивната база разполага с кабелна телевизия и безжичен интернет. Цените за нощувка варират между 13 и 60 лв, а деца на многодетни семейства и служители на ТУ-София нощуват безплатно.

1. 3. Архитектурни планове на три типа бунгала на територията на УСОБ Равадиново

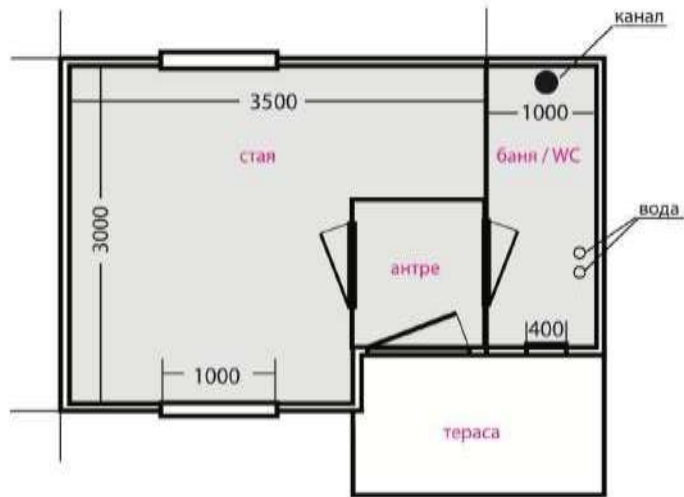


Вътрешните врати са Ш 700 x В 2000.
Външната врата е Ш 900 x В 2000.
Прозорците са с Ш 1000 x В 1300.
Малкото прозорче Ш 400 x В 400
на бани/WC е подравнено по
горен праг на външната врата.

*всички размери са в мм

Бунгало тип 3 + 2 легла
2 спални / санитарен възел / тераса

фиг. 1
фиг. 2



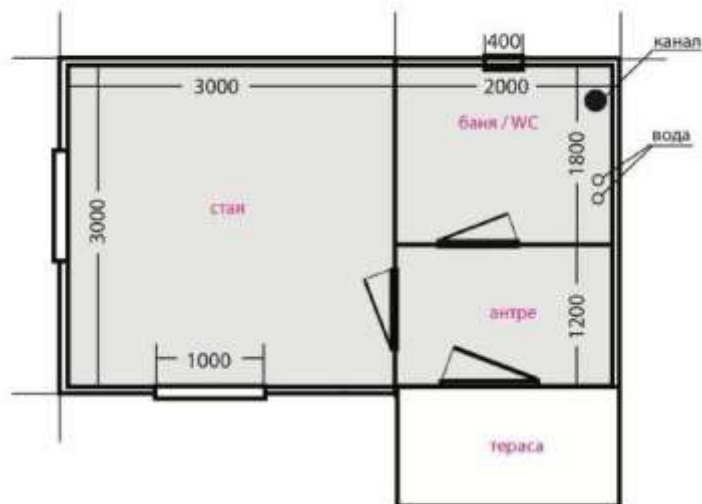
Вътрешните врати са Ш 700 x В 2000.
Външната врата е Ш 900 x В 2000.
Прозорците са с Ш 1000 на В 1300.
Малкото прозорче Ш 400 x В 400
на баня/WC е подравнено по
горен праг на външната врата.

*всички размери са в мм

Бунгало тип 4 легла

1 спалня / санитарен възел / тераса

фиг. 3



Вътрешните врати са Ш 700 x В 2000.
Външната врата е Ш 900 x В 2000.
Прозорците са с Ш 1000 на В 1300.
Малкото прозорче Ш 400 x В 400
на баня/WC е подравнено по
горен праг на външната врата.

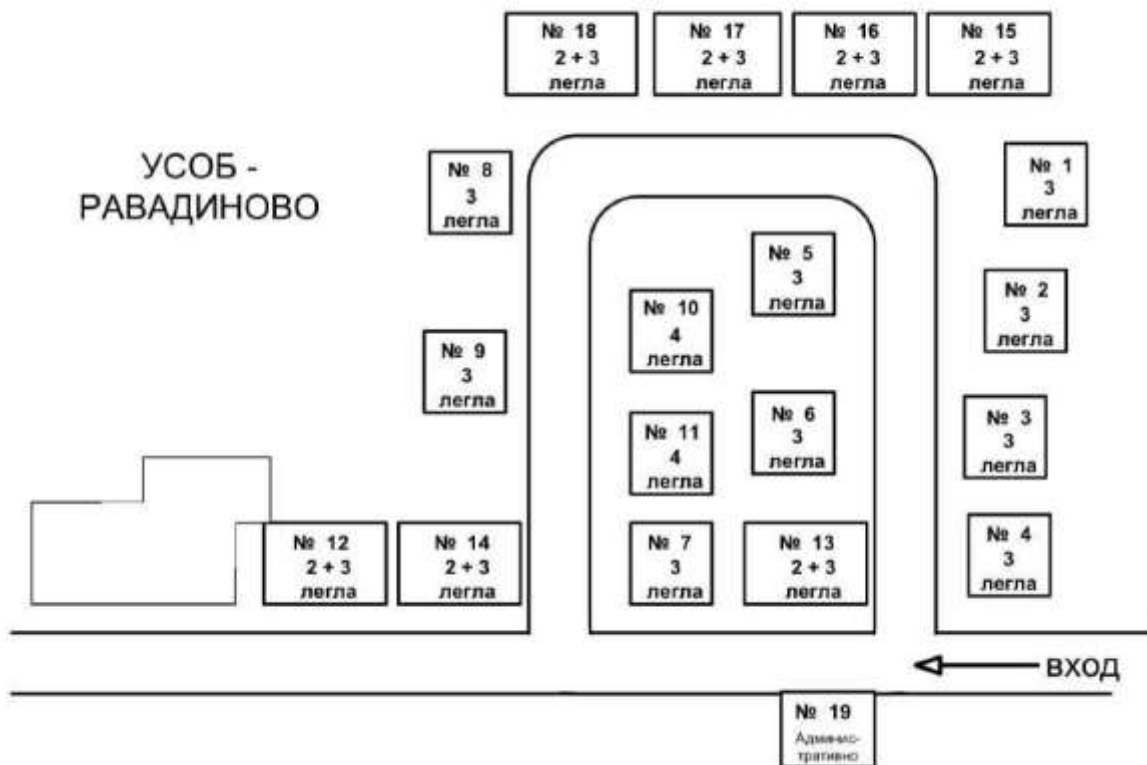
*всички размери са в мм

Бунгало тип 3 легла

1 спалня / санитарен възел / тераса

1. 4. Графична схема на бунгалата в УСОБ Равадиново

фиг. 4



1. 5. Външен изглед (екстериор) на бунгалата и Вътрешен изглед (интериор) на бунгалата

Снимков материал от станцията може да се разгледа на следния линк:

<https://web2.tu-sofia.bg/Social/ravadinovo.html>

1. 6. Обобщение на база направеното проучване

Почивната база в с. Равадиново има голям потенциал да се превърне в силно посещавана дестинация, която да предложи на своите гости- служители, студенти и външни лица, възможността от съчетаване на приятна и здравословна почивка с провеждане на полезни семинари, обогатяване на знанията и сплотяване на междуличностните отношения между колеги, преподаватели и студенти.

При проведеното проучване на преден план изпъкват освен многото плюсове на почивната база, и немалко проблеми, които могат да бъдат решени, чрез умни дизайн решения и допълнително финансиране.

Според мен базата се нуждае от няколко основни неща, върху които темата на моят групов проект ще се фокусира:

- **Освежителен ремонт** - включващ преобоядисване на фасадата на бунгалата и вътрешността им, основно почистване, смяна на пердета и други текстилни изделия, които с времето са се захабили
- **Частично преобзавеждане** - подмяна на силно захабени мебели и редизайн/ремонт на тези, които все още могат да бъдат използвани. Тук е редно да се търсят по-бюджетни решения, нови мебели, които да съчетават здравина, устойчивост във времето и ниска/средно висока цена или мебели втора употреба, които да са достатъчно здрави и които могат да бъдат преобоядисани/декорирани чрез доброволен труд от страна на студенти, за да придобият съвременен/модерен вид.
- **Реклама и добра графична комуникация** - изготвяне на видими табели с хубав, съвременен дизайн, които да привличат вниманието на евентуални външни гости. Това може да се постигне чрез поставяне на задания на студенти с интерес в областта на графичния дизайн, като им бъдат дадени конкретни

размери и инструкции, с които да работят.

Добре е да се обмисли и възможността за популяризиране на почивната база на територията на ТУ - София. Това може да се случи с поставяне на плакати, информационни брошури, новини на сайта на ТУ-София, постове в официалните социални мрежи на университета. Така УСОБ Равадиново ще се превърне в желана и позната дестинация на повече студенти, а приходите за базата ще нараснат.

И не на последно място, не трябва да бъдат пренебрегвани евентуалните приходи от външни гости, като за целта почивната база трябва да стане възможна за резервиране в популярни сайтове като trivago и booking.

С изключение от нуждата от символично допълнително финансиране за разпечатване на постери и брошури, всички тези идеи за допълнителна комуникация и популяризиране на УСОБ Равадиново, не се нуждаят от допълнителен бюджет, понеже те могат да се превърнат в плод на доброволен, съвместен труд между преподаватели и студенти. По този начин ще бъде възможно съчетание между получаване на нови знания и работа по реален съществуващ проект от страна на студентите. Така процеса ще бъде удовлетворяващ и за двете страни. За студентите - физическо реализиране на труда им и получените нови знания в курса на обучение. За преподавателите - възможност да допринесат за развитието на ТУ-София и да се възползват от заслужен отдих в почивна база - Равадиново.

2. Проектиране на база ергономичен анализ

За да проектираме правилно редирайна на почивната база трябва да разгледаме и обособим основните функционални зони, които се намират в него. За целта ще разгледаме разпределението на бунгало “тип 3 легла” и неговото разпределение.

Помещенията в бунгалото биват:

- Стая
- Баня/Тоалетна
- Антре
- Тераса

Основните дейности, които се извършват в банята/тоалетната, са:

- миене на ръцете и лицето
- миене на зъбите
- миене на тялото
- подсушаване
- посещаване на тоалетната

Тези дейности, съобразени с цялостното пространство, водят до обособяването на три основни функционални зони:

- зона за миене – включва умивалниците и душ зоната
- зона за подсушаване – включва пространството около хавлийките
- тоалетни

Основните дейности, които се извършват в стаята са:

- Почивка
- Сън
- Хранене

Тези дейности, съобразени с цялостното пространство, водят до обособяването на две основни функционални зони в стаята:

- Зона за отдих
- Зона за хранене

Основните дейности, които се извършват в антрето са:

- Влизане в бунгалото
- Оставяне на вещи - обувки, яке, чанта и тн.

Тези дейности, съобразени с цялостното пространство, водят до обособяването на една основна функционална зона в антрето:

- Влизане

Основните дейности, които се извършват на терасата са:

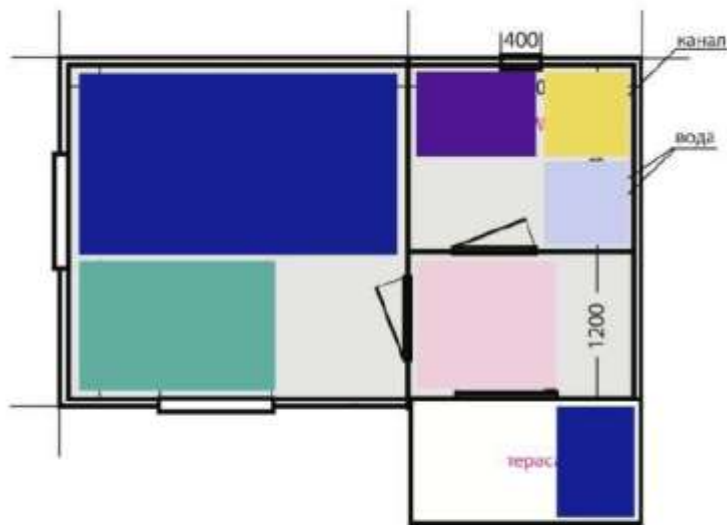
- Наслаждаване на времето/природата
- Отдих

Тези дейности, съобразени с цялостното пространство, водят до обособяването на една основна функционална зона на терасата:

- Отдих

Съобразно разписаните по-горе обособени функционални зони в бунгало “тип 3 легла” създадох приложените по-долу схеми, които разглеждат разпределението на зоните по стаи (фиг. 10), ходовите линии според натовареността (фиг. 11) и траектория на движението (фиг. 12).

фиг. 10

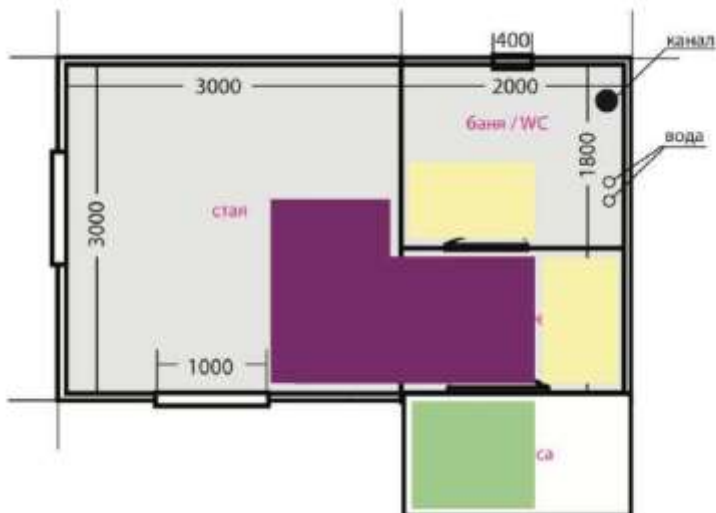


ФУНКЦИОНАЛНИ ЗОНИ:



Бунгало тип 3 легла
1 спалня / санитарен възел / тераса

фиг. 11

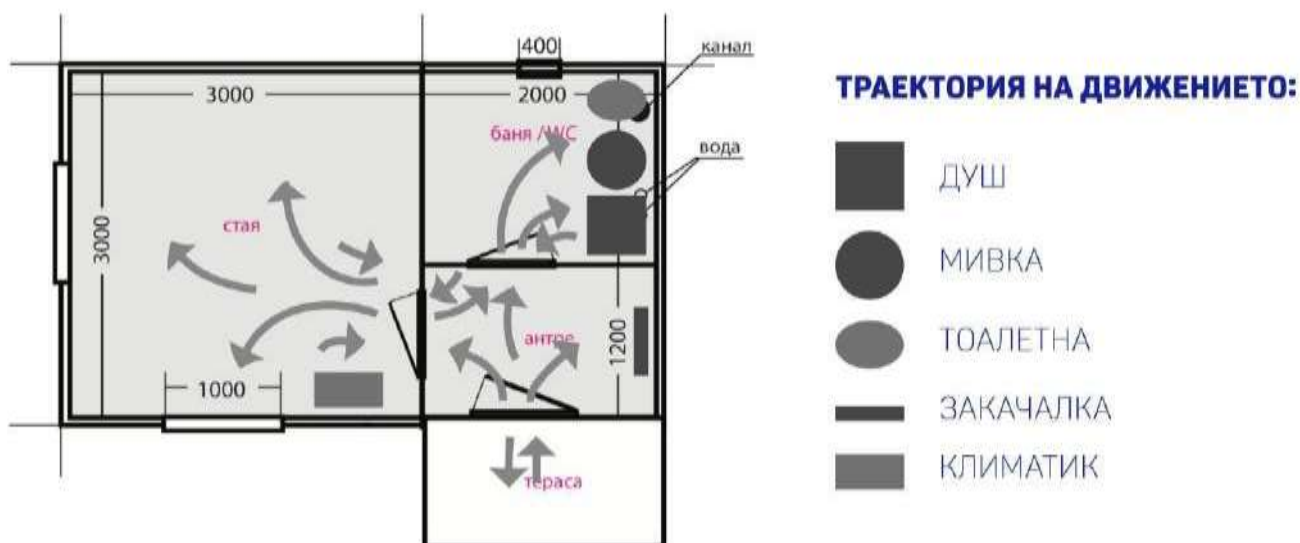


ХОДОВИ ЛИНИИ СПОРЕД НАТОВАРЕНОСТТА:



Бунгало тип 3 легла
1 спалня / санитарен възел / тераса

фиг. 12



Бунгало тип 3 легла
1 спалня / санитарен възел / тераса

2.1 Изводи от анализа

Разпределението на функционалните зони трябва да бъде съобразено с връзката между всяка една от тях и последователността им на изпълнение.

С цел максимално удобство мебелите трябва да бъдат подбрани и монтирани съобразно параметричните характеристики на възрастен човек (европеец), евентуално и за деца, което ще осигури както комфорт, така и лесен достъп и употреба.

При организирането на проектираното пространство трябва да се вземат предвид и ходовите линии и траекториите на движение. Чрез тяхното предвиждане може да бъде осигурено безпроблемно разминаване между хората, оптимален ход, а по този начин да се избегнат конфликти.

3. Проектиране на база анализ на контекста и микроклимата

3.1. Анализ на компонентите на микроклимата

Климатът в областта се характеризира като влажен субтропичен с морско и континентално влияние.

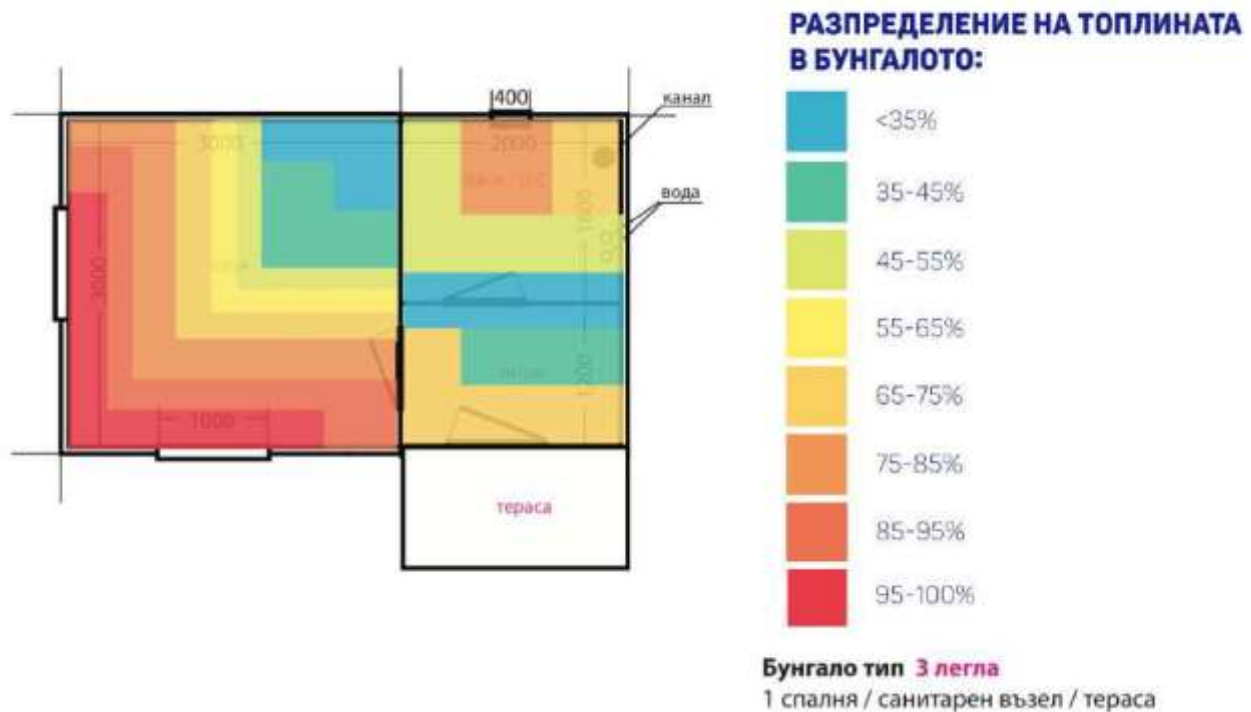
Заради южното изложение на помещението, в него през целия ден проникват достатъчно слънчева светлина и топлина. Светлите тонове на стените биха предизвикали допълнително осветяване на помещението, което пък би довело до още по-висока температура в стаята, което не е търсен ефект в случая. Поради високите летни температури, бунгалото би трябвало да представлява защита срещу топлината, отколкото обратното. Затова има две посоки над които може да се работи, когато говорим за редилайн на стаите:

- светли стени и плътни тежки завеси, които да блокират светлината при необходимост
- по-тъмни стени, които да предотвратяват допълнителното отразяване на светлината и средно плътни завеси, които да спират нахлуването на слънчеви лъчи.

Максималното допустимо ниво на шум в помещението е 45dB. В този случай нивото на шум е значително по-ниско, тъй като шумово замърсяване почти няма. Сградата се намира в тих район, заобиколен от растителност и отдалечен от големи пътни артерии и шумна градска среда.

За да се следят показателите на различните компоненти на микроклимата, в помещението периодично следва да се поставят съответните измервателни уреди. Термометри, измерватели на влажността и др.

На фиг. 13 е показано разпределението на топлината в бунгалото.



3. 2. Проектиране на цветови климат и значение на цветовете

Значение на цветовете в интериора

За да изберем подходящите цветове, които да използваме при редирайна на помещенията, трябва първо да разгледаме тяхната психология и значение. Следващите редове представят накратко как влияят различните цветове върху настроението ни, в контекста на интериорния дизайн.

Червено

Цвета на **страстта, романтиката, активността**. В интериора червеният цвят се използва за акцент, фокусиране на вниманието. **Главното правило е колкото по наситен е нюансът толкова по-малко трябва да присъства в интериора.**

Жълто и оранжево

Два топли цвята, много близки един до друг. Излъчват **позитивност и бодрост**, асоциират се най-често със слънцето, пясъка, плажа и предразполагат към доброжелателна атмосфера. Къде може да добавим слънчеви цветове в интериора? – малки тъмни помещения, кухня, коридор, дори в банята!

Оранжевият цвят овишава апетита и се използва широко в дизайна на кухня.

Кафяв

Предизвиква усещане за естественост, защото се среща в природата, асоциира се със земята, глината, дървото. Този цвят се свързва със **стабилност, твърдост и надеждност**. Смесицата от кремаво и кафяво дава най-често използвания в интериора цвят – бежово.

Зелен

Първата и най-очевидна асоциация – природа, която от своя страна се асоциира със **спокойствие, хармония, свежест**. В интериора зеленият цвят се използва в помещенията, където са е необходимо спокойствие като ресторанти, кафенета, СПА салони.

Син

Асоциира се с водата или с небето. Често се използва в спалните. Синият като най-студен от всички цветове, притежава свойството да разширява визуално пространството.

Бял

Създава чувство за чистота. Предпочитан от хората, които избират като стил на интериора модернизъм и минимализъм. **Белият цвят следва да се използва в помещения, където по-малко естествена светлина, защото я отразява.**

Черен

Силно драматичен цвят. Също като червения, черният цвят е призван да фокусира вниманието. Широко разпространено е мнението, че стените боядисани в черно визуално смаляват пространството. В разумни количества интериора, черният цвят изглежда **аристократично**.

Сив

Сивият цвят все повече набира популярност, той е **изтънчена елегантност без консерватизъм**. Той се явява добър компонент към който и да е друг цвят и лесно се съчетава с по-ярките. Цветът много често се прилага в модерните интериори, в почти всички помещения като кухня, гостна, спалня.

Проектиране на цветови климат

След разглеждане на изложените компоненти на микроклимата и след запознаване с психологията на цветовете в интериора, стигнах до следните решения за цветовия климат на помещението.

Като най-подходящи цветови комбинации за голямата стая се оформят цветовете: сив, бежов, бял и светлосин.

фиг. 14



фиг. 14



фиг. 15



На фиг. 13, 14 и 15 са представени Mood board-ове отговарящи на усещането и духа, които искам да носи бунгалото след редизайн. Залагам на светлите бели, кремави и бежови цветове и на органични материи като памук, дърво, лен и др. Това би направило бунгалото уютно и подходящо обзаведено за летен отдих.

Според моят вкус на интериорът би изглеждал най-добре, ако мебелите са бели или кремави, но това би направило поддръжката им много по-трудна, а следите от зацапване изключително видими. Затова предпочитам да се спра на първото изображение (фиг. 13) и компромисно да избира синия цвят за тапицерна на мебелите, а светлите тонове да пренеса на стените, тавана, светлия дървен паркет и завесите, които макар и кремави, ще бъдат изключително плътни и тежки, за да осигурят търсената прохлада в горещите летни месеци.

Това е финално избраната цветова гама/цветови климат:



4. Синтез композиране на интериорни и екстериорни пространства

4. 1. Анализ на обектите в проектираното пространство.

Табл. 1 представя анализ и класификация на обектите в проектираното пространство според съответните признаци.

табл. 1

Обекти	Класификационен признак	Решения		
Диван	Количество	1	1 + канапе	
	Разположение	В дясно от вратата	Под един от прозорците	
	Цвят	Синя тапицерия	Бежова тапицерия	Сива тапицерия
	Предназначение	Отдых	Сън (разтегаем - 2 спални места)	Сън (неразтегаем - 1 спално място)
Легло	Количество	1 двойно	2 единични	
	Разположение	В левия вътрешен ъгъл на стаята	В левия вътрешен край под 90- градусов ъгъл	
	Цвят	Бял	Син	Бежов
Маса за хранене	Количество	1		
	Разположение	До прозорец 1	До прозорец 2	
	Цвят	Светъл дъб	Светъл кестен	Венге
	Материал	Дърво	Бамбук	ПДЧ
	Форма	Кръгла	Правоъгълна	Квадратна
Столове	Количество	2	3	4
	Разположение	Около масата		
	Цвят	Бежов	Син	Венге
	Материал	Дърво	Бамбук	ПДЧ
	Форма	Тапициран стол	Трапезен стол с подлакътници	Обикновен дървен стол
Стени	Цвят	Бежов	Бял	
	Тип	Боя	Мазилка	Тапети
Под	Цвят	Бежов	Шампанско	Сив
	Тип	Ламиниран паркет	Теракот	
Завеси	Количество	4 бр		
	Цвят	Бежов	Шампанско	Бял
	Тип	Плътни пердета	Вътрешни щори	Полупрозрачни пердета
Гардероб	Количество	1		
	Цвят	Бял	Бежов	Шампанско
	Разположение	До леглото	Зад вратата	
	Предназначение	Складиране на вещи, спало бельо		

4. 2. Синтез - композиране на пространство

Продуктите, които избрахме за обзавеждане на разглеждания обект, са предлагани от фирмата ИКЕА, която е световен лидер в обзавеждането и предлага разнообразие на достъпни цени. Размерите на избраните елементи, както и тяхното разполагане в пространството са съобразени изцяло с ергономичните параметри на възрастен човек, както и неговите двигателни възможности и степен на достъпност. Цветовата гама следва линията на изборния mood board и цветовия климат.

4. 3. Избор на материали и списък на избраните елементи за интериора

В тази точка ще разгледам по-детайлно интериорните елементи в голямата стая от бунгалото и материалите, от които ще бъдат изработени те.

- **Подова настилка:** гранитогрес, имитиращ дървен ламинат - подходящ за летните месеци, изключително лесен за поддържане и устойчив във времето (фиг. 16)

фиг. 16



фиг. 17



- **Стени:** боя цвят шампанско, която ще постигне усещане за лято, простор и чистота (фиг. 17)

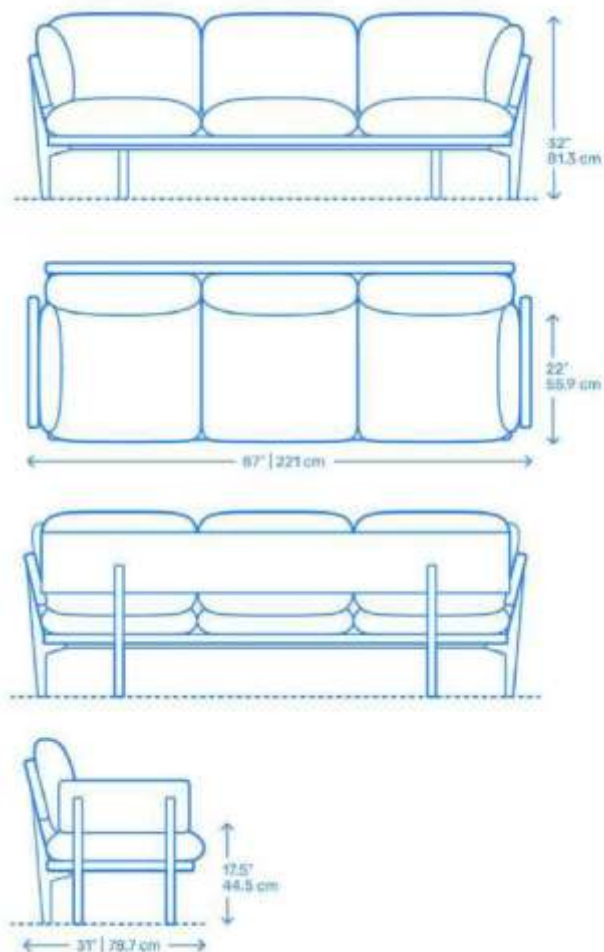
- Завеси IKEA NUDE:

Комбинация от тежки, блокиращи светлината бежови завеси, подходящи за най-горещите части на деня, и тънки пердета, които предпазат от любопитни погледи, но не блокират притока на светлина в стаята (фиг. 18)



фиг. 18

- Диван IKEA Josephine, размери D/W/H 55,9/221/81,3 см



- Легло **ИКЕА Baxton Studio**, размери D/W/H 209/160/28 см



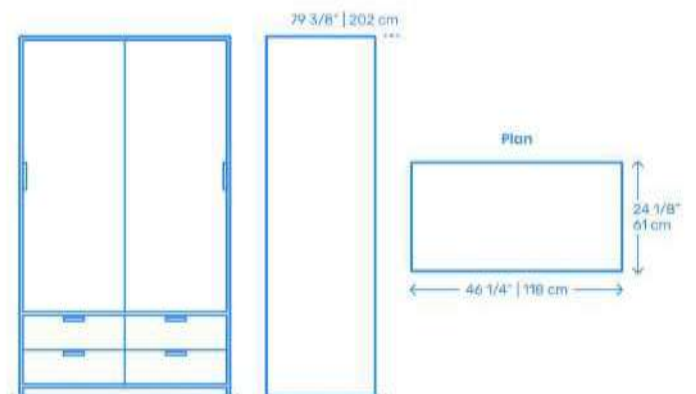
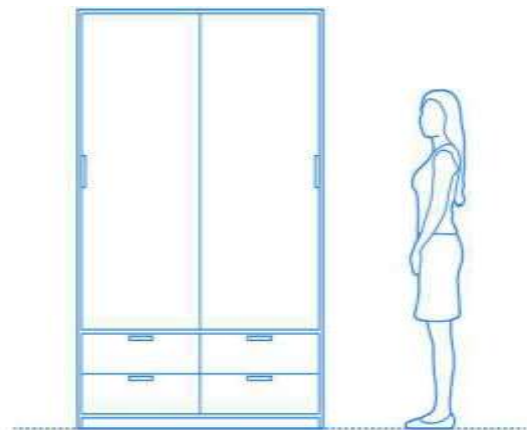
- Маса за хранене **ИКЕА Passioni**, размери D/H 106.7/71.1 см



- Столове за хранене Scandinavian - размери D/W/H 55/49/84



- Гардероб ІКЕА Trysil размери D/W/H 61/118/202 см



4. 4. Избор на осветителни тела

- Висяща лампа **IKEA SINNERLIG**



- 2 бр. стенни лампи **IKEA KVART**



4. 5. 3D визуализации на окончателното решение - редизайн на основната стая в бунгало “тип 3 легла”

Визуализациите по-долу показват редизайна на основната стая от различни ъгли. За изпълнението им използвах софтуер - **Room Planner**



Фиг. 18 - Общ поглед на помещението



Фиг. 19 - Изглед от външния ляв ъгъл към цялата стая



Фиг. 20 - Изглед от външния ляв ъгъл към цялата стая



Фиг. 21 - Изглед от леглото към вратата



Фиг. 22 - Изглед към
кухненския бокс

Фиг. 23 - Изглед към дивана



5. Обобщение

Крайният идеен проект значително се различава от настоящия вид на разглежданото помещение. Промените са не само в разположението на отделните елементи, но и в техните размери и цветово оформление, съобразени изцяло с нуждите, параметричните особености на бъдещите посетители на почивна база УСОБ Равадиново.

Основните идеи, заложи в проекта, са:

- подмяна на съществуващото обзавеждане
- освежителен ремонт, включващ смяна на подовата настилка, преобоядисване на стените и тавана, монтиране на нови ключове за осветление и контакти, добявяне на две стенни лампи и един абажур
- приготвяне на помещението за комфортен и уютен отдих
- поставяне на тежки завеси, които да блокират достъпа на пряка слънчева светлина в най-горещите часове от деня, а осигуряване на пълноценна почивка

6. Библиография

1. Информация за УСОБ Равадиново

<https://web2.tu-sofia.bg/Social/ravadinovo.html>

2. Психология на цветовете

<https://kanal3.bg/news/75756-Psihologiya-na-cvetovete---vidzte-kak-vo-e-znachenieto-na-vseki-ot-tyah>

<https://www.edna.bg/kolonkata-na-psihologii-na-cvetovete-v-interio- ra-4653348>

3. Използван софтуер за 3D визуализация:

<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.icandesignapp.all&hl=bg>

4. Мебели <https://www.ikea.bg>