

# Лесотехнически Университет-София

Факултет ФЕЛА  
Катедра”Ландшафтна архитектура”



## ДИПЛОМНА РАБОТА

на тема:

### Планинско ваканционно селище “Пониква” планина Осогово

ДИПЛОМАНТ:

Васка Методи Сандева  
Ф.№30799

НАУЧЕН РЪКОВОДИТЕЛ:

доц.д-р.Геновева Цолова

София  
2005

## **Съдържание:**

### **Първа част:Планово задание**

- 1.Цел на проекта
- 2.Проектни решения
- 3.Съдържание на проекта

### **Втора част:Предпроектни проучвания**

#### **1.Увод**

- 1.1. Исторически данни
- 1.2.Местоположение,граници и площ на обекта
- 1.3.Съществуващо положение

#### **2.Природни елементи**

##### **2.1.Климат**

- Температура на въздуха
- Валежи
- Ветрове
- Дъждовен фактор
- Индекс на суша

##### **2.2. Релеф**

##### **2.3.Сеизмология**

##### **2.4.Почвени условия**

##### **2.5.Животински свят**

##### **2.6.Растителност**

**3. Антропогенно въздействие и защита на природната среда**

- 3.1. Защита од природни непогоди
- 3.2. Мерки и защита на обектите от пожар
- 3.3. Мерки и средства за защита и саниране на природната среда
- 3.4. Депониране на твърди отпадъци
- 3.5. Водоснабдяване
- 3.6. Снабдяване с електрическа енергия
- 3.7. Плански решения за достъп на инвалиди

**Трета част: Проектно решение**

- 1. Функционално зонироване
- 2. Идеино-дендрологичен проект
- 3. Вертикално планиране
- 4. Детайл : "1"
- 5. Детайл: "2"

**Четвърта част: Приложения**

*Баланс на територия*

*Количествена сметка по обобщени показатели*

*Снимков материал*

**Използвана литература**

*Първа част*

***ПЛАНОВО ЗАДАНИЕ***

## ***1.Цел на проекта***

Основната цел на проекта е разработване на идейно решение за планинско ваканционно селище "ПОНИКВА" - Осогово, съобразно изискванията на ландшафтно-екологичното устройство.Изграждане на естетическа и приятна обстановка за пълноценен краткотраен,седмичен и сезонен отдых за обитателите на близките населени места и на гостите през целия сезон.

На територията на комплекса да се изгради алейна мрежа, която да спомага за бързо и лесно придвижване до отделни зони и възприемане от определени точки на красиви гледки от различни части на комплекса.

Композицията на растителността да допринася за оптимално обемно-пространствено решение на комплекса.

## ***2.Проектно решение***

Идейното решение да предвижда:

-Върху територията, одредена за туризъм да се проектира планинско ваканционно селище,

-Реконструкция на съществуващата детска почивна станция,

-Изграждане на нови комуникации и реконструкция на вече съществуващите,

-Предвиждане на административни сгради,

-Паркинг за посетители,

-Реконструкция на спортните игрища,

- Зареждане и служебни паркинги,
- Продължаване на ски-лифта,
- Детски площадки,
- Кътове за пасивен отдих,
- Обслужващи сгради към ски-лифта и спортния комплекс,
- Определяне на места за вилни парцели,
- Изграждане на озеленена среда, допринасяща за комфорта на отдиха.

### ***3. Съдържание на проекта***

1.Обяснителна записка	
2.Опорен план	М 1:1000
3.Функционално зониране	М1:2000
4.Идейно-дендрологичен проект	М1:1000
5..Вертикално планиране	М1:250
6..Детайл"1"	М1:100
7.Детайл"2"	М1:250

*Втора част*

***ПРЕДВАРИТЕЛНИ ПРОУЧВАНИЯ***



## ***1. Увод***

### ***1.1. Исторически данни***

На 20km северно от Кочани, в прегръдките на Осоговските планини, на 1580 метра надморска височина се намира туристическата локализация ПОНИКВА, разположена в гъста букова гора и разнообразна тревиста растителност. Град Кочани се намира на 120km от главния град на Македония - Скопие, по-точно заема северната страна на Кочанската котловина и обхваща пространството от двете страни на Кочанската река, където тя напуска Осоговията.

Градът има южно изложение към подножието на Осоговските планини (2252м). Поради добрите климатични условия “Пониква” представлява извънредно място за развитие на летен и зимен туризам.

В “Пониква” се изградени леглова база, спортно-рекреационни обекти, съществува детска почивна станция с 180 легла, ски-лифт, ресторанти, мотели, а особено притегателна функция е ловният резерват Осогово, богат на дивеч - елени, лопатари, сърни, муфлони и диви свине. Природната красота, екологично чистата среда и богатството с дивеч са отлични предпоставки тази част на Осоговските планини да се развие в Европейски туристически и спортен ловен център.

На север към Осогово от Кочани водят три пътни артерии. Осогово е най-високата планина в източна Македония с връх РУЕН – 2252 метра надморска височина. Югозападно от Руен се издига Султан Тепе (Царев връх) 2085метра надморска височина (сърцето на Осогово),

Югозападно от него на височина от 1600м се намира спортно рекреационният център Пониква.

Горската растителност на Осговските планини е с изразено влошаване на височина до 1000м горския фонд е в голяма степен деградиран и е представен с леска, габър и ясен. Дъбовият пояс обхваща терените на хълмистите и ниските планински пространства на Осогово до 1400 метри надморска височина. Този пояс е главно изграден от горун. Той е с пониско качество на дървесна маса и значително изменен флористичен състав с висока степен на деградация.

Над зоната на дъба се появява поясът на буковите гори. Започват от 1400 метра надморска височина и са разположени до 1650 метра надморска височина. Появяват се долен предпланински и горен планински буков пояс. Тук релефа е типично планински. От иглолистните видове се появяват черен и бял бор, ела и смрика. Осоговските планини се характеризират с разнообразен животински свят. В дъбовия пояс се представени 22 семейства птици, 11 семейства бозайници, в буковия 17 семейства птици и 10 семейства бозайници, а във високопланинските пасища са утвърдени 2 вида бозайници и няколко вида птици. Добрите природни и екологични условия за развоят на ловното стопанство спомагат Осогово да се обособи като отделен ловен район, което е добра база за развитие на ловния туризъм. За тази цел в бъдеще трябва да се обърне по-голямо внимание на увеличаването на популацията на всички видове ловен дивеч. Най-голямо туристическо значение на Осогово имат върховете в Пониква и Церев връх.

Общата денивелация на ски-пистите, които може да се трасират е повече от 3000м. Това всъщност са най-качествените терени за зимно-спортен туризъм в източна Македония, които могат да приемат и начинаещи, и скиори от най-висока категория.

Голямо значение за развитието на туризма има също така делтапланинизма, алпинизма и еко-туризма (всички

туристически локализации на Осоговските планини са обкръжени с много подходящи терени за развитие на еко-туризъм). Също така голямо привличане на туристи предизвиква голямата манастирска църква ”Св.Пантелеймон”, която е изградена през 1885година и малката църква ”Св.Богородица”, изградена през 1871година. До тях води асфалтов път.

## ***1.2. Метоположение, граници и площ на обекта***

Теренът на планинско ваканционото селище “Пониква” е разположено в Осоговските планини, на 20km северозападно от град Кочани и на 15km североизточно от с.Злетово. Намира се между две реки: Злетовска река и Кочанска река. И двете реки извираат от падините на втория по големина връх на Осоговските планини - Султан теп (Царев връх,) намиращ се на север от обекта “Пониква”. Ваканционното селище се намира на 1600 метра надморска височина и до него достига регионален път.

На запад комплексът граничи с асфалтов път Р-519, на изток - с гъста букова гора и асфалтов път, на юг –с местността наречена “Аеродром”. На север със земището на община Злетово.

Прилежащият асфалтов път, води началото си от град Кочани като минава през града и продължава на северозапад към Осогово, по-точно минава покрай рекреационния център “Пониква”.

Основната функция на планинското ваканционото селище “Пониква” е да осигури краткотраен, седмичен и годишен отдих на хората, живеещи в околностите му, а също и на посетителите от всякъде, както през зимата така и през лятото. В непосредствена близост се намира прочутата “Радкова скала”, която със своята височина привлича туристи от цялата страна и от чужбина. Голям туристически ресурс е и

ловния резерват, който е богат с дивеч: елени, лопатари, сърни, муфлони и диви свине.

Общата площ на планинското ваканционно селище “Пониква” е 30ha.

### **1.3. Съществуващо положение**

На територията на проектирания обект в момента има съществуваща сграда т.е. детска почивна станция, пред която има спорни игрища, които са в лошо състояние. Територията не се използва, с изключение на ски-лифта и детската почивна станция. Теренът е стръмен. Съществува асфалтов път, който води своето начало от град Кочани и достига до самия обект. Край него съществува паркинг за 21 коли.

В източната част на обекта и от детската почивна станция на юг съществува черени пътища..

Съществуваща растителност. В източната част на обекта съществува масив от *Fagus sylvatica*, а от иглолистната растителност:

- Abies alba*
- Picea abies*
- Picea orientalis*
- Pinus sylvestris*

Съществуват храстови формации от *Juniperus communis*. В западната страна на обекта е изграден ски-лифт, който е обкръжен с масиви от *Fagus sylvatica* и *Fagus moesiaca*. От иглолистните видове се срещат:

- Pinus sylvestris*
- Picea abies*

Около детската почивна станция се срещат:

- Fagus sylvatica*
- Fagus moesiaca*

от широколистните, и

-*Picea abies*

-*Pinus sylvestris*

от иглолистните видове.

Някои от тези видове, намиращи се пред детската почивна станция, са в лошо фитосанитарно състояние и при разработването на новото идейно решение не са взети предвид.

## ***2. Природни елементи***

### ***2.1. Климат***

Данните за климата са получени от Метеорологичната станция в гр. Кочани. Територията на Осогово попада изцяло в зоната на умерено-континенталния климат. Планината Осогово лежи в средната част на Балканския полуостров. Поважни метеорологични елементи и появи, които обуславят и предопределят особеностите и климата са: температурта и влажността на въздуха, въздушното налягане, слънчевото излъчване, валежите, ветровете, облачността, мъглата, сланата и др. Режимът на слънчево греене е благоприятен, тъй като има много безоблачни и слънчеви дни, както и достатъчен брой часове със слънце. Средната годишна температура е около 9 -10°C. Снегът се задържа 100-120 дни, а на високите планински части - чувствително повече. Зимата е с обилни снеговалежи. Снежната покривка в зимните месеци допринася за развитие на зимния туризъм. Мъглите са характерни за есенно-зимните месеци. Проявяват се в котловинните и долинните разширения.

Слънчево греене – средно годишна сумата на продължителност на слънчево греене е 2233 часа. Средната

продължителност на слънчевото греене е 6 часа дневно, с максимум в месец юли - 302 часа или по-точно - 10 часа дневно, а минимумът - през декември, средно - 89 часа или средно 3 часа дневно.

Ранни и късни мразове - ранните мразове се появяват най-често във втората половина на месец октомври, а късните мразове се появяват в първата половина на месец април.

### ***- Температура на въздуха***

Данните за температурата на въздуха са за период от 10 години, отчетени като средно месечни за периода от 1981-1990 година.

### **Таблица 1**

Средно месечна температура на въздуха во °С

<b>Над. Вис.</b>	<b>I</b>	<b>II</b>	<b>III</b>	<b>IV</b>	<b>V</b>	<b>VI</b>	<b>VII</b>	<b>VIII</b>	<b>IX</b>	<b>X</b>	<b>XI</b>	<b>XII</b>	<b>Сред. год.</b>
<b>1100</b>	-2.2	0.2	5.2	10	14.5	18.1	20.5	20	16.8	10.8	3.2	-1.2	9.7
<b>1300</b>	-3.2	-1.2	4.2	9	13.5	17.1	19.5	19	15.8	9.8	2.2	-2.2	8.7
<b>1500</b>	-4.9	-2.2	3.2	8	12.5	16.1	18.5	18	14.8	8.8	1.1	-3.2	7.7
<b>1700</b>	-5.9	-3.2	2.2	7	11.5	15.1	17.5	17	13.8	7.8	0.1	-4.2	6.7

От температурата на въздуха пряко зависи неговата влажност. Той е важен климатичен елемент за живота на човека. Средната относителна влажност е 72%. Най-ниска е през месец юли, а най-висока през месец декември. Относителната влажност на въздуха от зимните към летните

Планинско ваканционно селище "Пониква" - планина Осогово

месеци намалява и обратно, от летните към зимните месеци постепенно се увеличава.

**- Валежи**

**Таблица 2**

Средно месечни валежи в mm

<i>Над. Вис.</i>	<i>I</i>	<i>II</i>	<i>III</i>	<i>IV</i>	<i>V</i>	<i>VI</i>	<i>VII</i>	<i>VIII</i>	<i>IX</i>	<i>X</i>	<i>XI</i>	<i>XII</i>	<i>Сред. год.</i>
<i>1100</i>	51.6	63.4	56.4	75.0	67.2	74.4	63.1	60.0	50.0	49.4	97.3	72.5	78.3
<i>1300</i>	58.3	70.1	63.1	81.7	73.9	81.1	69.8	66.7	56.7	56.1	104.0	79.2	960.7
<i>1500</i>	65.0	76.8	69.8	88.4	80.6	87.8	71.1	78.4	63.4	62.8	110.7	85.9	940.7
<i>1700</i>	71.7	83.5	76.5	95.1	87.3	94.5	77.8	85.1	7.1	69.5	117.4	92.6	1021.1

В зависимост от годишните сезони, състоянието на валежите като следва:

**Таблица 3**

<i>НАД. ВИСОЧИНА</i>	<i>ЗИМА</i>	<i>ПРОЛЕТ</i>	<i>ЛЯТО</i>	<i>ЕСЕ Н</i>
1100	187.5	198.6	197.5	196.7
1300	207.6	218.7	217.6	216.8
1500	227.7	238.8	237.3	236.9
1700	247.8	258.9	257.4	257

По-голями валежи има през пролетта, а по-малко в другите годишни сезони.

## **- Ветрове**

Югозападният вятър е с най-голяма честота, средно годишно - 196‰, а през пролетта и през трите летни месеца - около 225 ‰. Същият вятър се появява и в останалата част от годината, но с по-малка честота. Средната месечна скорост на този вятър е от 2.0 до 2.9 м/сек. Средната годишна скорост на този вятър е 2.5м/сек, и максималната скорост е до 16.0м/сек.

Северният вятър е втор по честота, средно годишно - 104‰, средна годишна скорост до 16.0м/сек. Появява се във всички месеци от годината с максимума през месец март, а минимум през месец август. Средната месечна скорост се променя от 2.2 до 2.7м/сек.

Южният и северният вятър са почти със същата честота, средно годишно 83‰ до 85‰. Средната годишна скорост на югоизточният вятър е 2.5м/сек, а на северният е 1.8м/сек. Максималната скорост на югоизточният вятър е 12.3м/сек, а на северният - 16.0м/сек.

Южният вятър се появява със средна годишна честота от 66‰ и средна годишна скорост - 2,4м/сек.

Западният вятър е със средна честота от 60‰, средна годишна скорост - 2.2м/сек и максимална скорост - 10.0м/сек.

Източният вятър е с честота 57‰, средната годишна скорост - 2.0м/сек и максимална скорост от 36.0м/сек.

Северният вятър е с най-малка честота, просечно 41‰, средната годишна скорост - 2.9м/сек и максимална скорост до 9.5м/сек.

<i>N</i>	<i>NE</i>	<i>E</i>	<i>SE</i>	<i>S</i>	<i>SW</i>	<i>W</i>	<i>NW</i>	<i>C</i>
85	104	57	83	66	196	60	41	308



### **- Дъждовен фактор**

Дъждовния фактор е пресметнат по формулата на ЛАНГ:

$$Дф=В/Т$$

*Дф-средно количество*

*В-средно количество валежи*

*Т-средна температура на въздуха*

Според стойноста на дъждовния фактор е определена аридността на климата, по критериумите на ЛАНГ според който:

Дф-по-малко од 40-климата е аридна

Дф-между 40-60-климата е семиаридна

Дф-между 60-80-климата е семихумидна

Дф-между 80-160-климата е хумидна

По однос на дъждовния фактор на ЛАНГ състоянието е следното:

-1100м.н.в. Дф=780.3/9.7=81-хумидна

-1300м.н.в. Дф=860.7/8.7=99-хумидна

-1500м.н.в. Дф=940.7/7.7=122-хумидна

-1700м.н.в. Дф=1021.1/6.7=152-хумидна

### **- Индекс на суша**

Индексът на сушата е пресметнат по формулата на Де Мартоне:

$$И=В/Т+10$$

*И-индекс на сушата*

*В-годишната сума на валежите*

*T-средногодишна температура на въздуха*

-1100м.н.в.И=780.4/9.7+10=40

-1300м.н.в.И=860.7/8+10=46

-1500м.н.в.И=940.7/7.7+10=53

-1700м.н.в.И=1021.1/6.7+10=61

Под 5 пустиня,  
од 5-10 граница на пустиня,  
од 10-20 обраснала тревна формация (савани),  
од 20-40 ксерофилни гори,  
над 40 мезофилни гори.

## ***2.2. Релеф***

Върхът Пониква е с надморска височина от 1612м, а теренът на обекта от върха е с променящи се наклони във всички страни. Има и малко заравнени площи на надморска височина от 1500 м н.в. до която висина се намира обекта.

## ***2.3. Сеизмологичност***

Кочанската котловина се намира в много активната Струмска сеизмична зона, която е с изключително значение за проучването на сеизмичността на Балканите, поради силните земетръси които се случени в тази зона в миналото (Кресненско-Пехчевското земетресение), които имат силно влияние върху сеизмичната активност и интензивност на земетресенията в котловината.

Според наблюдаваните интензитети, градът Кочани и окръжността му попадат в земетръсна зона с интензитет от 8 до 9 степени по МКС, а също така, и очакваните земетреси са с идентичен максимален интензитет.

## ***2.4. Почвени условия***

Почвите в планинското ваканционноселище “Пониква” - Осогово са кафяви горски почви. Тези почви се формират под буквите гори, което е в зависимост и от надморската височина и експозицията. Появяват се на по - високите надморски височини от 1000-1800 метра надморска височина, най-често на северните и северозападните изловения.

## ***2.5. Животински свят***

Благоприятната екологична обстановка обуславя голямо видово разнообразие на животинския свят в Осоговските планини.

Видовото разнообразие от птици на планината Осогово е впечатляващо. В дъбовия пояс се появяват 22 семейства птици, в буковия 17 семейства птици и във високопланинските пасища се утвърдени няколко вида птици. Благоприятните природни и екологични условия за развитие на ловното стопанство спомагат Осогово да се формира като отделен ловен участък, което е добра база за развитие на ловния туризъм. По-важни представители, които имат значение за ловното стопанство са: елени, лопатари, сърни, муфлони, диви свине, заяк, лисица, вълк, дива коза.

## **2.6. Растителност**

Растителността, която се намира в обекта е предимно широколистна и е съставена от букови гори, започващи от 1400 метра надморска височина до 1650 метри надморска височина. Появяват се като долен подпланински и горен планински буков пояс. Тревестата растителност, която може да се срещне е *Asperula odorata*; *Viola silvestris*; *Alium ursinum*; *Atropa beladonna*. От храстите най-често се среща *Juniperus communis*. Иглолистни видове: черен и бял бор, ела и смрика.

Растителността оказва силно влияние върху развитието на отдиха и туризма. Растителността изпълнява многостранни функции. Тя прочиства въздуха, задържа вятъра увеличава влажността. Съществено значение за рекреационния потенциал има живата природа в рекреационните територии. За рекреационните дейности имат значение видовото разнообразие, съотношението на културите и естествената растителност, но най-голямо е значението на горската дървесна растителност.

### ***3. Антропогенно въздействие и защита на природната среда***

#### ***3.1. Защита от природни явления***

С оглед на това че територията е изложена на сеизмично действие и земетръси с интензитет от VIII до IX степени МСЗ, необходимо да се прилагат принципите за асеизмично изграждане на обектите.

Гъстотата на обектите е планирана в границите за сеизмично проектиране с по-малки височини на обектите и с по-голями напречни профили на улиците, с което в случай на сеизмични разрушения може да се обезопаси движение на хора и превозни средства.

#### ***3.2. Мерки и защита на обектите от пожар***

Всички обекти са проектирани така, че да адостъпни за пожарните коли, а ширината на подхода не трябва да бъде по-малка от 6,0 м, с което се осигурява лесна подготовка на необходимите средства опрема за борба с пожара и спасяване на хората. Задължително е проектирането на пътищата, с определени радиуси за по-лесно придвижване на пожарните коли.

На 20 км отдалеченост, в град Кочани съществува Против пожарен дом, но тъй като разстоянието е голямо, се налага необходимостта от изграждане на такъв дом близо до ваканционото селище.

### **3.3. Мерки и средства за защита и саниране на природната среда**

Основен замърсител на този обект са моторните превозни средства. Като се има предвид това състояние, замърсителите

могат да се класифицират в три групи:

- аерозамърсители
- замърсяване на почвата и подпочвените води
- източници на шум

#### **А. Аерозамърсяване и мерки за защита**

Основни замърсители на въздуха са газовете от превозните средства, които се придвижват по пътя Кочани - Пониква, но с оглед на малкия брой автомобили, това замърсяване е минимално.

Предлага се, че замърсяването, което ще бъде предизвикано от обслужването, няма да представлява опасност за замърсяване на природната среда.

За подобряване качеството на въздуха в обекта, всички свободни площи предвижда се да бъдат озеленени.

**Б. Замърсяване на почвите и подпочвените води и мерки за защита.**

**С** включването на обектите на комплекса в канализационна система и изграждането на пречиствателна станция която ще изпуска пречистените води в приемника ще бъде постигнато намаляване на замърсяването на почвата в позволени граници.

За твърдите отпадъци се предвижда събирането им в контейнери за отпадъци и тяхното редовно евакуиране до депото. С това ще се спре замърсяването и на почвите, и на

подпочвените води, следователно и на жизнената и работната среда въобще.

С цел да се запазят изворните води, всички отпадъчни води трябва да се прочистят до необходимата степен в пречистителната станция.

С пречиставане на отпадъчните води, както и със защитата на водата от замърсяване, се решава проблемът за снабдяване на стопанството и селищата с чиста вода. С това се решава и въпросът за водата като елемент на жизнената среда и обуславяща осъществуването на човека.

В. Източници на шум и мерки на защита

В обекта не е предвидено нищо, което би представлявало източник на шум.

### ***3.4.Депониране на твърди отпадъци***

В Кочанската зона е локализирано депо със санитарно - технически уреди, в което се депонират твърдите отпадъци от органичен и неорганичен произход от целия регион, където попада и обектът на дипломната работа. Мястото се нарича Греотина. Намира се южно от обекта - по средата между град Кочани и "Пониква". На регионалния път Р-519.

### ***3.5.Водоснабдяване***

Цялият район на Кочани е терен беден на вода. Дебитат е до 1 л/сек.

В момента в обекта единствено в детската почивна станция е снабдена с вода, която се взима от малък резервоар от Пробииттипският район т.е. от "полигонат".

Водоснабдяването и задоволяването на нуждите от питейна вода, вода за поливане на зелените площи, както и за

противопожарна защита е възможно само чрез използване на подпочвени води. Необходимо е да се анализира тяхното качество.

### ***3.6. Снабдяване с електрическа енергия***

Снабдяването с електрическа енергия на обекта "Пониква" в момента е с 10 кV въздушен далекопровод). Този електропровод е успореден на постоянният регионален път Р-519 до трансформацията с трансформатор от 100 кV/A в детската почивна станция и продължава и завършва в трансформацията с трансформатор от 100 кV/A край Ивков Преслап.

### ***3.7. Планировачни решения за достъп на инвалиди***

С цел да се преодолеят препятствията при движение на инвалидни лица се предвижда тротоарите непосредствено преди кърастовищата да се изведат с рампи с малък надолжен наклон към улиците. Също така преди всяко влизане в обектите е необходимо да поставят рампа за движение на инвалидите.



*Трета част*

***ПРОЕКТНО РЕШЕНИЕ***

## **1. Функционално зонирание**

На територията на комплекса са обособени следните зони:

*ОБЩЕСТВЕНО ОБСЛУЖВАНЕ*  
*ОБИТАВАНЕ*  
*ПАСИВЕН ОТДИХ*  
*АКТИВЕН ОТДИХ*  
*ЗЕЛЕНА ЗОНА*  
*КОМУНИКАЦИИ*

*-ОБЩЕСТВЕНО ОБСЛУЖВАНЕ* - включва столова към детската почивна станция, административни сгради (полиция, болница, поща и банка), ресторанти, билетна каса, ски - гардероб, вещи под наем, лифтова станция, магазин за хранителни стоки, заведение тип - бърза закуска и сладкарница.

*-ОБИТАВАНЕ* - включва: детска почивна станция, жилищни единици, бунгала.

*-ПАСИВЕН ОТДИХ* - включва всички места за сядане, беседки, кътове за отдих.

*-АКТИВЕН ОТДИХ* - включва две отделни зони:

-Спорт - тенис корт, баскетболно игрище и игрище за волейбол.

-Детски площадки - включва детски кът и част од къта за отдих.

-**ЗЕЛЕНА ЗОНА** - включва всички дървесни и храстови масиви, групи и солитери на територията, тревни и цветни площи, изолационни растителни ивици.

-**КОМУНИКАЦИИТЕ** са поделени на две категории:  
Транспортни комуникации - включват автомобилни патища с ширина 6м, позволяват автомобилен достъп до всички жилищни единици и обекти, разположени на територията на обекта, тук са включени и паркинг - местата.  
Пешеходни комуникации - включват всички пешеходни алеи, както и проектирани тротоари. Алейната мрежа е съставена от главни и второстепенни алеи.

## ***2. Идеино-дендрологичен проект***

Композицията на растителността оформя пространствата и изгражда цялостния облик на обекта. Растителността е представена от масиви, групи, солитери и алейно редови насаждения. При проектиране на композицията на дървесно-храстовата растителност е търсено взаимно обвързване на растителните обеми с алейната мрежа, следване на принципите на контраст, ритмичност, колорит и целесъобразност. Използват се местни, естествено срещащи се видове. Чрез растителността се обособяват различни пространства - открити, закрити и полу-открити. Стремежът е да се създаде пасторална атмосфера близка по облик до природата в планината.

Територията на комплекса за отдих е 30ha.

Принципните постановки за изграждане на парковата композиция са:

-*Разнообразие* – постига се чрез солитери(предвидени са на повече места на фона на масиви от иглолистни и широколистни дървета), цветни групи(близо до беседката, дадена е и цветна фигура в детайла на парцелите, близо до централната част на бунгалата и около паметника на Никола Карев пред детската почивна станция),храстови групи(пред масивите, бунгалата и други места за разнообразяване).

-*Категоричност* – прилага се чрез открояване на багрите и формиране на отделни архитектурни и растителни обеми.Като акценти са използвани:

- Cedrus deodora
- Salix caprea
- Betula pendula
- Salix incana
- Quercus petraea
- Picea omorica
- Fagus moesiaca
- Populus tremula
- Tilia platophylos
- Castanea sativa

-*Ритмичност* – в изграждането на парковата композиция отделните едроразмерни и средноразмерни широколистни дървета редувани по определен начин,вносят определен ритам.

-*Целесъобразност* – Всички елементи на парковата композиция са разположени в общото пространство,съобразно релефа и функциите им.

### *Транспортен сектор*

В рамките на обхвата е изработено автомобилно решение за обекта и неговото включване към мрежата на пътищата. Обектът е свързан с град Кочани чрез регионалния асфалтен

път Р-519 с ширина на уличното платно 7 м.(2x3,5м). По този начин обектът е с достъп до мрежата на пътищата в региона. Останалите улици са със ширина на пътното платно 8 - 10 м (2x3 м-улица и 2м тротоар на някои само от едната страна на улицата-източната). Предвидена е еднопосочна улица, обслужваща част от парцелите, с ширина 4,5м. Надлъжният наклон на проектираните улици е спазен, тъй като улиците са проектирани по теренните хоризонтали. Напречният наклон е 2-3%. Успоредно на уличната мрежа се проектират канавки за събиране на дъждовните води. Радиусите на улиците позволяват скорост от 40 км/ч. За паркиране са проектирани паркинги пред лифтовата станция за 12 коли, пред детската почивна станция, като допълнение на съществуващия паркинг за 31 коли и две паркинг-места за автобус на северната и 53 паркинг - места на южната страна, пред административния център 14 паркинг-места и в съседство на бунгалата – 19 паркинг-места. В парцелите е предвидено място за паркиране.

С асфалтирането и доброто трасиране на асфалтовите пътища достъпен този рекреационен център ще стане по-достъпен и по-атрактивен за туристите от околните градове, както в зимния така и в другите периоди от годината.

### *Жилищен сектор*

В самия проект е предвидена реконструкция на съществуващата детска почивна станция на два етажа, в която се предвиждат 230 легла.

Предвиждат се парцели, чиято площ е от 600-1000 м<sup>2</sup> площ с предвидено място за застрояване до 100 м<sup>2</sup>. Парцелите са разделени в пет квартала, а общо са 38.

Предвидени са също и бунгала с дворно пространство от 100 м<sup>2</sup>. Общо бунгалата са 19.

Ориентировъчни норми при курортни и ваканционни селища (по арх.Петко Еврев):

-40-50-60 % от цялата площ се отрежда за терени и сгради за подслон и обитаване.

-При парцелно застрояване: 40-50 д/ha или 200-250 м<sup>2</sup>/посетител.

Следователно:при 30 ha обща площ – от тях 40-50 % е за застрояване с жилищни единици за обитаване;

Ако отредим 250 м<sup>2</sup>/посетител или 40д/ha получаваме капацитет:

$$40\% \text{ от } 30\text{ha} = 12\text{ha}$$

$$12\text{ha} \times 40\text{д/ha} = 480\text{д.}$$

Ако в бунгалата и индивидуалните къщи се настанат 220-250д, за детската почивна станция остават 230д.

### *Обществен сектор*

Обхваща сградите за обществено обслужване. Включени са в обществено административния център, спортната зона, детските площадки както и ресторант, сладкарница, хранителни стоки, заведение тип-“бърза закуска”, ски-лифт, лифтова станция, билетна каса и ски-гардероб, вещи под наем.

-Обществено-административният център е ситуиран в северо-западната част на обекта. Общественият център включва четири едноетажни сгради, които са: полиция, болница, поща и банка. Към обществения център е организирана среда за отдих с подходяща растителност. Идеята е общественият център да бъде отделен от жилищните групи, а в също време да е лесно достъпен за почиващите. В непосредствена близост до обществения център е детската почивна станция.

-Спортните игрища са разположени в самата детска почивна станция, на юг от обществения център. Състоят се от тенис - корт, баскетболно игрище и волейболно игрище. Към тези игрища е предвидена малка сграда за вещи под наем.

-Детски площадки са предвидени на две места в този обект. В съседство на детската почивна станция е предвидена голяма детска площадка решена терасовидно, като по големите наклони са предвидени пързалки. Има и други детски съоразения предвидени за по-малки деца и пейки за сядане на придружителите. Другата детска площадка е в центъра на комплекса. - Северозападно от голямата детска е ситуиран ресторант площадка. Предвидена е открита тераса към ресторанта. Другият ресторант е в средата на бунгаловия център и при него също е предвидена открита тераса.

-Към обществения център на зоната с бунгала са предвидени и сладкарница, магазини за хранителни стоки и заведение за храна тип "бърза закуска".

-Источно од бунгалата е организиран кът за отдих с беседка и площадка с цветна фигура към нея.

-В западната част на ваканционото селище е ски – лифтът с две лифтови станции, билетни каси и ски – гардероби.

### *Дендрологичен проект*

От съществуващата растителност ще бъдат запазени всички дървета, освен тези пред детската почивна станция (*Picea abies*, *Pinus sylvestris*), който са повредени от човека.

За оформяне на пространството пред административните сгради са използвани иглолистни видове:

- Pinus mugo*
- Abies concolor*
- Cedrus atlantica*
- Cupresus arizonica*

От широколистните видове са използвани:

- Quercus petrea*
- Castanea sativa*
- Salix caprea*
- Tilia platophylos*
- Fraxinus exelsior*
- Fagus sylvatica*
- Fagus moesiaca*

Храсти:

- Evonimus latifolius*
- Sambucus racemosa*
- Ilex aquifolium*
- Juniperus communis*
- Calluna vulgaris*

Пред детската почивна станция е предвидена цветна фигура от следните видове:

- Cerastium tomentosum*
- Gypsophila repens*
- Aster domosus*
- Arabis alpina*
- Campanula carpatica*

Пред ресторантската тераса е предвидено полу-открито пространство и като акцент са използвани *Betula pendula*, *Acer pseudoplatanus*. Предвидени са и храстови групи от *Laurocerasus officinalis*, *Juniperus communis*, *Crataegus monogyna*.

Към голямата детска площадка е проектиран подход, оформен със стълби, към които са предвидени клоцове с дървета (*Acer pseudoplatanus*). За детската площадка не са използвани храсти с бодли и отровни части. Близко до детската площадка са предвидени акценти от

- Castanea sativa*
- Salix caprea*



-*Picea omorica*.

За по-голямо разнообразие при ски-терена е използвана иглолистна и храстова растителност за обогатяване на масивите от широколистни дървета. Като солитери са използвани видовете:

- Tilia rubra*
- Quercus petraea*
- Fraxinus excelsior*
- Tilia platyphyllos*
- Populus tremula*
- Betula pendula*
- Salix caprea*
- Salix incana*

От храстите са използвани видовете:

- Erica arborea*
- Ribes aureum*
- Rosa alpina*
- Genista sagittalis*
- Sambucus racemosa*
- Viburnum opulus*
- Vaccinium arctostaphylos*
- Vaccinium uliginosum*

От иглолистните видове са използвани:

- Cupressus arizonica*
- Cedrus atlantica*
- Cedrus deodora*
- Pinus mugo*
- Larix decidua*.

Всяка къща в зоната на бунгалата е изцяло изолирана с растителност и са използвани:

Широколистни видове:

- Fraxinus excelcior
- Populus tremula
- Betula pendula
- Acer platanoides
- Quercus dalechampii

От иглолистните видове са използвани:

- Taxus bacata
- Cupresus arizonica
- Picea omorica
- Cedrus deodora

Храсти:

- Erica arborea
- Viburnum opulus
- Euonimus latifolia
- Juniperus communis

Рекреационното пространство към бунгалата е оформено от групи от широколистни и иглолистни дървета и храсти:

- Salix incana
- Abies concolor
- Pinus mugo
- Erica arborea
- Sambucus racemosa
- Juniperus communis
- Genista sagittalis.

За акценти са използвани видовете:

- Tilia rubra
- Pinus mugo
- Betula verucosa
- Salix caprea
- Tilia platyphylos

Предвидена е и една цветна фигура съставена от:

- Aster alpinus*
- Armeria maritima*
- Gaillardia hybrida*
- Rudbeckia hybrida*.

Пространството при беседката е обогатено с цветна фигура от следните видове:

- Campanula versicolor*
- Crocus olivieri*
- Lilium albanicum*
- Komulia bultokodiu*
- Senecio pancicii*
- Stachus scardica*

Предвидена е и декоративна група от:

- Picea orientalis*
- Sequoiadendron giganteum*
- Erica arborea*
- Ribes grossularis*
- Rosa alpina*
- Cornus mas*

Каналът за отводняване е изолиран с растителност от следните видове:

Широколистни:

- Alnus viridis*
- Acer platanoides*
- Fagus sylvatica*
- Populus tremula*

Иглолистни:

- Cupresus arizonica*
- Thuja plicata*

Храсти:

- Rubus caesius*

-Corylus colurna

Пътят, който е западната-граница,от дясно е изолиран с гъста букова гора,и за обогатяване на пейзажа сеизползват иглолистни масиви,храсти, групи и солитери.

От иглолистните видове са използвани:

-Larix decidua

-Picea abies

-Pinus sylvestris

-Abies alba

Храсти:

-Erica arborea

-Juniperus comunis

-Corylus avellana

-Plex aquifolium

-Ribes idaeus

-Genista sagitalis

-Viburnum lantana

-Viburnum opulus.

Като солитери са използвани:

-Betula pendula

-Castanea sativa

-Salix caprea

### **Видов състав:**

<b>Иглолистни видове</b>
1. <i>Abies alba</i> Mill.
2. <i>Abies cephalonica</i> Loud.
3. <i>Abies concolor</i> Lind. Et.Hildebr.

4. <i>Abies pinsapo</i> Boiss.
5. <i>Cedrus atlantica</i> Manetti
6. <i>Cedrus deodara</i> Loud.
7. <i>Cupressus arizonica</i> Greene
8. <i>Larix decidua</i> Mill.
9. <i>Picea abies</i> Karst.
10. <i>Picea excelsa</i> Link.
11. <i>Picea orientalis</i> Link.
12. <i>Picea omorica</i> Purk.
13. <i>Pinus peuce</i> Griseb.
14. <i>Pinus silvestris</i> L.
15. <i>Pinus mugo</i> Turra
16. <i>Pinus heldreichii</i> Christ
17. <i>Sequoiadendron giganteum</i> Buchh.
18. <i>Taxus baccata</i> L.
19. <i>Thuja plicata</i> D.Don
<b>Широколистни видове</b>
20. <i>Acer campestre</i> L.
21. <i>Acer platanoides</i> L.
22. <i>Acer pseudoplatanus</i> L.
23. <i>Alnus viridis</i> (Chaix)
24. <i>Betula pendula</i> Roth.
25. <i>Betula verrucosa</i> Ehrh.
26. <i>Castanea sativa</i> Mill.
27. <i>Fagus silvatica</i> L.
28. <i>Fagus moesiaca</i>
29. <i>Fraxinus excelsior</i> L.
30. <i>Populus tremula</i> L.
31. <i>Salix caprea</i> L.
32. <i>Salix incana</i>
33. <i>Quercus dalechampii</i>
34. <i>Quercus petraea</i> Liebl.
35. <i>Tillia rubra</i>

36. <i>Tillia platyphyllos Scop.</i>
<b>Храсти:</b>
37. <i>Calluna vulgaris (L.)Hull.</i>
38. <i>Cornus mas L.</i>
39. <i>Corylus avellana L.</i>
40. <i>Corulus colurna L.</i>
41. <i>Crataegus monogyna Jacq.</i>
42. <i>Erica arborea L.</i>
43. <i>Euonymus latifolia</i>
44. <i>Ilex aquifolium L.</i>
45. <i>Juniperus communis L.</i>
46. <i>Genista sagittalis L.</i>
47. <i>Laurocerasus officinalis M.J.Roem</i>
48. <i>Ribes aureum Pursh</i>
49. <i>Ribes grossularia L.</i>
50. <i>Ribes idaeus</i>
51. <i>Ribes sanguineum Purch</i>
52. <i>Rosa alpina</i>
53. <i>Rubus caesius</i>
54. <i>Sambucus racemoza L.</i>
55. <i>Sorbus aucuparia L.</i>
56. <i>Vaccinium arctostaphylos</i>
57. <i>Vaccinium uliginosum</i>
58. <i>Vibururnum opulus L.</i>
59. <i>Vibururnum lantana</i>
<b>Цветя:</b>
60. <i>Armeria caespitosa</i>
61. <i>Campanula versicolor</i>
62. <i>Cerastium tomentosa</i>
63. <i>Crocus olivieri</i>
64. <i>Dictamnus albus</i>
65. <i>Ficosteria virginiana</i>
66. <i>Gypsophila repens</i>

67. <i>Ilex sempervirens.</i>
68. <i>Lilium albanicum</i>
69. <i>Romulea bulbocodium</i>
70. <i>Ruta graveolens</i>
71. <i>Senecio pancicii</i>
72. <i>Stachys scardica</i>
73. <i>Symphyandra vanneri</i>
74. <i>Verbascum eriophorum</i>
75. <i>Verbascum laevigata</i>

### **3. Вертикално планиране**

Планинско ваканционото селище “ПОНИКВА” – Осогово е разположен върху терен със среден наклон 25%. Най-високата кота на терена е 1611.00м, а най-ниската 1500.00м.

Разработена е вертикална планировка на ДETAЙЛ “1”. Проектът е разработен по метода на червените хоризонтали.

Височината на сечение на проектите хоризонтали е 0.50м. Максималният проектен наклон е 7.50% а минималният 0.78%

Улицата е решена двускатно с напречен наклон 3% и ширина на улицата е 6м. Тротоапот е с ширина 2м и напречен наклон 2%.

Алеите са едноскатни. На нив са проектирани стълби с потпорни стени.

Ширината на едно стапало се изчислява по следната формула:

$$B=64-2H$$

където:

В-ширината на стапалато

Н-висината на стапалато

Водоотичането е по посока на естествения наклон на терена, като повърхностните води се поемат от зелените площ.

#### **4. Детайл: "1"**

Дадени са два варианта на идейно решение за устройство на жилищната единица.

Парцел-вариант номер 1 включва къща, барбекю, място за паркиране и люлка.

Парцел-вариант номер 2 предвизда къща, барбекю, място за паркиране.

При барбекюто е организиран кът за сядане. Материалите, използвани за декоративни настилка са естествени плочи с неправилна форма и павета од сив пясачник 10/10/10.

#### **Видов състав на детайл "1"**

<b>Широколистни дървета:</b>
1. <i>Acer platanoides L.</i>
2. <i>Castanea sativa Mill.</i>
3. <i>Salix caprea L.</i>
4. <i>Quercus dalechampii</i>
5. <i>Tillia rubra</i>
6. <i>Tillia platyphyllos Scop.</i>
<b>Иглолистни видове:</b>
7. <i>Cedrus atlantica Manetti.</i>
8. <i>Cedrus deodara Loud.</i>



9. <i>Cupresus arizonica</i> Greene.
<b>Храсти:</b>
10. <i>Cornus mas</i> L.
11. <i>Erica arborea</i> L.
12. <i>Euonymus latifolia</i>
13. <i>Ilex aquifolium</i> L.
14. <i>Juniperus communis</i> L.
15. <i>Genista sagittalis</i> L.
16. <i>Rosa alpina</i>
<b>Жив плет:</b>
17. <i>Fagus sylvatica</i> L.
<b>Цветя:</b>
18. <i>Armeria caespitosa</i>
19. <i>Cerastium tomentosum</i>
20. <i>Dictamnus albus</i>
21. <i>Fizostegia virginiana</i>
22. <i>Gypsophila repens</i>
23. <i>Iberis sempervirens</i>
24. <i>Rutta graveolens</i>

## 5. Детайл: "2"

Представено е композиционно решение при организиране на пространство към беседка.

Беседката е изработена от дървен материал. Пред нея е разработена цветна фигура, която е съставена от видове, съществуващи и характерни за Осогово.

**-Видов състав на детайл "2"**

<b>Иглолистни видове:</b>
1. <i>Abies concolor</i> Mill.
2. <i>Cedrus deodara</i> Loud.
3. <i>Larix decidua</i> Mill.
4. <i>Picea abies</i> Karst
5. <i>Picea orientalis</i> Link.
6. <i>Pinus silvestris</i> L.
7. <i>Sequoiadendron giganteum</i> Buchh.
<b>Широколистни дървета:</b>
8. <i>Acer platanoides</i> L.
9. <i>Acer pseudoplatanus</i> L.
10. <i>Castanea sativa</i> Mill.
11. <i>Fagus silvatica</i> L.
<b>Храсти:</b>
12. <i>Cornus mas</i> L.
13. <i>Crataegus monogyna</i> Jacq.
14. <i>Erica arborea</i> L.
15. <i>Euonymus latifolia</i>
16. <i>Ilex aquifolium</i> L.
17. <i>Juniperus communis</i> L.
18. <i>Genista sagittalis</i> L.
19. <i>Ribes aureus</i> Pursh
20. <i>Ribes grossularia</i> L.
21. <i>Ribes idaeus</i>
22. <i>Rosa alpina</i>
23. <i>Sorbus aucuparia</i> L.

Планинско ваканционно селище "Пониква" - планина Осогово

24. <i>Viburnum opulus L.</i>
25. <i>Viburnum lantana L.</i>
<b>Цвеъя:</b>
26. <i>Campanula versicolor</i>
27. <i>Crocus olivieri</i>
28. <i>Lilium albanicum</i>
29. <i>Romulea bulbocodium</i>
30. <i>Senecio pancicii</i>
31. <i>Stachys scardica</i>
32. <i>Symphyandra vanneri</i>
33. <i>Verbascum eriophorum</i>
34. <i>Verbascum laevigata</i>

*Четвърта част*

***ПРИЛОЖЕНИЯ***

## **Баланс на територията**

Обща площ на курортния комплекс – 300 000 m<sup>2</sup>.

1.Сгради -	5026
2.Алеи и площадки -	53125
3.Паркинги -	2856
4.Парцели	29000
5.Спортни игрища -	974
6.Зелени площи -	209019

<b>№</b>	<b>Територия</b>	<b>%</b>
1.	Сгради	1.67
2.	Алеи и площадки	17.70
3.	Паркинги	0.95
4.	Спортни игрища	9.66
5.	Зелени площи	69.67

## **Количествена сметка по обобщени показатели**

<b>Вид</b>	<b>Мерна единица</b>	<b>Количество</b>
Едроразмерни иглолистни дървета	бр.	373
Средноразмерни иглолистни дървета	бр.	175

Планинско ваканционно селище "Пониква" - планина Осогово

<i>Масиви</i>	<i>кв.м</i>	<i>33030.7</i>
<i>Солитери, акценти и редови насаждения</i>	<i>бр.</i>	<i>230</i>
<i>Камъни</i>	<i>Куб.м.</i>	<i>3.5</i>
<i>Настилки</i>	<i>Кв.м</i>	<i>53125</i>
<i>Пейки</i>	<i>бр.</i>	<i>30</i>
<i>Обикновени люлки</i>	<i>бр.</i>	<i>9</i>
<i>Въртележки</i>	<i>бр.</i>	<i>3</i>
<i>Люлки за двама</i>	<i>бр.</i>	<i>3</i>
<i>Комбинирано детско съоразжение</i>	<i>бр.</i>	<i>1</i>
<i>Пързалки</i>	<i>бр.</i>	<i>6</i>

***Снимков материал***









**Използвана литература**

- Вакарелов,И.Декоративна дендрология.С.,1991
- Коцева,В.Вертикално планиране.С.,2002.
- Кулилиеви,Й.Паркоустрояване на селища.С.,1992.
- Щилянкова,Е.Цветарство.С.,1992.
- Щерев,Щ.Паркова архитектура.С.,1965
- Фомина,Л.Основи на парковото изкуство.С.,1988
- Колева,П.;Цачев,Ц.;Димов,Х.;Димитров.  
Справочник по парково строителство.С.1989
- Колева,П.;Михов,И.;Вакарелов,И.;Павлов,Д.  
Биологични основи на паркоустройството.С.1980.
- Хесайон,Д.Градинските цветя 2003
- Хесайон,Д.Дърветата и храстите 2002
- Ковачев,А. Градоустройство част 1 С.2003
- Ковачев,А. Градоустройство част 2 С.2003
- Лазаревски,А. Климата на Македония 1993
- Интернет

