

“ГЕОС”ЕООД  
Гр.Дупница,ул.”Христо Ботев”№39

## ИНВЕСТИЦИОНЕН ПРОЕКТ

Начертаната е  
срещен ухват е  
начертан с срещен  
ухват от Гл. арх.  
Фирма Рила  
20.08.2018

**ОБЕКТ:** АВАРИЙНО УКРЕПВАНЕ БРЕГОВЕТЕ НА РЕКА РИЛСКА ЧРЕЗ  
ИЗГРАЖДАНЕ НА ПОДПОРНИ СТЕНИ В КВАРТАЛ 6 И КВАРТАЛ 12 ПОПАДАЩИ  
В ЗОНАТА НА УЧАСТЪК ОТ ПЪТ III-107 РИЛА-РИЛСКИ МАНАСТИР,ГРАД  
РИЛА,ОБЩИНА РИЛА,ОБЛАСТ КЮСТЕНДИЛ

**ПОДОБЕКТИ :** СТЕНА 1-ЕТАП 1 ; СТЕНА 2-ЕТАП 3 ; СТЕНА 3-ЕТАП 2

**ВЪЗЛОЖИТЕЛ :** ОБЩИНА РИЛА

**ЧАСТ:** ХИДРОЛОГИЯ

**СЪГЛАСУВАЛИ:**

Части Конструкции,ПБЗ,ПУСО:...../инж.Катя Панделиева/

Част Геодезия:...../инж.Емил Тошев/

Част Хидравлични изчисления:...../инж.Л.Захариев/

„ТЕХНОСТРОЙ-ИНВЕСТКОНСУЛТ“ ЕООД  
Консултант /Строителен надзор/  
ОЦЕНКА НА СЪОТВЕТСТВИЕТО  
на инвестиционен проект  
по част :.....  
подпис :.....  
инж. Виктор Талев

КАМАРА НА ИНЖЕНЕРИТЕ В ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРОЕКТИРАНЕ  
ПЪЛНА ПРОЕКТАНТСКА ПРАВОСПОСОБНОСТ  
Регистрационен № 3588  
инж. БОРИС  
ЗЛАТКОВ ДЖАДЖАРОВ  
Секция:  
МДГЕ  
Частителен проект  
по удостоверение  
за ППП  
Проектант:.....  
Подпис:.....  
ВАЖИ С ВАЛИДНО УДОСТОВЕРЕНИЕ ЗА ПОД ЗА ТЕКУЩАТА ГОДИНА  
/инж.Б.Джаджаров/

Р-л Фирма:...../инж.Е.Тошев/



# УДОСТОВЕРЕНИЕ

ЗА ПЪЛНА ПРОЕКТАНТСКА ПРАВОСПОСОБНОСТ

Регистрационен номер № 03588

Важи за 2018 година

**ИНЖ. БОРИС ЗЛАТКОВ ДЖАДЖАРОВ**

ОБРАЗОВАТЕЛНО-КВАЛИФИКАЦИОННА СТЕПЕН

МАГИСТЪР

ПРОФЕСИОНАЛНА КВАЛИФИКАЦИЯ

ИНЖЕНЕР-ГЕОЛОГ - ХИДРОГЕОЛОГ

включен в регистъра на КИИП за лицата с пълна проектантска правоспособност  
с протоколно решение на УС на КИИП 07/15-05.2004 г. по части:

ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОЖКА И ХИДРОГЕОЛОЖКА, ЗЕМНА ОСНОВА

Председател на РК



Председател на КР

инж. А. Чипев

Председател на УС на КИИП

инж. И. Каралеев

"ДЗИ - ОБЩО ЗАСТРАХОВАНЕ" ЕАД  
гр. София, ул. "Г. Бенковски" № 3  
Разрешение № 3 и № 77 на НСЗ  
ЕИК:121718407  
Агенция Дупница  
Адрес: гр.Дупница, ул. "Николаевска"2



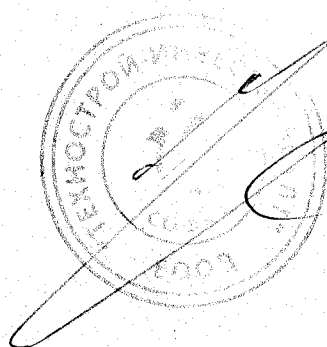
Национален номер 0700 16 166  
www.dzi.bg

**ЗАСТРАХОВАТЕЛНА ПОЛИЦА**  
**№ 212217092000004 / 01.03.2017**  
**ПО ЗАДЪЛЖИТЕЛНА ЗАСТРАХОВКА**

**"ПРОФЕСИОНАЛНА ОТГОВОРНОСТ НА УЧАСТНИЦИТЕ В ПРОЕКТИРАНЕТО И СТРОИТЕЛСТВОТО"**

"ДЗИ - ОБЩО ЗАСТРАХОВАНЕ" ЕАД, Главна агенция Кюстендил, АДРЕС гр.Кюстендил, ул."Цар Освободител" - 68 НА  
ОСНОВАНИЕ ПЛАТЕНА ПРЕМИЯ ПРИЕМА ДА ЗАСТРАХОВА В РАМКИТЕ НА ЛИМИТИТЕ, СРОКОВЕТЕ И УСЛОВИЯТА НА  
НАСТОЯЩАТА ПОЛИЦА:

ЗАСТРАХОВАН:	Име: БОРИС ЗЛАТКОВ ДЖАДЖАРОВ ЕГН: 4209172828 Адрес: Домашен: Сапарева Баня, С.ОВЧАРЦИ Представявано от:		
ПРЕДМЕТ НА ЗАСТРАХОВКАТА:	Професионалната отговорност на Застрахования за вреди, причинени на другите участници в строителството и/или на други трети лица вследствие на неправомерни действия или бездействия на Застрахования, извършени при или по повод осъществяване на професионалната му дейност.		
ЗАСТРАХОВАТЕЛНО ПОКРИТИЕ:	Съгласно приложените Общи условия на задължителна застраховка "Професионална отговорност на участниците в проектирането и строителството" и Клауза "Професионална отговорност на проектанта"		
ПРОФЕСИОНАЛНА ДЕЙНОСТ НА ЗАСТРАХОВАНИЯ:	Изработване на инвестиционни проекти за обекти от трета категория и всяка по-ниска категория, съгласно действащото законодателство.		
ЛИМИТИ НА ОТГОВОРНОСТ:	Лимит за едно събитие: 50,000 лв. Агрегатен лимит: 100,000 лв.		
САМОУЧАСТИЕ НА ЗАСТРАХОВАНИЯ:	Застрахованият участва в обезщетяването на всяка причинена вреда като поема за своя сметка 10% от размера на всяко обезщетение, но не по-малко от 500 лв.		
СРОК НА ЗАСТРАХОВКАТА:	1 година		
	НАЧАЛО: 00:00 часа на 11.03.2017 г.	КРАЙ: 24:00 часа на 10.03.2018 г.	
РЕТРОАКТИВНА ДАТА:	11.03.2012		
ЗАСТРАХОВАТЕЛНА ПРЕМИЯ:	100.00 лв.	Словом: сто лв.	
ВНОСКИ:	I-ва вноска		
ДАТА:	10.03.2017		
РАЗМЕР НА ВНОСКАТА:	100.00 лв.		
ДАНЪК 2% ВЪРХУ ЗП:	2.00 лв.		
ОБЩА СУМА: (ВНОСКА + ДАНЪК 2% ВЪРХУ ЗП)	102.00 лв.		
ОБЩ ДЪЛЖИМ ДАНЪК ВЪРХУ ЗП:	2.00 лв.	Словом: две лв.	
ОБЩА ДЪЛЖИМА СУМА: (ДЪЛЖИМА ЗАСТРАХОВАТЕЛНА ПРЕМИЯ + ДАНЪК 2% ВЪРХУ ЗП)	102.00 лв.	Словом: сто две лв.	
СПЕЦИАЛНИ ДОГОВОРЕНОСТИ:	Ако след сключване на застраховката Застрахованият започне да осъществява дейност, свързана с категория строежи, за които са предвидени по-високи минимални лимити на отговорност, той е длъжен да уведоми Застрахователя съгласно т.15.2.от ОУ на задължителна застраховка "Професионална отговорност на участниците в проектирането и строителството" и да сключи анекс за увеличаване на лимитите по застрахователния договор срещу заплащане на допълнителна премия.		

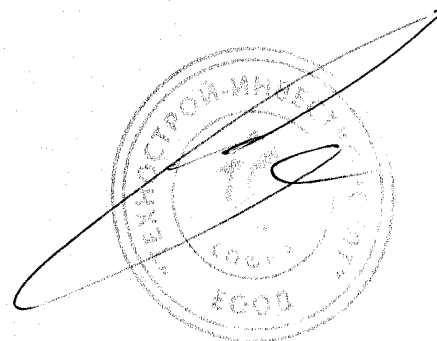


## СЪДЪРЖАНИЕ

	стр.
<b>УВОД.....</b>	<b>2</b>
<b>1. Общи физико-географски сведения за района във връзка с формирането оттока на р. Рилска до мястото на проектирания обект .....</b>	<b>2</b>
1.1. Местоположение и граници на водосборната област .....	2
1.2. Климатична характеристика .....	2
1.3. Релеф .....	3
1.4. Геоложки строеж и характер на подстилящата повърхност .....	4
<b>2. Инженерно-хидроложки сведения .....</b>	<b>5</b>
2.1. Хидрографска мрежа .....	5
2.2. Подземни води .....	6
2.3. Отточна характеристика .....	6
<b>3. Изчисление на максималния отток .....</b>	<b>7</b>

## ГРАФИЧЕСКИ ПРИЛОЖЕНИЯ

1. Геодезическо заснемане на площадката за изграждане на подпорните стени М 1: 500
2. Хидрографска мрежа на р. Рилска и контур на водосборната област от началото до обекта в М 1 : 100 000



## У В О Д

ВЪЗЛОЖИТЕЛ: ОБЩИНА РИЛА

ОБЕКТ: АВАРИЙНО УКРЕПВАНЕ БРЕГОВЕТЕ НА РЕКА РИЛСКА ЧРЕЗ ИЗГРАЖДАНЕ НА ПОДПОРНИ СТЕНИ В КВАРТАЛ 6 И КВАРТАЛ 12/ПОПАДАШИ В ЗОНАТА НА УЧАСТЪК ОТ ПЪТ III – 107 РИЛА-РИЛСКИ МАНАСТИР, ГРАД РИЛА, ОБЩИНА РИЛА, ОБЛАСТ КЮСТЕНДИЛ

ПОДОБЕКТИ: СТЕНА 1-ЕТАП 1; СТЕНА 2-ЕТАП 3; СТЕНА 3-ЕТАП 2

**Обектът:** „Аварийно укрепване бреговете на река Рилска чрез изграждане на подпорни стени в квартал 6 и квартал 12/попадащи в зоната на участък от път III-107 Рила-Рилски манастир, град Рила, община Рила, област Кюстендил“, е възложен за инженерно-хидроложко проучване на „Геоконсулт-2003“ ООД от възложителя Община Рила.

Цел на настоящето инженерно-хидроложко проучване е определяне на хидроложките параметри и показатели на р. Рилска до мястото на изграждане на обекта.

При разработката бяха анализирани и разработени следните данни и материали:

- Картен материал в М 1:25000 за определяне на орохидрографските елементи;
- Климатични данни от наблюденията на дъждомерни и метеорологични станции, разположени в района;
- Данни от наблюденията при хидрометричните станции на р. Рилска;
- Данни и сведения, събрани при хидроложки огледи на района;
- Емпирични формули и методи, прилагани в практиката.

### 1. Общи физико-географски сведения за района във връзка с формирането оттока на р. Рилска до мястото на проектирания обект

#### 1.1. Местоположение и граници на водосборната област

Водосборната област на р. Рилска от изворите до створа при проучвания обект (до изравнителя на ВЕЦ „Рила“) се намира в западните високопланински и плътно залесени и затревени склонове на Рила. Водосборната област е с издължена форма, ориентирана в посока изток-запад, със средна дължина 31 км, средна широчина 11,5 км и средна надморска височина 1800 м. На север водосборната област е ограничена от вододела с реките Дупнишка Бистрица, Джерман и Черни Искър, на юг от вододела с р. Благоевградска Бистрица. На запад водосбора граничи с вододела на р. Джерман и р. Струма, а на изток с вододела на р. Бели Искър и притоците на Белишката река от басейна на р. Места.

#### 1.2. Климатична характеристика

Водосборната област, в която се формира оттокът на р. Рилска до разглеждания пункт принадлежи към планинската климатична област и по-малка част към преходно-континенталната климатична област с известно средиземноморско влияние. Основен фактор за формиране на климата е надморската височина.

В планинската част средната годишна температура е в интервала от +5 до -2°C, в зависимост от надморската височина, със сравнително малка амплитуда от 18-19°C. Средните януарски температури варират от - 4°C до - 11°C, а средните юлски – между 8 и 15°C. Отрицателните температури се задържат средно около 6-7 месеца, като през януари и февруари отрицателните температури в отделни случаи падат и до минус 30°C. През летните месеци средномесечната температура е около 10°C, като средноденонощна температура над 15°C се регистрира само 8-10 дни месечно.

В по-ниската част на водосбора, намираща се в подножието на планината, средногодишната температура е 11-12°C, с годишна амплитуда 22-23°C. Средната температура на най-студения месец януари е отрицателна (-1°C), а тази на най-топлия месец юли е сравнително висока (22°C).

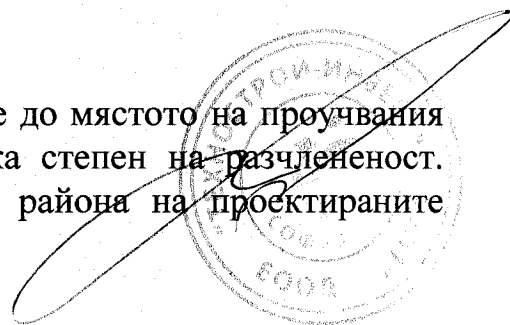
Средногодишното количество на валежите в планинската част е около 1000-1200 мм, като до  $\frac{3}{4}$  от това количество е сняг. Валежният режим е с добре изразен максимум през месеците май и юни и достига до 110-120 мм. Снежната покривка се задържа от 3 до 6 месеца в годината, в зависимост от надморската височина и експозицията на склоновете, повечето от които са с преобладаваща южна и северна ориентация. Дебелината на снежната покривка варира в широки граници – от 20-30 до 200-220 см.

В предпланинската част средногодишното количество на валежите възлиза на около 600 мм, с валежен максимум през месеците май и юни, и още един по-слабо изразен максимум през м. ноември, което говори за известно средиземноморско влияние върху климата в по-ниската част на водосбора.

Преобладаващата посока на вятъра в годишен аспект е северозападната и северната. Ветровете с южна компонента, макар и по-слабо застъпени, се характеризират с по-висока скорост. Средната годишна скорост на вятъра варира от 1 до 6,3 m/s, повишаваща се с увеличаването на надморската височина. Много важен фактор, влияещ върху скоростта на вятъра, са рязко изменящите се местни релефни форми, които могат да трансформират скоростта в значителна степен.

### 1.3. Релеф

Водосборната площ на р. Рилска от изворите до мястото на проучвания обект, като цяло се характеризира с висока степен на разчлененост. Надморската височина варира от 520 м в района на проектираните



подпорни стени над 2700 м в най-високите части на водосбора в района над Рибните езера. В подножната ивица наклоните на терена са сравнително малки – 5-10 градуса, но в планинската част рязко се увеличават и достигат до 30-75 градуса, с максимални стойности в алпийската част и дълбоко всечените долини на р. Рилска и нейните притоци.

В най-високите части на водосбора релефът има ледников произход и е представен от карлинги (пирамидални върхове), скални зъбери, трогови и висящи долини, морени, циркусни езера и други. В средната планинска част релефа е формиран под въздействието предимно на тектонски и ерозионни процеси и успоредно с това под въздействието на мразово изветряне на скалите, развитието на срутищни и свлачищни явления и др. В полите на планината, където наклонът е по-малък, се създават условия за образуване на наносни конуси.

В планинската част като цяло преобладават склонове със северна и южна експозиция, по-малък е дела на склоновете със западна експозиция, и в най-слаба степен са застъпени склоновете с източна експозиция.

#### **1.4. Геоложки строеж и характер на подстилящата повърхност**

Скалната основа на водосборната област на р. Рилска до разглеждания пункт е представена в най-голяма степен от метаморфни скали с докамбрийска възраст – гнайси, гнайсо-шисти, метаморфни шисти, мигматити, на места просечени от тела от метаморфозирани амфиболити и габроидни скали. На второ място по разпространение са южнобългарските гранити от т.нар. Калински плутон, застъпени предимно в централната северна част на водосбора, както и внедрените всред метаморфитите аплитойдно-пегматоидни гранити с горнокредна възраст в района на Рибните езера. В района на гр. Рила са застъпени скали от т.нар. Струмска диоритова формация, представени от среднозърнести масивни габродиорити с палеозойска възраст. Западно от гр. Рила са разпространени и седиментни скали с палеогенска възраст, представени от здраво споени брекчоконгломерати и конгломерати, принадлежащи към т.нар. Падалски грабен.

Като цяло скалите в района се характеризират със сравнително голяма твърдост и ниска степен на разтворимост, но напукани в значителна степен в резултат на тектонското въздействие и изветрителните процеси. Кватернерните отложения във водосборната област на р. Рилска са представени основно от алувиално-пролувиални наносни конуси (prQh), обособени в подножната част между стръмните скатове и долината на р. Рилска. Наносните конуси са формирани чрез пренос и преотлагане на грубокъсови материали чрез по-малките реки и дерета. В района отложенията от този тип са обособени предимно откъм северната страна на р. Рилска и се характеризират със сравнително голямо плочно разпространение и дебелина, достигаща на места над 20 м. Изградени са



от полузаоблени чакъли и валуни с песъчлив или глинесто-песъчлив запълнител. Чисто алувиалните отложения са сравнително по-слабо застъпени в района и са разпространени главно в русловата и заливната тераса на р. Рилска (**aQh**) – чакъли, пясъци и глини.

В подножието на склоновете и в междуконусните понижения се срещат и делувиялни материали (**prQh**) – глини, песъчливи глини, чакъли.

В тектонско отношение водосборната площ на р. Рилска попада в рамките на Западнорилския тектонски блок, в близост до разломния възел, разделящ блока на три по-малки блока от втори порядък – Мальовишки от север, Мусаленски от изток и Капатнишки от юг, и като цяло се характеризира със сложна разломно-блокова структура. Основни разломни структури в района са Рилският разлом и продължението му по Илийна река, Радовичка р. до Динков дол, със субекваториална разломна равнина ( $75-80^\circ$ ), с пропадане на южното крило с амплитуда повече от 300 м, явяващ се граница между Мальовишкия и Капатнишкия блокове, както и разломният сноп със североизточно направление по р. Манастирска – Леви Искър, съчленяващ се на изток с Говедарския разлом. Освен тях са установени и други по-второстепенни разломни структури с преобладаваща ориентация успоредно на основните, както и по-стари гънкови структури с неиздържано залягане поради неколkokратно упражненото върху тях по-късно тектонско въздействие.

Почвите във водосборния басейн на р. Рилска са представени основно от клас метаморфни почви - Cambisols. Като основни зонални почви се срещат кафявите планинско-горски почви (700-1200м н.в.), планинско-горските тъмноцветни почви (1200-2000м н.в.) и планинско-ливадните почви, които заемат подпояса на алпийските пасища. Почвите са със силно вариращо разпространение и дебелина, в зависимост от особеностите на релефа и хидрографската мрежа. В обезлесените райони и в речните корита поради интензивните ерозионни процеси почвената покривка е слабо застъпена и на места напълно отсъства.

По отношение на растителността по-голямата част от водосборната област е залесена, като в зависимост от надморската височина са застъпени широколистни гори, иглолистни гори и пасища. В алпийската част на водосбора растителността е най-слабо развита, с преобладаващо разпространение на оголени скални масиви.

## 2. Инженерно-хидроложки сведения

### 2.1. Хидрографска мрежа

Река Рилска е лев приток на р. Струма и отводнява западните високопланински стръмни и плътно залесени и затревени склонове на Рила. Дължината на реката от изворите до створа при проучвания обект (изравнителя на ВЕЦ „Рила“) е 37,3 км с водосборна площ 312 км<sup>2</sup>. Река



Рилска извира от Рибните езера, на кота 2691 м и тече в западна посока. Значителни нейни притоци са Маринковица, Сухоезерски поток, Друшлявица, Смрадливия поток, Джендемска река и Гьоленска река, реките Елешница, Каменица, Дяволските води, Голяма и Малка Ломница. Най-големият проток на р. Рилска е р. Илийна с дължина 16 км, събираща водите на реките Мермерица, Радовица и Краварско дере. Голяма част от притоците водят началото си от езера, по-големи от които са Рибните езера, Смрадливото езеро, Черното езеро, Джендемските езера, Манастирските езера, Сухото езеро, язовир Калин.

Водосборната област, в която се формира оттока на р. Рилска до мястото на проектирания обект, е със средна надморска височина 1800 м, дължина и среден наклон 350 на хиляда.

Хидрографската мрежа във водосборната област на р. Рилска до разглеждания пункт се характеризира със значителна гъстота. Коефициентът на гъстота на речната мрежа на водосбора  $d$ , възлиза на  $1,48 \text{ км/км}^2$  (по данни спрямо най-близко разположената хидрометрична станция (ХМС Пастра).

Разположените във високопланинската част на водосборната област езера играят регулираща роля върху оттока на р. Рилска, като акумулират снежните и дъждовните води през периодите на пълноводие и подхранват оттока през периодите на маловодие. Коефициентът на езерност  $K_e$  на водосборната площ възлиза приблизително на 0,003 (или 0,3%).

Посочените хидрографски характеристики са използвани по-нататък при хидроложките изчисления за оценка на необходимите параметри на речния отток.

## 2.2. Подземни води

Като цяло районът се характеризира с висока водообилност по отношение на подземните води. Планинската част се характеризира с наличието предимно на безнапорни пукнатинни води със значителна обилност, дължаща се на голямата гъстота на речно-долинната мрежа, дълбоката разчлененост на релефа, голямото количество на валежите, бавното снеготопене и ниската степен на изпарение. Пукнатинните води се дренират от множество малки и големи извори със сравнително големи дебита, които дават начало на пълноводните реки и потоци.

Високопланинските води са ултрапресни и пресни с най-малка минерализация ( $M$ ) –  $0,05\text{-}0,2 \text{ g/l}$  (в по-ниските дялове и  $0,3\text{-}0,5 \text{ g/l}$ ), меки с незначителна твърдост до  $\sim 2 \text{ mg-equiv/l}$ . По химичен състав те са предимно хидрокарбонатни, сулфатни, натриеви, калциеви.

В подножната част на водосбора и в по-ниските равнинни части на терена подземните води са съсредоточени в речните тераси и пролувиалните наносни конуси, които също се характеризират с висока водообилност. По тип те са порови, безнапорни, с подхранване от

атмосферни валежи, склонови и пукнатинни води, както и от речната мрежа.

### 2.3. Отточна характеристика

Съгласно хидроложкото райониране на България (Йорданова, 1997, География на България, 2002) водосборната област на р. Рилска попада в Рило-Пиринска подобласт на област с умереноконтинентално климатично влияние върху оттока. Рило-Пиринска подобласт се характеризира със значително снежно подхранване на речния отток, голяма водоносност при висок отточен коефициент, рязко изразено пролетнолятно пълноводие с майски максимум. Във вътрешногодишен аспект периода на пълноводие обхваща месеците март - юли при изразен максимум през м. май. През периода на пълноводие се формира 76,5 % от годишния отток. Периодът на маловодие се наблюдава от декември до февруари, като годишния минимум се наблюдава обикновено през м. февруари.

Във водосборната област на р. Рилска са разположени две действащи хидрометрични станции: ХМС 51450-р.Рилска - с. Пастра и ХМС 51150 – р. Илийна-сп.Бричи бор, разположена непосредствено преди вливането в р. Рилска и отразяваща водните ресурси на целия водосбор в рамките на резервата. Показателни за отточния режим в района са данните от намиращата се в непосредствена близост с проучвания район водомерна станция - ХМС № 51450 на р. Рилска при с. Пастра.

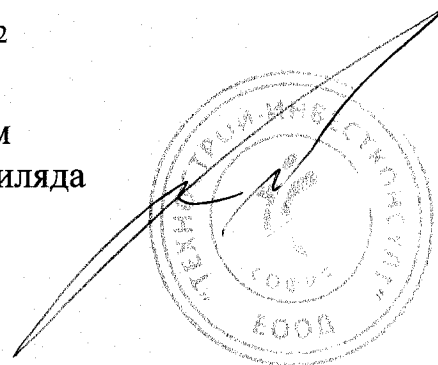
Средномногогодишната стойност на разхода ( $Q$  ср. многогодишно) при ХМС № 51450 възлиза на – 6,57 м<sup>3</sup>/сек. Средно многогодишната стойност на оттока ( $M$  ср.) възлиза на 29,4 l/s.km<sup>2</sup>.

### 3. Изчисление на максималния отток

Поради липса на преки дългогодишни наблюдения към мястото на изграждане на проектирания обект (до изравнителя на ВЕЦ „Рила), за изчисляване и обработка на данните беше използвана методиката, залегнала в “Методично ръководство за определяне на характеристиките на максималния отток на реките в България”(НИХМ при БАН - професор Герасимов).

Изчисленията са направени за водосборна площ, за която няма достатъчно хидроложки данни от измервания, при следните изходящи орохидрографски параметри, определени върху топографски карти в мащаб 1:25 000 (прил.2) :



водосборната площ	$F = 312 \text{ км}^2$
средна надморска височина	$B = 1800 \text{ м}$
дължина на реката	$L = 37,3 \text{ км}$
среден наклон на реката	$J = 59 \text{ на хиляда}$
коефициент на езерност	$Ke = 0,003$



Площта попада в XIX район за денонощния максимум на дъжда и в VIII район за редукионните криви на дъждовете.

Получените резултати по методиката на "Методично ръководство за определяне на характеристиките на максималния отток на реките в България"(НИХМ при БАН - професор Герасимов) дават завишени резултати на максималния воден отток (над  $200,00 \text{ m}^3/\text{s}$ ). Методиката е разработена въз основа на хидрометрични данни до периода 1980 год.

Получените резултати за максималния воден отток от «ДХИ БЪЛГАРИЯ» ЕООД са за 50-годишен период от 1960 г. до 2010 г. За максималните оразмерителни водни количества на р. Рилска при с. Стоб са  $123,00 \text{ m}^3/\text{s}$ . Въз основа на разработената от фирмата («ДХИ БЪЛГАРИЯ» ЕООД) методика за редуциране на максималните оразмерителни водни количества за определен участък от реката, за 9 км по посока Рилски манастир от створа при с. Стоб (в мястото на проектираните подпорни стени в гр. Рила) максималните оразмерителни водни количества са  $115,00 \text{ m}^3/\text{s}$ .

 Секция: МДГЕ Съставил:..... по удостоверение за ПП	КАМАРА НА ИНЖЕНЕРИТЕ В ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРОЕКТИРАНЕ ПЪЛНА ПРОЕКТАНТСКА ПРАВОСПОСОБНОСТ Регистрационен № 3588 инж. БОРИС ЗЛАТКОВ ДЖАДЖАРОВ Подпис:  ДАЖИ С ВАЛИДНО УДОСТОВЕРЕНИЕ ЗА ПП ЗА ТЕКУЩАТА ГОДИНА /инж. Б. Джаджаров/
--	---