

"АИП-ПРОЕКТ 2009" ЕООД

гр.Дупница, жк"Развесена върба" бл.4, вх.Б, ет.3

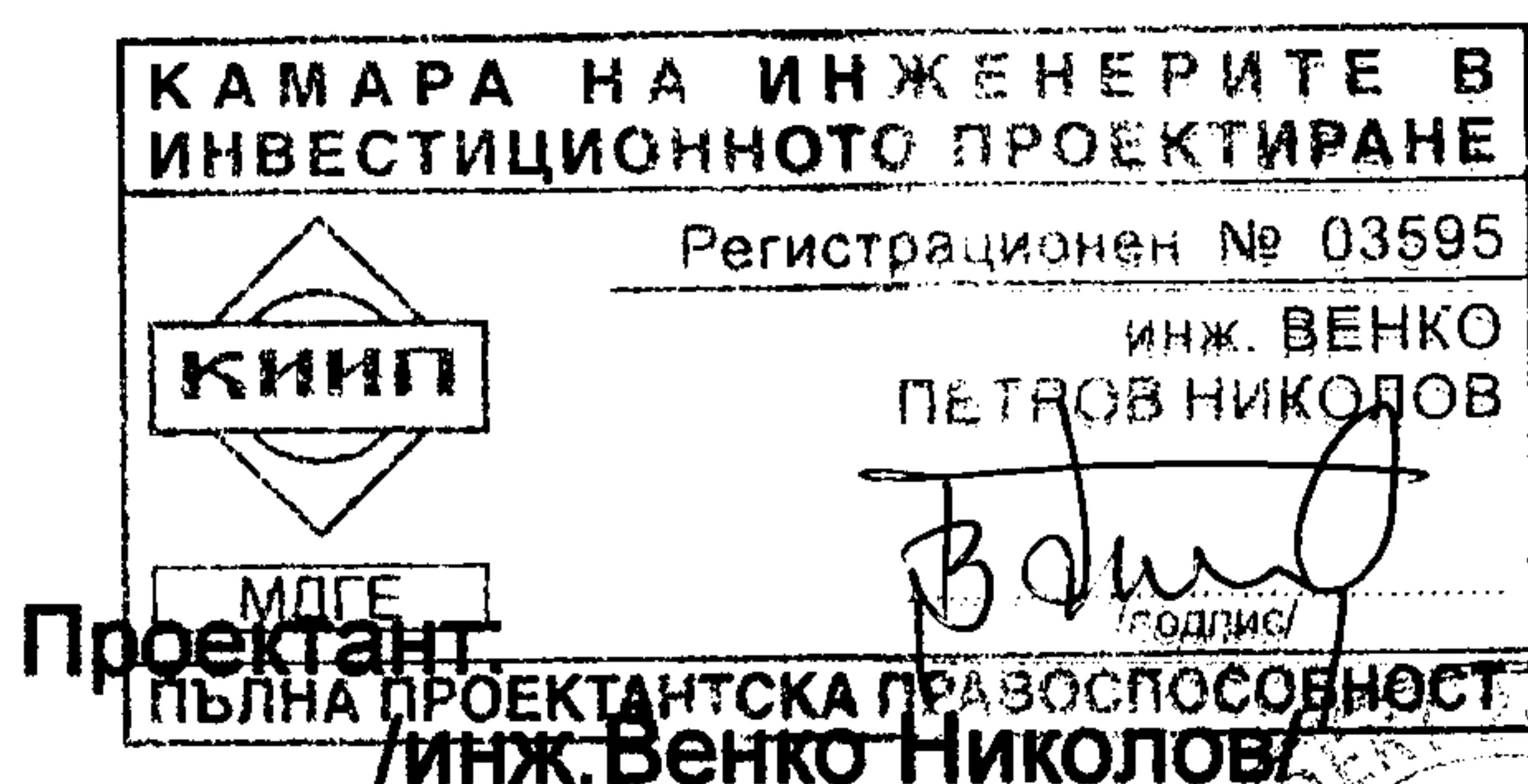
Възложител: ОБЩИНА РИЛА, гр.Рила

ИНВЕСТИЦИОНЕН ПРОЕКТ

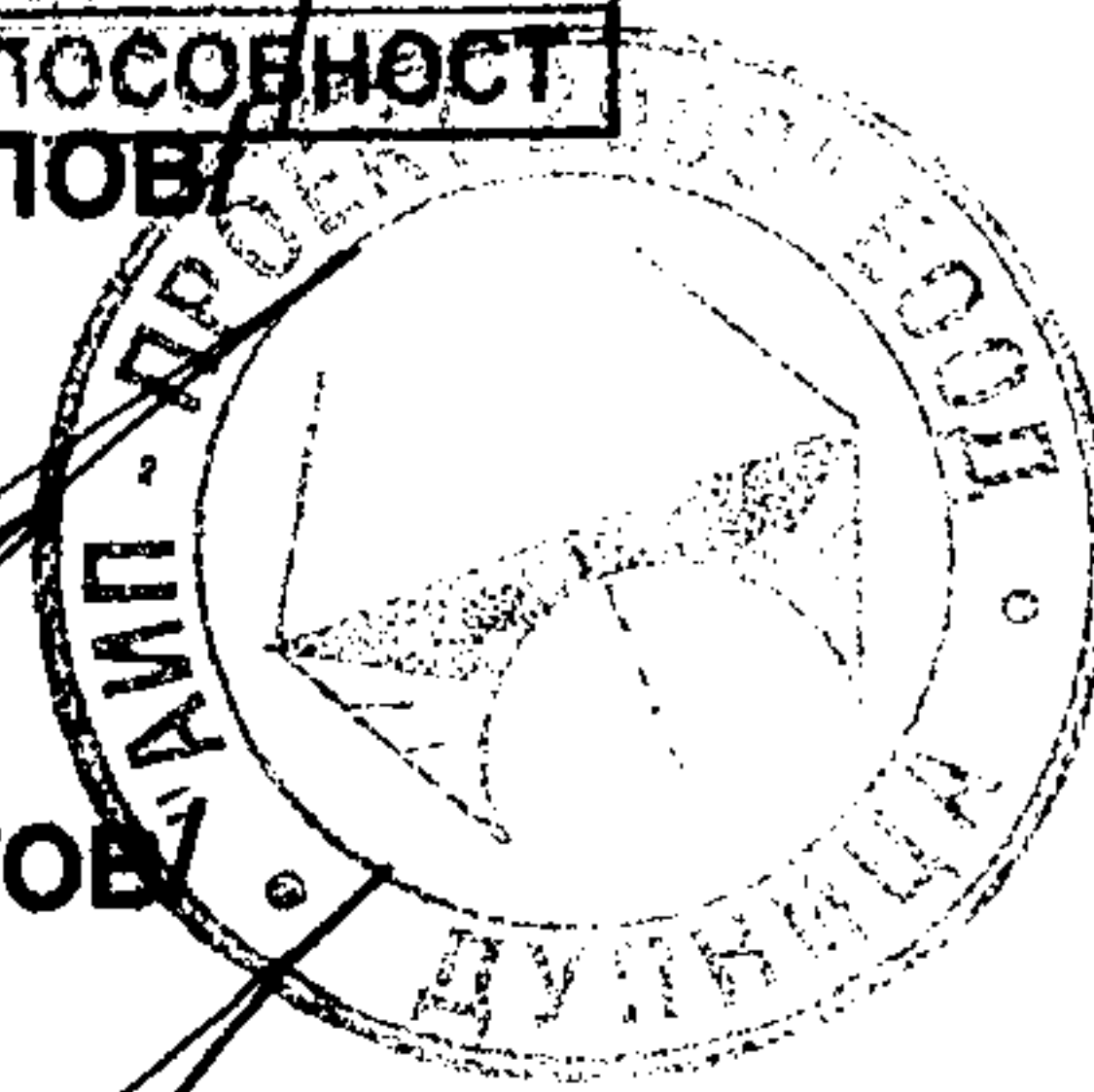
Строеж: Реконструкция на мост на река Рилска в кв.34, на улица с о.т.298-297, гр.Рила

Част: ГЕОЛОГИЯ

Фаза: Технически проект



Управител:
/инж. Петър Игнатов/



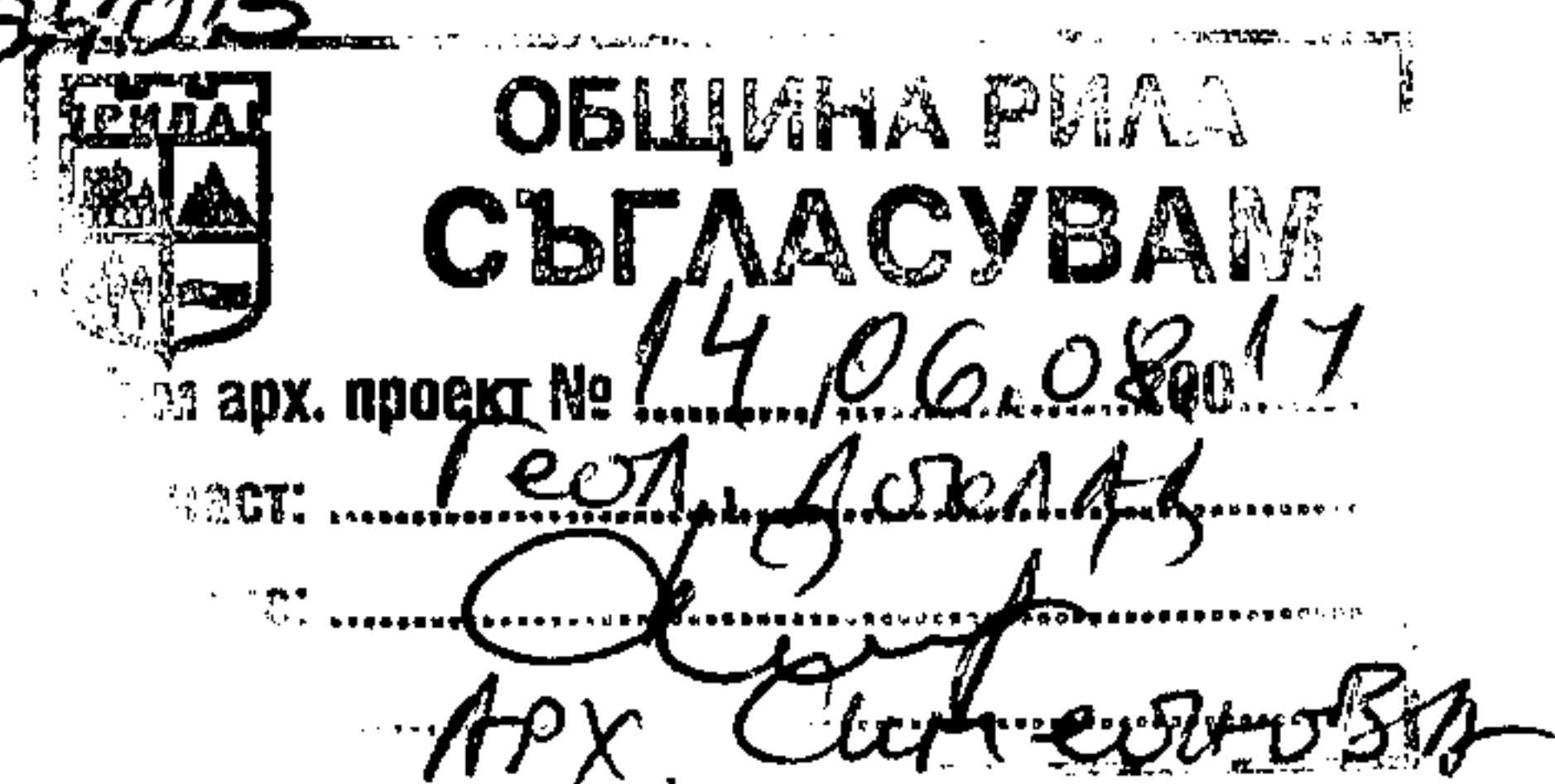
Съгласували:

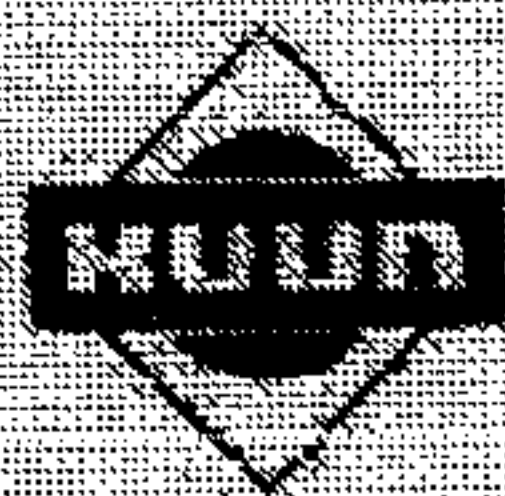
Части "Конструкции", "ПБЗ" и "Пож.безоп.":
/инж. П. Игнатов/

Част "Геодезия":

.....
/инж. Ив Иванов/

2013г.





УДОСТОВЕРЕНИЕ

ЗА ПЪЛНА ПРОЕКТАНТСКА ПРАВОСПОСОБНОСТ

Регистрационен номер № 03595

Валид за 2013 година

ИНЖ. ВЕНКО ПЕТРОВ НИКОЛОВ

ОБРАЗОВАТЕЛНО-КВАЛИФИКАЦИОННА СТЕПЕН
МАГИСТЪР

ПРОФЕСИОНАЛНА КВАЛИФИКАЦИЯ

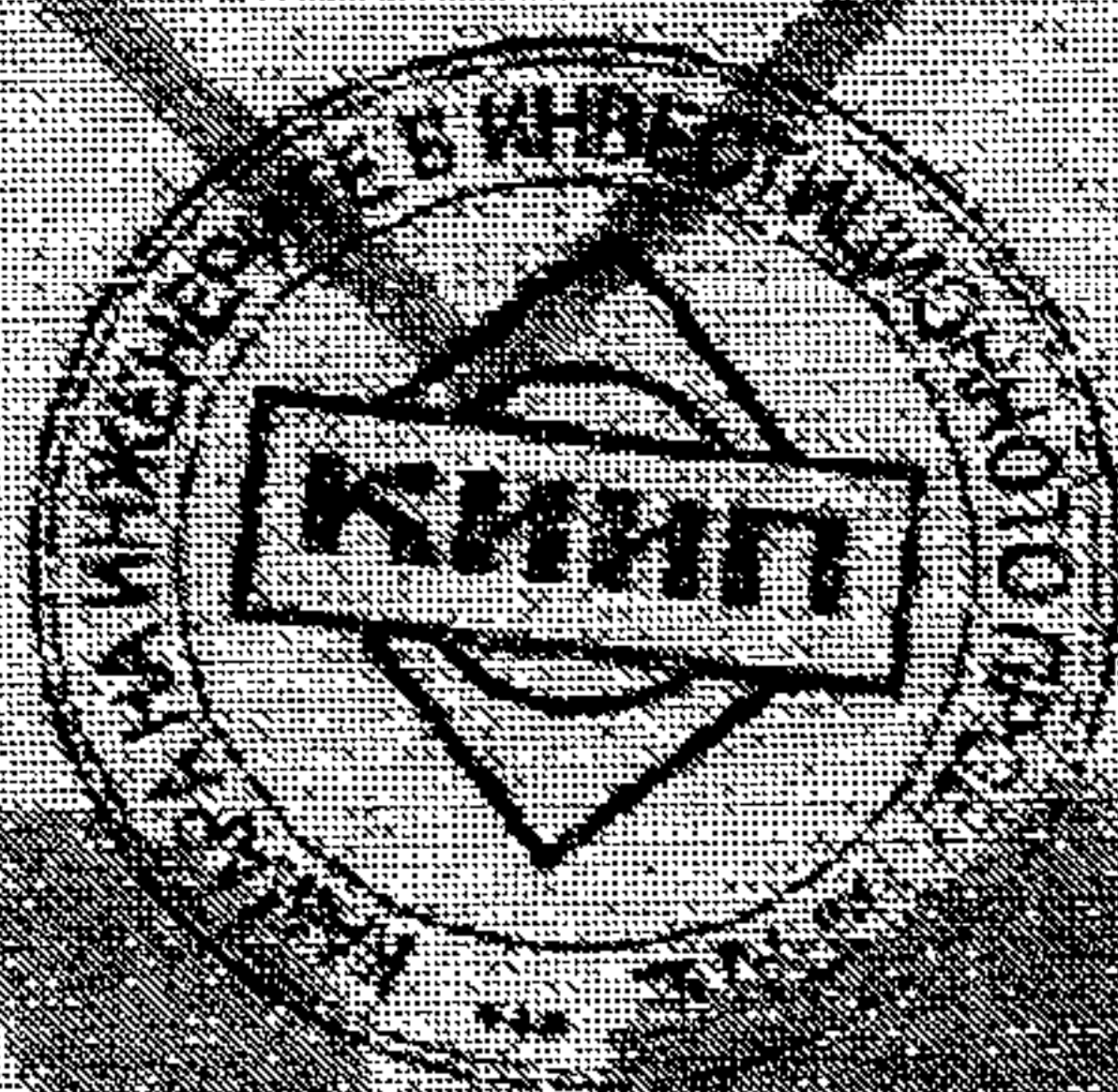
ИНЖЕНЕР-ГЕОЛОГ

включен в регистъра на КИИП за пълната с пълна професионална правоспособност
с протоколно решение на УС на КИИП 11/03.12.2004 г. по части:

ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОЖКИ ПРОУЧВАНИЯ



инж. А. Кирилова



Председател на УС на КИИП

инж. Ст. Кипорев

Председател на КР

инж. И. Каратеев

ЗАСТРАХОВАТЕЛНА ПОЛИЦА № 13180130910000003

"Алианс България" – Застрахователно Акционерно Дружество на основание предложение от Застрахования и срещу платена застрахователна премия застрахова гражданската отговорност на Застрахования по начин и условия, както следва:

ВИД ЗАСТРАХОВКА:	Професионална отговорност в проектирането и строителството
ЗАСТРАХОВАТЕЛ:	ЗАО "Алианс България" бул. "Княз Дондуков" № 59, 1504 София ДДС № BG040638060 ЕИК: 040638060
ЗАСТРАХОВАН:	АИП ПРОЕКТ 2009 ЕООД ЕИК: 200662881 Адрес: гр./с. ДУПНИЦА, п. код 2600, Ж.к./бул./ул. РАЗВЕСЕНА ВЪРБА, бл. 4, Вх.Б, Ет.3.
ДЕЙНОСТ НА ЗАСТРАХОВАНИЯ:	Проектант Категория строежи: клас 1
СРОК НА ЗАСТРАХОВКАТА:	от 00:00:00 часа на 15.02.2013 г. до 24:00:00 часа на 14.02.2014 г.
РЕТРОАКТИВНА ДАТА:	14.02.2008 г.
ЗАСТРАХОВАТЕЛНО ПОКРИТИЕ:	Съгласно действащата нормативна уредба
ЗАСТРАХОВАТЕЛНИ СУМИ:	150,000.00 BGN за всяко едно събитие. 300,000.00 BGN в агрегат за срока на застраховката.
САМОУЧАСТИЕ НА ЗАСТРАХОВАНИЯ:	10.00 % (десет процента), но не по-малко от 1,000.00 BGN (хиляда BGN) от всяка щета.
ЗАСТРАХОВАТЕЛНА ПРЕМИЯ:	300.00 BGN (триста BGN)
ДАНЪК ПО ЗДЗП:	6.00 BGN (шест BGN)
ОБЩА ДЪЛЖИМА СУМА:	306.00 BGN (триста и шест BGN)
СРОК ЗА ПЛАЩАНЕ:	15.02.2013 г. 153.00 BGN в т.ч. премия 150.00 BGN и данък 3.00 BGN 15.08.2013 г. 153.00 BGN в т.ч. премия 150.00 BGN и данък 3.00 BGN

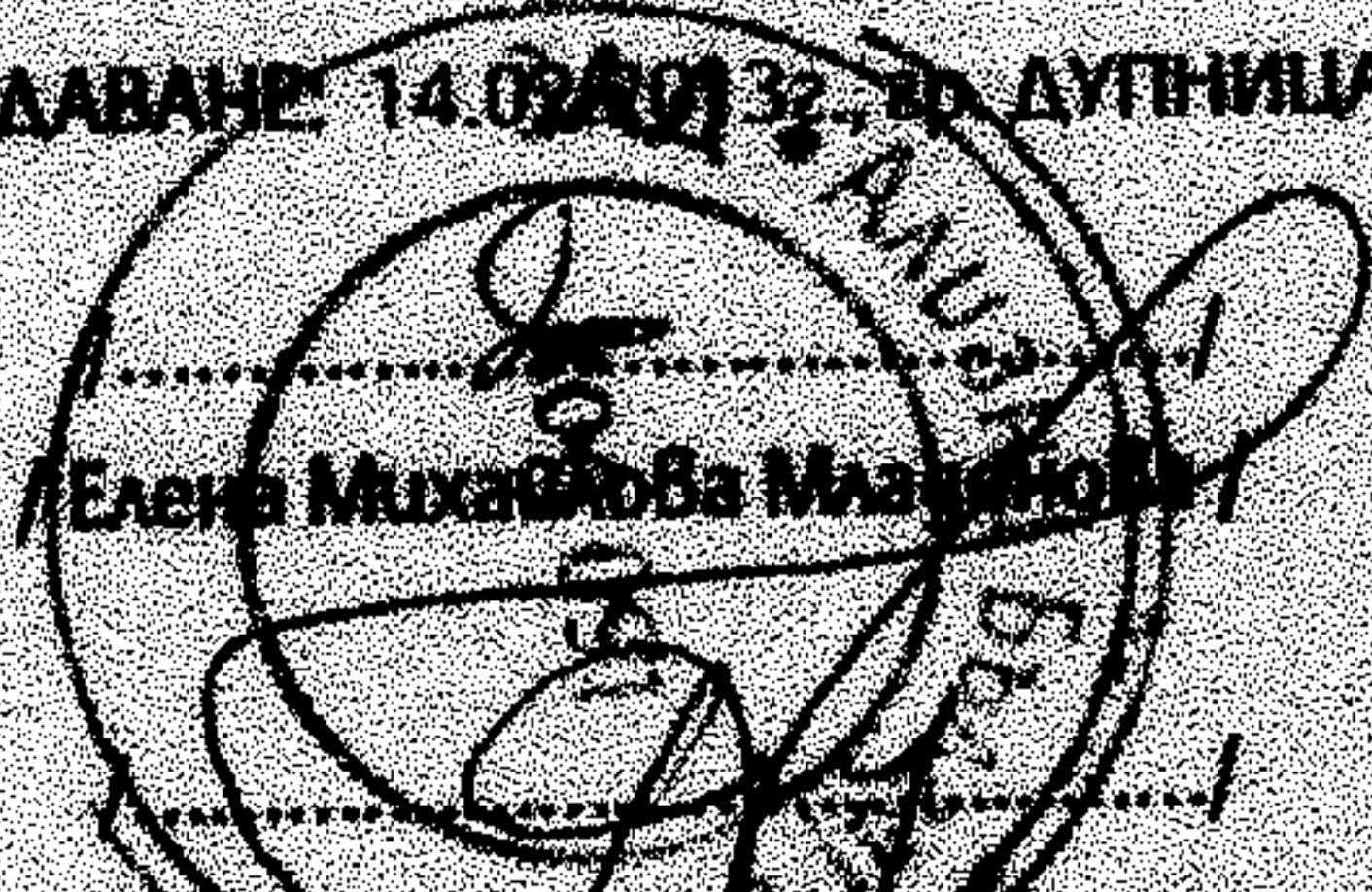
Приложените въпросник-предложение, добавъци и други писмени споразумения между страните, ако има такива, представляват неразделна част от настоящата полица.

С подписа си по-долу Застрахованият удостоверява, че му е предоставена писмена информация като потребител на застрахователни услуги по чл. 185 ал. 3 от Кодекса за застраховане.

В случай на неплащане или непълно плащане на дължимата вноска от застрахователната премия, застраховката се прекратява към 24.00 часа на 15-ия ден, считано от датата на съответния падеж, посочен в застрахователната полица.

ДАТА И МЯСТО НА ИЗДАВАНЕ: 14.02.2013 г., гр. ДУПНИЦА

ЗАСТРАХОВАТЕЛ:



ЗАСТРАХОВАН:



Посредник: ГП ДУПНИЦА - БЪЛГЕТРАНИКА МАШИНОСТРОИТЕЛСКА ПИМ, гр./с. ДУПНИЦА, п. код 2600, ХРИСТО БОТЕВ, №3, ЛД № 0910000
Посредник: "БЪЛГАРИЯ НЕТ" АД, гр. СОФИЯ, п. код 1504, бул. КНЯЗ ДОНДУКОВ № 59, ЛД № 0010005

Възложител: *ОБЩИНА РИЛА, гр.Рила*

Строеж: *Реконструкция на мост на река Рилска в кв.34, на улица с о.т.298-297, гр.Рила*

ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОЖКИ ДОКЛАД

Настоящият инженерногеоложки доклад е подготвен в съответствие с искане на Възложителя - Община Рила за изготвяне на проект за реконструкция на мост на река Рилска в кв.34, на улица с о.т.298-297, гр.Рила.

Настоящият доклад е вследствие проблемите, които са предизвикани от високите води на р.Рилска през 2010 г., както и мерките, които трябва да се предприемат за по-нататъчната експлоатация на съоръжението, с оглед неговата голяма степен на обществена значимост за община Рила.

В доклада се съдържат изходни данни от инженерногеолошко и хидрогеолошко естество за нуждите на проектирането и реконструкцията на моста . Подготвен е на основание на резултати и визуални впечатления, придобити от направен подробен оглед на обекта. Използвани са архивни и литературни източници, съдържащи резултати от лабораторни изследвания на проби от отложенията на р. Рилска в района на гр.Рила, както и резултати от извършени химични анализи на водни проби, взети от течащите речни води и от подземните води, акумулирани в алувиалните отложения.

1. Геолого-литоложки строеж на терена, хидрогеоложки условия и физико-геоложки явления /чертежи №№ 2 и 3/

Теренът в обсега на подлежащия на реконструкция мост /до дълбочина 3,5- 4,0 м в речното корито и 6,5-7,0 м в терасата - дълбочината, която има практическа стойност за проектираното строителство/ в геолого-литолошко отношение е изграден от отложенията на р.Рилска, представени от валуни с преобладаващ диаметър 0,2-0,3 м и максимален диаметър - до над 1,0-1,2 м, с чакълесто-песъчлив запълнител /разновидност №3/.

В обсега на речната тераса над цитираната разновидност №3 алувиалните отложения са представени от чакъл и валуни /малък процент/ с глинест и глинесто-песъчлив запълнител /разновидност №2/, с преобладаваща мощност 1,5-2,3 м. В терасната част на терена алувиалните отложения са с повсеместно покритие от растителен почвен слой /разновидност №1/ с мощност 0,25-0,3 м.

Докватернерната скална подложка /докамбрийски метоморфити - гнайси и гнайсошисти/ е на дълбочина 3,5-4,0 м в коритото на реката и на дълбочина 6,5-7,0 м от теренната повърхност в обсега на речната тераса, т. е. няма отношение към проектираното строителство, затова не се третира в доклада.

Хидрогеоложките условия в руслото и терасите на р.Рилска се определят от наличието на порови води, акумулирани в чакълесто-песъчливите отложения. Поровите подземни води в терасната част на речната долина, както и подрусловия водоносен хоризонт, се намират в пряка хидравлична връзка с речните води.

Подземните и повърхностно течащите води в района /по данни от архивни и литературни източници/ по отношение на химическия състав /според класификацията на С. А. Щукарев/ се отнасят предимно към хидрокарбонатно-калциевите води. По отношение на общата минерализация /според класификацията на В. И. Вернадски, видоизменена от А. М. Овчинников/ - се отнасят към пресните води, а по отношение на общата твърдост /според класификацията на О. А. Алекин/ - към меките и твърде меките води.

От физико-геоложките явления най-интензивни са проявите на дълбочинната и страничната ерозия, разбира се периодически, при пълноводия на реката.

2. Физико-механична характеристика на геолого-литоложките разновидности

На базата на резултати от изпълнени в района инженер-ногеоложки проучвания за нуждите на проектирането и строителството предимно на хидротехнически обекти, съдържащи се в архивни и литературни източници, основавайки се и на собствения си опит, предлагам за нуждите на проектирането на моста да се използват показатели на основните физико-механични свойства на геолого-литоложките разновидности, както следва:

Разновидност №1 /растителен почвен слой, подлежащ на изземване/:

- обемна плътност/ ρ /= 1,75 г/см³ ;
- категория за изкоп - III.

Разновидност №2 /чакъл и валуни с глинен и глинесто-песъчлив запълнител/:

- обемна плътност/ ρ /= 1,95 г/см³ ;
- ъгъл на вътрешно триене/ $\varphi_{\text{втр.}}$ /° 28°;
- кохезия / $c_{\text{втр.}}$ /° 0,05 x 10⁵ Pa;
- модул на обща деформация / E / = 250x10³ Pa;
- условно изчислително натоварване / R_0 / = 2,8 x 10³ Pa;
- коефициент на триене "бетон-теренна основа" / δ / = 0,4;
- коефициент на филтрация / K_f / = 3,0-5,0 м / 24 ч.

Разновидност №3 / валуни с чакълесто-песъчлив запълнител/:

- обемна плътност $\rho = 1,85 \text{ г/см}^3$;
- ъгъл на вътрешно триене $\varphi_{\text{втр.}} = 35^\circ$;
- модул на обща деформация $E = 500 \times 10^5 \text{ Pa}$;
- условно изчислително натоварване $R_0 = 5 \times 10^5 \text{ Pa}$;
- коефициент на триене "бетон-теренна основа" $\delta = 0,5$;
- коефициент на филтрация $K_f = 100\text{-}120 \text{ м / 24 ч}$;
- категория за изкоп - IV - 60%; V- 40%.

3. Сеизмичност

Съгласно "Сеизмично райониране на България за период от 1000 години", КИПП по картография, София 1987 год., обектът е в район с IX степен на сеизмичност и сеизмичен коефициент $K_s = 0,27$.

4. Заключение

На основание на изложеното в доклада могат да се направят следните изводи и препоръки:

А/ Изводи:

1. Реконструкцията на съоръжението в обсега на подлежащия участък от коритото на р.Рилска е възможно от инженерногеоложка гледна точка.
2. Затруднения по време на строителството се очакват предимно от хидрогеоложко естество: притокът на вода в строителните изкопи ще бъде във функционална зависимост от размерите им и коефициента на филтрация на алувиалните отложения /разновидност №3/.

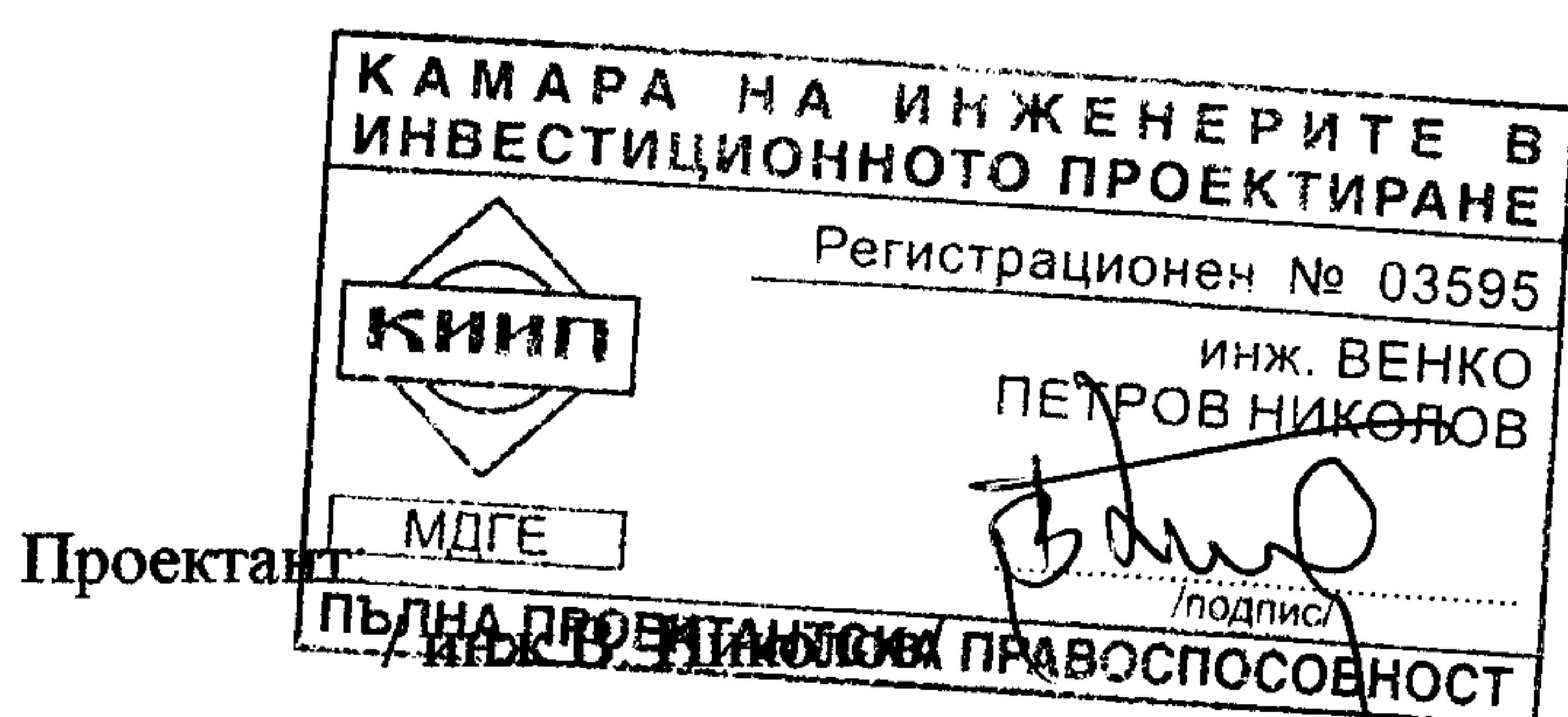
Б/ Препоръки:

1. Фундирането на устоите на моста да се изпълни в разновидност №3 /валуни с чакълесто-песъчлив запълнител/
2. Алувиалните отложения/разновидност №3/ са с показатели на физико-механичните им свойства, характеризиращи ги като подходяща среда и основа за фундиране.
3. Насипният материал, който ще се използва за изграждане на обратния насип зад устоите на моста, трябва да отговаря на изискванията на действащия БДС676, т. е. да не съдържа органически примеси или разтворими соли повече от 5%.

4. Технологията на полагане и уплътняване на насипния материал да се прецизира чрез натурни опити и изследвания /на обекта/, предшествани от лабораторни изследвания - за определяне на оптималната влажност за постигане на максимална плътност.

5. Размерът на зърната на материала, с който се изпълняват насипите, не трябва да надвишава $2/3$ от дебелината на пласта за уплътняване.

Степента на уплътняване да се установява и контролира чрез изследване на технологично полаганите в насипа пластове с кръгла натискава плоча /БДС 15130-80/. Отношението E_2/E_1 , в което E_2 и E_1 са модулите на обща деформация съответно при втори и първи цикъл на натоварване, трябва да бъде не по-голямо от 2,5.



Съгласували:

Части "Конструкции", "ЛБЗ" и "Пож.безоп.": /инж. П. Игнатов/

Част "Геодезия":

