



“ВОДОКАНАЛКОНСУЛТ ИН ПЛОВДИВ” ЕООД

Пловдив, ул. “Богомил” № 72 тел. 0899 105 321

ОБЕКТ: ВОДОСНАБДЯВАНЕ НА СЕЛО КОВИЛ - БАРАЦИ,
ОБЩИНА КРУМОВГРАД - II етап

ТОМ: III

ЧАСТ: ИГП

ВЪЗЛОЖИТЕЛ: ОБЩИНА КРУМОВГРАД

ФАЗА: РАБОТЕН ПРОЕКТ

ОБЩИНА - КРУМОВГРАД
ОДОБРЯВАМ
/Гл.архитект/
С доклад от 06.11.2018 г.
Изготвен от Строй контрол "ООО"
Дата 06.11.2018 г.

СЪГЛАСУВАЛИ:

Водоснабдяване:
/инж. Ив.Наков/

Тасировъчни планове:
/инж. Г.Гилев/

ПБЗ:
/инж. Ив.Наков/

ПБ:
/инж. Ив.Наков/

ПУСО:
/инж. Сн.Мелетиева/

	КАМАРА НА ИНЖЕНЕРИТЕ В ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРОЕКТИРАНЕ
	ПЪЛНА ПРОЕКТАНТСКА ПРАВОСПОСОБНОСТ
	Регистрационен № 02654
	инж. ЙОРДАН ВЛАДЕВ МАНЕВ
Секция: МДГЕ	Проектант: /инж. И. Манев/
Части из проекта: за ИГП	Платис: ВАЖИ С ВАЛИДНО УДОСТОВЕРЕНИЕ ЗА ТЯЖНАТА ГОДИНА

Водещ проектант:
/инж. Иван Наков/

Управител:
/инж. Иван Наков/

“СТРОЙКОНТРОЛ” ООД
Пловдив, ул. “Бунтовникова” 1
ЕИК 115345455
удост. № РК-0170/08.05.2014 г.
от ДНСК - София
валиден до 08.05.2019 г.
Експерт:
Управител:
инж. Георгиев

ОЦЕНКА ЗА ОТВЕТСТВЕНИЕ НА
ИНВЕСТИЦИОНЕН ПРОЕКТ
№ 52-7-2 2018 г.

СТРОЙКОНТРОЛ
ПЛОВДИВ



Пловдив, 2017г.



УДОСТОВЕРЕНИЕ

ЗА ПЪЛНА ПРОЕКТАНТСКА ПРАВОСПОСОБНОСТ

Регистрационен номер № 02654

Важи за 2017 година

ИНЖ. ЙОРДАН ВЛАДЕВ МАНЕВ

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 02/27.02.2004 г. по части:

ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОЖКА И ХИДРОГЕОЛОЖКА. ЗЕМНА ОСНОВА



Председател на КР

инж. А. Чипев

инж. И. Каралеев

СЪДЪРЖАНИЕ НА ПРОЕКТА

1.Том I-част:Технологична

2.Том II-част:Трасировъчни планове

3.Том III-част:Инженерна геология

4.Том IV-част:План за безопасност и здраве

5.Том V -част:Пожарна безопасност

6.Том VI-част:ПУСО

СЪДЪРЖАНИЕ

Том III-част: ИГП

1.Текстова част

1.1.Челен лист

1.2.Съдържание на проекта

1.3.Съдържание на тома

1.4.Обяснителна записка

2.Чертежи

2.1.Обща ситуация М1:25000

2.2.Ситуация М 1:1000

ВЪВЕДЕНИЕ

Настоящата част към проекта за “Водоснабдяване на село Ковил-Барацци, община Крумовград - II етап” разглежда инженерно - геоложките условия в района на изграждане водопроводни трасета.

Изготвена е за фаза работен проект.

Изискванията към инженерно - геоложката част на проекта са изясняване на инженерно-геоложките условия на терена на населеното място, предмет на проектираната водопроводна мрежа. Строителните почви, които го изграждат, в тяхната генезисна разновидност, физико-механичните им свойства, наличието на подземни води, на физико - геоложки явления и процеси и тяхното преодоляване.

Технологичната схема предлага, а оттам инженерно - геоложкото проучване обхваща трасето на гравитачните водопроводи – клонове 1,2 и 4.

Възложител и инвеститор е Община Крумовград.

1. Местоположение на района

Селата Ковил и Барацци са разположени на около 5км северно от общинския център гр. Крумовград и на 2.5км от с.Златолист. С областния център гр. Кърджали се свързват по асфалтов път.

Трасетата на водопроводите са посочени на приложените ситуации в М 1:25000 и 1:10000.

2. Физико-географски очерк

2.1. Релеф и геоморфология

В морфографско отношение за района е характерен ридово - хълмистия релеф. Хоризонталното разчленение на релефа е от 1.0 до 2.0 km/km², вертикалното разчленение - от 25 до 100 m/km.

Теренът в тези места е предимно хълмист, с наклон на юг и с надморска височина около 300 - 360 т.

2.2. Хидрология и хидрография

Главна отводнителна артерия в района на с.Златолист е река Крумовица. Посоката и на течение е юг - север. Река Крумовица (Бургас дере) е развила широка водосъбирателна мрежа върху северния полегат склон на Мъгленишкия рид – последните възвишения на Югоизточните Родопи. В най – горната си част водосборния басейн е залесен предимно с дъбови гори, а като цяло водосборният ѝ басейн не е добре залесен.

Коритото на реката заема дъното на долината и е сравнително тясно. От Крумовград на север тя тече в широко пясъчно легло, което на места се стеснява. Влива се в р.Арда при Рабовското възвишение.

Надолу по течението склоновете стават ниски и намаляват наклона си, те са обезлесени, като съществуват незначителни площи, заети с храсталак.

Река Крумовица има малък наклон на течението. Подхранването в р.Крумовица е дъждовно - снежно. Тя е силно водоносна, една от най-водоносните в България. Макар, че релефът е нископланински и хълмист, голямата водност се дължи на значителните годишни валежни суми — 850 mm и бързината на оттичане на валежните води в реката.

2.3. Климат

Поречието на река Крумовица попада в климатичния район на източно- родопските речни долини, който от своя страна се включва в южнобългарската климатична подобласт на континентално - средиземноморската климатична област. Нископланинският релеф и отвореността през долината на река Крумовица на север, позволяват безпрепятственото нахлуване както на средиземноморски, така и на студени континентални въздушни маси. Последните са характерни за зимното полугодие. В резултат на това се получава твърде голямо разнообразие на климата.

3. Геоложки и хидрогеоложки условия на района

3. 1. Геоложки условия

Проучваният район се намира в северните склонове на Централните Родопи. Изграден е предимно от палеогенски седименти.

ПАЛЕОГЕН

Палеогенските седименти, вулканогенно – седиментни и вулкански скали изграждат района на с.Златолист. Тук те са представени от:

Задруга на втори среднокисел вулканизъм

Тази задруга заема големи площи в района. На повечето места материалите на задругата залягат нормално, но с рязка литоложка граница върху задругата на първия кисел вулканизъм. Материалите на втория среднокисел вулканизъм се покриват нормално от задругата на втория кисел вулканизъм или се допират до тях по разломи. В задругата на втория среднокисел вулканизъм се отделят две пачки:

- **Пачка на среднокиселите туфи, туфити, туфобрекчи, органогенни (рифови) варовици (7/1 Pg₃).** Тази пачка изгражда по-голямата част от задругата.

Туфите и туфобрекчите са развити особено добре около вулканските центрове: северно от с.Луличка, западно от с.Горна кула, северозападно от с.Ковил.

Туфите са псамитови, кристаловитрокластични, главно среднопластови; имат хоризонтална слоистост.

Туфобрекчите са чакълни до валунни в зависимост от отдалечението от вулканските центрове. Те са дебелопластови или са без слоистост.

Туфитите са обикновено варовити, тънкослоисти. Те са особено характерни за профила на задругата южно от с.Поточница.

- **Андезити, андезитобазалти, латити, трахиандезитобазалти, шошонити ($7\alpha \text{Pg}_3$).** Вулканските скали заемат големи площи в четири участъка: западно от Крумовград (между с. Луличка и с. Горна кула), по поречието на р. Крумовица (между с.Горна кула и с.Долна кула), около с.Студен кладенец.

Установена е една широка гама от вулкански скали като: черни, плътни, дребнопорфирни андезити с призматично напукване, сивочерни андезитобазалти с порфири от лабрадор, а някъде и малко оливин.

Дебелината на задругата е твърде непостоянна и варира от 0 до 400 m в Момчилградското понижение.

Задруга на първи среднокисел вулканизъм (5Pg_2)

Главен фактор при образуването на задругата е вулканизмът. Това е причина тя да лежи на пъстра подложка, което е обусловено от неравномерното разпределение на вулканските продукти. Вследствие на това различните пачки на задругата залягат върху: кристалинната подложка, брекчоконгломератната, въгленосно-песъчливата и мергелно-варовиковата задруга. Така се получава т.нар. вулкански дискорданс или привидно трансгресивно залягане.

На големи пространства материалите на първия среднокисел вулканизъм (5Pg_2) се покриват от задругата на първия кисел вулканизъм (6Pg_3), а в най-южните части върху задругата залягат пирокластитите и лавите на втория среднокисел вулканизъм (7Pg_3)

Задругата на първия среднокисел вулканизъм (5Pg_3) се разделя на две пачки:

- **Пачка на среднокисели туфи, туфобрекчи, агломератови туфи, туфити, мергели, пясъчници, органогенни варовици ($5/1 \text{Pg}_2$).** Тази пачка изгражда голяма част от задругата.

Тънко - до среднопластови среднокисели туфи с характерен кафяв или бежов цвят залягат както в основата, така и в горните части на задругата. Те са предимно кристаловитрокластични, псамитови туфи с хоризонтална слоистост.

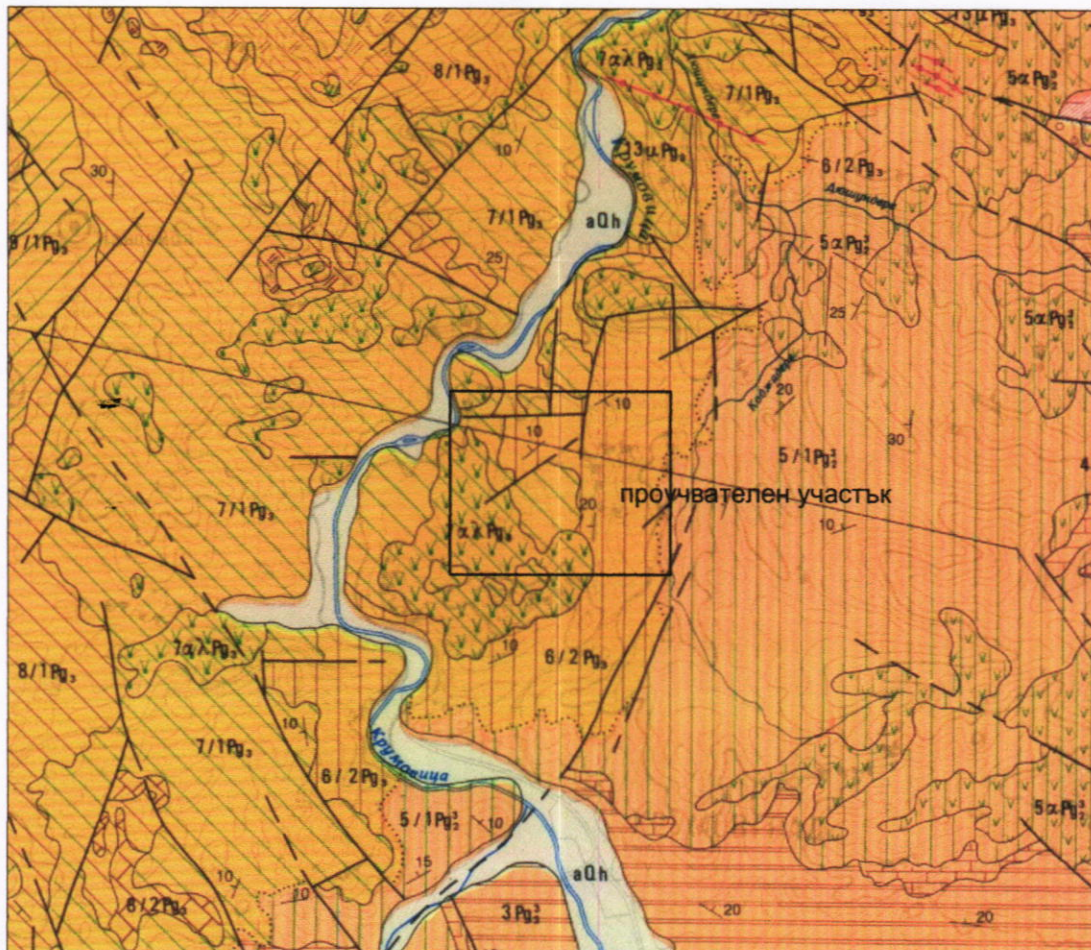
Туфобрекчите се срещат предимно север-североизточно от Крумовград. За някои от туфобрекчите е характерен малахитовозеленият цвят. Големината на късове в тях достига валунни размери. Наред с андезитовите късове, които са най-много, идват късове от кристалинната и седиментната подложка. Обикновено слоистост не се наблюдава.

-Андезити и андезитобазалти ($5\alpha \text{Pg}_2$). Вулканските скали (лави и лавобрекчи) образуват потоци, покрови и тела.

Това са типични пироксенови или амфибол-пироксенови андезити, в много случаи богати на биотит. Цветът им е черен или червеновиолетов.

Общата дебелина на задругата е твърде непостоянна и варира от няколко десетки метра (около с.Звънарка) до 600-700 m в централните части около вулканските постройки.

Геоложка карта М 1:100000



Условни означения

Кватернер

aQh Алувиални образувания - руслови и на залив - ните тераси (чакъли, пясъци, глини)

Палеоген

Задруга на втори кисел вулканизъм

8/2Pg Пачка от органогенни (рифови) варовици

8/1Pg Пачка от риолитови и риодацитови туфо - брекчи, туфи, туфити и органогенни (ри - фови) варовици

Задруга на втори среднокисел вулканизъм

7/2Pg Андезити, андезитобазалти, латити, трахиандезитобазалти, шошонити

7/1Pg Пачка от среднокисели туфи, туфити, ту - фобрекчи, органогенни рифови варовици

Задруга на първи кисел вулканизъм

6/2Pg Пачка от кисели туфи

Задруга на първи и среднокисел вулканизъм

5/2Pg Андезити, андезитобазалти

5/1Pg Пачка от среднокисели туфи, туфити, туфобрекчи, туфопясъчници, мергели и органогенни варовици

4Pg Мергелно - варовикова задруга (органогенни варовици и мергели)

3Pg Въгленосно - пясъчникова задруга (конгломерати, пясъчници, алевролити, глини, въглища)

3.2. Геолого - литоложки строеж на проучвателния участък

По своите физико - механични свойства, възраст, степен на изветряне и визуални особености в района на проучване определяме четири вида строителни почви.

Строителна почва 1

Глина тъмнокафява до черна. Разкрива се на отделни места по трасето на водопроводите, като най-голямата и мощност не надвишава 0.2-0.4 m (ИР 1-4).

При изкопни работи се отнася към земни почви с временен откос 1:0.5.

Строителна почва 2

Туфи, туфити, туфобрекчи и мергели, слоисти, сиво зеленикави. Разкрива се по цялото трасе. Отбелязани на ситуацията в М 1:10000 (приложение 2).

Обемно тегло $\gamma_n = 16,9 \text{ kN/m}^3$.

Специфично тегло $\gamma_s = 24,7 \text{ kN/m}^3$.

Условно изчислително натоварване $R_0 = 0,5 \text{ MPa}$

При изкопни работи се отнася към скални почви с временен откос 1 : 0,2.

3.3. Хидрогеоложки условия

Хидрогеоложките условия са в пряка зависимост от геоложкия строеж на разглеждания район. Интерес за настоящата разработка представляват пукнатинните вади

Скалите изграждащи района са слабоводообилни. В тях се е формирал общ ненапорен пукнатинен поток, от който в понижените участъци, водата излиза под формата на извори и дава началото на почти всички реки и долове.

Това са води с плитка циркулация, разпространени в зоната на регионалната напуканост на скалите.

Те са формирани по система тектонски нарушения, в които скалите са интензивно напукани и раздробени. Тектонските нарушения и зоните / рудни и безрудни / се явяват добри проводници на подземни води. Тези води имат по- дълбока циркулация и по-дълъг път на движение. В разглеждания район такива води са акумулирани в пясъчниците на палеогенските седименти. Подхранването им се осъществява за сметка на валежите в повърхностния им водосбор. Срещат се на повърхността като малодебитни извори с дебит средно 0,1 л/сек.

4. Условия на фундиране

Съоръженията по водопроводните трасета се отнасят към III категория, а типа на земната основа — към група "А". Това позволява механичните характеристики и натоварването да се определят по метод "б" (косвено определяне).

4.1. Гравитачни водопроводи

Общата дължина на водопроводите 3060м:

Клон 1 – от В1 (I етап) до с.Ковил – 1669м

Клон 2 – от РШЗ до с.Ковил – 306м

Клон 4 – от РШ4 (I етап) до м.Ръж – 1085м

Въз основа на строителните почви и и ЕР 1 – 4, за изкопите на водопроводите приемаме 10 % земна почва и 90 % скална почва.

Не се очаква водоприток към строителния изкоп.

Откосите на строителните почви, посочени в текста се отнасят за времетраене до 15 дни от изкопаване на строителните изкопи.

Изкопните работи да се приемат от комисия, в която да участва инженер- геолог.

5. Физико - геоложки явления. Сеизмичност.

От представените в района геоложки разновидности най-засегнати от ерозията са туфите, туфитите, туфобрекчите и мергелите.

Сипеи в района се срещат на около 250 m от помпената станция в североизточна посока и напорния водопровод минава покрай него, но не го засяга.

Сеизмичност - Проучваният район е с висока сеизмична интензивност - IX степен. Стойността на сеизмичния коефициент е 0.27. Той е определен от картата за сеизмично райониране на територията на България за период от 1000 години - вж. "Норми за проектиране на сгради и съоръжения в земетръсни райони" от 1987 г.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

На базата на извършеното инженерно - геоложко проучване за проектиране на "Водоснабдяване на село Ковил-Барацци, община Крумовград – II етап", може да се направи следното заключение:

1. Теренът е годен за проектираното строителство.
2. Инженерно - геоложките условия, видовете строителни почви и техните физико-механични свойства са дадени в т.3.2. от текста. В инженерно - геоложко отношение са отделени два вида строителни почви. Физико - механичните свойства са посочени по - горе в текста
3. Няма установени подземни води, които да повлияят на проектираното строителство. В случай на проливен валеж да се предвиди отводняване на строителния изкоп.
4. Настоящият доклад може да послужи за инженерно - геоложка част за фаза работен проект.

Неразделна част от доклада са два броя графични приложения.

	КАМАРА НА ИНЖЕНЕРИТЕ В ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРОЕКТИРАНЕ
	ПЪЛНА ПРОЕКТАНТСКА ПРАВОСПОСОБНОСТ
	Регистрационен № 02654
	инж. ЙОРДАН ВЛАДЕВ МАНЕВ
Секция:	
МДГЕ	
Части на проекта:	
по удостоверение	
за ПП	Подпис:
	ВАЖИ С ВАЛИДНО УДОСТОВЕРЕНИЕ ЗА ПП ЗА ТЕКУЩАТА ГОДИНА

	КАМАРА НА ИНЖЕНЕРИТЕ В ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРОЕКТИРАНЕ
	ПЪЛНА ПРОЕКТАНТСКА ПРАВОСПОСОБНОСТ
	Регистрационен № 02654
	инж. ЙОРДАН ВЛАДЕВ МАНЕВ
Секция:	
МДГЕ	
Части на проекта:	
по удостоверение	
за ПП	Подпис:
Проектант:	ВАЖИ С ВАЛИДНО УДОСТОВЕРЕНИЕ ЗА ПП ЗА ТЕКУЩАТА ГОДИНА

/ инж.Й.Манев /

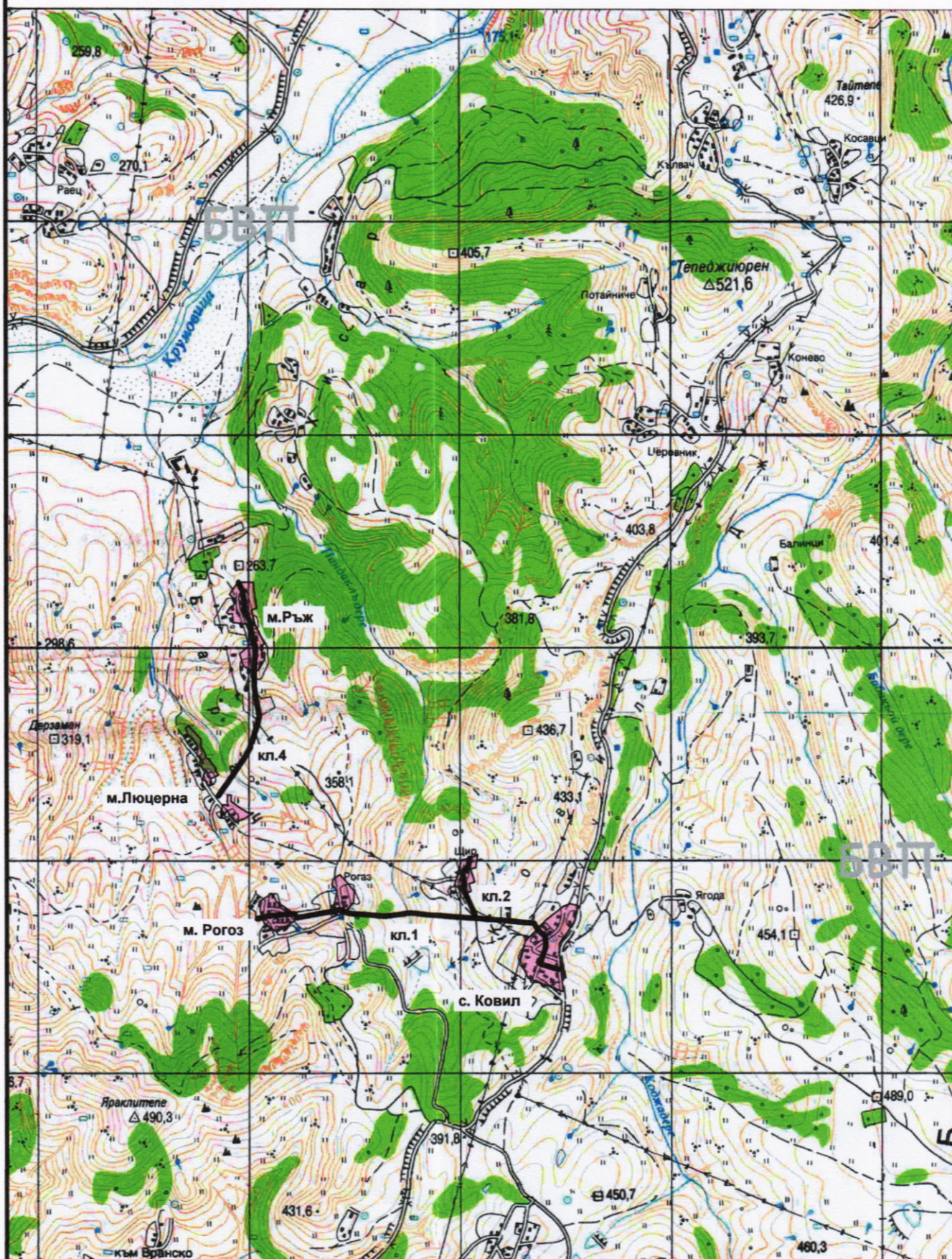
„СТРОЙКОНТРОЛ“ ООД	ОЦЕНКА ЗА СЪОТВЕТСТВИЕ НА
Пловдив, ул. „Бунтовнишка“ 1	ИНВЕСТИЦИОНЕН ПРОЕКТ
ЕИК 115345455	№ 02-7-2
удост. № РК-0170/08.05.2018 г.	
от ДНСК - София	
валиден до 08.05.2019 г.	
Експерт: _____	Управител: _____
инж. Преданов	

инж. ДЕСИЗЛОВ

ОБЩИНА - КРУМОВГРАД
ОДОБРЯВАМ _____
/Гл.архитект/
С доклад от 06.11.2018 г.
Изготвен от „Стройконтрол“ ООД
Дата 06.11.2018 г.

СИТУАЦИЯ - II етап

М 1:25000



ОБЩА СИТУАЦИЯ

М1:10000



Помпена станция
кота терен = 306.55m

НР "Златолист"
кота терен = 308.00m

HP V=50m3
кота терен = 440.00m

Легенда

населено место

Новопроектирани водопроводи Етап I

Новопроектирани водопроводи Етап II

Новопроектирани водопроводи Етап III

махала Ръж (към Ковил)

махала Церовник (към Ковил)

махала Люцерна (към Ковил)

Етап II

Етап III

махала Рогоз (към Ковил)

село Ковил

- 1 Гласкатель - от ПС "Ковил" до НР V=50m3 "Ковил"
- 2 Главен клон I - от НР V=50m3 "Ковил" до РШ1
- 3 Главен клон I - от РШ1 до РШ2
- 4 Главен клон I - от РШ2 до махала Церовник
- 5 Клон 1 - от РН2 до село Ковил
- 6 Клон 2
- 7 Клон 3 - от РШ2 до махала Люцерна
- 8 Клон 4 - от РШ4 до махала Ръж

eman 2a

ОБЩИНА - КРУМОВГРАД

УДОБРЯЕМ

Сделано от: 06.11.2018
Изготвено от: Стройкомпрот
Дата: 06.11.2018



ВВ "ВОДОКАНАЛКОНСУЛТ ИН ПЛОВДИВ" ЕООД

Пловдив, ул. "Богомил" №72, тел. 0899 105 322

ОБЕКТ: Водоснабдяване на село
Ковил - Барацци, Община
Крумовград - II етап

Том III часть: ИГП

ΦΑ3Α: ΡΠ

Чертеж: Обща ситуация

ВОДЕЩ ПРОЕКТАНТ: инж. Иван Наков

Чертеж № 2	М 1:10000	Дата: 08.2017
------------	-----------	---------------