

ПРОЕКТНА ДОКУМЕНТАЦИЯ

ОБЕКТ: Външно водоснабдяване на туристически център "Перперикон", община Кърджали

ЧАСТ : Инженерно-геоложки доклад

ФАЗА : РП

ВЪЗЛОЖИТЕЛ : Община Кърджали



2018 г.
гр. Кърджали



УДОСТОВЕРЕНИЕ

ЗА ПЪЛНА ПРОЕКТАНТСКА ПРАВОСПОСОБНОСТ

Регистрационен номер № 04249

Важи за 2018 година

ИНЖ. ЙОРДАН АТАНАСОВ ДЕЛЧЕВ

ОБРАЗОВАТЕЛНО-КВАЛИФИКАЦИОННА СТЕПЕН

МАГИСТЪР

ПРОФЕСИОНАЛНА КВАЛИФИКАЦИЯ

ИНЖЕНЕР - ГЕОЛОГ ПРОУЧВАТЕЛ

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

ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОЖКА. ЗЕМНА ОСНОВА



Председател на РК

инж. А. Бостанджиев



Председател на УС на КИИП

инж. И. Каралеев

Председател на КР

инж. А. Чипев

"ДЗИ - ОБЩО ЗАСТРАХОВАНЕ" ЕАД
Република България
гр.София 1000
бул. "Витоша", 89Б
clients@dzi.bg



Национален номер 0700 16 166
www.dzi.bg

ЗАСТРАХОВАТЕЛНА ПОЛИЦА
№ 212218081000011 / 12.03.2018

ПО ЗАДЪЛЖИТЕЛНА ЗАСТРАХОВКА "ПРОФЕСИОНАЛНА ОТГОВОРНОСТ НА УЧАСТНИЦИТЕ В ПРОЕКТИРАНЕТО И СТРОИТЕЛСТВОТО"

"ДЗИ - ОБЩО ЗАСТРАХОВАНЕ" ЕАД, ЕИК 121718407, АДРЕС: РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ, ГР.СОФИЯ 1000, БУЛ. "ВИТОША", 89Б, НА ОСНОВАНИЕ ПЛАТЕНА ПРЕМИЯ И СЪГЛАСНО ОБЩИТЕ УСЛОВИЯ НА ЗАДЪЛЖИТЕЛНА ЗАСТРАХОВКА "ПРОФЕСИОНАЛНА ОТГОВОРНОСТ НА УЧАСТНИЦИТЕ В ПРОЕКТИРАНЕТО И СТРОИТЕЛСТВОТО" И КЛАУЗА "ПРОФЕСИОНАЛНА ОТГОВОРНОСТ НА ПРОЕКТАНТА", ПРИЕМА ДА ЗАСТРАХОВА В РАМКИТЕ НА ЛИМИТИТЕ, СРОКОВЕТЕ И УСЛОВИЯТА НА НАСТОЯЩАТА ПОЛИЦА:

ЗАСТРАХОВАЩ:	Име: ЙОРДАН АТАНАСОВ ДЕЛЧЕВ ЕГН: 5401192405 Адрес: гр.Кърджали 6600, ЖК ВЪЗРОЖДЕНЦИ, бл./№: 100, 8х: В, ет: 4, ап: 28		
ЗАСТРАХОВАН:	Име: ЙОРДАН АТАНАСОВ ДЕЛЧЕВ ЕГН: 5401192405 Адрес: гр.Кърджали 6600, ЖК ВЪЗРОЖДЕНЦИ, бл./№: 100, 8х: В, ет: 4, ап: 28		
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 четвърта категория и всяка по-ниска категория, съгласно действащото законодателство.		
ЛИМИТИ НА ОТГОВОРНОСТ:	За едно събитие: 25,000 лв Агрегатен лимит: 50,000 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 20.03.2018 г.	КРАЙ: 24:00 часа на 19.03.2019 г.	
РЕТРОАКТИВНА ДАТА:	20.03.2015 г.		
ЗАСТРАХОВАТЕЛНА ПРЕМИЯ:	50.00 лв.	Словом: петдесет лв.	
ДАТА НА ПЛАЩАНЕ:	19.03.2018 г.		
ДАНЪК 2% ВЪРХУ ЗП:	1.00 лв.		
ОБЩА ДЪЛЖИМА СУМА: (ДЪЛЖИМА ЗАСТРАХОВАТЕЛНА ПРЕМИЯ + ДАНЪК 2% ВЪРХУ ЗП)	51.00 лв.	Словом: петдесет и едно лв.	
СПЕЦИАЛНИ ДОГОВОРНОСТИ:	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 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.		

Декларирам, че ми е предоставена информацията по чл.324 и чл. 326 от КЗ преди сключване на настоящия договор и съм информиран от застрахователя за обстоятелствата по чл. 19 от ЗЗЛД, получил съм Общите условия, съдържащи информация съгласно ЗЗЛД; предоставям доброволно личните си данни, като условие за сключване на договор със застрахователя и във връзка с изпълнението на задълженията му, като страна по възникналото правоотношение; давам изричното си съгласие застрахователят да обработва предоставените от мен лични данни, да изисква и получава от трети лица мои лични данни, обработвани от тях в качеството им на администратори, да използва личните ми данни за предлагане на застрахователни услуги по директен начин и за проучване, относно предлаганите застрахователни продукти и услуги, да предоставя личните ми данни на трети лица.

Настоящата полица се издава в два еднообразни екземпляра - по един за Застрахователя и за Застрахования.

ДОКЛАД
ЗА УСТАНОВЯВАНЕ НА
ИНЖЕНЕРНОГЕОЛОЖКИТЕ И ХИДРОГЕОЛОЖКИТЕ
УСЛОВИЯ

I. ВЪВЕДЕНИЕ.

Настоящият ДОКЛАД се изготвя с цел изясняване на инженерногеоложките и хидрогеоложки условия, в които ще се реализира проект "Външно водоснабдяване на туристически център "Перперикон", община Кърджали".

Възложител на Доклада е община Кърджали.

Докладът е изготвен от инж. Йордан Атанасов Делчев.

За изясняване на инженерногеоложките и хидрогеоложките условия беше извършен внимателен оглед както на конкретното, така и на намиращите се в близост терени, бяха документирани 4 броя шурфове/Ш/.

II. ОБЩА ЧАСТ.

1. Геоложка характеристика на района(фиг. 1).

Повсеместно са разкрити задругите на:

Долен олигоцен(Pg_3) :

Задруга на първи кисел вулканизъм($6Pg_3$) чрез:

- Пачка на киселите туфи, туфити и органиогенни варовици($6/2Pg_3$)

Еоцен(Pg_2) представен от Горния еоцен(Pg^3_2) със следните две задруги.

Въглено-песъклива задруга($3Pg^3_2$) – В нейната основа се наблюдава пачка от дребночакълни конгломерати, едрозърнести полимиктови пясъчници, пясъчливи глини, алевролити, алевролитови глини, въглищни шисти, въглища и битуминозни шисти. Цветът на скалите варира от сив, тъмносив до черен.

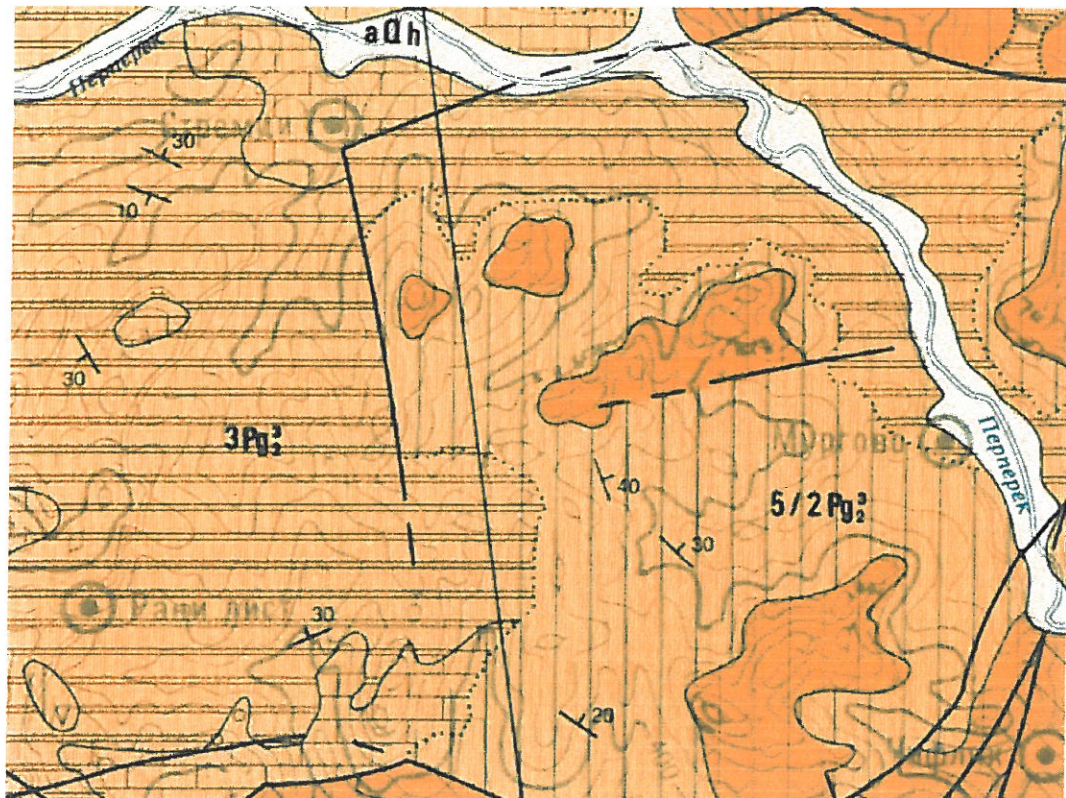
Върху тази основна пачка се разполага друга, която е с дебелина до 300m. Главната изграждаща разновидност на тази пачка представляват пясъчници с характерен сив до ръждиво-жълт цвят.

Най-отгоре лежи пачка, подобна на основната. Това са пясъчливи глини, алевролитови глини, въглищни глини и въглища.

- *Задруга на първи среднокисел вулканизъм($5Pg^3_2$)* – В нея се отделя една пачка/ритмична пачка на среднокиселите туфи($5/2Pg^3_2$)/, чиито скали са разпространени в района. Пачката е представена от туфи, туфити, пясъчници, органиогенни варовици, разливи от латити и андезити.

ГЕОЛОЖКА КАРТА НА РАЙОНА

М 1:100 000



У С Л О В Н И З Н А Ц И

КВАТЕРНЕР			
ХОЛОЦЕН			
	Алувиални образувания-руслови и на заливните тераси		Ритмична пачка на среднокисели туфи и туфити, пясъчници, алевролити, мергели и разливи от латити и андезити
ПЛЕИСТОЦЕН			Олистостромна пачка
	Пролувиално-делувиални образувания		Мергелно-варовикова задруга (органогенни варовици, пясъчливи варовици и мергели)
	Пролувиални образувания-наносни конуси		Въгленоно-пясъчлива задруга (конгломерати, пясъчници, глинести алевролити, въглища)
	Неразчленени кватернерни образувания (Узунджовски грабен)		Брекчоконгломератна задруга (червени и червеновиолетови конгломерато-брекчи, конгломерати и пясъчници)

„ТЮРЕС КОНСУЛТ“ ЕООД
ЕИК 108686562

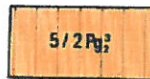
СТРОИТЕЛЕН НАДЗОР

УДОСТОВЕРЕНИЕ № РК-0014/02.02.2018г.

Позлист: Дата: 20/6 Управител:
/инж. Ромзи Тажиди/

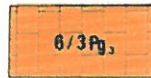
ФИГУРА 1.1

УСЛОВНИ ЗНАЦИ

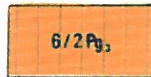


Ритмична пачка на среднокисели туфи, туфити, пясъчници, органогенни варови разливи от латити и андезити

Задруга на първичен вулканизъм (6 P93)



Пачка на органогенни (рифови) варовици



Пачка на кисели туфи, туфити, органогенни варовици

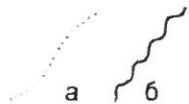


Пачка на кисели туфи

Граници:



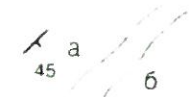
Нормална литостратиграфска: на магмените скали на кватерните образувания



Несъгласна (трансгресивна)

а) на картата и на профилите

б) на стратиграфските колонки

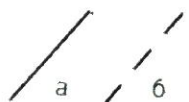


Слоистост и фолиация

а) на картата

б) на профилите

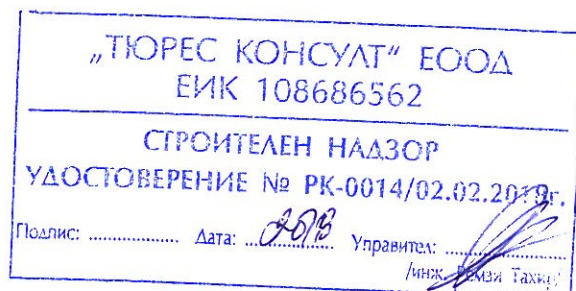
Разломни структури



Разсед:

а) установен

б) предполагаем



ФИГУРА 1.2

- *Задруга на първи среднокисел вулканизам($5Pg^3_2$)* – В нея се отделя една пачка/ритмична пачка на среднокиселите туфи($5/2Pg^3_2$), чиито скали са разпространени в района. Пачката е представена от туфи, туфити, пясъчници, органогенни варовици, разливи от латити и андезити.
- Ритмичната пачка на среднокисели туфи, туфити, пясъчници, алевролити и мергели, разливи от латити и андезити($4/2Pg^3_2$)
-

Кватернерът (Q) е представен от:

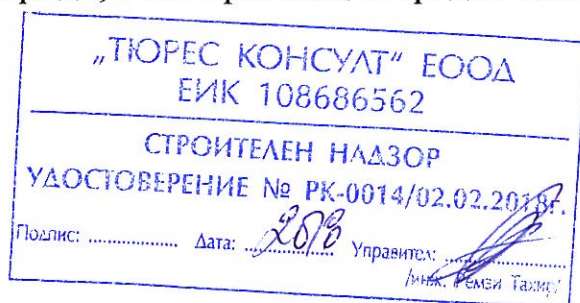
- Алувий (Qal) - пясъкливи глини с чакъл, пясъци и глини с чакъл и валуни, пясъци
- Делувий (Qdel) - глинести пясъци и пясъкливи глини с дребен до средноедър чакъл
- Алувиално-делувиални наслаги (Qal-del) - глини, глинести пясъци и пясъкливи глини, чакъли и валуни с глинесто-пясъклив или пясъкливо-глинест пълнеж
- Техногенен пролувий (Qteh-pr) - натрупани от промишлени, строителни и битови отпадъци с различен състав и уплътненост

В **сеизмично отношение** районът се отнася към зона с интензивност от VIII- ма степен по скалата на Медведев – Шпонхаер – Карник и е с **коэффициент на сеизмичност** $K_s = 0,15$.

Геоложките дадености в района на обекта не предполагат формиране на свлачищни или ерозионни процеси.

2. Хидрогеоложка характеристика на района.

В района подземните води са с плитка циркулация, като основните водоносни хоризонти са кватернерните наслаги и палеогенските материали. Подхранването на водите в **алувиалния водоносен хоризонт** образуван в старите и заливаемите речни тераси на р. Перперешка и притоците ѝ се осъществява от валежи, страничен приток на пукнатинни води и др. Подземните води в района са предимно пукнатинно-пластови, формирани във вулканогенните материали, като водоносни са основно изветрелити туфи. По отношение на **качеството** на водите може да се каже, че водите в кватернерния хоризонт са хидрокарбонатни, калциево-натриеви, със средна минерализация около 0,5-0,6 g/l, като на места има завишено съдържание на магнезий, манган и арсен. Водите в палеогенските материали са по-пресни, с минерализация около 0,4 g/l. Те са хидрокарбонатни и хидрокарбонатно-хлоридни, калциево-натриеви и калциево-магнезиеви, на места с повишено съдържание на сулфати. Пукнатинните води в киселите ефузивни задруги са хидрокарбонатни калциево-натриево-магнезиеви, на места с повишено съдържание на хлориди, с минерализация средно около 0,25 g/l.



Районът на Източните родопи се намира в най-южната част на преходноконтиненталната климатична област и по отношение на вътрешногодишния ход на валежите се забелязва влияние на континенталносредиземноморския климат. Изразен е зимен максимум (декември – януари) и лятно – есенен минимум (август – септември). Годишната сума на валежите е около 680 мм.

III. СПЕЦИАЛНА ЧАСТ.

1. Местоположение и геоморфоложки условия.

Теренът на проучвания район попада в средно хълмистата зона на Източно-Родопския масив, като трасето започва от северната част на с. мургово и достига до паркинга под древния град Перперикон. Приблизителни коти – 264-359.00 метра.

Теренът на трасето генерално потъва на югоизток, като денивелацията достига 95м.

2. Геолого – литоложки условия в района на проучваната площадка.

От направените проучвания бяха установени следните литоложки разновидности:

А/ **изкуствен насип**(Qteh-pr) / Разновидност 1 / - представен от настилки, чакъл, глина и пясък. Установен е почти повсеместно, като дебелината му варира в рамките на 0.40-2.10м.

откоси 1 : 0,5

Категория – тежки земни почви(IV)

Негоден за фундиране

Б/ **изветрели туфи**(5Pg³₂) /Разновидност 2/

Те са сиви, като дебелината им достига 1.5м. Разпространени са локално.

откоси 1 : 0.3

- обемна плътност $\rho = 2.18 \text{ g/cm}^3$

За скалния масив

- ъгъл на вътрешно триене $\varphi = 45^\circ$

- кохезия $C = 0.15 \text{ MPa}$

- $E_0 = 500 \text{ MPa}$

- $R_0 = 0.25 \text{ MPa}$

- $\mu = 0.50$

Категория – слаби скали(V)



Съгласно Наредба №1 от 01.09.1996 год. за проектиране на плоско фундиране(НППФ) литоложката разновидност попада в Строителна почва група „А”.

В/ изветрели пясъчници алтерниращи с конгломерати(5Pg³₂)
/Разновидност 3/

Те са еоценски, сравнително слабо споени са и са разпространени повсеместно. Мощността им варира в рамките на 1.60 - 2.10м.

откоси 1 : 0.4

- обемна плътност $\rho = 2.20 \text{ g/cm}^3$
- $E_0 = 400.0 \text{ MPa}$
- $R_0 = 0.25 \text{ MPa}$

За скалния масив

- ъгъл на вътрешно триене $\varphi = 39^\circ$
- кохезия $C = 0.1 \text{ MPa}$

Категория – слаби скали /V/

Строителна почва група „А”(чл.13, НППФ-96г.)

Г/ изветрели туфи алтерниращи с туфити(4Pg³₂)/Разновидност 4/

Мощност до 1,9 м. Заедно със свежата разновидност влизат в състава на еоценската задруга на първия среднокисел вулканизъм и заедно с латитите изграждат околността.

- обемна плътност $\rho = 2.12 \text{ g/cm}^3$
- $K_f = 0.05 \text{ м/24ч}$

За скалния масив

- ъгъл на вътрешно триене $\varphi = 41^\circ$
- кохезия $C = 0.12 \text{ MPa}$
- $E_0 = 100 \text{ MPa}$
- $R_0 = 0.30 \text{ MPa}$
- $\mu = 0.45$

допустим откос при изкоп до 3.00 м – 1:0.5

строителна категория - слаби скали (V)

Съгласно Наредба №1 от 01.09.1996 год. за проектиране на плоско фундиране(НППФ) литоложката разновидност попада в Строителна почва група „А”.



3. Условия за фундиране, определяне на устойчивия откос и обща устойчивост на терена

- Съгласно класификацията на НППФ 96(чл.12) обектът се категоризира като: Категория I.
- В геотехническо отношение и съгласно Еврокод 7, част I Геотехническо проектиране - обекта е Геотехническа категория II, която включва

конструкции категория II без повишени рискове за живота и имуществото или без изключително тежки почвени условия или въздействия и земетръсни райони до VIII степен включително. На геотехническа категория II съответстват конструкции или части от конструкции като: плоски фундаменти; пилотни фундаменти; стени и други конструкции, подпирани или носещи земни или водни маси; изкопи с дълбочини до 4,0 m; стълбове и устои на мостове; насипи и земни съоръжения; анкери и анкерни системи в земната основа; тунели в здрава скала, без изисквания за водоплътност и други специфични изисквания.

- Хидрогеоложките условия на терена се определят като нормални. Нивото на подземните води се изменя от 3.0 до 3,5 м от повърхността на терена. Сезонните му колебания са в корелационна зависимост от интензивността на валежите и снеготопенето.
- Подземните води не са агресивни към бетон и стомана.
- Сеизмична активност. Съгласно Наредба № РД-02-20-2 за проектиране на сгради и съоръжения в земетръсни райони” – 2012г. районът е в зона със VIII-ма сеизмична степен по скалата на MSK. Коефициентът на сеизмичност е $K_c = 0,15$.

Общата устойчивост на терена е доказана, тъй като в района не се наблюдават физико-геоложки явления и процеси (свлачища, срутища, сипеи и др.), а съоръженията не са в земетръсен район.

Строителен изкоп

Най – големите дълбочини, допустими за неукрепени изкопи с вертикални стени са посочени в долната Таблица:

№ по ред	Видове почви	Допустима дълбочина
1	Песъчливи и чакълести	1,00
2	Глинести пясъци	1,25
3	Глини	1,50
4	Скали	2,00

Ако изкопът се изпълни на дълбочина > от 1,30 м от повърхността на терена, за временно устойчивия откос може да се използват следните данни:



*ДОПУСТИМИ ОТКОСИ НА СКАТНИ, ТРАНШЕЙНИ И
ИЗКОПИ НА
СТРОИТЕЛНИ ЯМИ, ИЗПЪЛНЕНИ БЕЗ
УКРЕПВАНЕ*

№ по ред	Видове почви	Откоси на изкопи с дълбочина до 3,00 м			Откоси на изкопи с дълбочина от 3,00 до 6,00 м
		при ненатоварена берма	При наличие на товари на разстояние 0,5 м от горния ръб на откоса , имащи:		
			статично действие	динамично действие	
1	Песъчливи и чакълести	1 : 0,75 → 53 ⁰	1 : 1,00 → 45 ⁰	1 : 1,25 → 39 ⁰	1 : 1,50 → 34 ⁰
2	Глинест пясък	1 : 0,50 → 64 ⁰	1 : 0,67 → 56 ⁰	1 : 0,67 → 56 ⁰	1 : 1,00 → 45 ⁰
3	Песъчливи глини	1 : 0,30 → 73 ⁰	1 : 0,50 → 64 ⁰	1 : 0,67 → 56 ⁰	1 : 0,75 → 53 ⁰
4	Плътни глини	1 : 0,25 → 76 ⁰	1 : 0,50 → 64 ⁰	1 : 0,50 → 64 ⁰	1 : 0,75 → 53 ⁰
5	Лъос /сух/	1 : 0,25 → 76 ⁰	1 : 0,30 → 73 ⁰	1 : 0,50 → 64 ⁰	1 : 0,75 → 53 ⁰
6	Мергели	1 : 0,10 → 85 ⁰	1 : 0,10 → 85 ⁰	1 : 0,20 → 79 ⁰	1 : 0,75 → 53 ⁰
7	Здрава скала	1 : 0,00 → 90 ⁰	1 : 0,00 → 90 ⁰	1 : 0,00 → 90 ⁰	1 : 0,10 → 85 ⁰
8	Насипи	1 : 1,25 → 39 ⁰	1 : 1,50 → 34 ⁰	1 : 1,75 → 60 ⁰	1 : 0,50 → 34 ⁰

Консолидация на земната основа

Консолидационни процеси ще текат евентуално в литоложка разновидност /2/. За този пласт и условията, в които се намира, консолидационните процеси ще приключат бързо, още в строителния период.

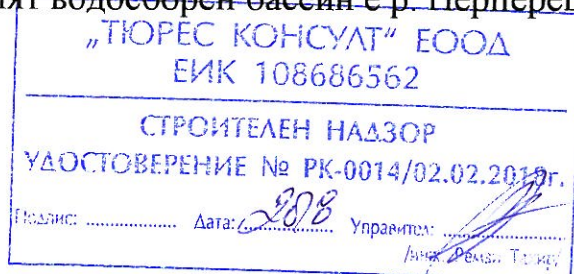
Дълбочина на фундиране

Дълбочината на фундиране да се съобразява с няколко основни изисквания:

- Геоложката основа → Положението на здравия пласт в дълбочина;
- Защитата от наводняване на изкопите по време на работите;
- Носещата способност на земната основа;
- Наличието на подпочвени води;
- Дълбочината на замръзване на почвата → 0,80 м за района на с. Мост.

4. Хидрогеоложки условия

Основният водосборен басейн е р. Перперешка.



Районът се характеризира като засушлив. Подземните води са с плитка циркулация, непостоянен дебит и ниво свързани най-вече с климатичните условия, валежите и топенето на снеговете. По голямата част от подземните води са от пукнатинен тип и се формират в подложката от олигоценски и еоценски вулканити и пирокластични, като част от тях са дренирани в чешми и бунари. Друга част от подземните води е свързана с алувиалните наслаги от речните тераси на р. Перперешка и притоците ѝ и се стичат гравитачно в реката, като се дренират от литоложки разновидности с по-висок коефициент на филтрация.

По време на проучването водно ниво причинено от подземни води в изработките не бе установено, такова може да се очаква на дълбочина 3,0 -3,5м от кота терен.

5. Физико – геоложки явления и процеси

В района широко разпространение имат денудацията, оврагообразуването и ерозията.

Физико-геоложки явления и процеси, които застрашават сигурността на съоръжението не се наблюдават.

6. Сеизмични условия

Съгласно “ Наредба № РД-02-20-2 за проектиране на сгради и съоръжения в земетръсни райони” – 2012г., с. Мост попада в зона с интензитет $I_s = VIII$ степен по скалата на Медведев-Шпонхойер-Карник. Коефициент на сеизмичност: $K_s = 0.15$.

Литоложки разновидности /2/, /3/ и /5/ попадат в група “В”, а литоложки разновидности /4/ и /6/ в група „А” почви от Таблица 1.

7. Строителни категории на почвите за изкопните работи

На база разпределението на литоложките разновидности по надлъжните профили за водопровода/Приложения лист №5/ бяха изчислени по квадратури процентното разпределение на видовете строителни почви за изкопните работи – водопровод.

ВОДОПРОВОД

За профил I - I

Категория III	-	34%
Категория IV	-	18%
Категория V	-	25%
Категория VII	-	23%

За профил II – II

Категория III	-	0%
Категория IV	-	23%
Категория V	-	29%
Категория VII	-	48%

ОБЩО ЗА ПРОФИЛА

ОБЩО ЗА ПРОФИЛА



52% земни почви
48% скални почви

23% земни почви
77% скални почви

ВОДОПРОВОД ВСИЧКО

Категория III	-	34%
Категория IV	-	17%
Категория V	-	25%
Категория VII	-	24%

ОБЩО

51% земни почви
49% скални почви

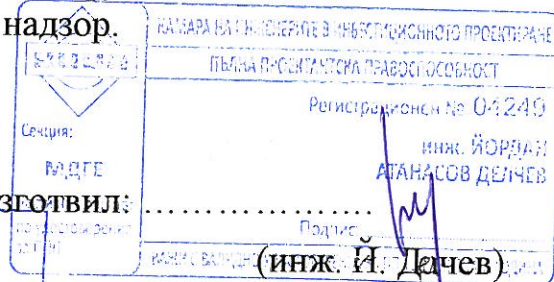
IV. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

От направените инж. геоложки и хидрогеоложки проучвания и от резултатите дадени в настоящия доклад могат да се направят следните изводи:

1. На проучваната площадка са установени следните литоложки разновидности: изкуствен насип/1/, пясъклива глина с разноедър чакъл/2/, изветрели/3/ и свежи/4/ латити, изветрели/5/ и свежи/6/ туфи.
2. Водно ниво причинено от подземни води по време на проучването в изработките не бе установено, такова може да се очаква на дълбочина 3,0 -3,5м от кота терен.
3. Видовете строителни почви за изкопните работи – водопровод са следните: 51% - земни почви, 49% - скални почви.
4. Да се предвиди неплътнo укрепване на стените за изкопите, ако не могат да се спазват временните откоси посочени в таблици *СТРОИТЕЛНИ ИЗКОПИ* намиращи се на стр.9 по горе в доклада.
5. Коефициентът на сеизмичност е $K_s = 0.15$.
6. За преминаване по пластове от литоложки разновидности /3/, /4/, /5/ и /6/ да се предвиди работа с пневматичен чук или с къртач.
7. Преди изливането на бетона за фундаменти на основните съоръжения да се осъществи геоложки надзор.

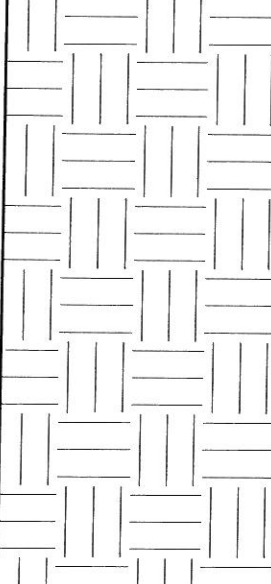


Изготвил:



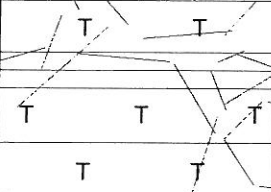
ШУРФ - 1

М 1:25

ДЪЛБОЧИНА ОТ ПОВЪРХНОСТТА	ДЕБЕЛИНА НА ПЛАСТА	ГЕОЛОЖКИ ИНДЕКС	ЛИТОЛОЖКА КОЛОНКА	ЛИТОЛОЖКО ОПИСАНИЕ	ВОДНО НИВО	СТРОИТЕЛНА КАТЕГОРИЯ
м	м				на м	
1	2	3	4	5	6	7
2.00	2.00	Qteh-pr		изкуствен насип	сух	IV

ШУРФ - 2

М 1:25

1	2	3	4	5	6	7
0.40	0.40	Qteh-pr		изкуствен насип	сух	IV
1.10	0.70	5/2Pg ₂ ³		изветрели туфи		V

„ТЮРЕС КОНСУЛТ“ ЕООД
ЕИК 108686562

СТРОИТЕЛЕН НАДЗОР

УДОСТОВЕРЕНИЕ № РК-0014/02.02.2018г.

Подпис: Дата: 2018 Управител:
/инж. Емил Талиев/

Секция: МДГЕ

Част на проекта: по удостоверение

Регистрационен № 04249

инж. ЙОРДАН АТАНАСОВ ДЕЛЧЕВ

Подпис:

ПРОЕКТНА ДОКУМЕНТАЦИЯ

ОБЕКТ: Външно водоснабдяване на туристически център "Перперикон", община Кърджали

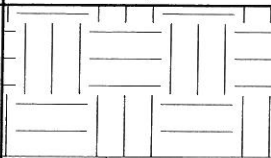
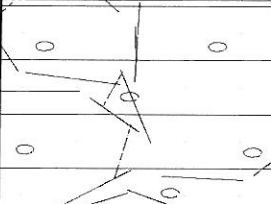
М 1:25 Фаза: РП Част: ХИГ Лист: 1

ВЪЗЛОЖИТЕЛ: ОБЩИНА КЪРДЖАЛИ

ПРОЕКТАНТ: инж. Йордан Делчев 2018г.

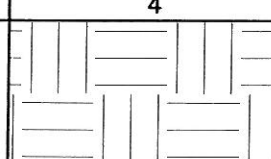
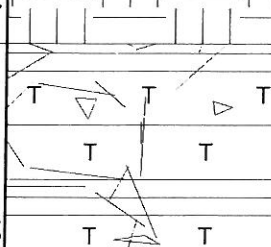
ШУРФ - 3

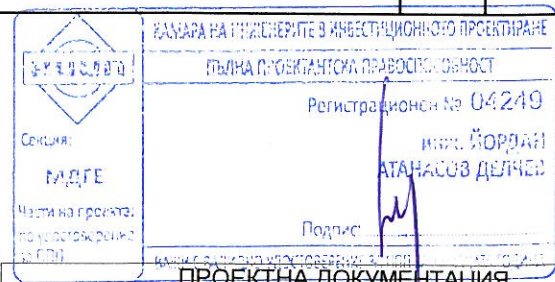
М 1:25

ДЪЛБОЧИНА ОТ ПОВЪРХНОСТТА	ДЕБЕЛИНА НА ПЛАСТА	ГЕОЛОЖКИ ИНДЕКС	ЛИТОЛОЖКА КОЛОНКА	ЛИТОЛОЖКО ОПИСАНИЕ	ВОДНО НИВО	СТРОИТЕЛНА КАТЕГОРИЯ
1	2	3	4	5	6	7
0.50	0.50	Qteh-pr		изкуствен насип	сух	IV
1.20	0.70	5/2Pg ₂ ³		изветрели пясъчници алтерниращи с конгломерати		V

ШУРФ - 4

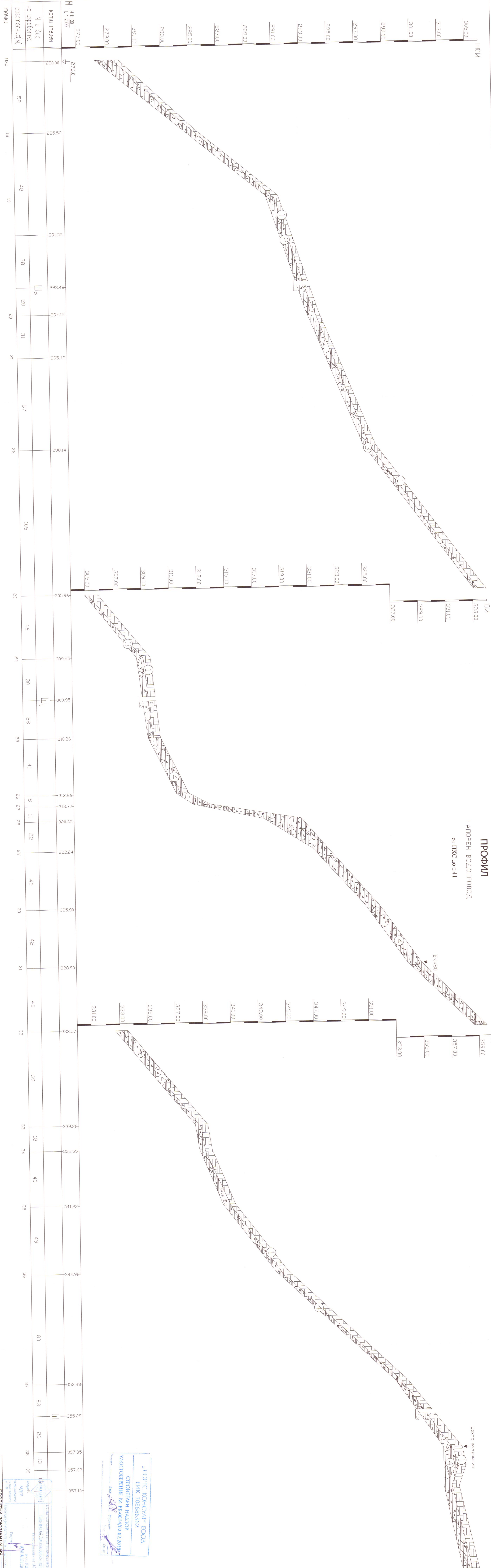
М 1:25

1	2	3	4	5	6	7
0.60	0.60	Qteh-pr		изкуствен насип	сух	IV
1.30	0.70	4/2Pg ₂ ³		изветрели туфи алтерниращи с туфити		V



ОБЕКТ:	Външно водоснабдяване на туристически център "Перперикон", община Кърджали		
М 1:25	Фаза: РП	Част: ХИГ	Лист: 21
ВЪЗЛОЖИТЕЛ:	ОБЩИНА КЪРДЖАЛИ		
ПРОЕКТАНТ:	инж. Йордан Делчев 2018г.		

ПРОФИЛ
НАТОРЕН ВОДОПРОВОД
от ПКХ до г.41

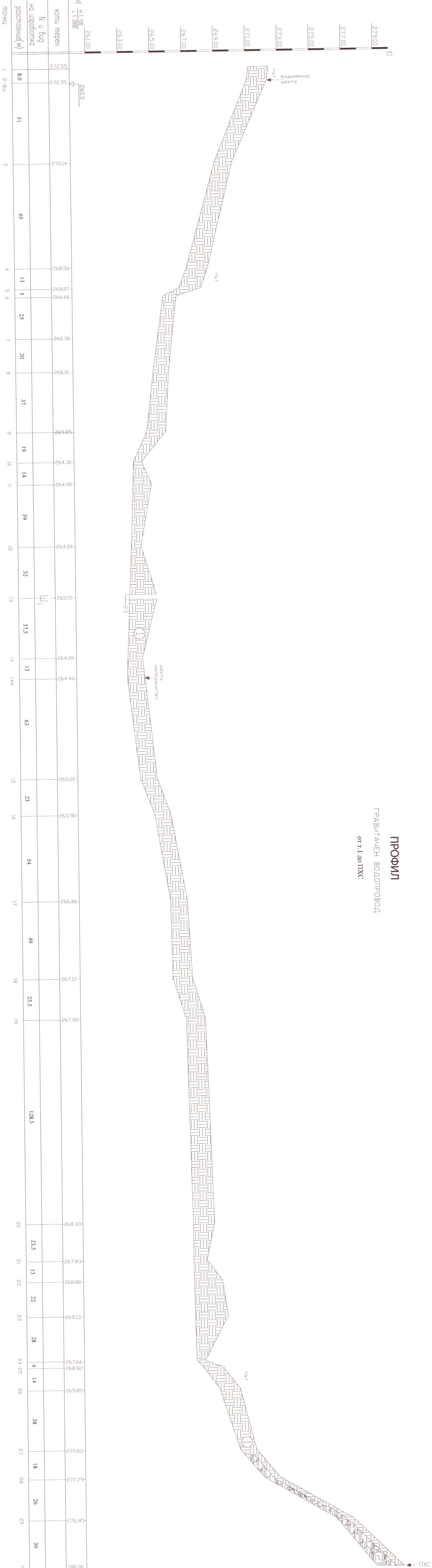


ПРОЕКТ КОМУНАЛНА ЕООД
ЕИК 108606562
СТРОИТЕЛЕН НАЗОР
УДОСТОВЕРЕНИЕ № РК-0014/02.02.2019г.

ПРОЕКТНА ДОКУМЕНТАЦИЯ
Масштаб: 1:100
Лист: 4

Обект: Външно водоснабдяване на туристически център "Термарион", община Кърджали
М.Л.1:2000/Н 1:100
Фаза: РП
Част: XII
Лист: 4
ВЪЗЛОЖИТЕЛ: Община Кърджали
ПРОЕКТАНТ: Инж. Йордан Денев 2018г.

ПРОФИЛ
ПРАВИТАЧЕН ВОДОПРОВОД
от т.1 до ПХС



ПРОЕКТ КОНСУЛТ ЕООД
ЕИК 108686562
СТРОИТЕЛЕН НАЗБОР
УДОКЪРВЕНЕ № РК-0014/02.02.2018г.
План: 1:1000
Датум: 2018г.
Утвърден: 2018г.
Инж. Тодор

НАЦИОНАЛЕН ИНСТИТУТ ЗА КАДАСТЪР И ГИДРОГРАФИЧНО ПРОЕКТИРВАНЕ
ОБЩИНА
МАКОТЕ
РЕГИСТРАЦИЯ № 04/249
РЕГИСТРАЦИЯ
ИНЖ. ИОРДАН ДЕНЧЕВ
ИНЖ. ИОРДАН ДЕНЧЕВ

ПРОЕКТНА ДОКУМЕНТАЦИЯ
ОБЕКТ: Вншнo водоснабдяване на туристически център "Перперикон", община Кърджали
М.Л.12000Н.1:1000 Фаз. ПП Част ХIIГ Лист: 3
Възложител: ОБЩИНА КЪРДЖАЛИ
ПРОЕКТАНТ: инж. Иордан Денчев 2018г.