

- **ВЪЗЛОЖИТЕЛ: ОБЩИНА БРАТЯ ДАСКАЛОВИ**

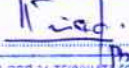


- **ОБЕКТ: "Реконструкция на общински път SZR 1001 от път III-664 км 14+400 (с.Братя Даскалови) до село Гранит, общински път SZR 2002 от път III-664 км 15+900 (с. Братя Даскалови) до село Верен и общински път SZR 2006 с. Мирово (път II-66) – с. Опълченец (път III-565) от км 1+400 до км 1+920, Община Братя Даскалови "**



- **ЧАСТ: ТЕХНОЛОГИЧНА**
- **ФАЗА: РАБОТЕН ПРОЕКТ**



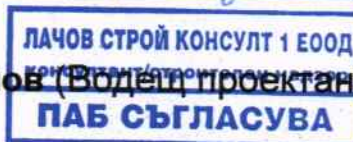
 Секция: ЕАСТ Част на проекта: по удостоверение за ППП	КАМАРА НА ИНЖЕНЕРИТЕ В ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРОЕКТИРАНЕ ПЪЛНА ПРОЕКТАНТСКА ПРАВОСПОСОБНОСТ Регистрационен № 11969 инж. ЦВЕТАН СТЕФАНОВ ХРИСТОВ Подпис:  ВАЖИ С ВАЛИДНО УДОСТОВЕРЕНИЕ ЗА ППП ЗА ТЕКУЩАТА ГОДИНА
--	--

- **ПРОЕКТАНТ:**

- **Инж. Цветан Христов**



- **Инж. Пламен Буланов (Водещ проектант)**



ОБЯСНИТЕЛНА ЗАПИСКА



Цел на проекта: Да даде проектно решение във фаза РП на задачата, поставена от Възложителя – проектиране и изграждане на нова тръбна канална мрежа и изтегляне на оптичен кабел с. Братя Даскалови до село Гранит на общински път SZR 1001 от път III-664 км 14+400, до село Верен на общински път SZR 2002 от път III-664 км 15+900 и до с.Мирово път II-66 – с. Опълченец от път III-565 от км 1+400 до км 1+920, Община Братя Даскалови.

Основание за проектиране: Предоставено техническо задание от Възложителя, проекти по част „Пътна“ и част „Геодезия“.

Проекта е съобразен с действащите наредби, правилници и нормативни документи, касаещи този вид разработки, като: Наредба №17 от 03.06.2005г. за правилата за изграждане на кабелни далекосъобщителни мрежи и съоръженията към тях, Наредба №35 от 30.11.2012г. за правилата и нормите за проектиране, изграждане и въвеждане в експлоатация на кабелни електронни и съобщителни мрежи и прилежащата им инфраструктура, Наредба №16 за Сервитутите на енергийните обекти, Наредба №8 от 28.07.1999 г., БДС 3636-81г. “Шахти кабелни за съобщителни канални мрежи”.

1. ОБЩА ЧАСТ

Основното трасе на новата тръбна мрежа извън населените места ще се изгради, чрез полагането на 1бр. тръба HDPE Ф40 в изкоп в обхвата на общински път SZR 2002 от път III-664, на SZR 1001 от път III-664 и на SZR 2006 от път III-565 от км 1+400 до км 1+920 от двете страни на пътното платно. Началото ще започне с муфа в кабелна шахта при км 0⁺⁰⁰ и ще завърши с муфа в шахта при км 4571⁺⁴⁷⁵ за с. Верен, с муфа в кабелна шахта при км 0⁺⁰⁰ и ще завърши с муфа в шахта при км 7802⁺⁴⁶⁹ за с. Гранит и с муфа в кабелна шахта при км 1⁺⁴⁰⁰ и ще завърши с муфа в шахта при км 1⁺⁹²⁰ за с. Мирово. Пресичането на пътища става в защитна стоманена тръба, чрез прокопаване на открит изкоп или сондиране. В зависимост от конкретната обстановка изкопите се правят ръчно или механизирани.

2. КАБЕЛНА КАНАЛНА МРЕЖА

Извън границите на урбанизирани територии минималната дълбочина на полагане на оптичния кабел трябва да е 0.8м при мека или скалиста почва и 0.6м в монолитна скала, освен ако някоя от съгласуващите проекта организации няма друго изискване за определено място /черт.5/. В случаи, че се налага използването на банкета на пътя, дълбочината на полагане на кабела трябва да е не по-малко от 1.0м, освен ако пътното управление няма други изисквания. Трасето на кабела не трябва да минава на разстояние по-малко от 1.0м от крайпътните дървета. Ако някъде това не може да се избегне, кабела трябва да се защити със стоманена тръба. Когато трасето върви успоредно на пътя, преминаванията от едната на другата му страна се правят под ъгъл 45° /черт. 2/, за да се намали силата на опън при изтеглянето на кабела. Зариването на изкопа се извършва внимателно с пясък или мека пръст без камъни, ръчно, като се внимава да не падат камъни в изкопа. По нататъшното зариване може да се прави, както ръчно, така и механизирани. Изкопа в монолитна скала се покрива най-отгоре с парчетата скала, останали от прокопаването му и(или) с чакъл, които се трамбоват. В изкопа се поставя сигнализираща лента - на около 0.4м над тръбите при мека или камениста почва и около 0.25м при монолитна скала. Предупредителната PVC лента трябва да е с надпис "ВНИМАНИЕ ОПТИЧЕН КАБЕЛ".

Тръбите, които се заустват в шахтите, трябва да имат лесно демонтируеми тапи до изтеглянето на кабелите. Преди монтирането им краищата им да се обработят така, че да не се допусне нарушаване на външната обвивка на изтегляните кабели. След изтегляне на кабелите, отворите се уплътняват с негорим материал.

При преминаване на мостове, тръбни водостоци защитата на кабела се прави със стоманена тръба. На /черт. 1/ са дадени типични варианти на преминаване по мостове. Участъкът от тръбата извън моста се покрива с бетон.

Пресичането на циментови канали, плочест водосток става с прокопаване или сондаж, както е показано на /черт. 4/.

В зависимост от дълбочината, на която се намира съществуващото съоръжение, оптичният кабел се полага над него или под него, така че да може да се спази изискването за минимална дълбочина на полагане на оптичния кабел.

Промените в посоката на трасето и денивелацията трябва да бъдат плавни и равномерни заход минимум 5.0м за отклонение до 1.0м.

3. ШАХТИ

Кабелните шахти се разполагат по оста на кабелната мрежа на праволинейни участъци, разклонение на трасето, изменение на посоката, както и при преминаване на мостове, водостоци и други препятствия по терена. Служат за предпазване на муфите и кабелните резерви за тях от механични увреждания. Шахтите са тип шахти ШКС 01 с един капак /черт. 6/. Размерите зависят от това да се гарантира минимален допустим радиус на огъване на кабела 150мм и конкретното място на терена от гледна точка на безопасност и удобство при работа. Тръбите в шахтите да се уплътняват към стените.

В междуселищната мрежа шахти се поставят на всеки 2÷2.5км и задължително на местата, където има муфи. Точното им място се определя, като се имат предвид конкретните кабелни дължини и се остави резерв от 25.0м от двата края на кабела необходим за направата на муфите. Резервът на ОК се формира на стената на шахтата около метални конзоли или по дъното на шахтата. Ако остане повече от предвидения резерв от ОК и няма място за него в дадена шахта, то той може да се изтегли и формира с превързване в съседни технологични шахти. Шахтите се изграждат така, че да могат да бъдат покрити с минимум 0.30м земен насип до ниво терен.

Изкопните работи се извършват след съгласуване с всички ведомства собственици на подземни комуникации на място.

4. ПРЕНОСНА СИСТЕМА, ОПТИЧЕН КАБЕЛ

Опорната мрежата, която се изгражда между общинските технологични центрове се изгражда с магистрален кабел с капацитет 48OF/SM (ITU-T-G.655D). Той се изстрелва с въздушен компресор с минимална мощност 10 бара и капацитет 3.0м за минута. Допустимия минимален статичен радиус на огъване на кабела е 15 пъти диаметъра, а минималния динамичен радиус е 20 пъти диаметъра на кабела.

Оптични муфи в обекта са съединителни и разклонителни, влакната се свързват директно едно срещу друго. За избягване на кръстосвания при подготовката на кабела за сплайсване и почистването на външната обвивка тубите да се номерират, като се броят от червената туба в посока по часовниковата стрелка ако сечението е снето по посока на нарастването на метража на кабела. В противен случай (погледът към сечението е насочен в посока намаляне на метрите на кабела) броенето започва от червената туба в посока обратна на часовниковата стрелка. За оптични муфи се препоръчва да се използват муфи тип Rauchem Тусо FOSC B4-48.

Изтегляне на оптичен кабел. Тъй като дължината на кабела е голяма (обикновено 2км), тя не може да бъде изтеглена наведнъж. Налага се да се прави едно или повече преизтегляния в зависимост от характера на трасето. Изтеглянето на дадена дължина кабел трябва да става за един ден.

Укрепването на тръбите и кабела към стените на шахтите става с пластмасови скоби на съществуващите конзоли и (или) с дюбели и подходящи винтове с ухото.

Трасето на оптичните кабели, положени в междуселищната част се маркира с репери. Те се поставят за обозначаване на всички шахти, пресичания на реки, пътища, канали, при промяна на направлението и на всеки 500м. В необработваемите терени репери се поставят на разстояние 1.0м встрани от трасето. Направляващи репери се поставят в местата, където кабелното трасе сменя направлението си. Маркират се всички пресичания на препятствия (реки, пътища, канали и др.). Когато пресичанията са по-дълги от 10m репери се поставят от двете страни на пресичането. Реперите трябва да са подходящо ориентирани, така че предната стена да бъде успоредна на трасето на оптичния кабел. Реперни стълбчета не се поставят в чертите на населените места с благоустроени улици или при наличие на канална мрежа. Реперите представляват железобетонни стълбчета с височина 1.10m като най-отгоре се поставя червена ивица "шапка" с височина 100 mm. /черт. 3/. Надписите се правят с черна боя на предната или задната стена на репера в зависимост от това коя има по-добра видимост от пътя. Номерацията на шахтите се извършва въз основа на окончателния монтажен план.

Върху всяко стълбче най-отгоре се прави надпис ОК (оптичен кабел).

На направляващите репери, които маркират смяна на направлението на трасето под буквите ОК се означава символично двете направления с ъгълче, отговарящо на приблизителният ъгъл на трасето.

При маркиране на шахти върху репера се поставя вида и номера на шахтата, а на стената откъм нея се поставя разстоянието в метри до центъра ѝ. Шахтите, в които се намират съединителни муфи се надписват с буквите "СМ" и съответния номер на шахтата. Останалите шахти се обозначават с буквите "Ш" и съответния номер.

При възникване на проблеми по трасето ще се търси решение на място.

Към проекта е приложена количествена сметка за видовете работи, които е необходимо да бъдат извършени.

По време на монтажа да се спазват всички изисквания на действащите правилници и нормативни документи по електро безопасност и охрана на труда.

След извършване на всички ел.монтажни работи да се направят предпускови измервания от лицензирана лаборатория и резултатите се протоколират.

5. БЕЗОПАСНОСТ И ХИГИЕНА НА ТРУДА И ПОЖАРНА БЕЗОПАСНОСТ

5.1. При изпълнение на строително-монтажните работи:

Уврежданията и пораженията за персонала, които биха могли да настъпят при изпълнение на СМР в съответствие с оценките на риска, ще произхождат от:

- а) срутване и падане в изкоп
- б) удар от падащи предмети
- в) падане от височина, опасност от падащи предмети
- г) неправилно стъпване и удряне
- д) попадане под ел. напрежение
- е) пресилване и др.

При работа с ръчни ел.инструменти трябва да се внимава за следните опасности: токов удар, прекъснати проводници, пробив към корпуса на машината. Ръчните инструменти подлежат на периодичен контрол и заверка за изправността им.

При изпълнение на строително-монтажни работи трябва да се спазват изискванията на:

- Наредба №3/2004 год. за устройството на електрическите уредби и електропроводните линии (НУЕУЕЛ);

- Правилник за безопасност и здраве по електрообзавеждането с напрежение до 1000 V/ 2005 год.
- Правилник за безопасност и здраве в електрическите уредби на електрически и топлофикационни централи и по ел. мрежите – ДВ бр. 34/ 27.04. 2004 год.
- Наредба №3/2004 от 2007 за технически правила и нормативи за контрол и приемане на електромонтажните работи – ДВ бр.78 от 28.09.2007 г.

Да се спазват следните организационни и технически мерки:

Окачване на необходимите табелки и ограждения на работното място. Недопускане на работа под напрежение – изключване, проверка за отсъствие на напрежение, поставяне на табели и заземяване. Използване всички необходими лични предпазни средства: предпазни каски, очила, маски, указатели за напрежение - само стандартни. Използване на изправни и обезопасени фабрични инструменти и уреди – електрожени, ръчни ел. инструменти и подвижни лампи и др. и обезопасени повдигателни съоръжения.

Ръководният и изпълнителски персонал да има нужната квалификация и да притежава изискваната се квалификационна група по електробезопасност и да са преминали медицински прегледи и да са инструктирани по местните инструкции по безопасност, хигиена на труда и пожарна безопасност.

Изпълнителя е задължен да осигури от своите подчинени да се спазва утвърдения на Обекта организационен план за здравословни и безопасни условия на труд , а също така да спазва безусловно нарежданията на координатора по безопасност и здраве на Обекта /КБЗ/, който е определен от Консултант-надзорника и записаните в Заповедната книга Актове /протоколи/.

На обекта има опасност от възникване на пожари основно през пролетно-летния период, вследствие наличие на лесно запалими предмети, заваръчни агрегати и др. На обекта трябва да се осигури пълен комплект противопожарни средства, /вкл. прахови пожарогасители и такива с въгледвуокис/, разположени на видно и лесно достъпно място и да се инструктира персонала за работа с тях.

Да се осигурят телефонните номера на местните медицински служби и пожарна и аварийна безопасност и да ги поставят на видни места.

Да се определи място за съхранение на отпадъците и се следи за извеждането им на него.

Да се монтират само елементи /кабели, осветителни тела, ел. табла и др. / посочени в този проект /. Могат да се ползват елементи и апаратура и на други производители, при условие че имат същите параметри и характеристики – сечение, степен на защита IP и др.

5.2 При експлоатация и ремонт:

В проекта са спазени всички изисквания на БДС, правилници, наредби и др, регламентиращи предмета на настоящата разработка. За предпазване на персонала при повреда на апаратите и кабелите, всички нетоководещи части, метални корпуси и кутии на апарати се присъединяват към заземителите. Предвидени са следните мероприятия, съгласно номенклатурата на факторите:

- Осигуряване на защитното заземление на Обекта и съоръженията, съгласно нормативните изисквания.
- Използване на стандартни съоръжения, апаратура, кабели и др.
- Използване на отделен защитен заземителен проводник в ел. мрежата. Допълнително се заземяват металните нетокопроводящи конструкции, шкафове, съоръжения, скари и др.
- Използване на подходящо оразмерени кабели, защитни прекъсвачи

Техническата експлоатация, обслужването и контрола на защитната и заземителна уредба, осветителната уредба и ел. съоръженията да се извършват и документирант в обема

и сроковете, определени от Наредба № 16-116 за техническата експлоатация на енергообзавеждането - ДВ бр. 7/2008 год. при спазване на нормативните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд и за пожарна и аварийна безопасност.

Във връзка с безопасната работа при експлоатацията и ремонта на съоръженията и инсталациите да се спазват всички действащи правилници и нормативни документи за този вид дейност.



	КАМАРА НА ИНЖЕНЕРИТЕ В ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРОЕКТИРАНЕ
	ПЪЛНА ПРОЕКТАНТСКА ПРАВОСПОСОБНОСТ
	Регистрационен № 11969
	инж. ЦВЕТАН СТЕФАНОВ ХРИСТОВ
Секция: ЕАСТ	Подпис:
Части на проекта: за ППТ	ВЪЗНИКВАЩО УДОСТОВЕРЕНИЕ ЗА ППТ ЗА ТЕКУЩАТА ГОДИНА

ПРОЕКТАНТ: /инж. Ц. Христов/

ЛАЧОВ СТРОЙ КОНСУЛТ 1 ЕООД (СТРОИТЕЛЕН НАДЗОР)

Заверявам проекта по част:

Консултант:

Управител:

(инж. А. Лачов)

ЛАЧОВ СТРОЙ КОНСУЛТ 1 ЕООД
консултант/строителен надзор

ПАБ СЪГЛАСУВА

ЛАЧОВ СТРОЙ КОНСУЛТ 1 ЕООД
консултант/строителен надзор

СХИ СЪГЛАСУВА



Община Братя Даскалови

СЪГЛАСУВА /ОДОБРЯВА/

ГЛ. АРХИТЕКТ: Б. ГЕОРГИЕВ АРХ.

Дата: 03.02.2017

Количествена сметка

Подобект: Реконструкция на общински път SZR 1001 от път III-664км 14+400 (с.Братя Даскалови) до село Гранит, Община Братя Даскалови

Част: Технологична



№ по ред	НАИМЕНОВАНИЕ	ед. мярка	к-во
1	2	3	4
I	Наименование СМР		
1	Направа на изкоп с ограничена ширина 1.2/0.4м с утежняващо условие	м³	42,00
2	Направа на изкоп с ограничена ширина 0.8/0.4м с утежняващо условие	м³	2 500,00
3	Подготовка подложка на кабелен изкоп и 1лента	м	7 802,00
4	Полагане на HDPE Ø40 в готов изкоп	м	8 200,00
5	Доставка и полагане на бетон Б10	м³	6,00
6	Формиране и привързване HDPE в шахта	бр.	12,00
7	Монтаж на муфа /конектор/ за HDPE тръба	бр.	18,00
8	Монтаж на преходник тръба/кабел	бр.	12,00
9	Монтаж на стом.тръба Ø102x3.0 по подпорна стена, мост, водосток	м	50,00
10	Полагане на стом.тръба Ø102x3.0 в изкоп 1.2/0.4м.	м	87,00
11	Изтегляне на HDPE тръба Ø40 в стом.тръба Ø102x3.0	м	2 460,00
12	Монтаж на реперни знаци	бр.	34,00
13	Засипване и трамбоване на изкоп с ограничена ширина	м³	2 542,00
II	Наименование строителни материали		
1	HDPE тръба 040	м	8 200,00
2	Конектори за HDPE 040	бр.	18,00
3	Преходник тръба кабел 40	бр.	12,00
4	Реперно бетонно стълбче	бр.	34,00
5	Крепежни елементи за монтаж на стом.тръба Ø102x3.0	кг	25,00
6	Доставка на стом.тръба Ø102x3.0	м	137,00
III	СМР шахта тип ШКС 01-1к		
1	Направа на изкоп за шахта	м³	8,20
2	Шахта тип ШКС 01-1к	бр.	6,00
3	Засипване и уплътняване на земни пластове по 20см с пневматична трамбовка	м³	22,20
4	Извозване на земни маси със самосвал вкл.и натоварване с багер	м³	28,20

ЛАЧОВ СТРОЙ КОНСУЛТ 1 ЕООД (СТРОИТЕЛЕН НАДЗОР)
 Заверявам проекта по част: *Помощна*
 Консултант:
 Управител:
 (инж. А. Лачов)

ЛАЧОВ СТРОЙ КОНСУЛТ 1 ЕООД
 консултант/строителен надзор
ПАБ СЪГЛАСУВА

ЛАЧОВ СТРОЙ КОНСУЛТ 1 ЕООД
 консултант/строителен надзор
СХИ СЪГЛАСУВА



 Секция: ЕАСТ	КАМАРА НА ИНЖЕНЕРИТЕ В ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРОЕКТИРАНЕ
	ПЪЛНА ПРОЕКТАНТСКА ПРАВОСПОСОБНОСТ
	Регистрационен № 11969
	инж. ЦВЕТАН СТЕФАНОВ ХРИСТОВ
Изготвил проекта:	Подпис: <i>[Signature]</i>
по удостоверение за ПП	инж. Ц. Христов

Изготвил проекта:



Количествена сметка

Подобект: Реконструкция на общински път SZR 2002 от път III-664 км 15+900 (с. Братя Даскалови) до село Верен, Община Братя Даскалови
Част :Технологична

№ по ред	НАИМЕНОВАНИЕ	ед. мярка	к-во
1	2	3	4
I	Наименование СМР		
1	Направа на изкоп с ограничена ширина 1.2/0.4м с утежняващо условие	м ³	37,00
2	Направа на изкоп с ограничена ширина 0.8/0.4м с утежняващо условие	м ³	1 463,00
3	Подготовка подложка на кабелен изкоп и 1лента	м	4 571,00
4	Полагане на HDPE Ø40 в готов изкоп	м	4 800,00
5	Доставка и полагане на бетон Б10	м ³	5,00
6	Формиране и привързване HDPE в шахта	бр.	10,00
7	Монтаж на муфа /конектор/ за HDPE тръба	бр.	10,00
8	Монтаж на преходник тръба/кабел	бр.	8,00
9	Монтаж на стом.тръба Ø102x3.0 по подпорна стена, мост, водосток	м	50,00
10	Полагане на стом.тръба Ø102x3.0 в изкоп 1.2/0.4м.	м	76,00
11	Изтегляне на HDPE тръба Ø40 в стом.тръба Ø102x3.0	м	1 440,00
12	Монтаж на реперни знаци	бр.	22,00
13	Засипване и трамбоване на изкоп с ограничена ширина	м ³	1 500,00
II	Наименование строителни материали		
1	HDPE тръба Ø40	м	4 800,00
2	Конектори за HDPE Ø40	бр.	10,00
3	Преходник тръба кабел 40	бр.	8,00
4	Реперно бетонно стълбче	бр.	22,00
5	Крепежни елементи за монтаж на стом.тръба Ø102x3.0	кг	25,00
6	Доставка на стом.тръба Ø102x3.0	м	126,00
III	СМР шахта тип ШКС 01- 1к		
1	Направа на изкоп за шахта	м ³	18,80
2	Шахта тип ШКС 01- 1к	бр.	4,00
3	Засипване и уплътняване на земни пластове по 20см с пневматична трамбовка	м ³	14,80
4	Извозване на земни маси със самосвал вкл.и натоварване с багер	м ³	18,80

Лачов Строй Консулт 1 ЕООД /СЪОБЩЕЛЕН НАДЗОР/
Заставам проекта по част:
Консултант:
Управител:
(инж. А. Лачов)

ЛАЧОВ СТРОЙ КОНСУЛТ 1 ЕООД
консултант/строителен надзор

ПАБ СЪГЛАСУВА

ЛАЧОВ СТРОЙ КОНСУЛТ 1 ЕООД
консултант/строителен надзор

СХИ СЪГЛАСУВА



Изготвил:

	КАМАРА НА ИНЖЕНЕРИТЕ В ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРОЕКТИРАНЕ
	ПЪЛНА ПРОЕКТАНСКА ПРАВОСПОСОБНОСТ
Секция: ЕАСТ	Регистрационен № 11969
Части на проекта: за ПП	инж. ЦВЕТАН СТЕФАНОВ ХРИСТОВ
	Подпис: инж. Ц. Христов



Количествена сметка

Подобект: Реконструкция на общински път SZR 2006 с. Мирowo (път II-66) = с.

Опълченец (път III-565) от км 1+400 до км 1+920

Част :Технологична

№ по ред	НАИМЕНОВАНИЕ	ед. мярка	к-во
1	2	3	4
I	Наименование СМР		
1	Направа на изкоп с ограничена ширина 0.8/0.4м с утежняващо условие	м ³	136,66
2	Подготовка подложка на кабелен изкоп и 1лента	м	500,00
3	Полагане на HDPE Ø40 в готов изкоп	м	525,00
4	Формиране и привързване HDPE в шахта	бр.	4,00
5	Монтаж на муфа /конектор/ за HDPE тръба	бр.	1,00
6	Монтаж на стом.тръба Ø102x3.0 по подпорна стена, мост, водосток	м	12,00
7	Полагане на стом.тръба Ø102x3.0 в изкоп 1.2/0.4м.	м	16,00
8	Изтегляне на HDPE тръба Ø40 в стом.тръба Ø102x3.0	м	300,00
9	Монтаж на реперни знаци	бр.	4,00
10	Засипване и трамбоване на изкоп с ограничена ширина	м ³	160,00
II	Наименование строителни материали		
1	HDPE тръба 040	м	525,00
2	Конектори за HDPE 040	бр.	1,00
3	Реперно бетонно стълбче	бр.	4,00
4	Крепежни елементи за монтаж на стом.тръба Ø102x3.0	кг	6,00
5	Доставка на стом.тръба Ø102x3.0	м	28,00
III	СМР шахта тип ШКС 01- 1к		
1	Направа на изкоп за шахта	м ³	9,00
2	Шахта тип ШКС 01- 1к	бр.	2,00
3	Засипване и уплътняване на земни пластове по 20см с пневматична трамбовка	м ³	7,00
4	Извозване на земни маси със самосвал вкл.и натоварване с багер	м ³	2,05

ЛАЧОВ СТРОЙ КОНСУЛТ 1 ЕООД (СТРОИТЕЛЕН НАДЗОР)
Заверявам проекта по част: *П. 1*
Консултант:
Управител:
(инж. А. Лачов)

ЛАЧОВ СТРОЙ КОНСУЛТ 1 ЕООД
консултант/строителен надзор

ПАБ СЪГЛАСУВА

ЛАЧОВ СТРОЙ КОНСУЛТ 1 ЕООД
консултант/строителен надзор

СХИ СЪГЛАСУВА

	КАМАРА НА ИНЖЕНЕРИТЕ В ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРОЕКТИРАНЕ	
	ПЪЛНА ПРОЕКТАНТСКА ПРАВОСПОСОБНОСТ	
	Регистрационен № 11969	
	инж. ЦВЕТАН СТЕФАНОВ ХРИСТОВ	
Секция: ЕАСТ	Изготвил: по удостоверение за ПП	Подпис: <i>[Signature]</i> инж. Ц. Христов



УДОСТОВЕРЕНИЕ

ЗА ПЪЛНА ПРОЕКТАНТСКА ПРАВОСПОСОБНОСТ

Регистрационен номер № 11969

Важи за 2016 година

ИНЖ. ЦВЕТАН СТЕФАНОВ ХРИСТОВ

ОБРАЗОВАТЕЛНО-КВАЛИФИКАЦИОННА СТЕПЕН

МАГИСТЪР

ПРОФЕСИОНАЛНА КВАЛИФИКАЦИЯ

ЕЛЕКТРОИНЖЕНЕР

включен в регистъра на КИИП за лицата с пълна проектантска правоспособност
с протоколно решение на УС на КИИП 106/28.02.2014 г. по части:

ЕЛЕКТРИЧЕСКА

Председател на РК


инж. С. Колев



Председател на КР


инж. И. Каралеев

Председател на УС на КИИП


инж. Ст. Кинарев

