



“ИЛИЯ БУРДА” ЕООД
гр.София, жк “Зона Б5”, бл.2, вх.В
e-mail: burda_ilia@yahoo.com, burda_ilia@mail.bg
тел: 929 41 81, факс: 920 05 22

ВЪЗЛОЖИТЕЛ: **О Б Щ И Н А Р У Д О З Е М**

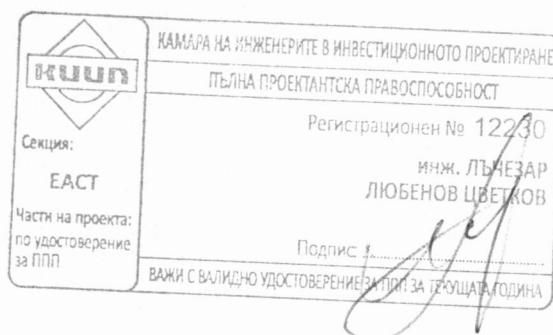
ПРОЕКТАНТ: **„ИЛИЯ БУРДА” ЕООД София**

ОБЕКТ: **РЕКОНСТРУКЦИЯ НА ПЪТ SML3218
/II-86, СРЕДНОГОРЦИ - РУДОЗЕМ/ - БОЕВО
КМ 0+000 - КМ 3+951**

ФАЗА: **РАБОТЕН ПРОЕКТ**



ЧАСТ: **ТЕЛЕКОМУНИКАЦИИ**



Съгласували	Части	Име/фамилия	Подпис
	Геодезия	инж. М. Димиев	
	Пътна	инж. Кр. Георгиев	
	ПОД и ВОД	инж. И. Бурда	
	ПБ, ПУСО	инж. Кр. Георгиев	
	ПБЗ	инж. П. Минчев	

ПРОЕКТАНТ :

/ инж. Л. ЦВЕТКОВ /

РЪКОВОДИТЕЛ ЕКИП :

/ инж. Н. СТОЯНОВ /

УПРАВИТЕЛ :

/ инж. И. БУРДА /





УДОСТОВЕРЕНИЕ

ЗА ПЪЛНА ПРОЕКТАНТСКА ПРАВОСПОСОБНОСТ

Регистрационен номер № 12230

Важи за 2018 година

ИНЖ. ЛЪЧЕЗАР ЛЮБЕНОВ ЦВЕТКОВ

ОБРАЗОВАТЕЛНО-КВАЛИФИКАЦИОННА СТЕПЕН

МАГИСТЪР

ПРОФЕСИОНАЛНА КВАЛИФИКАЦИЯ

ЕЛЕКТРОИНЖЕНЕР ПО ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТИКА И ЕЛЕКТРООБЗАВЕЖДАНЕ

включен в регистъра на КИИП за лицата с пълна проектантска правоспособност
с протоколно решение на УС на КИИП 70/25.06.2010 г. по части:

ЕЛЕКТРИЧЕСКА



Председател на РК

инж. П. Радев

Председател на КР

инж. А. Чинев

Председател на УС на КИИП

инж. И. Каралеев



ОБЯСНИТЕЛНА ЗАПИСКА

Обект: РЕКОНСТРУКЦИЯ И РЕХАБИЛИТАЦИЯ НА ОБЩИНСКИ ПЪТ
SML 3218 /II-86, Средногорци - Рудозем/ - Боево
км 0+000 – км 3+951

Местоположение: община Рудозем
Възложител: Община Рудозем
Фаза: работен проект

ЧАСТ: ТЕЛЕКОМУНИКАЦИИ

I. ТЕХНИЧЕСКА ЧАСТ

Съгласно специалното изискване на Фонд Земеделие с проекта се предвижда изграждането на тръбно – канална мрежа за широколентов интернет.

Предвижда се :

- Полагането на тръби HDPE с диаметър Ф40 /в извън населеното място/ и Ф32 в участъка на махала Възрожденци.
- Полагането на шахти през макс. 1950 м или на всяко пресичане с път или улица.

Изпълнението на настоящия проект ще се съгласува с изпълнението на ремонта на пътя, при който се предвижда и изграждане на нови банкети и възстановяване на тротоарите.

Предвидена е необходимата количествена сметка.

1. Изкопни работи

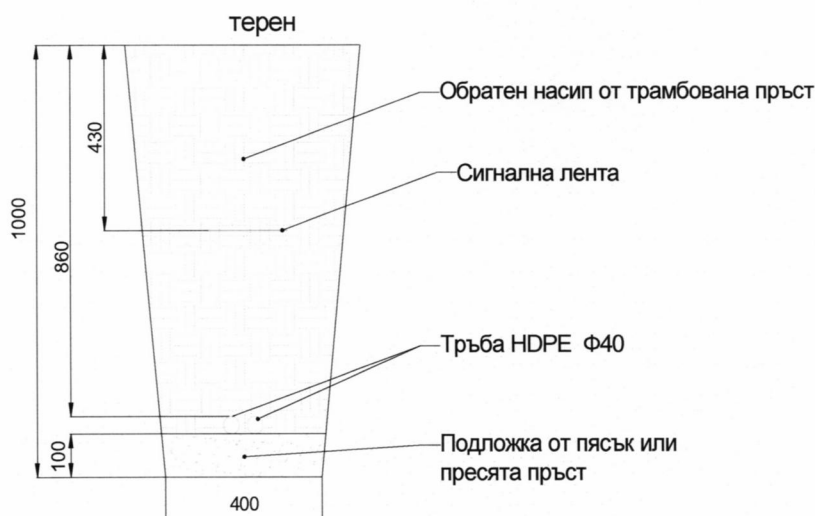
Пресичанията на различните подземни съоръжения ще се извършват чрез ръчно прокопаване. Също ръчно ще се прокопава и при опасно сближаване с други кабели.

Останалите изкопни работи могат да се извършват механизирано, чрез багер с кофа, каналокочач и др., съобразени с широчината на изкопа и конкретната ситуация. При механизираните изкопни работи да се работи с повишено внимание за избягване на аварии с неотразени подземни съоръжения или разминаването им в конкретната ситуация с отразеното в проекта.

Дъното на изкопа трябва да се подравни, да се отстранят едрите камъни и да се изпълни подложка от 10см пресята пръст или пясък.

Изкопите са с размер съгласно фиг.1.





2. Полагане на защитни тръби

Преди да започне полагането дъното на изкопа се почиства, като се подравнява с пресята пръст или пясък. Тръбите са HDPE с диаметър ф40 мм – 2 бр. Те се доставят навити на рула или барабани. Тръбите се полагат по-възможно в една ос, като се избягват усуквания и резки вертикални или хоризонтални огъвания. Краищата на тръбите се запечатват с тапи тип „свободна тръба“ преди полагането им с цел предотвратяването на проникване на земна маса или други замърсители в тях. Свързването на тръбите става след перпендикулярно срязване и нахлузване на пластмасова съединителна муфа.

HDPE тръбите трябва да отговарят на следните технически изисквания:

- HDPE тръби с PN 10 bar и ф40мм по DIN 8074/75
- Изработени от полиетилен с висока плътност PE 80-MRS 8
- Външен диаметър $40 \pm 0,4$ мм с точност до 1 мм
- Гладка външна повърхност
- Оребрена вътрешна повърхност с височина на ребрата $h = 0.15 \div 0.30$ мм

HDPE тръбите ще се муфират с пластмасови съединители, състоящи се от тяло, в което влизат двата края на съединяваните тръби и към което се завиват две черупки. Уплътняването се извършва с помощта на гумени пръстени. Отрязването на HDPE тръбите и подготовката за свързването им да става с комплект специализирани инструменти.

Обратното засипване се изпълнява веднага след полагане на тръбите до дълбочина $0,2 \div 0,3$ метра. Предупредителната сигнална лента се полага на дълбочина, равна на половината разстояние между повърхността на терена и тръбите с надпис „ВНИМАНИЕ“

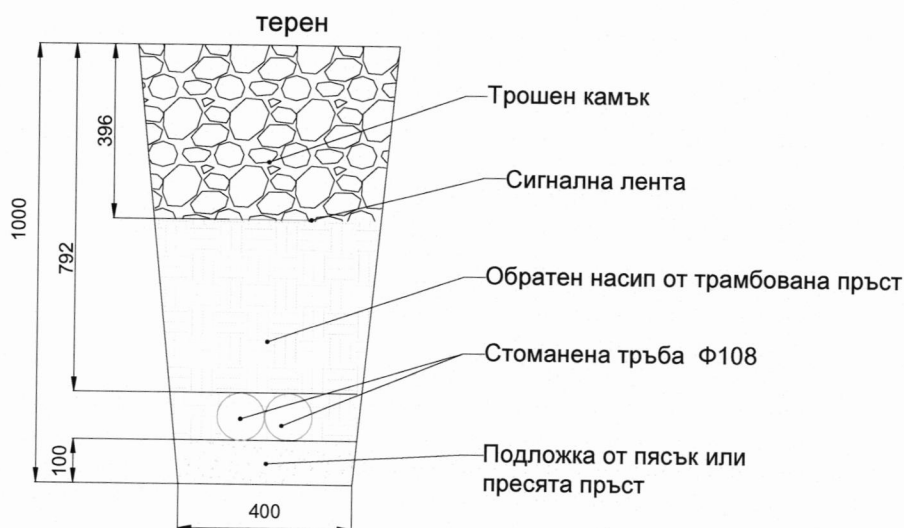
СЪОБЩИТЕЛЕН КАБЕЛ!“ с широчина до 200 мм и дебелина 0,2 мм. Лентата трябва да е трайно маркирана с черни букви и да не се усуква при полагане. Надписът на лентата е през 1м, с височина на буквите 0,05м.

На всички пресичания на улици ще се положат стоманени тръби $\phi 108$ – 2бр. – Фиг.2. Краищата на тръбите се запечатват с тапи тип „свободна тръба“ преди полагането им с цел предотвратяването на проникване на земна маса или други замърсители в тях.

Преминването от едната на другата страна се прави под ъгъл от 90 градуса чрез изграждане на шахти от двете страни на улицата.

Стоманената защитна тръба продължава от двете страни на улицата на разстояние не по-малко от 1 м.

ФИГ.2 - разрез



3. Шахти

По трасето се изграждат шахти, които служат за предпазване на муфите и кабелните резерви за тях от механични увреждания, влага и др. Размерите им гарантират минимален допустим радиус на огъване на кабела – 150мм. Шахтите се полагат върху основа от пресята пръст или пясък, а рамката с капака трябва да е на нивото на банкета, при пресичане на пътя, или да бъде зарита на 50 под терена когато е в обработваеми земи. Отрязването на тръбите става на 20см от стената на шахтата. Тръбите преминават през технологичните шахти без прекъсване, или съединени с допълнително парче тръба и пластмасови съединители. Укрепването на тръбите към стените на технологичните шахти става задължително с пластмасови скоби към съществуващи конзоли и (или) с полиетиленови дюбели, като подвеждането на тръбите

трябва да се направи така, че да не се кръстосват с други кабели. Всички шахти в проекта са единични зидани.

4. Реперни стълбчета

Над всички шахти се поставят реперни стълбчета. Те се ориентират така, че предната им страна да е успоредна на трасето на защитните тръби. Реперните стълбчета се боядисват с бяла боя, устойчива на атмосферни влияния. Най-отгоре се поставя червена ивица с височина 0,10 m. Височината на реперните стълбчета е 1,10 m. На реперно стълбче, което маркира шахти, се изписват видът и номерът на шахтата, а в населено място на стената откъм нея се нанася разстоянието в метри до центъра ѝ.

II. ЧАСТ БХТПО ЗА КАБЕЛНИ ЛИНИИ

При извършване на изкопни работи в урбанизирани територии, изкопаната пръст от тротоарите, се изхвърля към страната на платното на улицата, а тротоарната настилка и другите камъни на срещуположната страна на разстояние не по-малко от 0,3m от ръба на изкопа. В началото и края на изкопа се поставят бариери с предупредителни надписи. Ако през време на разкопаването се открият тръби, кабели и други непосочени в работните чертежи водовземни съоръжения (инсталации), работата се спира и се известява ръководителя на земните работи за получаване на съответни указания. Изкопните работи се извършват с голямо внимание и на дълбочина под 0,4m се работи само с лопата.

Когато се налага изкопите да останат открити през нощта задължително се поставят светлинни сигнали (лампи) с червен цвят.

Изкопите на кабелните шахти се ограждат от четирите страни с бариери, или специално пригодени дървени съоръжения. През нощта задължително се поставя светлинен сигнал. При наводняване на шахтите строителните работи се извършват след пълното им отводняване.

Товаренето, превозването, и разтоварването на кабелни барабани става чрез механизация. При ръчно товарене и разтоварване на кабелни барабани трябва да се използват предварително приготвени дървени рампи.

Температурата на загряване се установява от изпълнителя на работата, която в никакъв случай не се допуска кипене на кабелна маса.

Ако по време на строително-монтажните работи завали дъжд придружен с гръмотевици, монтьорите са длъжни да спрат работа



незабавно и да се отстранят от трасетата на вече положени кабели на разстояние не по-малко от 50 м.

При опасност от срутване (слаба почва и дълбоки изкопи) стените на изкопа се укрепват с дъски и греди.

Извън населени места изкопите се сигнализират по подходящ начин.

III. ИНСТРУКЦИЯ ЗА БЕЗОПАСНА РАБОТА ПРИ ДЕМОНТАЖ, МОНТАЖ, ЕКСПЛОАТАЦИЯ И РЕМОНТ НА КАБЕЛНИ МРЕЖИ

Настоящата инструкция е съставена, съгласно Наредбата за осигуряване на безопасни и хигиенни условия на труда.

1. Демонтажни и строително-монтажни работи.

При изпълнение на демонтажни и строително-монтажни работи в близост до кабелни мрежи трябва да се спазват указанията, дадени във "Временните правила и норми по ТБ при строително-монтажните работи" и "Правилник по безопасност на труда при експлоатация на въздушни и кабелни линии и мрежи".

Задължително е заземяването на проводниците с преносими заземители при тяхната регулация.

В зависимост от конкретните условия ръководният персонал трябва да предвижда в отделните инструкции възможните допълнителни мероприятия за повишаване на безопасността при извършване на работи в близост до кабелни мрежи.

IV. ОПАЗВАНЕ И ВЪЗПРОИЗВОДСТВО НА ОКОЛНАТА СРЕДА

Настоящата обяснителна записка се разработва на основание "Закон за опазване на околната среда" от 2002 г. и всичките му изменения до момента.

За да се подобри икономическата, социална и екологическа ефективност на обекта, при проектирането, строителството и експлоатацията му, са спазени изискванията за рационално използване на земята, по-добра организация на строителството, ограничаване вредното влияние на електромагнитните полета и минимално увреждане на ландшафта.

При експлоатация на съобщителни мрежи отпадъчни продукти няма. При евентуална авария, подмяната на проводници, кабели и



съоръжения се извършва своевременно, като демонтираните материали се извозват на подходящо място.

Всички данни по технологичната част са посочени в предните глави, като всички габаритни отстояния, съгласно Наредба № 3 и действащите нормативи са спазени.

Съставил:

/ Инж. Л. Цветков /



обект: РЕКОНСТРУКЦИЯ НА ПЪТ SML3218 /II-86, СРЕДНОГОРЦИ - РУДОЗЕМ/ - БОЕВО
участък: км 0+000 - км 3+951
фаза: **работен проект**

Сметка 6. Телекомуникации

№	Описание на видовете работа	Мярка	Количество
	Сметка 6. Телекомуникации Телекомуникации		
1	Тръбноканална мрежа за широколентов интернет от HDPE тръби Ф40		
1.1	Доставка на PVC тръби HDPE Ф40 , полагане в изкоп и всички свързани с това разходи	м	3440
1.2	Трасиране на кабелна линия	м	3440
1.3	Всичко изкоп неподходящ материал 1.00/0.60, вкл. 10% ръчен	м ³	2270
1.4	Всичко пясък за подложка	м ³	230
1.5	Всичко полагане на тръби HDPE Ф40	м	6784
1.6	Всичко обратен насип / пясък или пресята пръст / , включително уплътняване на пластове	м ³	2105
1.7	Доставка и полагане на стоманени тръби Ф108	м	96
1.8	Сигнална лента	м	3440
1.9	Ревизионни шахти с размери 1030/870 с доставка на капаци	бр.	24
1.1	Изкоп за кабелна шахта, вкл. 10% ръчен	м ³	65
2	Тръбноканална мрежа за широколентов интернет от HDPE тръби Ф32		
2.1	Доставка на PVC тръби HDPE Ф32 , полагане в изкоп и всички свързани с това разходи	м	510
2.2	Трасиране на кабелна линия	м	510
2.3	Всичко изкоп неподходящ материал 1.00/0.60, вкл. 10% ръчен	м ³	337
2.4	Всичко пясък за подложка	м ³	34
2.5	Всичко полагане на тръби HDPE Ф32	м	510
2.6	Всичко обратен насип / пясък или пресята пръст / , включително уплътняване на пластове	м ³	298
2.7	Доставка и полагане на стоманени тръби Ф108	м	140
2.8	Сигнална лента	м	510
2.9	Ревизионни шахти с размери 1030/870 с доставка на капаци	бр.	4
2.1	Изкоп за кабелна шахта, вкл. 10% ръчен	м ³	12

съставил:

/ инж. Л. Цветков /

