



ОП "СОФИЯ – ПРОЕКТ"
ул. "Димитър Петков", бл. 15 вх. Б, тел. 929 81 51
факс (02) 929 41 51, e-mail: sofproekt@bgnet.bg

ИНВЕСТИТОР: СТОЛИЧНА ОБЩИНА

РАБОТЕН ПРОЕКТ

ОБЕКТ: Пътна връзка от бул. "Брюксел" към новия пътнически
Терминал на Летище София

ЧАСТ: Телефонизация

ФАЗА: РП

ПРОЕКТАНТ:

/инж. Ст. Чаушева/

РЪКОВОДИТЕЛ СЕКТОР:

/инж. Д. Димитрова/

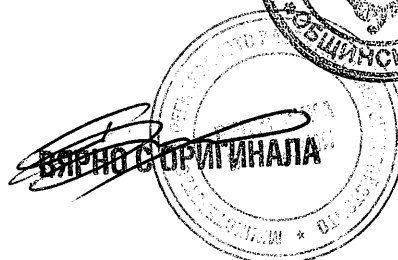
ГЛАВЕН ЕКСПЕРТ
ИНВЕСТ. ПРОЕКТИРАНЕ:

/инж. Г. Йорданова/

ДИРЕКТОР:

/инж. Ст. Брадварева/

гр. София
януари, 2004 год.



ОБЕКТ: Пътна връзка от бул."Брюксел" към новия пътнически терминал на Летище София

ЧАСТ: Телефонизация

СЪДЪРЖАНИЕ

ТЕКСТОВА ЧАСТ

1. Челен лист
2. Съдържание
3. Обяснителна записка към обекта
4. Обяснителна записка по БХТПБ
5. Обяснителна записка за полагане на PVC тръбна мрежа
6. Количествена сметка
 - за строително монтажни работи при реконструкцията на ТТ мрежата
 - за реконструкция на оптични кабели

ГРАФИЧНА ЧАСТ

1. Ситуация М 1:500
2. Кабелна шахта тип ШКСП-2
3. Детайли в кабелна телефонна шахта

черт. №1

СЪСТАВИЛ:


/инж. Ст. Чаушева/

 **ВЯРНО С ОРИГИНАЛА**



ОБЕКТ:Пътна връзка от бул."Брюксел" към новия пътнически терминал на
Летище София

ЧАСТ:Телефонизация

ОБЯСНИТЕЛНА ЗАПИСКА

I.ОБЩИ СВЕДЕНИЯ

Работният проект третира въпроса за преустройство на телефонна мрежа, която се засяга от изграждане на пътната връзка от бул."Брюксел" към новия пътнически терминал на Летище София.

Разработката е направена като са взети под внимание:

1. Възлагателно писмо от Столична община
2. Изходни данни от ТРД при СТТС за съществуващата мрежа и указания за проектиране
3. Ситуация на пътното решение в мащаб 1:500
4. Направени проучвания на място
5. Подземен кадастър
6. Нормативни документи, необходими за този вид дейност

II.СЪЩЕСТВУВАЩО ПОЛОЖЕНИЕ

Разглежданият обект се намира в района на АТЦ-7.

От изходните данни и направените проучвания на място бе установено, че в посочения участък на бул."Брюксел" има изградена в източния тротоар телефонна мрежа от 12 броя PVC тръби .В нея са изтеглени 10 броя телефонни кабели.

От АТЦ-79 към Летище София са:

- К 105 - ТПП 300x2x0,7
- К 211 – ТПЖП 200x2x0,5
- ОК – 12 влакна

От АТЦ – 72 към Летище София са:

- К 221 – ТПП 200x2x0,7
- К 206 – ТЗГ 37x4x0,9
- ТЗГ 24x4x0,9
- ТЗГ 37x4x0,9
- ОК 12 влакна
- ОК 4 влакна – за SITA

Точния капацитет е показан в таблица на чертежа.



III.ПРОЕКТНО РЕШЕНИЕ

Новото пътно решение за изграждане на пътна връзка от бул."Брюксел" към пътническия терминал на Летище София засяга съществуващата телефонна мрежа в определен участък. Това налага тя да се реконструира и съответно кабелите да се преустроят.

За целта предлагаме :

1. Да се изгради нова тръбна телефонна мрежа от 12 броя PVC тръби с Ф110мм от Ш-2 до Ш-8.

2. Да се предвидят нови 10 броя кабели с тип и капацитет, показан в Таблица на чертежа.

3. Кабелните шахти, които предлагаме за изграждане на тръбната мрежа са тип ШКСП-2.

4. За да не се прекъсва работата по кабелите се използват трансферни т.е. Т-муфи /без оптичните кабели/.

На чертежа сме показали профили и сечения на тръбната мрежа.

IV.ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. Преди започване на изкопните работи да бъдат уведомени всички заинтересовани ведомства и осигурят техни представители на място.
2. Проектът е съгласуван с ТРД при СТТС и с всички специалисти, които имат отношение към обекта
3. Да се спазват всички изисквания за строителство на оптичните кабели.
4. Да се използват Т – муфи за кабелите.
5. Всички промени по време на строителството да бъдат съгласувани с проектанта.

СЪСТАВИЛ:

/ инж.Ст. Чаушева /

ВЯРНО С ОРИГИНАЛА



ОБЯСНИТЕЛНА ЗАПИСКА ПО БХТПБ

Част: Телекомуникации

Съгласно: Правилник по безопасност на труда при Строително-монтажни работи.

Всички лица, работещи по изпълнение на настоящия проект трябва да спазват правилниците, наредбите, инструкциите и други нормативни документи, упоменати в гл.1 чл.2 т.1-9. Освен тях се предвиждат и следните мероприятия:

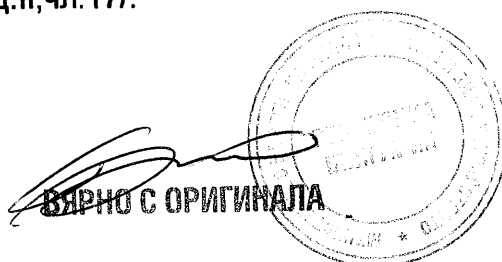
I. ОБЩИ МЕРОПРИЯТИЯ

1. Техническият ръководител на обекта е длъжен да спазва изискванията на гл. I, разд. IV, т. 1-16, като не допуска извършването на работи при вредни и опасни за здравето на работниците обекти без съответната заповед, да осигурява необходимите предпазни средства и специално работно облекло, да отстранява от строителната площадка лица в нетрезво състояние, неползващи необходимите предпазни средства и специално облекло или не спазващи изискванията на БХТПБ при извършването от тях работа. Да провежда инструктаж по БХТПБ, да забранява работа с неотговарящи на изискванията по БХТПБ строителни машини. Да контролира правилното подреждане и съхранение на материалите и съоръженията на строителната площадка. Да разпределя работниците по работните места, съобразно изискванията на правилника. Да осигурява прекъсването на работата и извеждане на всички лица от строителната площадка, когато има опасност за здравето или живота им. Да осигурява ред и чистота на строителната площадка, за която отговаря.

2. Забранява се назначаването в строителната организация на лица, навършили 18г., но не преминали предварителен медицински преглед или нямащи необходимата квалификация /гл. I, разд. 1, чл. /

3. Забранява се допускането на строителната площадка на лица, които не са инструктирани по БХТПБ, не са запознати с инструкциите за дейност при аварийни ситуации, не са снабдени или не ползват изискващото се специално работно облекло и лични предпазни средства, имат противопоказни заболявания, които са преместени от друго работно място и не са преминали инструктаж за условията на новото, които са в нетрезво състояние /гл. I, разд. I, чл. 9/.

4. Строителните машини, технологичните инсталации, съоръжения, инвентара, инструментите и приспособленията към тях да съответствуват на извършената работа и на околната среда, да са в изправност и да са обезопасени /гл. 1, разд. II, чл. 17/.



II.ОБЩИ ПРЕДПАЗНИ СРЕДСТВА

- 1.Ограждане на изкопа с платна,ограда или инвентарни съоръжения.
- 2.Сигнализиране на последните със съответните знаци и надписи,а през тъмната част от денонощието или при лоша видимост със светлинни сигнали.
- 3.Обезопасени преходни мостчета за преминаване на пешеходци /гл.III,разд.I,т.2,3/.

III.ЛИЧНИ ПРЕДПАЗНИ СРЕДСТВА

Специално работно облекло,предпазни гумени ботуши,брезентови ръкавици,защитни очила /гл.I,разд.III,чл.35,разд.VII,чл.555/.

IV.УКАЗАНИЯ ПО БХТПБ ПРИ СЛАБОТОКОВИ ЛИНИИ

ОБЩИ ИЗИСКВАНИЯ

Започването на изкопните работи да става след осъществяване на предвидените по проекта мероприятия по БХТПБ /разд.1,чл.211/,като в зоните на подземни инсталации или съоръжения работите се извършват след писмено разрешение от организацията,която ги стопанисва,придружени със схеми на разположението и вида на същите /чл.221-1/ с предварително означаване на организацията изпълнител с подходящи знаци или надписи за разположението в плана и дълбочина на подземните инсталации и съоръжения върху терена /чл.221-2/.



ТЕХНОЛОГИЯ ЗА ИЗГРАЖДАНЕ НА КАБЕЛОПРОВОД ОТ PVC ТРЪБИ

Технологията за изграждане на кабелопроводи от PVC тръби е разработена на базата на Инструкцията за изграждане на канални телефонни мрежи, влязла в сила от 31.10.1980г. Кабелопроводите от PVC тръби е предвидено да се изграждат по тротоарите и в зелени площи.

Изкопите да са с размери от 0,4/0,8 до 1,3/0,8 /съгласно изходните данни в проекта/. Профилите на кабелопроводите да бъдат съобразени с конкретния проект. Дълбочината на изкопите да осигуряват минимално покритие от 0,50 до 0,70 и съобразено с Правилника за полагане на подземни проводни и съоръжения.

Дъното на изкопа трябва да бъде равно и чисто от камъни, върху което да се насипе слой пясък или подложен бетон БМ 10 с дебелина на пласта от 0,05 до 0,08м.

Тръбите се подреждат шахматно или във вертикални колони. Те са отделени една от друга на 25мм, като пространството между тях се запълва с бетон БМ 10.

За укрепване на тръбите и за избягване на изкривяване по средата между съединенията и тръбите се поставят ограничителни рамки.

За изграждане на кабелопроводи се използват муфирани, при заводски условия, в единия си край тръби.

Съединяването на тръбите става чрез залепване, което се осъществява по следния начин:

- Външната повърхност на калибрирания край на тръбата и вътрешната повърхност на муфата се почиства с едра шкурка и разтворител, дихлоритен или ацетон. След това тази повърхност се намазва с лепилото, предписано от завода-производител и се вмъква калибрирания край на тръбата и муфата по такъв начин, че маркировките, направени върху тръбата и муфата да съвпадат.

- Свързаните тръби се държат няколко минути и се оставят да изсъхнат до 24 часа.

Върху повредените на подложния бетон тръби от първия ред се закрепват пластмасови гребени, върху които се подреждат тръбите от втория ред. За следващите редове тази операция се повтаря.



Гребените се поставят перпендикулярно на оста на изкопа на разстояние 1,50м един от друг. Подреждат се по една ос и се нивелират.

За да се избегна евентуалното изплъзване на тръбите при залепването им с бетон пакета се привързва с тел в местата, близо до застъпването им.

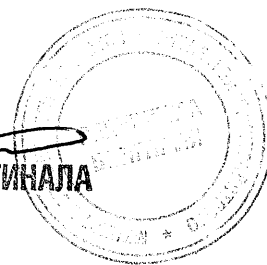
Заливането на пакета става с бетон БМ 100. В изкопа се залива внимателно и равномерно, като се използва лопати над тръбите, бетонов пласт от 0,10м на разстояние 2,00м един от друг височина на покривния бетон. Посредством дъска /мастар/ се постига уеднаквяване на бетоновия пласт и шаблоните се преместват на следващия участък.

Обратната засипка на изкопа се прави след 8-10 дни от изливването на бетона, когато същия е получил 7% от нормалната якост. След 27 дни се възстановяват уличните и тротоарните настилки.

СЪСТАВИЛ:

/ инж. С. Иванова /

ВЯРНО С ОРИГИНАЛА



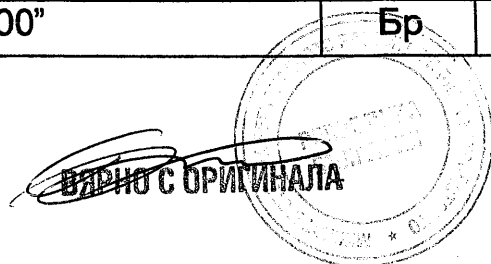
ОБЕКТ: Пътна връзка от бул."Брюксел" към новия пътнически терминал на Летище София
Част: Телефонизация

КОЛИЧЕСТВЕНА СМЕТКА №1

N по Ред	Наименование на работите	Ед. мярка	Количество
	МОНТАЖНИ РАБОТИ		
1.	Трасиране на кабелна линия в равен терен	Км	0,326
2.	Направа на изкоп 1,1/0,8м в почва III кат. със зариване и трамбоване	М	126
3.	Направа на контролен изкоп	Бр	3
4.	Превоз на Земни почви с камион	М ³	290
5.	Натоварване на ЗП на камион	М ³	290
6.	Разтоварване на ЗП от камион	М ³	290
7.	Направа на изкоп с каналокопател и извозване със самосвал	М	200
8.	Направа на обратна засипка от нестандартна баластра	М ³	140
9.	Засипване на контролен изкоп	Бр	3
10.	Докарване на баластра	М ³	140
11.	Изчерпване на вода от изкоп – ръчно	М ³	29
12.	Пробиване на дупки в циментова стена	Бр.	2
13.	Полагане на 12 бр. PVC тр. с ф110мм с бетонов кожух	М	326
14.	Почистване на кабел от пластмасова обвивка	М	7
15.	Монтаж на кабелни марки	Бр	21
16.	Подготовка на подложката и покриване с PVC лента	М	326
17.	Запушване на отвори	Бр	4
18.	Изтегляне на кабел в PVC тръби до 3кг	М	2282
19.	Формиране и превързване на кабел към конзоли	Бр	35
20.	Монтаж на съединителна Т-муфа за 300-чифтов кабел	Бр	2
21.	Монтаж на съед. муфа за 300-чифтов кабел	Бр	1

ВЯРНО С ОРИГИНАЛА

22.	Монтаж на съед. Т-муфа за 200-чифтов кабел	Бр	4
23.	Монтаж на съед. муфа за 200-чифтов кабел	Бр	2
24.	Монтаж на съед. Т-муфа за НЧ кабел - 24-36 четворки	Бр	2
25.	Монтаж на съед. муфа за НЧ кабел - 24-36 четворки	Бр	1
26.	Монтаж на съед. Т-муфа за НЧ кабел - 37-60 четворки	Бр	6
27.	Монтаж на съед. муфа за НЧ кабел - 37-60 четворки	Бр	3
28.	Ел. проби на кабел	Чифт	6000
29.	Приемно кабелни измервания	Чифт	2100
30.	Окончателни приемно-предавателни измервания за н.ч. кабелна двойка	Бр	4
31.	Прехвърляне на съобщителни връзки от кабел в кабел до 200 чифта	Бр	2
32.	Прехвърляне на съобщителни връзки от кабел в кабел до 300 чифта	Бр	1
33.	Монтаж на конектори за 20"	Бр	41
34.	Монтаж на конектори за 10"	Бр	3
35.	Монтаж на конектори за 20" за Т-муфи	Бр	83
36.	Монтаж на конектори за 10" за Т-муфи	Бр	2
37.	Направа на кабелна шахта тип ШКСП-2	Бр.	5
38.	Доставка на рамка с капак на шахта тип ШКСП-2	Бр	5
	ДОСТАВКА НА МАТЕРИАЛИ		
39.	Доставка на кабел тип ТПЖП 200х 2х0,5	М	420
40.	Доставка на кабел тип ТПЖП 200х 2х0,7	М	420
41.	Доставка на кабел тип ТПП 300х 2х0,7	М	420
42.	Доставка на кабел тип ТЗГ 37х4х0,9	М	1260
43.	Доставка на кабел тип ТЗГ 24х4х0,9	М	420
44.	Доставка на съединителна муфа за кабел 200"	Бр	2
45.	Доставка на съединителна муфа за кабел 300"	Бр	1
46.	Доставка на съед. Т муфа за кабел 200"	Бр	4
47.	Доставка на съед. Т муфа за кабел 300"	Бр	2



48.	Доставка на съед.Т муфа за кабел 24-36	Бр	2
49.	Доставка на съед. муфа за кабел 24-36	Бр	1
50.	Доставка на съед.Т муфа за кабел 37-60	Бр	6
51.	Доставка на съед. муфа за кабел 37-60	Бр	3
52.	Доставка на PVC тръби с ф110мм	М	3912
53.	Доставка на съединители за 20 чифта	Бр	124
54.	Доставка на съединители за 10 чифта	Бр	5
55.	Доставка на терминатор	Бр	1
56.	Доставка на кабелни марки	Бр	21
57.	Доставка на рамка с капак на шахта тип ШКСП-2	Бр	5
	ДЕМОНТАЖНИ РАБОТИ		
58.	Изтегляне на кабел от PVC тръби	М	2290
59.	Демонтаж на съединителни муфи	Бр	7

Проектант:

/инж.Ст.Чаушева/



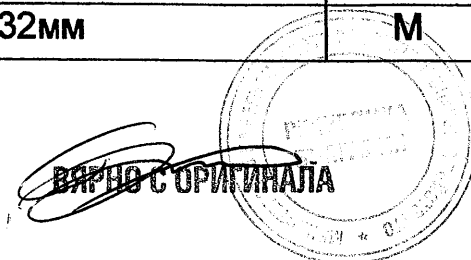
ОБЕКТ: Пътна връзка от бул."Брюксел" към новия пътнически терминал на Летище София

Част: Телефонизация

КОЛИЧЕСТВЕНА СМЕТКА №2

за ОК

N по Ред	Наименование на работите	Ед. мярка	Количество
	I.Изтегляне и монтаж на ОК		
1.	Изтегляне на тръба тип HDPE с диаметър 32мм в канална мрежа	М	980
2.	Изтегляне на оптичен кабел в тръба тип HDPE	М	980
3.	Полагане,формирание и превързване на оптичен кабел по скара	М	35
4.	Монтаж на муфа за съединяване на защитна тръба HDPE ф32мм	Бр	2
5.	Монтаж на съединителна муфа за оптичен кабел с 4 влакна	М	2
6.	Монтаж на съединителна муфа за оптичен кабел с 12 влакна	М	4
7.	Измерване параметрите на монтирана оптична кабелна отсечка и направа на протоколи	М	3
8.	Монтаж на гофрирана тръба	М	35
9.	Изтегляне,формирание и укрепване на ОК в шахта	М	35
10.	Направа и поставяне на означителни табелки	Бр.	7
	II.Доставка на материали		
11.	Доставка на оптичен кабел за 12 влакна	М	840
12.	Доставка на оптичен кабел за 4 влакна	М	420
13.	Доставка на тръба тип HDPE ф32мм	М	980
14.	Доставка на гофрирана тръба	М	35
15.	Доставка на муфа за тръба HDPE ф32мм	М	2



16.	Доставка на съединителна муфа за ОК с12 влакна	Бр	4
17.	Доставка на съединителна муфа за ОК с 4 влакна	Бр	2
18.	Херметизиращ материал за муфи	Бр.	6
19.	Означителни табелки	Бр	7

СЪСТАВИЛ:



/инж.Ст.Чаушева/

ВЯРНО С ОРИГИНАЛА

