



ОП "СОФИЯ – ПРОЕКТ "

ул."Димитър Петков", бл.15 Б, вх.Б, тел. 929 81 51
факс (02) 929 41 51, e-mail: sofia_proekt@mail.orbitel.bg

Изх. №2004 г.

ИНВЕСТИТОР : СТОЛИЧНА ОБЩИНА

Р А Б О Т Е Н П Р О Е К Т

**ОБЕКТ: ПЪТНА ВРЪЗКА ОТ БУЛ."БРЮКСЕЛ" КЪМ НОВИЯ
ПЪТНИЧЕСКИ ТЕРМИНАЛ НА ЛЕТИЩЕ СОФИЯ**

Част : Подпорни стени

Министерство на регионалното развитие и благоустройството
Национален експертен съвет по устройство на територията и регионална политика
Към пралиска № 90-05-534/27.04.05
Разрешение за строеж № 90-05-418/21.06.05
Заповед № 90-05-16/08.07.05
София ...08.07... 2004 г. Подпис: [Signature]

Р-Л СЕКТОР "КОНСТРУКЦИИ ":
/инж.Е.Малковска /

**ГЛАВЕН ЕКСПЕРТ
ИНВЕСТ.ПРОЕКТИРАНЕ:**

/инж.Г.Йорданова/

ДИРЕКЦИЯ НА ВЪТРЕШНИТЕ РАБОТИ
ОБЩНО ПОЖАРНА И АВАРИЙНА БЕЗОПАСНОСТ

СЪГЛАСУВАЛ-ОТ

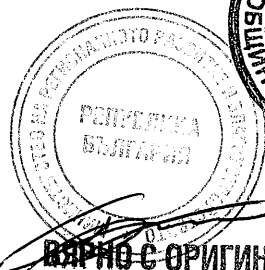
ЧОВЕК: Рег. № 04-458/12.07.05

ФАМИЛИЯ

ДИРЕКТОР :

/инж.С.Братварева/

София, 2004 г.



ВАРНО С ОРИГИНАЛА

ЕТ "РЕНИ МИЛЕВА"

Гр. София, ж.к. "Изток", ул. "Р.Алексиев" бл.5 тел.729 930

ИНВЕСТИТОР: СТОЛИЧНА ОБЩИНА

РАБОТЕН ПРОЕКТ

ОБЕКТ: ПЪТНА ВРЪЗКА от бул. "БРЮКСЕЛ" към НОВИЯ ПЪТНИЧЕСКИ
ТЕРМИНАЛ на ЛЕТИЩЕ „СОФИЯ“

ЧАСТ: ПОДПОРНИ СТЕНИ

ФАЗА: РАБОТЕН ПРОЕКТ

ПРОЕКТАНТ:

[Signature]
/инж. Е.Илиева/

УПРАВИТЕЛ:

[Signature]
/инж. Р.Милева/

КАМАРА НА ИНЖЕНЕРИТЕ В ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРОЕКТИРАНЕ	
Регистрационен № 0361 инж. ЛЮБЕН ТЕОФИМОВ	
КНИП	инж. Р.Милева
ТЕХНИЧЕСКИ КОНТРОЛ - част КОНСТРУКТИВНА	

София, 2004г

[Signature]
ВЕРНО С ОРИГИНАЛА

Инвеститор: Столична община

Обект: Пътна връзка от бул. „Брюксел” към новия пътнически терминал на „Летище София”

Част: Подпорни стени

Фаза: Работен проект

СЪДЪРЖАНИЕ

ТЕКСТОВА ЧАСТ

1. Челен лист
2. Съдържание
3. Обяснителна записка
4. Обяснителна записка по БХТПБ
5. Количествена сметка
6. Статически изчисления

ГРАФИЧНА ЧАСТ

1. Ситуация на Подпорни стени към бул. „Брюксел”-ляво, дясно
2. Ситуация на Подпорни стени към РВД-ляво, дясно
3. Надлъжен профил на ПС към бул. „Брюксел”-ляво
4. Надлъжен профил на ПС към бул. „Брюксел”-дясно
5. Надлъжен профил на ПС към РВД-ляво
6. Надлъжен профил на ПС към РВД-дясно
7. Кофражен и арматурен план на ламели: Л9, 9д, XIV, XIVд
8. Кофражен и арматурен план на ламели: XIII
9. Кофражен и арматурен план на ламели: 8д, 7д, 8, XII, XI, XIIIд, XIIд
10. Кофражен и арматурен план на ламели: 7, 6д, IX, X, XIд, Xд, Xд, IXд
11. Кофражен и арматурен план на ламели: 6, 5д, 4д, VIII, VII, VIIIд, VIIд
12. Кофражен и арматурен план на ламели: 5, 3д, VI, V, IV, VIд, Vд, IVд, IIIд, IIд, Id, Id*
13. Кофражен и арматурен план на ламели: 4, 3, 2д, 1д, III, II, I
14. Кофражен и арматурен план на ламели: Л-1, 2
15. Детайл на монтажна панела и парапет



Инвеститор: Столична община
Обект: Пътна връзка от бул. „Брюксел” към новия пътнически терминал на „Летище София”
Част: Подпорни стени
Фаза: Работен проект

ОБЯСНИТЕЛНА ЗАПИСКА

1. ОБЩА ЧАСТ

Настоящият проект е изготвен по задание и договор с главния проектант ОП „София-проект”.

Основа за проектиране е пътната част на проекта.

Разработката е за подпорни стени преди и след естакадата на новия път от бул. „Брюксел” към новия пътнически терминал на летище „София”, които да осигурят пътната нивелета.

Условно подпорните стени са разделени на четири части:

Стените преди начало естакада като:	Подпорни стени към бул. „БРЮКСЕЛ”-ЛЯВО
	Подпорни стени към бул. „БРЮКСЕЛ”-ДЯСНО
Стените след край естакада като:	Подпорни стени към РВД-ЛЯВО
	Подпорни стени към РВД-ДЯСНО

Подпорните стени са ситуирани в края на тротоара и котата на короната на п.с съвпада с кота външен ръб тротоар.

Водещ ръб на стените и въздушна страна е линията определена от края на тротоара. Точките по стените са получени като перпендикуляри от основните точки на пътното платно.

Началото на подпорните стени е краят на крилата на естакадата.

Дължината на стените е съответно за:

Подпорни стени към - бул. „БРЮКСЕЛ”-ЛЯВО-94.92м.-разпределена на 3бр. ламели с дължина 10.00м., 2бр.х 11.56м. и 4бр.х 10.45м., с височини от 2.00м. до 5.97м.

Подпорни стени към бул. „БРЮКСЕЛ”-ДЯСНО-91.32м.-разпределена на 3бр. ламели с дължина 10.00м., 2бр.х 11.56м. и 4бр.х 9.45м., с височини от 2.90м. до 6.11м.

Подпорни стени към РВД-ЛЯВО-115.00м.-разпределена на 11бр. ламели с дължина 10.00м. и крайна с дълж. до 5м., с височини от 6.23м. до 2.80м.

Подпорни стени към РВД-ДЯСНО-132.00м. разпределена на 13бр. ламели с дължина 10.00м. и крайна с дълж. до 2м., с височини от 5.87м. до 3.16м.

Края на подпорните стени в посока РВД се определя от сервитута на съществуващия керосинопровод -отразен в проекта от екзекутивен чертеж за аварийен ремонт от 27.02.2001г. Изграждането на стените трябва да спре на 3.00м. от газопровода - след разкриването му на място.

Подпорните стени са стоманобетонени с дебелина 30см. при короната и от 30 до 70см. в основата, фундаменти са от 40 до 60 см. със зъб срещу хлъзгане в края на фундамента. Фундирането е плоско. Изпълнението е монолитно с кофраж за видим бетон.

Шапката на стените се оформя с монтажни челни панели, които се замонолитват мин. 30см. Върху стените се монтира парапет по отделен детайл.

2. СТАТИЧЕСКИ ИЗЧИСЛЕНИЯ

Статическите изчисления са направени съгласно действащите норми:

- норми за натоварвания и въздействия
- норми за подпорни стени 1986г, 1990г
- норми за плоско фундиране 1983г, 1996г.



Исходните данни са както следва:

- Земна основа: пласт №2. Кватернерни алувиални отложения от високата незаливна тераса на р. Искър – според представен инженерно геоложки доклад.
- Обратна засипка: Уплътнена баластра.
- Конструкция: Бетон клас В25, стомана кл. АIII

3. ТЕХНОЛОГИЯ НА ИЗПЪЛНЕНИЕ

Цялостният обхват и съвместяване на различните видове работи е представена в част ПОИС.

Ситуирането на подпорните стени е на база пътния репераж. Точките по стената са получени като перпендикуляри от основните точки на пътното платно. Ламелите в крива с радиус съответно $R_L = 240.50\text{м.}$ и $R_d = 219.50\text{м.}$ да се изпълнят с полигон от хорди.

Предвижда се за стените да се изпълни основен изкоп с ширината на фундаментите на отделните ламели, в който се прави вкопаване за зъба. Особено важно е достигането на здрав пласт при основната кота на фундамента на подпорната стена. Изкопа се приема от проектант конструктор и геолог. Прекопаните участъци се запълват с подложен бетон.

Количествата изкопи са предвидени като добавка към количествата от пътния проект. За частта подпорни стени се очакват около 90% машинен и 10% ръчен изкоп. При наличие на близки съоръжения в изкоп, същите ще бъдат укрепени по допълнителни указания на проектанта.

След подложния бетон, чрез който се оформят и стъпала в кота фундамент между ламелите, според детайл „Б”, се изпълняват монолитните фундаменти по ламели на фуга 2см.-стиропор.

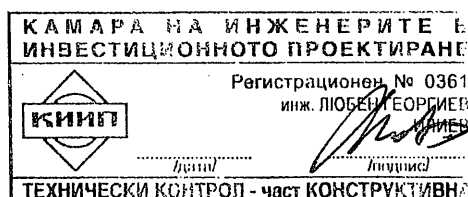
Изпълнението на подпорните стени също е монолитно с кофраж за видим бетон. В стените се поставят барбакани $\phi 110\text{мм.}$ през 2м., а фугите между ламелите са 2см. стиропор плюс кръгъл уплътнител от микропореста гума по детайл. Подпорните стени се изливат във височина до нивото на шапката, като отгоре остава чакаща армировка.

Обратната засипка зад подпорната стена, както и срещу челото на фундамента се прави от баластра на пластове по 30см. с коеф. на уплътнение $K=0.98$. Като етап, обратната засипка завършва на 50 см. под короната на стената.

Изпълнението на короната на стената е смесено. От лицевата страна се монтира сглобяемите ст. бет. панели, които чрез мустаците си се заваряват към армировката на стената. Следва доливане на короната /30см./ според указаните коти.

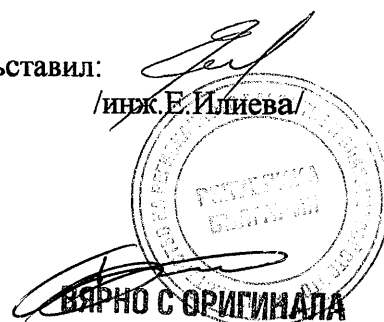
4. БХТПО

По време на строителството да се спазват всички изисквания по охрана безопасността на труда при СМР.



Съставил:

/инж. Е. Илиева/



Обяснителна записка

относно: Техника на безопасността и охрана на труда по време на строителството.

1. Преди започването на изкопните работи на площадката и подходите към нея да се проучат от изпълнителя съвместно с инвеститора местата на всички подземни комуникации/Вик/мрежи, газопроводи, мазутопроводи, мрежи и кабели за ниско и високо напрежение и др. / и се вземат предпазни мерки да не бъдат повредени, или ако е необходимо някои да бъдат преместени или временно изключени от действие.

2. Да се спазват минимално допустимите разстояния от линията за ВН и НН и др., както и от подземните кабели. Ако по време на строителството се открият подземни съоръжения, неизвестни по-рано, земните работи да се преустановят докато се изясни напълно характерът им.

3. Да се осигури правилното отбиване на движението извън района на строителството, или ако това е невъзможно, да се организира правилното провеждане на същото през обекта.

4. Да се вземат всички необходими мерки за осигуряване работна полоса на преминаващите транспортни средства, заводски тр. средства, тр. средства на строителя, като се оградят и сигнализируют изкопните им препятствия.

5. Да се проведе цялостна маркировка на движението, а на особено опасните места да се постави регулировчик.

6. Преди започването на строително-монтажните работи всички работници, монтажници и водачи на строително-монтажни машини и транспортни средства да преминат през задължителния инструктаж и се запознаят с изискванията, дадени в "Правила и норми за извършване на строително-монтажни работи" по всички раздели.

7. При работа нощно време да се предвиди подходящо осветление.

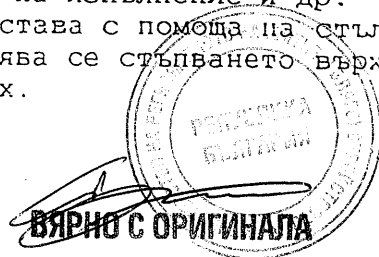
8. Откосите на изкопите да се определят в зависимост от физико-механичните показатели на почвата, дълбочината на изкопа, хидрогеоложките и климатични условия и др. При всяко изменение на горните условия да се правят необходимите промени на откосите, съгласувани с проектанта.

9. За временния изкоп през време на с-вото могат да се допускат и по стръмни откоси, съгласувани с проектанта, ако това не намалява безопасността на труда съгласно ПИПСМР.

10. Временни изкопи с вертикални откоси без укрепване да се правят при почви с естествена влажност и без подпочвени води до допустимите дълбочини съгласно ПИПСМР. Местата, където слизат работници, се укрепват или им се дават подходящи откоси. Строително-монтажните работи в такива изкопи се извършват веднага като се контролира непрекъснато състоянието на почвата и стената.

11. Изкопите с по-голяма дълбочина от допустимата, се укрепват. Начинът на укрепване се избира в зависимост от физико-мех. показатели на почвата, нивото на подп. води, дълбочината и шир. на изкопа, начинът на изпълнение и др.

12. Слизането в укрепени изкопи става с помощта на стълба с парапети на подходящи места. Забранява се стъпването върху разпунките и разполагането върху тях.



13. Строго се забранява извършването на земни работи чрез подкопаване. При откриване на надл. пукнатини по горните ръбове или надвиснали козирки от почва, трябва да се вземат незабавни мерки против срутване.

14. Изкопните и насипни работи да се извършват така, че по всяко време районът да бъде правилно отводнен и да не се задържа дъждовна и др. оттичащи се води.

15. Да се спазват предписаните технолог. схеми за работа на различните машини.

16. Да не се разрешава стоенето на хора несвързани със строителния процес.

17. Багерите да се разполагат на равни площадки. При работа гъсениците им да бъдат със спуснати спирачки.

18. При изпразване на багерната лопата разст. до дъното на самосвала да не превишава 1м. Не се допуска завъртането и преди окончателното излизане от почвата.

19. Забранява се рязкото спиране при завъртане на багера с пълна лопата при товарене на самосвала. Не се до-пуска удряне на лопатата в почвата, рампата или гъсениците при отпускане на стрелата.

20. В технологичния участък, където се разтоварва почвата, се допуска маневриране само на два самосвала.

21. Надлъжните рампи за влизане и излизане в стр. яма трябва да бъдат с накл. по-малък от 15%, и шир. мин. 3.5м.

22. При направа на насипи, разст. между ръба на насипа и външния ръб на машината да бъде мин. 1м.

23. Не се допуска стъпване по рамките на машините, когато последните са в движение.

24. При направа на съоръженията всички раб. скелета да се изпълняват с инвентарни такива, по типов проект или индивидуални решения с подробни указания за носимосп. им и указания за монтаж, демонт. и експлоатация.

25. При направа на съоръж. да се осигурят безопасни условия за извършване на кофр., арматурни, бетонови, зидарски и др. видове работи съгласно ПИПСМР.

26. Да се вземат следните противопожарни мерки:

а/на всички обекти да се предвидят варели с вода и кофпомпи.

б/да се осигурят необх. пътища, които позволяват достъпа на противопожарните автомоб. до всички сгради и скл. през цялото време на годината.

в/да има телефонна в/ка с най-близката ПП охрана.

г/да се опр. местата за заваръчни работи, загряване на битума и др.

д/временните ел. инст. да се устроят съгл. ПП изискв.

е/при работа в съседство със складове, резервоари за горими и леснозапалими течности и газове да се предв. допълнителни противопож. мерки, съгласувани с ръков. на предприятието и местната ПП охрана.

ж/да се изготви противопож. наредба и се организ. противопож. ядра с необх. пособия.

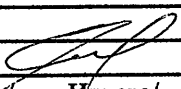
27. При монт. на елементите да се съблюдава предписанието на каталога на елементите.

СЪСТАВИЛ:



Обект:Пътна връзка от бул. „Брюксел” към новия пътнически т-л на „Летище София”
Част: Подпорни стени
Фаза: Работен проект

КОЛИЧЕСТВЕНА СМЕТКА

No	Наименование на видовете работи	Мярка	Количество		
	I.Земни работи				
1.	Изкопни работи	M3	967		
	II.Котражни работи.				
1.	Обикновен котраж в основи и страници	M2	1920		
2.	Котраж за видим бетон	M2	1570		
	III.Бетонoви работи				
1.	Подложен бетон В-12.5	M 3	150		
2.	Бетон В-25 за фундаменти и стени	M3	1311		
	IV.Армировъчни работи				
1.	Ст. AI	кг.	20140		
3.	Ст. AIII	кг.	90000		
	V. Изолационни работи				
1.	Двукратно намазване с битум	M2	2800		
2.	Фуги по детайл				
	Микропореста гума Ф50	M	220		
	Два пласта усилен воалит по фуги	M2	220		
	Стиропор - 2см.	M2.	134		
	Барбакани ф110	M	100		
	VI.Парапет				
1.	ВСт.3 за планки	кг.	1260		
2.	ВСт.3 за парапет	кг.	9600		
3.	Миниизиране и двукратно боядисване с бл. боя	M2	940		
	VII.Монтажен панел за "шапката" на стената	бр.	652		
	Съставил: 				
	Инж.Илиева/				

