

**МИНИСТЕРСТВО
НА РЕГИОНАЛНОТО РАЗВИТИЕ И БЛАГОУСТРОЙСТВОТО**

ЗАПОВЕД

№ РС - 12
София, 11.05.2009 г.

С Разрешение за строеж № РС-16/ 08.06.2005 г. на Министъра на регионалното развитие и благоустройството е разрешено на Министерство на транспорта и съобщенията с административен адрес: гр.София, Столична община, ул. "Дякон Игнатий" № 9, да извърши предвидените строително-монтажни работи за строеж:

**"ПЪТНА ВРЪЗКА ЗА ЛЕТИЩЕ "СОФИЯ" С ОБХВАТ ОТ
БУЛ. "БРЮКСЕЛ" (ОТ Т.Т.201 – О.Т.206 ДО О.Т.255 – О.Т.226) ДО УЛ.
"МИМИ БАЛКАНСКА (ОТ О.Т. 214 ДО О.Т.215)"**

На основание чл.154, ал.5 от Закона за устройство на територията (ЗУТ) Министерство на транспорта с писмо № 04-08-243/ 19.12.2008 г. (вх.№ 90-05-1923(2)/ 19.12.2008 г.), № 04-08-6/ 09.01.2009 г.(вх.№ 90-05-1923(3)/ 10.01.2009 г.) и №04-08-85/ 15.04.2009 г. (вх.90-05-1923(6)/ 21.04.2009 г. е поискало допълване на издаденото разрешение за строеж във връзка с указание на Министерство на здравеопазването № 04-18-34/21.05.2008 г., становища на МОСВ № 04-00-1386/ 28.05.2008 г. и на главния проектант ЕТ „ЕЛДЖИ-ИНЖЕНЕРИНГ – Елка Георгиева” №3/ 16.06.2008 г. и съгласие на Столична община от м.юни 2008 г.

Изменението на проекта е съществено и е в обхвата на допустимите по смисъла на чл.154, ал. 2, т.5 от ЗУТ.

Предвид гореизложеното и на основание чл.154, ал. 5 от ЗУТ, и паради това, че обектът е с национално значение съгласно Решение № 912 на Министерския съвет от 22 ноември 2004 г., Комплексен доклад за оценка на съответствието със съществените изисквания за строежите от 2009 г., изготвен от „Три Ес” ЕООД, с лиценз № ЛК-000124/ 14.07.2004 г., издаден от МРРБ, оценка за съответствието на част „Конструктивна”, извършена от инж. Костадин Христов Топуров с удостоверение за упражняване на технически контрол на част „Конструктивна” на инвестиционните проекти на транспортното строителство и съоръжения” с регистрационен № 0409, издадено от Камарата на инженерите в инвестиционното проектиране; съгласуване със: Столична община – ДАГ, Национална служба „Пожарна безопасност и защита на населението” – Столична дирекция „ПБЗН” № ОМ-613/ 09.04.2009 г, писмо на МОСВ № 04-001386/ 28.05.2008 г. и Заповед № РД-02-14-478/ 24.07.2006 г. на МРРБ, т.17,

ДОПУСКАМ:

допълване на Разрешение за строеж № РС-16/ 08.06.2005 г. на министъра на регионалното развитие и благоустройството за строеж:

“ПЪТНА ВРЪЗКА ЗА ЛЕТИЩЕ “СОФИЯ” С ОБХВАТ ОТ БУЛ. “БРЮКСЕЛ” (ОТ Т.Т.201 – О.Т.206 ДО О.Т.255 – О.Т.226) ДО УЛ. “МИМИ БАЛКАНСКА (ОТ О.Т. 214 ДО О.Т.215)”

със следната забележка:

Да се изпълни върхна конструкция на естакада на бул. „Брюксел” от предварително напрегнат стоманобетон и свързаните с това промени на долното строене съгласно одобрените проекти с оглед осигуряване на възможност за монтаж на шумозащитен екран.

Платена е такса за одобряване на изменения в одобрения проект в размер на 1500 лв. с бюджетно платежно нареждане № 535/ 14.01.2009 г. от БНБ по сметка на МРРБ в БНБ-София, съгласно раздел IV от Тарифа № 14 за таксите, събирани в системата на МРРБ и от областните управители (обн. ДВ. бр.94/ 12.08 1998г.) и Инструкция № 3 от 17.12.2001г. на МРРБ за прилагането му (обн. ДВ. бр.111/ 28.12.2001г)

Настоящата заповед е неразделна част от Разрешение за строеж № РС-16/ 08.06.2005 г. на Министъра на регионалното развитие и благоустройството и се издава по повод писмо изх. № 04-08-243/ 19.12.2008 г. (вх.№ 90-05-1923(2)/ 19.12.2008 г.) и № 04-08-6/ 09.01.2009 г.(вх.№ 90-05-1923(3)/ 10.01.2009 г.) на Министерство на транспорта.

ЗАМ.-МИНИСТЪР

САВИН КОВАЧЕВ





Институт за строителна физика,
технологии и логистика - АД

**ПРОЕКТ: „ИЗГРАЖДАНЕ НА НОВА ПЪТНА ВРЪЗКА ОТ
БУЛ. „БРЮКСЕЛ“ КЪМ НОВИЯ ПЪТНИЧЕСКИ ТЕРМИНАЛ
НА ЛЕТИЩЕ „СОФИЯ“**

**ОРАЗМЕРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНИТЕ ПАРАМЕТРИ НА
ШУМОЗАЩИТЕН ЕКРАН НА МОСТОВО СЪОРЪЖЕНИЕ**



проф. д.т.н. Методи Г. Маждраков

доц. д-р Николай Д. Николов

инж. Добриян М. Бенов

София, 09.06.2008 г.

СЪДЪРЖАНИЕ

ОБЯСНИТЕЛНА ЗАПИСКА към количествения анализ за нивото на шума в околната среда при експлоатация на новата пътна връзка от бул. „Брюксел” към новия пътнически терминал на Летище „София”	1
Приложения	3
Статическа схема и натоварване	11
Детайл А	12
Детайл Б	13

АНОТАЦИЯ

към количествения анализ за нивото на шума в околната среда при експлоатацията на новата пътна връзка от бул. „Брюксел“ към новия пътнически терминал на Летище „София“

Целта на количествения анализ е да се установят:

1. Прогнозното ниво на шума, предизвикан от транспортния поток по цитираната пътна връзка.
2. Ефективността на противошумовите екрани покрай пътните платна.

От получените резултати могат да се направят следните изводи:

1. Базовото ниво на шума от транспортния поток на разстояние 10 m е над 80 dB и не може да бъде намалено съществено от противошумови екрани.
2. С незначителни изключения (под 1%) базовото ниво на шума от транспортния поток на разстояние от 30 до 120 m надхвърля 60 dB.
3. Без шумозащитни екрани не могат да бъдат достигнати граничните стойности за всички условия.
4. Като правило при разчетните точки на височина 30 m, нивото на шума не е допустимо и не може да бъде повлияно от противошумови екрани.
5. Препоръчителната височина на противошумовите екрани с оглед достигане на граничната стойност от 60 dB е показана в долната таблица. В болшинството случаи може да се препоръча екран с височина 5 или 4 m.
6. В непосредствена близост (от 0 до 20 m) до пътната връзка попадат 15 имота, където шумовото въздействие ще бъде много високо.
7. При различна честота на шума кривата на звуковата защита от екрана запазва своя характер, като по-силно се повлиява шумът с висока честота.

ОБЯСНИТЕЛНА ЗАПИСКА

към количествения анализ за нивото на шума в околната среда при експлоатацията на новата пътна връзка от бул. „Брюксел“ към новия пътнически терминал на Летище „София“

Анализът е направен въз основа на:

- комбинираната схема на имотите попадащи в проект на РП на Пътна връзка за Летище „София“ в М 1:1000;
- чертеж на стълб от мостовото съоръжение на пътната връзка в М 1:100;
- Закон за защита от шума в околната среда, ДВ бр. 74/2005 г.;
- Наредба №6 (26.06.2006 г.) за показателите за шум в околната среда, ДВ бр. 56/2006 г.

Целта на количествения анализ е да се установят:

1. Прогнозното ниво на шума, предизвикан от транспортния поток по цитираната пътна връзка.
2. Ефективността на противошумовите екрани покрай пътните платна.

С количествения анализ бяха определени прогнозното ниво на шума и ефективността на екраните в пет представителни акустични профила при различни условия (вж. Приложение 1):

- височина на пътното платно, респ. мостовото съоръжение, над терена – 0, 2, 4, 6 и 8 m;
- разстояние от близката граница на пътното платно до разчетните точки – 10, 30, 60, 90 и 120 m;
- височина на разчетните точки над терена – 0, 10, 20 и 30 m;
- височина на екрана над пътното платно – 0 (без екран), 2, 4, 5, 6 и 8 m.

Горните стойности бяха установени след анализ на наличния проектен материал, като включват и граничните размери на екраните и на зоната на влияние на шума, т.е. най-неблагоприятните условия.

Шумът на транспортния поток е определен при следните параметри:

- интензивност на движение (за отделна лента) – 800 МПС/ч;
- брой на лентите за движение – 4;
- дял на участие на тежкия транспорт – до 10%;
- скорости на движение на лекия и тежкия транспорт – 90 и 80 km/h;
- пътно покритие – асфалт;
- надлъжни наклони – до 6%;
- не се предвиждат регулирани кръстовища;

- честота на звука – 500 Hz, с частична оценка за целия интервал – 31.5, 63, ..., 8 000 Hz.

Изчисленията са извършени с оригинален специализиран софтуер, изготвен по следните алгоритми:

- за нивото на шума – по съответните формули от Наредба №6;
- за ефективността на противошумовите екрани – по формулите на Маекава за тънък екран.

Към разглежданата материя имат отношение следните нормативи за граничните стойности на нивото на шума (Наредба №6):

1. Територии, подложени на въздействието на интензивен автомобилен трафик – 60 dB за деня и 50 dB за нощта.
2. За работни помещения в административни сгради – 50 dB за цялото денонощие.

От получените резултати (табл. 1, 2, 3, 4, 5 и 6) могат да се направят следните изводи:

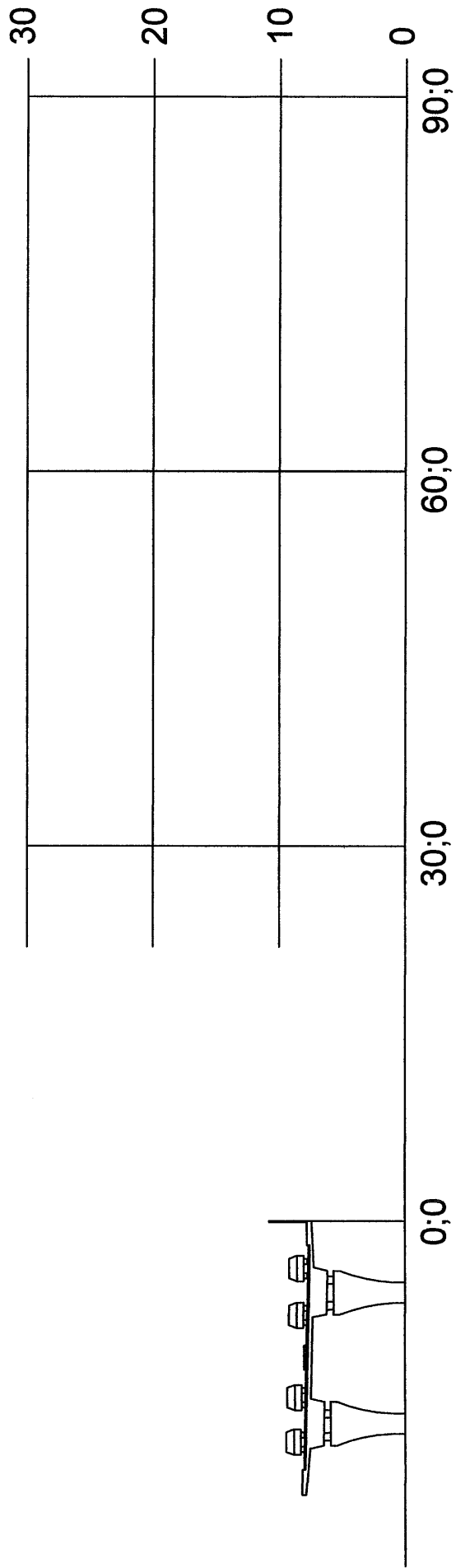
1. Базовото ниво на шума от транспортния поток на разстояние 10 m е над 80 dB и не може да бъде намалено съществено от противошумови екрани (табл. 1).
2. С незначителни изключения (под 1%) базовото ниво на шума от транспортния поток на разстояние от 30 до 120 m надхвърля 60 dB (табл. 2-6).
3. Без шумозащитни екрани не могат да бъдат достигнати граничните стойности за всички условия.
4. Като правило при разчетните точки на височина 30 m, нивото на шума не е допустимо и не може да бъде повлияно от противошумови екрани.
5. Препоръчителната височина на противошумовите екрани с оглед достигане на граничната стойност от 60 dB е показана в долната таблица (табл. 7). В болшинството случаи може да се препоръча екран с височина 5 или 4 m.
6. В непосредствена близост (от 0 до 20 m) до пътната връзка попадат 15 имота, където шумовото въздействие ще бъде много високо.
7. При различна честота на шума кривата на звуковата защита от екрана запазва своя характер, като по-силно се повлиява шумът с висока честота.



проф. д.т.н. Методи Г. Маждраков

доц. д-р Николай Д. Николов

инж. Добриян М. Бенов



Приложение 1

Таблица 2. Таблица за нивото на шума и ефективността на противошумовите екрани с височина на естакадата 0 m и на различно разстояние от границата на пътното трасе

Естакада	Разчетна точка		Базово ниво		0		2		4		5		6		8	
	H=	R=	L ₀		Δ	L'	Δ	L'	Δ	L'	Δ	L'	Δ	L'	Δ	L'
	0	30	65.5	-	-	60.6	-4.9	54.4	-11.2	52.3	-13.2	52.3	-14.8	50.7	-17.2	48.3
	10	60	62.7	-	-	58.5	-4.2	52.4	-10.3	50.3	-12.4	50.3	-14.0	48.7	-16.4	46.3
	20	90	60.7	-	-	56.7	-4.0	50.7	-10.0	48.6	-12.1	48.6	-13.7	47.0	-16.2	44.5
	30	120	59.2	-	-	55.4	-3.8	49.4	-9.9	47.3	-11.9	47.3	-13.5	45.7	-16.0	43.2
	0	30	69.4	-	-	-	-	68.2	-1.2	64.8	-4.6	64.8	-7.8	61.6	-12.6	56.8
	10	60	65.5	-	-	-	-	60.5	-5.0	57.5	-8.0	57.5	-10.5	55.0	-14.0	51.5
	20	90	62.9	-	-	-	-	56.4	-6.5	53.7	-9.2	53.7	-11.4	51.5	-14.5	48.4
	30	120	60.9	-	-1.0	59.9	-7.2	53.7	-7.2	51.1	-9.8	51.1	-11.8	49.1	-14.7	46.2
	0	30	70.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-3.5	66.6
	10	60	66.7	-	-	-	-	-	-	64.2	-2.5	64.2	-4.9	61.8	-10.2	56.5
	20	90	64.1	-	-	-	-	61.6	-2.5	58.9	-5.2	58.9	-8.0	56.1	-12.3	51.8
	30	120	62.0	-	-	-	-	58.1	-3.9	55.1	-6.9	55.1	-9.5	52.5	-13.2	48.8
	0	30	70.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	10	60	67.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-4.5	62.6
	20	90	64.7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-3.9	60.8	-9.1	55.6
	30	120	62.7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-6.4	56.3	-11.1	51.6

Таблица 3. Таблица за нивото на шума и ефективността на противощумовите екрани с височина на естакадата 2 m и на различно разстояние от границата на пътното трасе

Естакада	Разчетна точка		Базово ниво		0		2		4		5		6		8	
	H=	R=	L ₀	Δ	L'	Δ	L'	Δ	L'	Δ	L'	Δ	L'	Δ	L'	Δ
2	0	30	66.9	-	-	-6.9	60.0	-12.4	54.5	-14.1	52.8	-16.6	50.3	-17.8	49.1	
	10	60	63.5	-	-	-5.4	58.1	-11.1	52.4	-13.0	50.5	-14.5	49.0	-16.8	46.7	
	20	90	61.3	-	-	-4.8	56.5	-10.6	50.7	-12.5	48.8	-14.1	47.2	-16.4	44.9	
	30	120	59.6	-	-	-4.5	55.1	-10.3	49.3	-12.3	47.3	-13.8	45.8	-16.2	43.4	
	0	30	69.6	-	-	-	-	-3.4	66.2	-6.9	62.7	-9.8	59.8	-13.8	55.8	
	10	60	65.8	-	-	-	-	-6.2	59.6	-9.1	56.7	-11.4	54.4	-14.6	51.2	
	20	90	63.2	-	-	-1.0	62.2	-7.3	55.9	-9.9	53.3	-11.9	51.3	-14.9	48.3	
	30	120	61.2	-	-	-14.0	47.2	-7.8	53.4	-10.2	51.0	-11.2	50.0	-15.0	46.2	
	0	30	70.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-5.2	64.9	
	10	60	66.8	-	-	-	-	-	-	-3.3	63.5	-6.1	60.7	-11.1	55.7	
	20	90	64.3	-	-	-	-	-3.1	61.2	-6.0	58.3	-8.8	55.5	-12.8	51.5	
	30	120	62.2	-	-	-	-	-4.6	57.6	-7.6	54.6	-10.0	52.2	-13.5	48.7	
	0	30	70.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	10	60	67.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-5.6	61.6	
	20	90	64.8	-	-	-	-	-	-	-2.5	62.3	-4.6	60.2	-9.8	55.0	
	30	120	62.9	-	-	-	-	-	-	-4.3	58.6	-7.1	55.8	-11.6	51.3	

Таблица 4. Таблица за нивото на шума и ефективността на противошумовите екрани с височина на естакадата 4 m и на различно разстояние от границата на пътното трасе

Естакада	Разчетна точка		Базово ниво		0		2		4		5		6		8	
	H=	R=	L ₀	L'	Δ	L'	Δ	L'	Δ	L'	Δ	L'	Δ	L'	Δ	L'
4	0	30	67.8	-	-	59.2	-8.6	59.2	-13.4	54.4	-15.0	52.8	-16.3	51.5	-18.4	49.4
	10	60	64.1	-	-	57.6	-6.5	57.6	-11.8	52.3	-14.6	49.5	-15.0	49.1	-17.2	46.9
	20	90	61.8	-	-	56.2	-5.6	56.2	-11.1	50.7	-13.0	48.8	-14.4	47.4	-16.2	45.6
	30	120	60.0	-	-	54.9	-5.1	54.9	-10.7	49.3	-12.6	47.4	-14.1	45.9	-16.4	43.6
	0	30	69.8	-	-	-	-	-	-5.7	64.1	-8.9	60.9	-11.4	58.4	-14.8	55.0
	10	60	66.1	-	-	65.2	-0.9	65.2	-7.4	58.7	-10.1	56.0	-12.1	54.0	-15.1	51.0
	20	90	63.5	-	-	61.9	-1.6	61.9	-8.0	55.5	-10.5	53.0	-12.4	51.1	-15.2	48.3
	30	120	61.4	-	-	59.5	-1.9	59.5	-8.4	53.0	-10.7	50.7	-12.6	48.8	-15.3	46.1
	0	30	70.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-7.4	62.8
	10	60	66.9	-	-	-	-	-	-	-	-4.4	62.5	-7.4	59.5	-12.0	54.9
	20	90	64.4	-	-	-	-	-	-3.9	60.5	-6.9	57.5	-9.5	54.9	-13.3	51.1
	30	120	62.4	-	-	-	-	-	-5.3	57.1	-8.1	54.3	-10.5	51.9	-13.8	48.6
	0	30	70.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	10	60	67.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-6.8	60.4
	20	90	64.9	-	-	-	-	-	-	-	-2.9	62.0	-5.5	59.4	-10.5	54.4
	30	120	62.9	-	-	-	-	-	-2.4	60.5	-4.9	58.0	-7.8	55.1	-12.0	50.9

Таблица 5. Таблица за нивото на шума и ефективността на противошумовите екрани с височина на естакадата 6 m и на различно разстояние от границата на пътного трасе

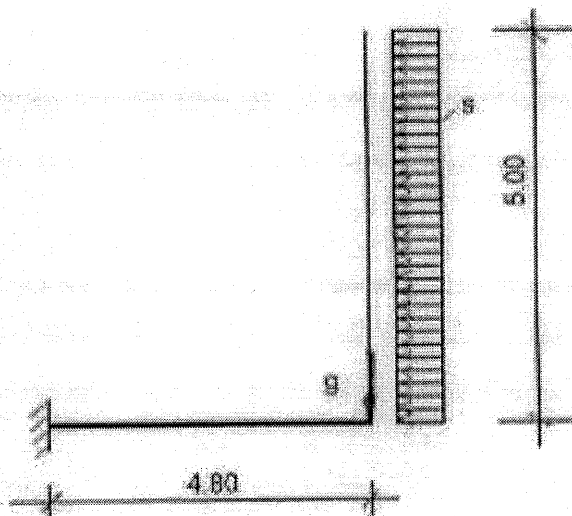
Естакада	Разчетна точка		Базово ниво		0		2		4		5		6		8	
	H=	R=	L ₀		Δ	L'	Δ	L'	Δ	L'	Δ	L'	Δ	L'	Δ	L'
6	0	30	68.5	-	-	59.9	-8.6	59.9	-13.4	55.1	-15.0	53.5	-16.3	52.2	-18.4	50.1
	10	60	64.7	-	-	58.2	-6.5	58.2	-11.8	52.9	-14.6	50.1	-15.0	49.7	-17.2	47.5
	20	90	62.2	-	-	56.6	-5.6	56.6	-11.1	51.1	-13.0	49.2	-14.4	47.8	-16.2	46.0
	30	120	60.3	-	-	55.2	-5.1	55.2	-10.7	49.6	-12.6	47.7	-14.1	46.2	-16.4	43.9
	0	30	69.9	-	-	-	-	-	-5.7	64.2	-8.9	61.0	-11.4	58.5	-14.8	55.1
	10	60	66.3	-	-	65.4	-0.9	65.4	-7.4	58.9	-10.1	56.2	-12.1	54.2	-15.1	51.2
	20	90	63.7	-	-	62.1	-1.6	62.1	-8.0	55.7	-10.5	53.2	-12.4	51.3	-15.2	48.5
	30	120	61.7	-	-	59.8	-1.9	59.8	-8.4	53.3	-10.7	51.0	-12.6	49.1	-15.3	46.4
	0	30	70.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-7.4	62.8
	10	60	67.0	-	-	-	-	-	-	-	-4.4	62.6	-7.4	59.6	-12.0	55.0
	20	90	64.5	-	-	-	-	-	-3.9	60.6	-6.9	57.6	-9.5	55.0	-13.3	51.2
	30	120	62.5	-	-	-	-	-	-5.3	57.2	-8.1	54.4	-10.5	52.0	-13.8	48.7
	0	30	70.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	10	60	67.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-6.8	60.5
	20	90	65.0	-	-	-	-	-	-	-	-2.9	62.1	-5.5	59.5	-10.5	54.5
	30	120	63.0	-	-	-	-	-	-2.4	60.6	-4.9	58.1	-7.8	55.2	-12.0	51.0

Таблица 6. Таблица за нивото на шума и ефективността на противошумовите екрани с височина на естакадата 8 m и на различно разстояние от границата на пътното трасе

Естакада	Разчетна точка		Базово ниво		0		2		4		5		6		8	
	H=	R=	L ₀	Δ	L'	Δ	L'	Δ	L'	Δ	L'	Δ	L'	Δ	L'	Δ
8	0	30	69.0	-2.6	66.4	-11.1	57.9	-15.0	54.0	-16.3	52.7	-17.5	51.5	-18.8	50.2	
	10	60	65.1	-	-	-8.3	56.8	-13.0	52.1	-14.6	50.5	-15.8	49.3	-17.5	47.6	
	20	90	62.6	-	-	-7.1	55.5	-12.1	50.5	-13.7	48.9	-15.1	47.5	-17.0	45.6	
	30	120	60.6	-	-	-6.3	54.3	-11.5	49.1	-13.2	47.4	-14.7	45.9	-16.0	44.6	
	0	30	70.0	-	-	-2.7	67.3	-9.7	60.3	-12.0	58.0	-12.7	57.3	-15.7	54.3	
	10	60	66.5	-	-	-3.0	63.5	-9.5	57.0	-11.7	54.8	-12.8	53.7	-15.6	50.9	
	20	90	63.9	-	-	-3.1	60.8	-9.4	54.5	-11.6	52.3	-12.9	51.0	-15.5	48.4	
	30	120	61.9	-	-	-3.2	58.7	-9.4	52.5	-11.5	50.4	-12.9	49.0	-15.5	46.4	
	0	30	70.2	-	-	-	-	-	-	-2.7	67.5	-3.5	66.7	-9.5	60.7	
	10	60	67.1	-	-	-	-	-3.7	63.4	-6.9	60.2	-8.5	58.6	-12.7	54.4	
	20	90	64.6	-	-	-	-	-5.6	59.0	-8.5	56.1	-10.2	54.4	-13.7	50.9	
	30	120	62.6	-	-	-0.7	61.9	-6.6	56.0	-9.3	53.3	-11.0	51.6	-14.2	48.4	
	0	30	70.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	10	60	67.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-3.0	64.3	-8.1
	20	90	65.0	-	-	-	-	-	-	-4.3	60.7	-6.3	58.7	-11.1	53.9	
	30	120	63.1	-	-	-	-	-3.3	59.8	-6.3	56.8	-8.4	54.7	-12.4	50.7	

Таблица 7. Препоръчителна височина на противошумовите екрани при различни условия

Естакада	Височина															
	0				10				20				30			
	30	60	90	120	30	60	90	120	30	60	90	120	30	60	90	120
	<i>Разстояние</i>															
0	2	2	2	2	5	5	5	5	-	-	5	5	-	-	6	6
2	2	2	2	2	-	4	4	4	-	-	5	5	-	-	6	6
4	2	2	2	2	5	5	5	5	-	6	6	6	-	-	6	6
6	2	2	2	2	5	5	5	5	-	-	4	4	-	-	6	6
8	2	2	2	2	4	4	4	4	-	5	5	5	-	-	5	5

СТАТИЧЕСКА СХЕМА И НАТОВАРВАНЕ

Натоварване

- соб. тегло ст.б. пояс - $g = (0.4 \times 1.00 + 0.30 \times 0.20) \times 25 = 11.50 \text{ kN/m} \text{ (} 1150.00 \text{ kg/m)}$
 - соб. тегло шумозащитен екран - $g = 8 \times 0.24 / 3 = 0.64 \text{ kN/m} \text{ (} 64.00 \text{ kg/m)}$
 - соб. тегло водачи (двоен Т профил) - $g = 5.00 \times 0.21 / 3 = 0.35 \text{ kN/m} \text{ (} 35 \text{ kg/m)}$
-
- $g = 12.49 \text{ kN/m} \text{ (} 1249.00 \text{ kg/m)}$

- натоварване от вятър - $s = 0.38 \text{ kN/m}^2 \text{ (} 38 \text{ kg/m}^2)$

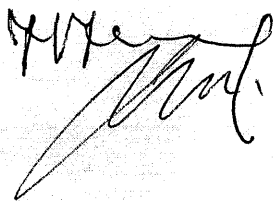
Забележки:

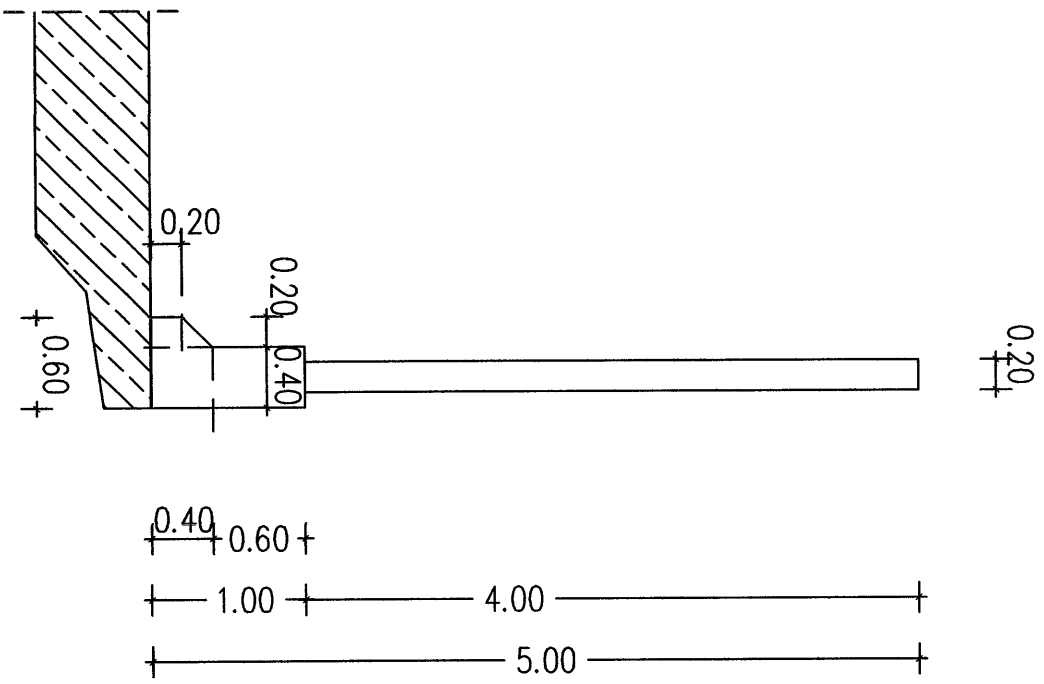
1. Ефективната височина на шумозащитния екран от акустична гледна точка е G62 - стоманобетонен пояс (в примера 1.00м) и шумопоглещащи и шумозащитни панели (4.00м).
2. Допълнителното натоварване върху конзолата на естакадата се определя доминантно от теглото на стоманобетонения пояс и водачите от двоен Т профил. Теглото на звукопоглещащите панели е пренебрежително малко.
3. При конструиране на връзката пътна плоча - стоманобетонен пояс с осигуряване на устойчивостта на съоръжението е възможно намаляване на височината на пояса до 0.50м, което ще доведе до намаляване на натоварването до 500.00kg/m.
4. Възможно е шумозащитният екран да бъде изграден извън габаритите на естакадата и фундиран на терена. Такова решение е технически по - лесно, но икономически нецелесъобразно, тъй като височината на екрана достига 13.00м над kota фундамент.

проф. д.т.н. Методи Г. Маждраков

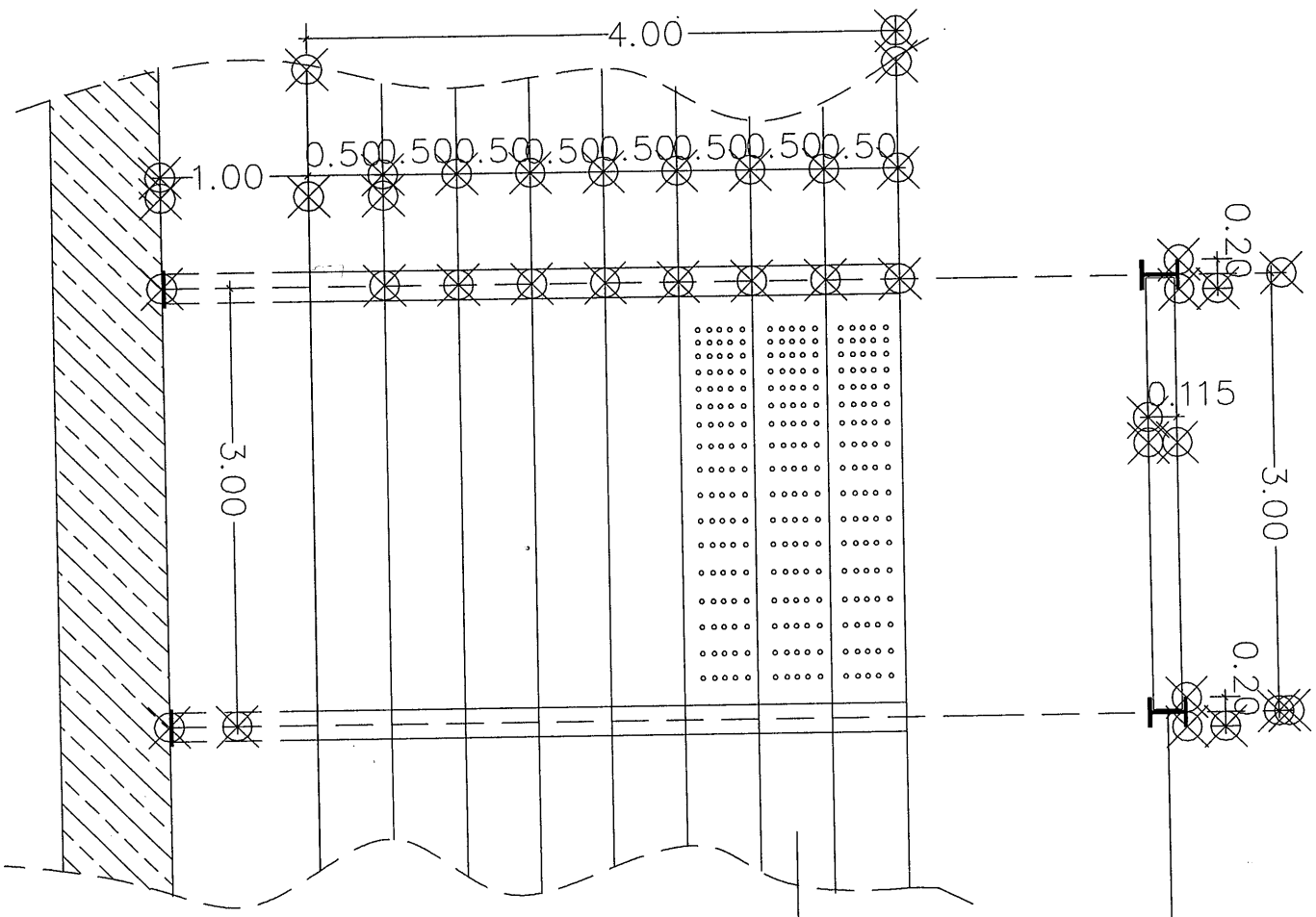
доц. д-р Николай Д. Николов

инж. Добриян М. Бенов



ДЕТАЉ А
 ВЕРТИКАЛЕН РАЗРЕЗ I-I М 1:50



I 20Ш 1 по ГОСТ

ПЕРФОРИРАНИ
ШУМОПОГЛЫЩАЩИ И ШУМОЗАЩИТНИ ПАНЕЛИ

ДЕТАЙЛ Б

ВЕРТИКАЛЕН РАЗРЕЗ II-II М 1:50