



ПЛИСКА КОНСУЛТИНГ ООД

София, ул. "Владайска" 10, ет. 2, офис 3,
факс. 02/980 57 05, GSM 0878/707 722, e-mail: office@pliska.bg

ПРОЕКТ

ОТТУКА ЗАПОЧВА БЪЛГАРИЯ

**ОБЕКТ : НАЦИОНАЛЕН ИСТОРИКО –
АРХИОЛОГИЧЕСКИ РЕЗЕРВАТ „ МАДАРА „**

**ПОДОБЕКТ : КУЛТУРНО - ИНФОРМАЦИОНЕН И
ПОСЕТИТЕЛСКИ ЦЕНТЪР КЪМ НИАР „ МАДАРА „
/преместваеми обекти , съгл.чл.56 от ЗУТ /**

ЧАСТ: КОНСТРУКЦИИ

ФАЗА: Т П

ВЪЗЛОЖИТЕЛ: ОБЩИНА ШУМЕН

КАМАРА НА ИНЖЕНЕРИТЕ В ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРОЕКТИРАНЕ	
	Регистрационен № 04268
	инж. БОЯН КОСТАДИНОВ ТОДОРОВ
СК	ПРОЕКТАНТ
ПЪЛНА ПРОЕКТАНТСКА ПРАВЕТОМОЩНОСТ	

ВЪЗЛОЖИТЕЛ:.....

02.2011 год.

ОБЯСНИТЕЛНА ЗАПИСКА

ОБЕКТ : НАЦИОНАЛЕН ИСТОРИКО – АРХИОЛОГИЧЕСКИ
РЕЗЕРВАТ „ МАДАРА „

ПОДОБЕКТ : КУЛТУРНО - ИНФОРМАЦИОНЕН И
ПОСЕТИТЕЛСКИ ЦЕНТЪР КЪМ НИАР „ МАДАРА „ /преместваеми
обекти , съгл.чл.56 от ЗУТ /

Фаза: Технически проект

Част: Конструкции

В приложения конструктивен проект е разработена носещата конструкция на преместваеми павилиони. Основната конструкция на сградата е с размери в план 36.60x4.80 с застрена площ 170 м2.

Конструктивното решение е еднотипно. Главната носеща конструкция се изпълнява от сглобяеми стоманени греди и колони, запънати в ивични фундаменти, метални покривни столици и вертикални и хоризонтални връзки.

Главните метални греди МГ имат ~~кутиообразно сечение~~ ~~кутиообразно напречно сечение~~ с височина 20 см и широчина 10 см. и са едноотворни с максимална дължина 5.4 м. Стъпват върху металните колони върху столчета и се заваряват към колоните с монтажни планки и винкелки.

Металните колони са също от кутиообразен профил 150/150/5, предварително заготвени и се монтират посредством анкерни болтове върху стоманобетоновите фундаменти. Максималното тегло на една колона 100 кг.

Върху гредите се монтират метални столици през 1м.

Покривното покритие е термоизолационни пенополиуританови панели с дебелина 8 см., които се монтират върху металните столици, съгласно детайли приложени в архитектурния проект.

На второ ниво над покривните панели е проектирана конструкция, предназначена за разполагане на сандъци със зеленина, с широчина на сандъка – 60 см.

Бетонната настилка на кота ± 0.00 е с дебелина 10 см и от армировка от ф6.5. Технологията на полагането, добавката от фибри и обработката на повърхността, както и направата на fugи е описано в архитектурни чертежи. Настилката се полага върху пласт от добре уплътнена глина и пясъчна възглавница от 3-5см.

Всички монтажни възли на стоманената конструкция е предвидено да се реализират чрез ел. заварки.

Конструкцията на проектирания обект е разработена при следните изходни данни:

– кота $\pm 0.00 = 250.10$

- Приета е кота на фундиране -1.60.

- Обратния насип да се уплътнява на пластове от по 20см. Уплътняването трябва да достигне $E = 30 \text{ MPa}$.

Освен за постоянни товари от собствено тегло на елементите, конструкцията е оразмерена за временни товари съгласно „Норми за натоварвания и въздействия върху

сгради и съоръжения” - 1989 г, и наредба №04/3 от 21 юли 2004г. а именно:

- вятър - за гр.Шумен - $w_y = 0,58 \text{ kN/m}^2$
- сняг - за гр.Шумен - $s_t = 1,54 \text{ kN/m}^2$

Конструкцията е осигурена за район със сеизмична активност от VII степен по МСК със сеизмичен коефициент $k_s = 0.10$ (за района на гр. Шумен); $C=1.0$; динамичен коефициент за II-ра група почви $-\beta = 1.2/T = 0.8 \div 2.5$; коефициент на реагиране $R = 0.28$.

Вертикалния товар и хоризонталните сили от вятър се поемат от колоните, които като статическа схема са запънати във фундаментите. Необходимо е укрепване на конструкцията с вертикални между колоните за поемане на хоризонталните сили от вятър и сеизмични въздействия.

МАТЕРИАЛ ЗА СТОМАНОБЕТОНОВАТА КОНСТРУКЦИЯ:

Подложен бетон клас В 12.5 по БДС 7268

Бетон за монолитни елементи-основи, стени и др.- клас В20 .

Бетон за настилки - клас В25 с фибри по БДС 7268

Арматурна стомана по БДС 4758 клас А-I с $R_s=225 \text{ МПа}$; клас А-III $R_s=375 \text{ МПа}$.

МАТЕРИАЛ ЗА СТОМАНЕНАТА КОНСТРУКЦИЯ:

Стомана марка Вст3пс5 и Вст3кп съгласно БДС 2592-71

Електроди тип Е-46^А и Е-50^А по БДС 5517-71 (тип 3 и тип 5).

Независимо от наличието на сертификат за качествените показатели от завода - производител, на всяка партида основен и добавъчен материал се прави входящ контрол на основните параметри и лабораторни изпитвания на основните показатели. Контролът се прави по БДС 20.01. ДП-77.

ПОСЛЕДОВАТЕЛНОСТ НА МОНТАЖА

Монтажът може да започне след набиране на необходимата якост на монолитните стоманобетови фундаменти и фундаментни греди. Да се следи за правилната ориентация на колоните със закладни части. Първо се монтират се металните колони и греди, укрепващите връзки и столици в първо поле между оси 1 и 2. След това последователно се извършва монтажа на всички елементи – колони, греди и столици в останалите полета. След завършване на основната носеща конструкция се монтират елементите от стенното ограждане, покривните и стенни панели.

ИЗИСКВАНИЯ КЪМ СТОМАНЕНИТЕ КОНСТРУКЦИИ:

Антикорозионна защита на металната конструкция:

Повърхността на стоманените конструкции преди полагане на антикорозионната защита трябва да бъде подготвена и почистена от термични окиси, ръжда, маслени замърсявания и прах и да бъде суха съгласно БДС 13282 (степен на почистване 1).

Полагане на пасивиращ антикорозионен алкиден грунд (пасивиращ алкиден грунд ПФ-02 по БДС 6286-780) с дебелина 15-20 μm .

След събирането на елементите и изпълнението на заваръчните работи да се изпълнят 2 слоя от грунд (алкиден грунд ПФ-02) на базата на алкидните смоли с обща

дебелина 60-70 μm . Контролът при нанасянето включва недопускане на грундиране на непочистени метални повърхности и контролиране на дебелината на сухия филм на грунда. Не се разрешава нанасянето на грунда при температури по-ниски от $+5^{\circ}\text{C}$, неблагоприятни атмосферни условия - мъгла/дъжд/силен вятър и при влажна основна повърхност.

Върху грундираната повърхност се нанасят 3 слоя алкиден лак (алкиден емайллак ПФ-12 по БДС 2923-83) така че да се получи обща дебелина на антикорозионното покритие около 150 μm .

Стоманените елементи изложени на преки атмосферни въздействия се защитават от корозия чрез употребата на хлоркаучуковни грундове и емайллакове с обща дебелина на покритието 200 μm , съгласно указанията в работните чертежи.

Местата с нарушен интегритет на антикорозионното покритие - от монтажни заварки, транспортиране и прочие задължително се репарират.

По време на изпълнението на антикорозионната защита да бъдат взети съответните мерки по техническа безопасност на труда и противопожарна защита, свързани с работа с леснозапалими материали.

Огнезащита на стоманената конструкция:

Сградата е II-ра степен на пожароустойчивост и огнезащита се прави само на носещата метална конструкция на покрива до борда, по начин указан в работните чертежи.

Всички монтажни марки се разработват в съответствие с технологичните възможности на заводите-производители и традициите за производство на стоманени конструкции в България.

Производството и монтажът следва да се извършат съгласно изискванията на ПИПСМР, глава 6 „Стоманени конструкции”.

При изготвяне на проекта са спазени изискванията на нормативните документи действащи в България.

При изпълнение на строителните работи да се спазват изискванията на ПИПСМР и действащите нормативни документи по ТБТ и ППЗ.

КАМАРА НА ИНЖЕНЕРИТЕ В	
ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРОЕКТИРАНЕ	
	Регистрационен № 04268
	Проектант: инж. БОЯН
	КАМЕН ГИГОРОВ
СК	/подпис/
ПЪЛНА ПРОЕКТАНТСКА ПРАВОСПОСОБНОСТ	

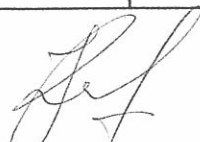


КОЛИЧЕСТВЕНА СМЕТКА

ОБЕКТ: ПРЕМЕСТВАЕМИ ОБЕКТИ - АРХИОЛОГИЧЕСКИ РЕЗЕРВАТ "МАДАРА"

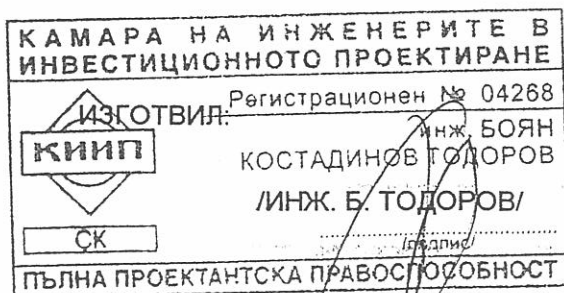
01 ЧАСТ: Конструктивна

№	Вид СМР	ед-м-ка	К-во	Ед.цена	Стойност
01.1	Земни работи	лв			
01.1.1	Отнемане на асфалт и земни маси 30см с извозване до 10км	м3	34.00		
01.1.2	Машинен изкоп за фундаменти с извозване на депо - 10км	м3	89.00		
01.1.3	Ръчен изкоп в земни почви с прехвърляне до 3м хоризонтално	м3	26.00		
01.1.4	Извозване земни маси на депо до 10км.	м3	118.00		
01.1.5	Такса депо	м3	118.00		
01.1.6	Доставка и направа обратен насип земни почви с уплътняване на пластове през 20см.	м3	320.00		
01.1.7	Обратен насип с баластра и уплътняване с вибровалък на пластове през 40см.	м3	40.00		
01.1.8	Пясъчна възглавница с h=3-5cm под настилка	м3	9.00		
01.2	Монолитни стом.бетонкови конструкции	лв			
01.2.1	Котраж за подложен бетон под единични и ивични фундаменти, рандбалки и основи стени	м2	9.00		
01.2.2	Котраж за ив. Фундаменти	м2	84.00		
01.2.3	Котраж за стени	м2	168.00		
01.2.4	Обкантващ котраж за настилка с борд Н=10см	м2	9.00		



№	Вид СМР	ед. м-ка	К-во	Ед.цена	Стойност
01.2.5	Армировка стомана AI,AIII Ф,N 6-26 средна сложност	кг	840.00		
01.2.6	Монтаж на стоманени дюбели ф12х35 съгл.указания в забележките	бр.	60.00		
01.2.7	Подложен бетон В 12.5	м3	4.50		
01.2.8	Бетон В 20 за ивични фундаменти	м3	42.00		
01.3	Специализирана стоманобетонова настилка	лв			
01.3.1	Полагане PVC фолио - 200g/m2	м2	180.00		
01.3.2	Заварени мрежи стомана AI, Ф6.5 20/20см	кг	680.00		
01.3.3	Полагане на шлайфан бетон В 25 с фибри, h=10см	м2	170.00		
01.3.5	Полагане на посипка "Matepod 0/4", полиране и импрегниране на бетонова настилка	м2	170.00		
01.5	Метални конструкции	лв			
01.5.1	Изработка, доставка и монтаж на основна метална конструкция , покривна конструкция, хоризонтални и вертикални връзки, стенно ограждане.				
01.5.1.1	Колона МК	бр	20		
01.5.1.1	ГРЕДА МГ2	бр	8		
01.5.1.1	ГРЕДА МГ3	бр	20		
01.5.1.1	ГРЕДА МГ3	бр	2		
01.5.1.1	ГРЕДА МГ4	бр	12		
01.5.1.1	ГРЕДА МГ5	бр	2		
01.5.1.1	ГРЕДА МГ6	бр	8		
01.5.1.1	СТОЛИЦА С1	бр	16		

№	Вид СМР	ед-м-ка	К-во	Ед.цена	Стойност
01.5.1.1	СТОЛИЦА С2	бр	12		
01.5.1.1	СТОЛИЦА С3	бр	9		
01.5.1.3	ПВ -I=4000	бр	4		
01.5.1.3	ПВ I=3800	бр	2		
01.5.1.4	ПВ I=4600	кг	4		
01.5.1.4	ст. огр.	кг	6		
01.5.1.4	ст огр	кг	18		
01.5.1.1	ЕЛЕМЕНТ Е	бр	74		
01.5.1.19	Полагане на антикорозионна защита от 2 пласта алкиден грунд по БДС 6286-80 върху метална конструкция в заводски условия	м2	25.00		
01.5.1.20	Боядисване с 3 пласта алкиден емайлак по БДС 2923-80 върху метална конструкция, цвят съгласно арх.проект	м2	25.00		
01.5.10.4	Дюбели "HILTI" тип HST 12/35	бр	80.00		
	Общо за частта, без ДДС:	лв.			



СПЕЦИФИКАЦИЯ НА ЕЛЕМЕНТИТЕ НА СТОМАНЕНА КОНСТРУКЦИЯ

Марка	Сечение	Дълж.	Брой	Тегло (кг)		Забележка
				един.	общо	
МК		3400	20	99,70	1994	черт.
МГ1	□ 200/100/4	4040	8	72,72	582	горещов.
МГ2	□ 200/100/4	3840	20	69,12	1382	горещов.
МГ3	□ 200/100/4	5240	2	94,32	189	горещов.
МГ4	□ 200/100/4	2840	12	51,12	613	горещов.
МГ5	□ 200/100/4	5240	2	94,32	189	горещов.
МГ6	□ 200/100/4	4010	8	72,18	577	горещов.
С1	[120/55	4100	16	54,94	879	горещов.
С2	[120/56	2800	12	37,52	450	горещов.
С3	[120/57	5400	9	72,36	651	горещов.
ПВ	L 75/75/5	4000	4	23,20	93	горещов.
ПВ	L 75/75/5	3800	2	22,04	44	горещов.
ПВ	L 75/75/5	4600	4	26,68	107	горещов.
стен.огр	L 75/75/5	8400	6	48,72	292	горещов.
стен.огр	L 75/75/5	4100	18	23,78	428	горещов.
Е	L 100/100/8	4040	74	49,29	3647	горещов.

ВСИЧКО: **12118 кг**

КАМАРА НА ИНЖЕНЕРИТЕ В ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРОЕКТИРАНЕ	
 КНИП ПРОЕКТАНТ.	Регистрационен № 04268 инж. БОЯН КОСТАДИНОВ ТОДОРОВ /инж. Б. Тодоров/ _____ (подпис)
СК	
ПЪЛНА ПРОЕКТАНТСКА ПРАВОСПОСОБНОСТ	

(Handwritten signature)