

**Обект:** "Мини Марица - Изток" ЕАД  
**Подобект:** Ремонт на съществуващата сграда на участък РТНК №1 на промплощадката в с. Медникарово  
**Част:** Строителна

---

### СПИСЪК НА СЪСТАВИТЕЛИТЕ

- |    |                      |                     |       |
|----|----------------------|---------------------|-------|
| 1. | инж. Мария Делчева   | - Ръководител отдел | ..... |
| 2. | инж. Меглена Тончева | - проектант         | ..... |
| 3. | инж. Рени Митрова    | - проектант         | ..... |

### СПИСЪК НА СЪГЛАСУВАЛИ:

Арх. З. Колева	.....
инж. Л. Тодоров	.....
инж. Б. Христов	.....
инж. Т. Кончева	.....

**Обект:** "Мини Марица - Изток" ЕАД  
**Подобект:** Ремонт на съществуващата сграда на участък РТНК №1 на промплощадката в с. Медникарово  
**Част:** Строителна

---

## СЪДЪРЖАНИЕ

1.	Обяснителна записка	2 стр.
2.	Статически изчисления	2 стр.
3.	Количествена сметка	5 стр.
4.	Спецификация на материалите	2 стр.
5.	Чертежи	2 броя

## СПИСЪК НА ЧЕРТЕЖИТЕ

№	Наименование на чертежа	Машаб	МП №
1.	Монтажен план на покрив. Детайли и разреза. Греда Гр.1 и столици С1, С2 и С3	1:10 1:50	570- 2015
2.	Монтажен план на греди Гр.2. Закладна част ЗЧ2	1:10 1:50	571- 2015

**Обект:** "Мини Марица - Изток" ЕАД  
**Подобект:** Ремонт на съществуващата сграда на участък РТНК №1 на промплощадката в с. Медникарово  
**Част:** Строителна

---

## ОБЯСНИТЕЛНА ЗАПИСКА

Работният проект за ремонт на сградата на участък РТНК № 1 на промплощадката в с. Медникарово се разработва въз основа на поръчка № 50 към Договор № МТ-341/19.08.2014г. на Възложителя – “Мини Марица - Изток” ЕАД – гр. Раднево.

Сградата за назначение на РТНК1 е изградена в периода 1961 – 1965г. Конструкцията е характерна за този период на строителство, а именно носещи тухлени зидове играещи ролята на шайби спомагащи за поемането на хоризонталните въздействия, стоманобетонени пояси и стоманобетонени панели стъпващи върху тях. От северна страна на сградата на по-късен етап са изградени допълнителни помещения с монолитна покривна плоча, греди и колони. На сградата е изпълнено ново покривно покритие от трапецовидна ламарина без покрива на умивалнята.

Сградата е проектирана и оразмерена съгласно действащите национални нормативни актове за проектиране на строителни конструкции за тогавашния период.

Поради системни дефекти на покривната хидроизолация и течове при валежи по искане на Инвеститора е изготвен проект за ламаринен покрив на сградата над помещението Умивалня - мъже. Проектирана е нова стоманена конструкция на тази част от покрива. Главните греди стъпват върху стоманобетонните греди обрмчващи помещението посредством планки захванати с HILTI анкерни болтове M12 HAS(-E) клас 5.8 с лепило HIT-RE 500. Преди залагането на закладната част ЗЧ1, покривът трябва да се почисти хубаво след премахването на старата хидроизолация. Столиците са от горещо валцуван профил U100 и стъпват върху главните греди. Покривното покритие е от ЛТ-40-1,0мм ламарина. Ламарината се захваща към столиците с резбонарезни винтове във всяка висока вълна. Надлъжно покрива се затваря със същата ламарина, докато напречно чрез поцинкована ламарина с дебелина 1мм.

Към проекта са дадени монтажен план на покрива, монтажен план на закладните части, както и подробни детайли и разреза на покрива.

Над помещението Баня – душове, в специално изградено помещение са разположени два резервоара за вода с обем 1500 l и собствено тегло 500 kg. Те са силно амортизирани и се заменят с нови два бойлера всеки с обем  $V = 1,6 \text{ m}^3$ , разположени на мястото на демонтираните. С цел да се разтовари плочата, която е видимо провиснала е предвидена опорна стоманена конструкция, състояща се от стоманени греди. След доставката на

**Обект:** "Мини Марица - Изток" ЕАД  
**Подобект:** Ремонт на съществуващата сграда на участък РТНК №1 на промплощадката в с. Медникарово  
**Част:** Строителна

---

бойлерите ще се дадат указания за изпълнение на металната опорна конструкция, съобразена с местата на стъпване и болтовете за анкерирането. За да може да се предаде натоварването от металните греди директно на стоманобетоновите греди, в зидът в зоните на стъпването се изрязват отвори, които след монтажа на гредите се замонолитват. За демонтирането на старите резервоари и монтирането на новите да се демонтира покривната конструкция, и след приключване на ремонта да се възстанови отново.

За металната конструкция се използва стомана S235JR по БДС EN 10025-1.

Профилна стомана по DIN EN 10034, DIN EN 10056, DIN EN 10279. Болтове по БДС EN ISO 4014 и БДС EN ISO 898-1, гайки по БДС EN ISO 4032 и шайби по БДС EN ISO 7090. Всички болтове, гайки и шайби да бъдат галванизирани. Електроди за заваряване E46 съгласно БДС EN ISO 2560-A.

Антикорозионна защита:

- Пясъкоструене на стоманените повърхности.
- Грундиране
- Двукратно боядисване с блажна боя.

При направения оглед са забелязани видими пукнатини в западната част на сградата в помещението за назначение (северната стена), както и в банята. При започване на ремонта, след разчистване на обзавеждането да се направи допълнителен оглед за напуквания. В зоната на всички забелязани пукнатини да се очука варовата мазилка в ивица с ширина 1м. Двустранно на стените, да се монтира рабицова мрежа и да се изпълни нова варо-циментна мазилка.

При изпълнение на строителството да се спазват всички норми и правила на "ПИПСМР" и ТБТ. Част "Пожарна безопасност" е разработена в отделен том.

Съставил:.....

/ инж. Тончева/

Обект: "Мини Марица - Изток" ЕАД  
 Подобект: Ремонт на съществуващата сграда на участък РТНК №1 на промплощадката в с. Медникарово  
 Част: Строителна

## СТАТИЧЕСКИ ИЗЧИСЛЕНИЯ

### I Покривна ламарина

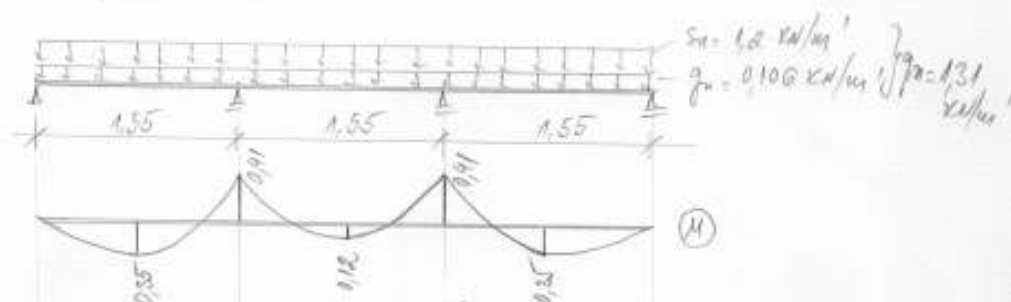
#### 1 Натоварване

$$S_t = 1,2 \text{ кН/м}^2$$

$$S_m = S_t \cdot \mu_d$$

Покривно покритие - ЛТ ламарина  $h = 40 \text{ мм}$ ;  $t = 1,0 \text{ мм}$   
 $g_m = 0,106 \text{ кН/м}^2$

#### 2 Статическа схема



$$M^{\text{оп}} = 0,41 \text{ кНм} \rightarrow \sigma = \frac{M^{\text{оп}}}{\min W_b} = \frac{0,41 \cdot 100}{8} = 5,12 \text{ кН/см}^2 < R_y$$

$$M^{\text{р}} = 0,35 \text{ кНм} \rightarrow \sigma = \frac{M^{\text{р}}}{\min W_a} = \frac{0,35 \cdot 100}{7,54} = 4,64 \text{ кН/см}^2 < R_y$$

$$f = \frac{3}{384} \cdot \frac{q^2 l^4}{E \cdot I_a} = \frac{3}{384} \cdot \frac{1,31 \cdot 155^4}{100 \cdot 22630 \cdot 19,9} = 0,14 \text{ см} < \frac{155}{200} = 0,775 \text{ см}$$

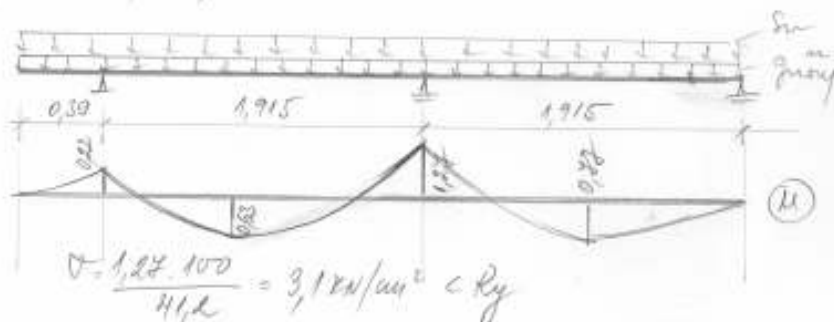
### II Стрелица - СМ

Пролетна дължина  $\rightarrow l_1 = 1,55 \text{ м}$

- Натоварване от сняг  $\rightarrow S_t = 1,20 \cdot 1,55 = 1,86 \text{ кН/м}$

- Натоварване от ЛТ ламарина  $\rightarrow g_{\text{покр}} = 0,106 \cdot 1,55 = 0,164 \text{ кН/м}$

Примеро стрелица  $\sqrt{100}$



$$\sigma = \frac{1,24 \cdot 100}{41,2} = 3,1 \text{ кН/см}^2 < R_y$$

Обект: "Мини Марица - Изток" ЕАД

Подобект: Ремонт на съществуващата сграда на участък РТНК №1 на промплощадката в с. Медникарово

Част: Строителна

$$f_{\max} = 0,85 \text{ cm} < f_{\text{доп}} = \frac{191,5}{200} = 0,96 \text{ cm}$$

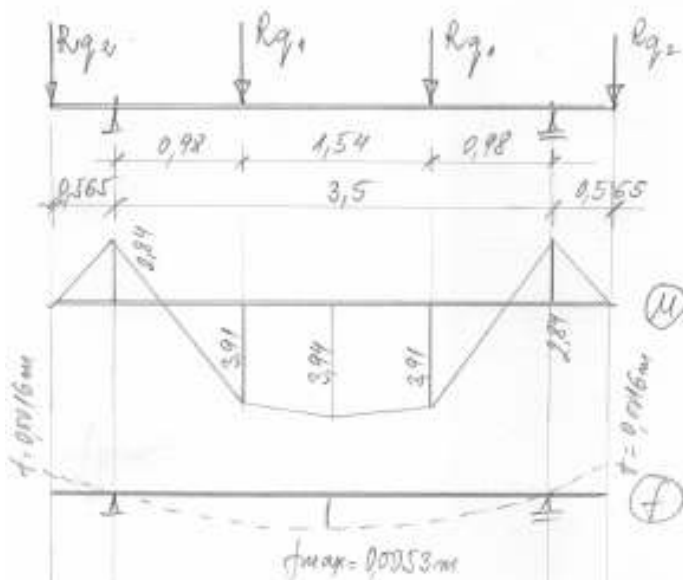
### III ГЛАВНА ГРЕДА

Реакции от оприцател:

от ЛТ ЛАНАРИНА /ПЕКРАРИЕ/  $\rightarrow R_{\text{ЛПР}} = 0,38 \text{ kN} \rightarrow \frac{R_{\text{ЛПР}}}{2} = 0,19 \text{ kN}$

от собств. петло стрелна  $\rightarrow R_{\text{СП}} = 0,25 \text{ kN}$

от СНЯГ  $\rightarrow R_{\text{С}} = 4,34 \text{ kN} \rightarrow \frac{R_{\text{С}}}{2} = 2,17 \text{ kN}$



Пример: ЗР 600

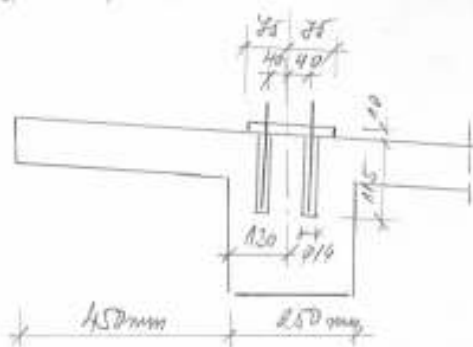
$M_{\max} = 3,94 \text{ kNm}$

$$Q = \frac{2,94 \cdot 100}{53} = 2,43 \text{ kN/m} < R_y$$

$$f_{\max} = 0,0053 \text{ m} = 0,53 \text{ cm} < f_{\text{доп}} = \frac{350}{250} = 1,4 \text{ cm}$$

$$f_x = 0,0016 \text{ m} = 0,16 \text{ cm} < f_{x \text{ доп}} = \frac{2 \cdot 56,5}{250} = 0,45 \text{ cm}$$

$$M_{\text{оп}} = 2,84 \text{ kNm}$$



$$R = \frac{2,84 \cdot 100}{8} = 35,5 \text{ kN}$$

Пример: ХИЛТИ АЖЕРИ БИЛГОБЕ

НТ-РЕ 500 - HAS(E)(5,8) M12

с  $N_{\text{ад,с}} = 25,4 \text{ kN}$

$$2 \times N_{\text{ад,с}} = 50,8 \text{ kN}$$