

ОБЯСНИТЕЛНА ЗАПИСКА

ОБЕКТ: Подобрение на водния цикъл на гр.Шумен-България. Лот 1. Проект на мрежата.

ПОДОБЕКТ: Канализационна мрежа. Събирателна шахта при тласкателя на ПСт
кв.Дивдядово.

ЧАСТ: строително-конструктивна

Настоящия проект е разработен на базата на технологичното задание.

Събирателната шахта е правоъгълно съоръжение с външни размери в план 4,25 / 2,00 м. и светла дълбочина 2,35м. Съоръжението е разделено на отделни камери изпълняващи различни технологични функции. Изцяло съоръжението се изпълнява монолитно от бетон клас В25 с водоплътност W0,6.

Фундирането на съоръжението се осъществява посредством носещата дънна фундаментна плоча върху земни почви с $R_0 > 150 \text{ kN/m}^2$.

Дъното на съоръжението се полага върху 10 см подложен бетон клас В15, като в него се залагат фусовите желяза за стените. Стените се изпълняват в един такт по височина така като е показано в работните чертежи. Необходимата технологична конфигурация на дъното се постига посредством пълнеж от бетон клас В15. След това върху оформеното кюне се изпълнява гланцирана циментова замазка 2 см в два пласта.

Покривната плоча се изпълнява също монолитно, като входните люкове се изпълняват от сглобяеми елементи. С оглед осигуряване необходимата проектна водоплътност е необходимо качествено изпълнение на бетоновите работи. Особено внимание обръщаме на превоза, полагането и уплътняването на бетоновата смес, както и на обработката на работните фуги между стар и нов бетон. Всички тръби и стоманени закладни части се залагат в кофража преди бетонирането. С оглед осигуряване необходимата гладкост на бетоновите повърхности предвиждаме изпълнението на кофражните работи да става с гладки кофражни форми. По този начин ще се избегнат трудоемките и нецелесъобразни циментнови замазки.

Съоръжението е изчислено за две състояния на натоварване:

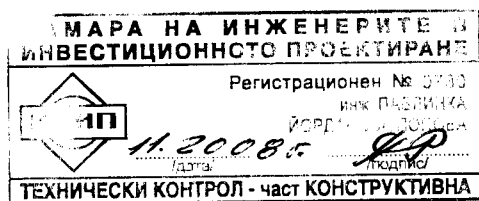
- Шахтата пълна с вода и незасипана
- Шахтата засипана но празна.

Оразмеряването е направено по две гранични състояния – на якост и по отваряне на пукнатини.

При изпълнение на строителните и строително-монтажни работи да се спазват изискванията по безопасност и здраве и пожарна и аварийна безопасност на всички действащи в момента нормативни документи.

Проектант:.....

/ инж.А.Цветков /



ОБЕКТ: Подобрение на водния цикъл на гр.Шумен-България.
Project: Shoumen Water Cycle Improvements-Bulgaria.

ПОДОБЕКТ: Канализационна мрежа.

Събирателна шахта на тласкателя на ПСт кв.Дивдядово.

Subproject: Sewerage Network.

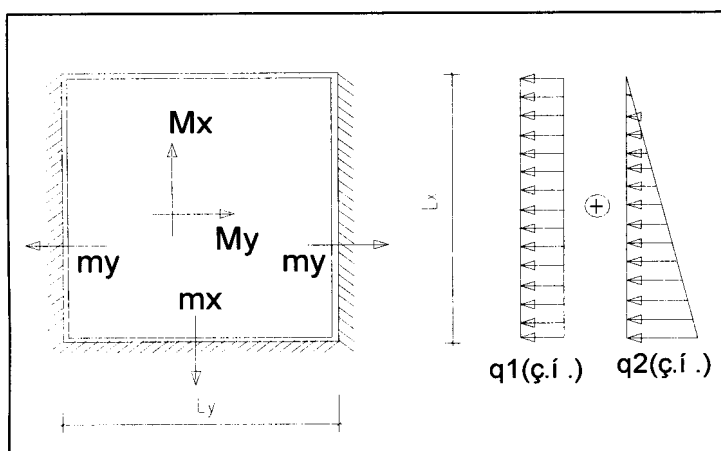
Collection Manhole at Pressure Pipeline of Pumping Station Divdyadovo.

γ (t/m³) = 1,85 - обемно тегло на почвата
 φ = 20 - ъгъл на вътрешно триене на почвата
 ξ = 0,49 - коефициент на страничен натиск

Материали: - Бетон В20 с $R_b=11,5$ Мра
- Стомана СтАIII с $R_s=375$ МПа

1./ Стена с размери 2,00 / 2,45м.

1.1./ От земен насип:



$$L_x / L_y = 1,23$$

$$L_x(m) = 2,45$$

$$L_y(m) = 2,00$$

$$H_{\text{нас}} = 3,80$$

$$q(\text{soil})1 = 2,123$$

$$q(\text{soil})2 = 2,355$$

$$d_{\text{ст}}(\text{cm}) = 25$$

$$M_y = 1,438$$

$$A_s(\text{cm}^2) = 2,63$$

Приемаме: 7N8/m - AIII.

$$A_s(\text{cm}^2) = 3,52$$

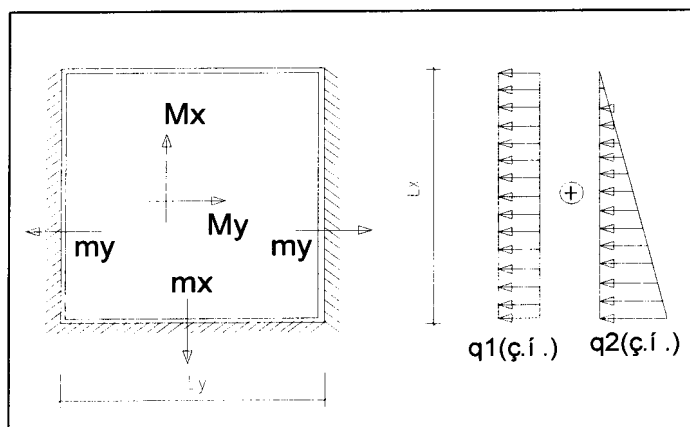
$$"Sigma S" = 2245 \quad a_{cr}(\text{mm}) = 0,11 \quad \text{O.K.}$$

$$d_{\text{ст}}(\text{cm}) = 25$$

$$M_x = 0,865$$

$$A_s(\text{cm}^2) = 1,51 - \text{Констр. 7N8/m}$$

2./ Стена с размери 1,50 / 2,45м.



$$L_x / L_y = 1,63$$

$$L_x(m) = 2,45$$

$$L_y(m) = 1,50$$

$$H_{\text{нас}} = 3,80$$

$$q(\text{soil})1 = 0,650$$

$$q(\text{soil})2 = 3,828$$

$d_{ст} (cm) = 25$
 $M_y = 1,249$
 $As(cm^2) = 2,28$
Прието: 7N8/m - AIII. **$As (cm^2) = 3,52$**
 $"Sigma S" = 1949$ $acr (mm) = 0,10$ O.K.

$d_{ст} (cm) = 25$
 $M_x = 0,536$
 $As(cm^2) = 0,93$
Прието: 7N8/m - AIII. **$As (cm^2) = 3,52$**
 $"Sigma S" = 836$ $acr (mm) = 0,04$ O.K.

3./ Покривна плоча: $L(m) = 1,50$

Натовараване:

1. Собствено тегло:	$1,20 * 0,20 * 2,50 =$	0,600
2. Замазки:	$1,35 * 0,05 * 2,20 =$	0,149
3. Насип:	$1,30 * 1,10 * 1,85 =$	2,646
4. Полезен товар:	$1,30 * 1,00 =$	1,300
	$q(t/m^2) =$	4,694

$M_{max} = 0,880$ $As (cm^2) = 1,89$
Констр. 7N8/m

