

О Б Я С Н И Т Е Л Н А З А П И С К А

Обект: Подмяна на водопровод по ул. "Цар Симеон I" в участъка от ул. "Богориди" до ул. "Булаир" и по ул. „Булаир“, ЦГЧ, гр. Бургас

Част: ВК

Фаза: РП

I. Общи

- - , ;
- ;
- ;
- Š . Š - Ö Ó ;
- Š . Š Ö - ;
- : 2 / 22.03.2005 , ;
- 4 / 17.06.2005 , ;
- 4 / 14.09.2004 - ;
- 8 / 28.07.1999 -
- ; 6 1971/ 29.10. 2009 ., . 2013 .

II. Съществуващо положение

š ö š Iõ . .

1. Съществуващи комуникации

1.1. Водопроводи

. š š Iö, . " " . " ",
 . ø480mm,
 , š ö, š - ö š ö š ö.
 DN 450mm.
 . š ö . ø125mm,
 . š ö. . š Iö
 ,
 .ø100mm .ø125mm.
 š ö .ø125mm š
 ö.

1.2. Канализации

ø250mm, . š Iõ . š õ, ,
. š ö ,
ø300mm. . š ö .
š ö ó ø350mm .
. š õ, . š ö

DN 400mm.

. š

Iö

. š

ö

. ø480mm

. ø125mm.

. š -

ö,

()

II,

ó š

. š

ö.

3. Вид и диаметър на използваните тръби и фасонни части

Главен Клон I -

öNATURALö

-30

öSTANDARTö

öSTANDARD Viö

DN 450mm DN400mm.

öSTANDARD Viö,

š

ö

10atm.

$L_{ø450}=161.10m$, $L_{ø400}=362.70m$.

: DN 450mm

$v=1.01m/s$ $k=0.010$ ó $Q=160l/s$; DN 400mm

$v=1.03m/s$ $k=0.010$ ó $Q=130l/s$.

ПЕВП PE 100 PN 10atm

ø160x9.4mm,

$q=16l/s$

$v=1,02m/s$, 140x8.3mm,

$q=12l/s$

$v=1,0m/s$

ø110x6.6mm,

$q=7.5l/s$

$v=1,02m/s$.

ø90x5.4mm, ø75x4.5mm,

ø63x3.8mm, ø50x3.0mm ø40x3.7mm.

ПЕВП PE 100 PN 10atm

ö

ö

1.

2

22.03.2005 .

2.

3.

4.

5. : PE100

6. :

7. :

PE100.

8. :

9. :

10.

DN: DN/OD 40, DN/OD 50, DN/OD 63, DN/OD 75, DN/OD 90, DN/OD 90, DN/OD 110, DN/OD 140, DN/OD 160

11.

Standard Dimension Ratio: PN10 (SDR 17)

12.

: 100m (DN32 ó 63mm),
(DN 110 280mm)

12, 13 13.5m

13.

14.

15.

: EN 12201.

•

•

16. : ISO 9001

4. Противопожарно водоснабдяване -1971

. 171, . 15

- 100 000 - 3 ..
 - $Q = 30,0\text{l/s}$.
 - $Q = 30,0\text{l/s}$
- $Q = 60,0\text{l/s}$

- DN 450mm ó 160l/s;
- DN 400mm ó 130l/s;

$$Q = Q + Q$$

$$\Rightarrow Q_{\text{op DN450mm}} = 160 + 60 = 220\text{l/s} \text{ провежда се с } v=1.38\text{m/s}$$

$$\Rightarrow Q_{\text{op DN400mm}} = 130 + 60 = 190\text{l/s} \text{ провежда се с } v=1.51\text{m/s}$$

. 170, . 3

DN80mm,

100m

()

DN 80mm PN 16,

H= 1.00m,

e
H=1.25m,

H=1.50m.

0.80m.

ø90 5.4mm

, 0,50m

80mm,
72.

1

DN
1858-

DN 80mm ó 40l/s.

5. Начин на полагане на тръбите

:

-

20cm -

-

-

ó

(. 3÷7/13).

10cm,

0÷20mm

20cm,

30cm
95%

20cm

20÷50mm
95%

0.50m

,

12.11.1982 .

•

- ()

- 1

DN 80, 100 , 125 150mm

1

1858-72.

St 1.4021

$$\left(\begin{array}{c} \text{ } \end{array} \right)$$

PEHD,
PEHD:

,
 GSK).
6.2. Тротоарни спирателни кранове
 0,50m ;
 - $\phi 2\ddot{o}$, $\phi 1\frac{1}{2}\ddot{o}$, $\phi 1\frac{1}{4}\ddot{o}$,
 GGG400
 ;
 ;
 ;
 ;
 ;
 PEHD, PEHD,
 1,50m, 1858-72. 1
 () ;

,
 GSK).
6.3. Пожарни хидранти
 DN 80 PN 16atm N 14384.
 DN 80mm ϕ 40l/s.
 GGG400

,
 ϕ GSK (GSK)
6.4. Автоматичен въздушник
 . 9 I.
 ,
 DN100mm
 ,
 ISO 7005-2 (EN 1092-2;1997, DIN 2501) \ddot{o} Ventex \ddot{o} .
 SG 400-15
 250
 $\phi 3\text{mm}$ PN1.0MPa.
 8-8

,
 GSK).
 ϕ GSK (
 min 12 N/mm².

6.5. Фланшови адаптори

DN100mm 104÷132 DN125mm
131÷160.
8°.
EPDM.
16 .

ó GSK (
GSK).

6.6. Опорни блокове.

B-20 ,

6.7. Шахта въздушник.

- . 9 I.
30/ 25 , 10cm
B 15/C 12/15. B 30/C 25/30.

š ö

DN 600mm ,
DN 100.
8/10.

7. Особенности

š Iõ

- :
ø125mm
- :
 - 10 .1 2;
 - 11 . 2 3;
 - 12 . 2 3;
- :
 - I ó . 26 27, . .
ø630mm, L=5.8m;
 - 12 ó . 2 3 . . ø159mm,
L=4.0m;
 - 13 ó . 1 2 . . ø89mm,
L=3.0m;

IV. Испитване на водопровода.

2/22.03.2005 ., 5 .162 -
:
= max. x 1,5 ,
= max. + 0,5 ,
max = P . = ó . min., MPa

§ ", $V=30\,000\text{m}^3$ - $=82,50\text{m}$.

За Главен Клон I:

За етап I:

$$\begin{aligned} \max &= 82,50 \pm 9,27 = 73,23\text{m} = 0,73 \\ &= 0,73 \quad 1,5 \quad = 1,10 \\ &= 0,73 + 0,5 = 1,23 \end{aligned}$$

$$\Rightarrow R_{\text{изп.мин.}} = 1,10\text{МПа}$$

За етап II:

$$\begin{aligned} \max &= 82,50 \pm 0,49 = 82,01\text{m} = 0,82 \\ &= 0,82 \quad 1,5 \quad = 1,23 \\ &= 0,82 + 0,5 = 1,32 \end{aligned}$$

$$\Rightarrow R_{\text{изп.мин.}} = 1,23\text{МПа} \sim 1,2\text{МПа}$$

За Клон 1:

$$\max = P \quad = 82,50 \pm 9,59 = 72,91\text{m} = 0,73$$

За Клон 2:

$$\max = P \quad = 82,50 \pm 9,58 = 72,92\text{m} = 0,73$$

За Клон 3:

$$\max = P \quad = 82,50 \pm 9,46 = 73,04\text{m} = 0,73$$

За Клон 4:

$$\max = P \quad = 82,50 \pm 9,62 = 72,88\text{m} = 0,73$$

За Клон 6:

$$\max = P \quad = 82,50 \pm 9,60 = 72,90\text{m} = 0,73$$

$$\begin{aligned} &= 0,73 \quad 1,5 \quad = 1,10 \\ &= 0,73 + 0,5 = 1,23 \end{aligned}$$

$$\Rightarrow R_{\text{изп.мин.}} = 1,10\text{МПа} \sim 1,1\text{МПа}$$

За Клон 5:

$$\begin{aligned} \max &= P \quad = 82,50 \pm 10,21 = 72,29\text{m} = 0,72 \\ &= 0,72 \quad 1,5 \quad = 1,08 \\ &= 0,72 + 0,5 = 1,22 \end{aligned}$$

$$\Rightarrow R_{\text{изп.мин.}} = 1,08\text{МПа} \sim 1,1\text{МПа}$$

За Клон 7:

$$\begin{aligned} \max &= P \quad = 82,50 \pm 8,97 = 73,53\text{m} = 0,74 \\ &= 0,74 \quad 1,5 \quad = 1,11 \\ &= 0,74 + 0,5 = 1,24 \end{aligned}$$

$$\Rightarrow R_{\text{изп.мин.}} = 1,11\text{МПа} \sim 1,1\text{МПа}$$

За Клон 8:

$$\begin{aligned} \max &= P \quad = 82,50 \pm 7,84 = 74,66\text{m} = 0,75 \\ &= 0,75 \quad 1,5 \quad = 1,13 \\ &= 0,75 + 0,5 = 1,25 \end{aligned}$$

$$\Rightarrow R_{\text{изп.мин.}} = 1,13\text{МПа} \sim 1,1\text{МПа}$$

За Клон 9:

$$\max = P \quad = 82,50 \pm 5,62 = 76,88\text{m} = 0,77$$

За Клон 9а:

$$\max = P \quad = 82,50 \pm 5,69 = 76,81\text{m} = 0,77$$

$$\begin{aligned} &= 0,77 \quad 1,5 \quad = 1,16 \\ &= 0,77 + 0,5 = 1,27 \end{aligned}$$

$$\Rightarrow R_{\text{изп.мин.}} = 1,16\text{МПа} \sim 1,2\text{МПа}$$

За Клон 10:

$$\begin{aligned}
 P_{\max} &= P_{\text{н}} = 82,50 \pm 4,80 = 77,70 \text{ м} = 0,78 \\
 &= 0,78 \cdot 1,5 = 1,17 \\
 &= 0,78 + 0,5 = 1,28
 \end{aligned}$$

$$\Rightarrow P_{\text{изп.мин.}} = 1,17 \text{ МПа} \sim 1,2 \text{ МПа}$$

За Клон 11:

$$\begin{aligned}
 P_{\max} &= P_{\text{н}} = 82,50 \pm 2,70 = 79,80 \text{ м} = 0,80 \\
 &= 0,80 \cdot 1,5 = 1,20 \\
 &= 0,80 + 0,5 = 1,308
 \end{aligned}$$

$$\Rightarrow P_{\text{изп.мин.}} = 1,2 \text{ МПа}$$

За Клон 12:

$$\begin{aligned}
 P_{\max} &= P_{\text{н}} = 82,50 \pm 0,97 = 81,53 \text{ м} = 0,82 \\
 &= 0,82 \cdot 1,5 = 1,23 \\
 &= 0,82 + 0,5 = 1,32
 \end{aligned}$$

$$\Rightarrow P_{\text{изп.мин.}} = 1,23 \text{ МПа} \sim 1,2 \text{ МПа}$$

За Клон 13:

$$\begin{aligned}
 P_{\max} &= P_{\text{н}} = 82,50 \pm 1,09 = 81,41 \text{ м} = 0,81 \\
 &= 0,81 \cdot 1,5 = 1,22 \\
 &= 0,81 + 0,5 = 1,31
 \end{aligned}$$

$$\Rightarrow P_{\text{изп.мин.}} = 1,22 \text{ МПа} \sim 1,2 \text{ МПа}$$

ó

30cm
20mm,

()

e

1kg/cm²

ó

30min.

1. :
 2. - 1 .
 3. ΔP 20kPa
 ,
 ,
 , - 2 .

V. Промиване и дезинфекция на водопровода

.
 .
 () . 24
 .
 .
 š
 ö.
 - EVN, š ö ,
 VIVACOM, š ö , š ö , š ö .
 ,
 . max 1
 .
 - ó , 2 22.03.2005 .
 ,
 ,
 (),
 () , () .

:
 (. .)