

ОБЕКТ: Мост по бул. “Драган Цанков” над ул. “Гинтява”

ЕТАП: Рехабилитация на връхната конструкция.

СЪДЪРЖАНИЕ: РАБОТЕН ПРОЕКТ

ВЪЗЛОЖИТЕЛ: СТОЛИЧНА ОБЩИНА

ОБЯСНИТЕЛНА ЗАПИСКА

I. Обща част.

Настоящият проект е разработен от “МОСТКОНСУЛТ” – ООД по възлагане на СТОЛИЧНА ОБЩИНА и има за цел привеждането на моста в състояние, годно за нормална експлоатация.

II. Съществуващо положение

1. Връхна конструкция

В надлъжна посока, съоръжението представлява седем отворна конструкция с осови отвори 7 x 3420см. Изградена е от предварително напрегнати прости греди (след бетониране), с герберови краища и статически отвори по 3170см. Лагеруването е на неопренови лагери при устоите и стълбовете.

Напречното сечение е плочогредово и се състои от 11 броя главни греди. Те са с височина 195см. и осово разположени на 260см. Върху тях е изпълнена монолитно плоча с дебелина 20см. Има 5 броя напречни греди, с широчина 25см. и височина 185см. Експлоатационният габарит на надлеза до този момент е:

200см тротоар + 1600см. автомобилно платно + 100см. разделителна ивица + 800см трамвайно платно + 200см. тротоар.

2. Долно строене

Стълбовете се състоят от 4 броя колони, обединени с общ ригел. Ригелът е във формата на обърнато “Т”. Всяка една от колоните е фундирана на отделен фундамент. Напречното сечение на колоните е близко до правоъгълно с размери 100/160см. При извършеното от нас обследване на достъпните колони, всяка от тях е армирана с №32 през 10см. В двата края са изпълнени масивни стоманобетонени устои.

3. Проблеми с конструкцията на моста

Връхната конструкция като цяло е в добро състояние. Наблюдават се следи от течове по долната повърхност на плочата. По обилни течове има по тротоарните конзоли и дилатационните фуги. По ригелите на стълбовете се наблюдава обрушен бетон и корозирала армировка. На места има откъртени парчета от ригелите. Стълбищните рамена се нуждаят от саниране на участъците с компрометиран бетон. В сегашното състояние на моста липсват отводнителите. Настилката е деформирана а в зоните на фугите – компрометирана. При промяната предназначението на моста (линия на метро) той става първа категория и в тази връзка са необходими усилвания във връхната конструкция и долното строене.

III. Геодезическо заснемане.

Обектът се намира в гр.София, Район Изгрев, между сградата на Интерпред и КАТ-Дървеница.

За нуждите на проектирането е извършена геодезическа снимка на съоръжението , като са заснети габаритите на моста на посочени от проектанта места.

Измерванията са извършени от 3 работни точки – 2 разположени върху обекта на заснемане, намиращи се извън пътното платно от източната страна, 1 северната страна.

Така развитият полигонов ход е привързан височинно към съществуващата нивелачна мрежа. От южната страна е изходено от НР.101 с кота Н=564.681м, Балтийска височинна система, намиращ се върху западната фасадата на масивна жилищна сграда разположена източно от моста на адрес бул."Драган Цанков" N:27, бл.5. От северната страна работната основа е привързана в НР.69 с Н=579.888м Балтийска височинна система, намиращ се на западната фасада на бл.78 разположен до кръстовището на улиците Константин щъркелов и Федерик Жолио Кюри, и НР.76а с Н=579.875м Балтийска височинна система, намиращ се на източната фасада на административна сграда от северната страна на Интерпред.

В планово отношение за ориентиране на измерванията са използвани осови точки ОТ,114 както и ТТ.34 и ТТ.622.

Заснемането е извършено с тотална станция Leica TCR805 която осигурява необходимата точност на измерванията.

Данните от измерванията са предоставени в координатна система Софийска.

IV. Проектно конструктивно решение.

При извършването на ремонтните работи по никакъв начин не се засягат комуникациите и съоръженията, намиращи се на и под моста (електропроводи, водопроводни мрежи, канализационни мрежи, телефони, топлопроводи, газопроводи, котактни мрежи на ж.п. линии и т.н.)

В зависимост от финансовите средства на Инвеститора, СМР се разделиха на два етапа

- усилване на долното строене;
- рехабилитация на връхната конструкция.

През 2010 г. се извършиха СМР по усилване на долното строене.

Настоящата обяснителна записка засяга изпълнението на втория етап – рехабилитация на връхната конструкция.

Рехабилитацията на връхната конструкция ще се извърши на два етапа, без спиране на движението по надлеза, съгласно утвърден проект за временна организация на движението (ВОД).

След разкъртването на всеки етап да се замерят съществуващите коти и се предават на проектанта за евентуална оптимизация на нивелетното решение.

В резултат на изпълнението на конструкцията за метрото и преминаването му по надлеза се увеличават напречните усилията в главните греди. На база статическите изчисления на проф.инж. Марчо Минев (дадени за ползване от Възложителя) главните греди могат да поемат увеличените огъващи моменти - следователно не е необходимо усилване. За напречни сили се налага, обаче усилването им. То ще бъде изпълнено с карбонови тъкани тип Freyssinet TFC 200mm/0.48mm. Гредите попадащи под конструкцията на метрото се усилват с по8 броя ленти TFC, а останалите – с 4 броя при опорите (както е показано на чертежите).

В съответствие с новите изисквания, за подобряване поведението на конструкцията в сеизмично отношение, се монтират антисеизмични устройства, както следва:

- демпфери в надлъжна посока – по 4 броя на стълб и по два на устой,
- стоманобетонени блокове в напречна посока при луфт 10мм между греда и shock transmitters.

При Ремонта на етапите се изпълняват следните видове СМР:

- отстраняват се всички пластове до конструктивен бетон пътна плоча, повърхността се награвява за по-добро сцепление с усилващия бетон;
- разкъртване на компрометиран бетон от тротоарния блок;
- монтаж на нови отводнителни до терена, съгласно проекта;
- изпълнение на дюбели в зоната на тротоарния блок за връзка нов-стар бетон;

- изпълнение на усилващ стоманобетон за пътна плоча В30;
- армиране и бетониране на тротоарен блок – В35 с гарантирани мразоустойчивост F150 и водоплътност W0,8 и с добавка Fibermesh;
- монтират се парапет и еластична ограда
- монтират се нови дилатационни фуги “закрит” тип 1/2 пътно платно;
- изпълнява се хидроизолация, неизискваща предпазен бетон, като се осигурява връзката ѝ между отделните етапи, съгласно дадените в проекта детайли;
- полага се един пласт плътен асфалтобетон, за съответния етап;
- втори пласт асфалтобетон се полага върху цялото пътно платно след приключване на ремонтните работи по двата етапа;
- ремонт на стълби;
- ремонт на стълбове за улично осветление.

V. Използвани разработки и нормативни документи.

Спазени са изискванията на следните документи:

- Временен правилник за проектиране на бетонни и стоманобетонни пътни мостове – 1973г.;
- Товари, подвижни за изчисляване на пътни мостове – БДС 1050 – 76;
- Норми за проектиране на пътища – май 2000г.;
- Техническо разпореждане на ГУП от 05.04.1999г;
- Техническо разпореждане на ИАП № 94-00-490 от 14.08.2001г
- Норми за проектиране на сгради и съоръжения в земетръсни райони.
-
- СНиП II-40-80 с колесна серия на приетия метросъстав
- DIN 4227
- Задание на Столична община и изисквания на търга.

VI. ОСИГУРЯВАНЕТО НА МИНИМАЛНИТЕ ИЗИСКВАНИЯ ЗА ЗДРАВΟΣЛОВНИ И БЕЗОПАСНИ УСЛОВИЯ НА ТРУД ПРИ ИЗВЪРШВАНЕ НА СТРОИТЕЛНИ И МОНТАЖНИ РАБОТИ – СЪГЛАСНО ЧАСТ БЕЗОПАСНОСТ И ЗДРАВЕ

В процеса на изпълнение на СМР се държи непрекъснатата връзка с проектанта за вземане на адекватни решения при възникнали проблеми.

Съставил :

/доц.д-р инж. Д. Кисов/

Обяснителна записка

ОБЕКТ: Реконструкция на моста на бул. Драган Цанков, София

ПОДОБЕКТ: Временна организация на движението

ЧАСТ: Пътна

Представеният проект третира временната организация на движението по време на реконструкция на моста на бул. Драган Цанков, София.

Строителството ще се извърши на два етапа, без да се спира движението по бул. Драган Цанков.

В първия етап ще се извършат строителните работи в югозападната половина от пътното платно. Североизточната половина от платното ще остане свободно за движението на превозните средства в по една лента с ширина 3,5м за всяка посока. Движението в двете ленти е разделено с бализи С4.3 и мигащи светлини С16. Строителната площадка е отделена от активната лента за движение с бализи С 4.4 през 10м.

Във втория етап ще се извършат строителните работи в североизточната половина от пътното платно. Югозападната част от платното остава свободна за движението. Сигнализацията е аналогична на първия етап.

Съществуващата автобусна спирка в района на извършваните СМР се премества временно извън стеснения участък – 70 м в посока център. След приключване на СМР да се възстанови на постоянното си място.

Пътните знаци да бъдат II-ри типоразмер съгласно БДС 1517/2006.

Светлотехническите характеристики на всички знаци да отговарят на клас I – инженерно фолио. Знаци Ж15 да бъдат с жълт фон и черни символи.


Изображението на всички знаци да бъде съгласно БДС 1517:2006 „Пътни знаци. Размери и шрифт”.

След приключване на СМР, временната сигнализация да бъде демонтирана и възстановена постоянната организация на движението.

Изготвена е подробна количествена сметка на необходимите пътни знаци и други средства за сигнализация за временната ОД и количествена сметка на постоянната хоризонтална маркировка.

Проектът е съгласуван със СКГТ, СДВР Направление "КАТ-Пътна полиция" и Столична община сектор Организация и безопасност на движението.

проектант:


инж. Л. Вучкова

01. 2009г.

Количествена сметка

ОБЕКТ: ОБЕКТ: Реконструкция на моста на бул. Драган Цанков,
София

Временна организация на движението – пътни знаци
/светлоотразително инженерно фолио/ и други
средства за временна сигнализация на движението

№	знак	Размер (mm)	За първи етап	За втори етап	Общ брой
1	Д24	550/700	1	1	1
2	В26 /40/	Ф600	2	2	2
3	А23	700	2	2	2
4	Ж15	900/1200	2	2	2
5	Комплект Г10 С4.4 PVC основа	Ф600 1000/250	4	4	4
6.	Комплект С16 С4.4 PVC основа	1000/250	4	4	4
7	Комплект С16 Г10 – 2 бр. С4.4 - двустранна PVC основа	Ф600 1000/250	2	2	2
8	Комплект С4.4 PVC основа	1000/250	30	30	30
9	Комплект С4.3 - двустранна PVC основа	1000/250	18	18	18
10	Комплект С 16 С4.3 - двустранна PVC основа	1000/250	18	18	18
11	Стълб за пътен знак	Ф60 / 3000	2	2	2
12	Стълб за пътен знак	Ф60 / 3500	2	2	2

проектант:

09.2008г.

инж. Л. Вучкова