

ИНВЕСТИЦИОНЕН ПРОЕКТ

ОБЕКТ: РЕХАБИЛИТАЦИЯ НА РЕЗЕРВОАР „ПОД СИМЕОНОВО“
ЗА ВКЛЮЧВАНЕТО МУ КЪМ ВОДОСНАБДИТЕЛНАТА
МРЕЖА НА ГР. СОФИЯ В ЕКСПЛОАТАЦИОНЕН РЕЖИМ

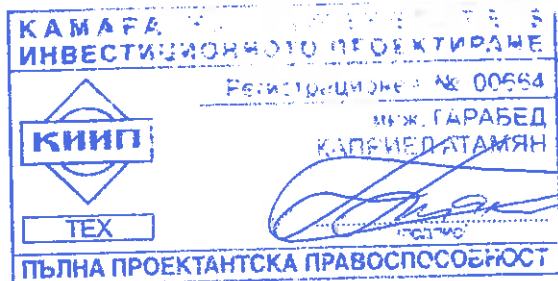
ПОДОБЕКТ: ВОДНИ И СУХА КАМЕРИ. ПОДКРАНОВ ПЪТ В СУХА
КАМЕРА

ВЪЗЛОЖИТЕЛ: СТОЛИЧНА ОБЩИНА
чрез концесионер „Софийска вода“ АД

ФАЗА: ТЕХНИЧЕСКИ ПРОЕКТ

ЧАСТ: МАШИННО – ТЕХНОЛОГИЧНА
МАШИННО – КОНСТРУКТИВНА

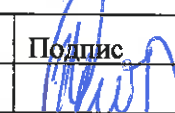

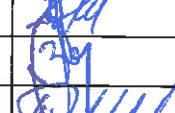

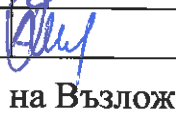
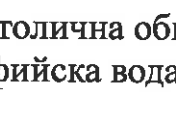


РЕВИЗИЯ: 1


ПРОЕКТАНТИ:

 Упълномощен представител
на „ТИА Инженеринг“ ООД:



 /инж. Г. Атамян/

 /инж. А. Ямболиев/

Съгласували	Име	Подпис
Архитектура	инж. С. Добрев	
ВиК	инж. Ц. Димитрова	
Геодезия	инж. М. Кюркчиев	
Електро и КИП иА	инж. Т. Лулчев	
ОВиК	инж. З. Ненчева	
Пътна	инж. Т. Бонева	
Пожарна безопасност	инж. Кр. Георгиев	
ПБЗ	инж. Кр. Лозанчев	
Конструктивна	инж. А. Младенова	

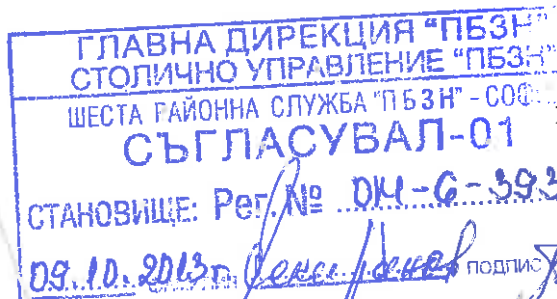

„Инвестиционно
консултантска
компания“ АД

Консултант: 

Част: 

Дата: 

Изп. лн. 

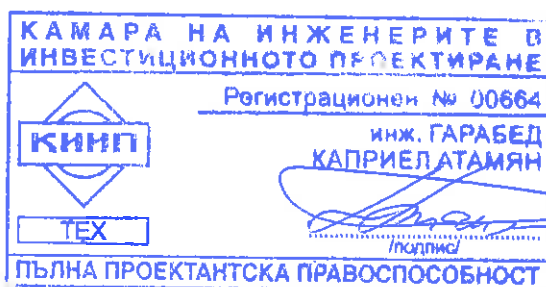

 В качеството си на Възложител,
упълномощен от Столична община
представител на „Софийска вода“ АД: 
 /инж. Т. Антова/

Април 2013г

Списък на документите в проекта

№	Текстови документи	листа
1.	Записка обяснителна Приложения	11 6
2.	Записка изчислителна	17
3.	Инструкция за монтаж	9
4.	Инструкция за пробни изпитвания	5
5.	Техническа спецификация	1
6.	Количествена сметка за СМР	3
7.	Обща количествена сметка на материалите	1
8.	Стойностна сметка	1

№	Чертежи	Индекс	формат
1.	Кранов релсов път за кран мостов едностранов Q=3,2t. Ситуация. Чертеж сборен	TE-W113-TP-101-00	A1
2.	Опора за буферите	TE-W113-TP-102-00	A3
3.	Ребро	TE-W113-TP-103-00	A4
4.	Плоча челна	TE-W113-TP-104-00	A4
5.	Активатор на изключвателя	TE-W113-TP-105-00	A4
6.	Тръба L=150	TE-W113-TP-106-00	A4
7.	Страничен ограничител	TE-W113-TP-107-00	A4
8.	Контролна клема	TE-W113-TP-108-00	A3
9.	Плоча свързваща	TE-W113-TP-109-00	incl.
10.	Плоча притискаща	TE-W113-TP-110-00	incl.





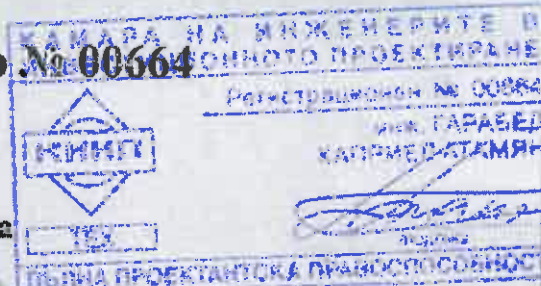
Рехабилитация на резервоар „Под Симеоново“
за включването му към водоснабдителната
мрежа на гр. София в експлоатационен режим
Релсов път за Кран мостов
едногредов Q=3,2t Lk=8,050m

УДОСТОВЕРЕНИЕ

ЗА ПЪЛНА ПРОЕКТАНТСКА ПРАВОСПОСОБНОСТ

Регистрационен номер № 00664

Валиден за 2013 година



ИНЖ. ГАРАБЕД КАПРИЕЛ АТАМЯН

ОБРАЗОВАТЕЛНО-КВАЛИФИКАЦИОННА СТЕПЕН
МАГИСТЪР

ПРОФЕСИОНАЛНА КВАЛИФИКАЦИЯ

МАШИНЕН ИНЖЕНЕР

включен в регистъра на КИИП за лица с пълна проектантска правоспособност
с протоколно решение на УС на КИИП 08/24.07.2004 г. по части:

ТЕХНОЛОГИЯ НА МАШИНОСТРОЕНЕТО И УРЕДОСТРОЕНЕТО
МАШИННО-КОНСТРУКТИВНА И МАШИННО-ТЕХНОЛОГИЧНИ СИСТЕМИ

Председател на РК



инж. Г. Кордов



Председател на УС на КИИП

инж. М. Кинарев

Председател на КР

инж. И. Каралев

инж. И. Каралев

Рехабилитация на резервоар „Под Симеоново“ за включването му към водоснабдителната мрежа на гр. София в експлоатационен режим

Възложител: „Уотър Индъстри Сървис Енд Едюкейшън“ ЕООД

КРАНОВ РЕЛСОВ ПЪТ ЗА КРАН МОСТОВ $Q=3,2t$ $Lk=8,050$ m

ЗАПИСКА ОБЯСНИТЕЛНА

Април 2013

ТИ

ТИА ИНЖЕНЕРИНГ ООД

**Част:
Машинна**

КРАНОВ РЕЛСОВ ПЪТ

Записка обяснителна

СЪДЪРЖАНИЕ

1	УВОД	2
1.1	Предмет на проекта	2
1.2	Входни данни	2
1.3	Ограничения при проектиране	3
1.4	Предназначение на релсовия път	3
2	ОСНОВНИ ТЕХНИЧЕСКИ ДАННИ ЗА КРАНА	3
3	ОПИСАНИЕ НА РЕЛСОВИЯ ПЪТ	4
4	ТЕХНИЧЕСКИ ПАРАМЕТРИ НА КРАНОВИЯ ПЪТ	5
5	СЪСТАВ НА РЕЛСОВИЯ ПЪТ	5
5.1	Подложна шина	5
5.2	Кранова релса	6
5.3	Закрепване на релсата към подкрановата греда	6
5.4	Нивелиране на релсата при монтаж	6
5.5	Свързване на релсите	6
5.6	Опори за буферите на крана	6
5.7	Активатор на крайния изключвател на моста	7
5.8	Заземяване на релсовия път	7
6	ТРОЛЕЙНО ЕЛЕКТРОЗАХРАНВАНЕ НА КРАНА	8
7	НАЧИН НА ОБСЛУЖВАНЕ И РЕМОНТ	8
7.1	Достъп до крановия път	8
7.2	Прегледи и проверки	9
7.3	Поправки и ремонти	9
7.4	Периодичност на техническото обслужване и ремонт	10
7.5	Граници на безопасна експлоатация до замяна на елементи	10
7.6	Място на домуване в неработно положение	11

Приложения

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

БОЯ ЗА МЕТАЛИ STEEL GUARD. ИНСТРУКЦИЯ ЗА УПОТРЕБА

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

СРЕБЪРЕН ФЕРОЛИТ ПФ-14. ИНСТРУКЦИЯ ЗА УПОТРЕБА

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

ГРУНД ЗА МЕТАЛ. ОПИСАНИЕ НА ПРОДУКТА

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

СУПЕР ЕМАЙЛЛАК. ОПИСАНИЕ НА ПРОДУКТА

ПРИЛОЖЕНИЕ 5

KRAUSE. СТЫЛБА С ПЛАТФОРМА

ПРИЛОЖЕНИЕ 6

KRAUSE. ТРИРАМЕННА АЛУМИНИЕВА СТЫЛБА



Записка обяснителна

1 Увод

Настоящият проект е разработен в изпълнение на договор за проектиране с Възложител „Уотър Индъстри Сърпорт енд Едюкейшън“ ЕООД.

1.1 Предмет на проекта

Проектиран е кранов релсов път в съществуваща сграда, стопанисвана от Софийска вода АД, в района на кв. Симеоново, Столична община

Предмет на проекта са документите и анализите, изисквани в Глава II Раздел II – Релсови пътища, Чл.27 от Наредба за безопасната експлоатация и техническия надзор на повдигателни съоръжения, приета с ПМС №199 от 10 Септември 2010 г., обн. ДВ, бр.73 от 17 Септември 2010 г., в сила от 18 Октомври 2010 г. наричана нататък „НБЕТНПС“.

Заземителната инсталация на крановия път е в съответствие с Наредба № 3 от 9 юни 2004 г. „за устройството на електрическите уредби и електропроводните линии“. Приложими са текстовете от Глава тридесет и четвърта „ЕЛЕКТРОСНАБДЯВАНЕ НА КРАНОВЕ“ Раздел VII Заземяване и зануляване.

В документа „Записка изчислителна“ от проекта са направени изчисления на елементите на релсовия път за натоварванията, възникващи при работа на крана и по време на пробните изпитвания при първоначалното техническо освидетелстване и периодично по време на експлоатация на повдигателното съоръжение.

В проекта са определени:

- Допустими отклонения на размерите на релсовия път при монтаж и при експлоатация
- Тип на крановата релса
- Начин на закрепване на релсите към подкрановите греди
- Начин на свързване на релсите и хлабини при монтажа
- Конструкция на крайните опори за буферите на крана
- Начин на заземяване на релсовия път
- Място на домуване на крана в неработно състояние
- Разстоянията за безопасност от части на крана до строителната конструкция на сградата

Подкрановите греди не са предмет на този проект.

1.2 Входни данни

При разработване на проекта са използвани следните по-важни документи:

Монтажна схема подкранов път. Част СК. Фаза РП. ТИА Инженеринг ООД. 2013
Габаритен чертеж на кран мостов едноредов K01E3.2L8H10 на ПОДЕМКРАН АД
Технически каталог на „Кранови компоненти“
Технически каталог на „Кранови компоненти“
Технически каталог Linea Trolley Elite на By CARPEL за електрозахранването на крана

1.3 Ограничения при проектиране

Габарит на съществуващия строителен прозорец за крана. Оптимизиране на цените на доставките и строителството. Надеждност.

1.4 Предназначение на релсовия път

Релсовият път е предназначен за работа на мостов еднотреков телферен кран $Q=3,2t$ $Lk=8,050m$.

Кранът е предназначен за монтиране и ремонт на арматури в шахтите, и на друго оборудване в помещението.

2 Основни технически данни за крана

Тип на крана	Мостов еднотреков електрически с ел.телфер		
Означение на крана	KO1E3,2L8H10		
Означение на електротелфера	53MT308 H10 V1 4/1 MEN 20/6.5		
Проектна товароподемност	3,2 t		
Междурелсие на крана	8050 mm		
База на крана	1500 mm		
Скорост на подема	4 / 1,3 m/min		
Скорост на пътуване на моста	30 / 10 m/min		
Скорост на движение на телфера	20 / 6,5 m/min		
Диаметър на ходовото колело	160 mm		
Задвижване на механизмите	подем	движение телфер	пътуване мост
брой електродвигатели	1	2	2
мощност при висока / микроскорост, kW	2,50 / 0,83	0,37 / 0,12	0,55 / 0,18
ток при висока / микроскорост, A	6,00 / 5,80	1,80 / 1,50	1,60 / 1,40
честота на въртене, rpm	1400 / 430	1440 / 450	2890 / 710
Обща инсталирана мощност	5 kW		
Група на режима на работа на трите механизма на крана	2m FEM 9.511; M5 ISO 4301-1:2001		
Степен на защита на електрооборудването	IP 44		
Конструктивна маса на крана	1520 kg		
Каталожна маса на електротелфера	324 kg		
Начин на управление	от висящ пулт		

Проектните условия за нормална експлоатация на крановия път са:

- Работа на закрито;
- Ниска до нормална запрашеност;
- Отсъствие на агресивни съставки във въздуха;
- Въздух с температура $-20^{\circ}\text{C} \div +40^{\circ}\text{C}$;
- Относителна влажност на околния въздух до 85% при 20°C ;
- Категория на пожарна опасност на сградата Ф5Д;
- Група на режима на работа на механизма за пътуване на крана по спецификация на производителя: 2m FEM 9.511 \Leftrightarrow M5 ISO 4301-1:2001;
- Интензивност IX степен на сеизмичност, град София.

“Инвестиционно
проектна
компания” АД

Консултант: *[Signature]*

Част: *УД*

Дата: *11.2013*

Исп. директор: *[Signature]*

ОБЩА ОЦЕНКА - 000018

ОБЩА ОЦЕНКА

3 Описание на релсовия път

Сградата е с монолитна бетонова конструкция.

Оста на релсата е отместена на 25mm от теоретичната ос на подкрановата греда.

По продължение на помещението на сградата, на 10 оси колони върху конзолите им са стъпили стоманобетонни подкранови греди. В проекта по част Конструктивна е осигурено със запас необходимото отстояние от елементите на крана до конструкцията на сградата.

Съществуващите подкранови греди се усилват по проект част „Конструктивна“.

В подкрановите греди през стъпка 425 mm са анкерирани стоманени траверси. Траверсите се нивелират и подливат с филц бетон. Анкерирането на траверсите и подливката е по проекта по част „Конструктивна“.

Върху вече нивелираните траверси се заварява стоманена шина. Върху шината се заварява квадратна релса за движение на крана.

До ос 18 при ред D' е разположено пусковото електрическо табло на крана.

Ситуация на разположението с детайлни изгледи са показани на сборния чертеж на релсовия път TE-W113-TP-101-00.

Нивелиране на съществуващите греди откъм петите не е възможно.

След усилването на гредите, е предвидено прецизно нивелиране на траверсите на гайки и шпилки, след което върху гредите се залива филц – бетон до заливане на траверсите на 2-3 mm под горният им ръб.

За движение на крана е избрана релса от квадратен стоманен профил 40x40mm.

Квадратната релса е приложима поради сравнително малката товароподемност на крана и ниските натоварвания, предавани от крана към строителната конструкция. Релсата е заварена към шина с прекъснат ъглов заваръчен шев. Шината от своя страна е заварена към траверси, анкерирани през равни разстояния в подкрановите греди.

В местата на наставите, двете съединявани релси са подпряни странично със стоманени планки, с цел осигуряване против разместване на двата срещуположни края на релсите. Двата края на съединяваните релси се заваряват към стоманената шина и към страничните стоманени планки.

Компенсиращи свръзки на релсите не са предвидени поради сравнително малката дължина на релсовия път.

Подложната шина се заварява с ъглов шев към всяка от траверсите.

В четирите края на релсите са монтирани опори за поемане на удар от буферите на крана. Опорите са оразмерени консервативно да поемат силата на удар при пълна скорост на движение на моста на крана. Нормативната сила от удар при 50% скорост на пътуване на моста също е посочена в проекта.

В двата края на релсовия път са монтирани по два активатора за задействане на крайните изключватели на моста на крана. Активаторите последователно превключват изключвателите на крана в режим „микроскорост“ и в „работен стоп“.

Допълнителна електрическа връзка в местата на наставите не е необходима.

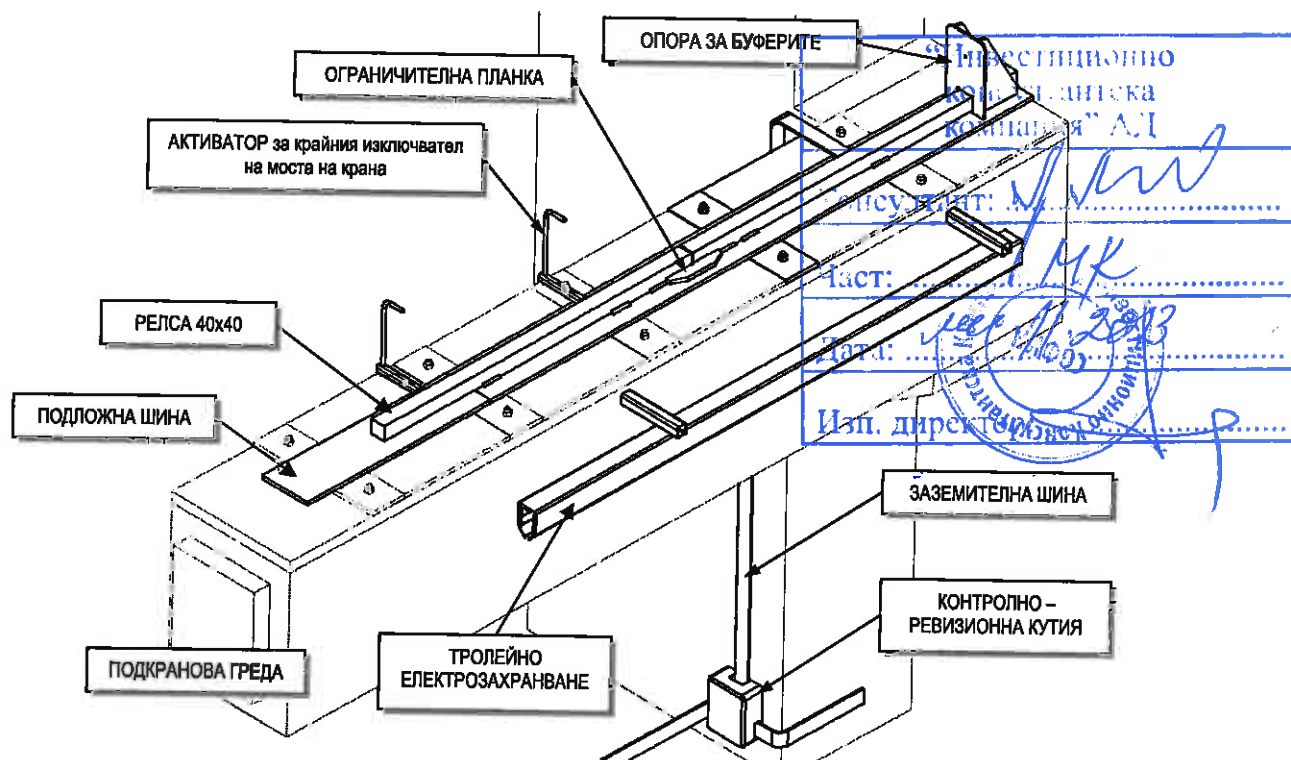
Двете нишки на релсовият път са едностранно заземени с вертикални изводи към общия заземителен контур на сградата.

4 Технически параметри на крановия път

Дължина на крановия път	две нишки по 19,800 m
Тип на крановата релса	квадратна релса 40x40 mm от горещовалцована стомана по EN 10059, DIN 1014
Материал на релсата	C-45 EN 10083
Широчина на главата на релсата	40 mm
Разстояние между релсите на крана	8050 mm
Кота на глава - релса	+7,070
Релсовият път е предназначен за кран	мостов Q=3,2t; Lk=8,050m; лек и среден режим
Тип на подкрановата греда	Стоманобетонна
Ограничители на движението на моста	4 броя буфери с гумени тампони 4 броя твърди опори на релсовия път Двустепенен краен изключвател
Начин на закрепване на релсата	Заваряване към стоманена шина
Тип на релсовите настави	Челни прави, аксиално ограничени с плочи и със заварка

5 Състав на релсовия път

Елементите на релсовия път са показани на илюстрацията:



5.1 Подложна шина

по цялата дължина на релсовия път е положена стоманена шина 140x10 mm. Отделните парчета шина се свързват с челна заварка, след което заварките от огрната страна се шмиргеловат до изравняване на профила за равно лягане на релсата.

Шината е заварена към анкерирания стоманени траверси 370x100x12 mm.

Траверсите са анкерирани на шпилки в подкрановата греда и са подляти с бетон.

5.2 Кранова релса

За кранова релса се използва горещовалцована шина тип 40x40 mm по DIN 1014. Материалът на релсата е C-45 EN 10083-2, Rm=580 MPa HB=182.

5.3 Закрепване на релсата към подкрановата греда

Релсата е заварена към непрекъснатата стоманена шина. Заварката е с прекъснат ъглов шев, с дебелина 6 mm и дължина 100/200 mm. Предвиден е визуален контрол (VT) на 20% от заварките на релсата.

5.4 Нивелиране на релсата при монтаж

Поради опростения начин на закрепване, нивелирането и рихтовката на релсата след монтаж е затруднено. Траверсите на подкрановите греди трябва да бъдат нивелирани с точността на крановия път, целта за точност при монтиране на траверсите е 5 mm.

Свободните премоствания на релсата се допускат само при стиковките между подкрановите греди, в границите до 350 mm. Премоствания по продължение на гредите се допускат по изключение само на единични участъци, след съгласуване при авторски надзор на монтажа, и се ограничават до 250 mm.

За постигане на контролируемите размери на релсовия път, се налага и напречно изместване на оста на релсата от оста на подкрановата греда. По този проект се допуска разместване на оста на релсата от оста на гредата до 50 mm.

5.5 Свързване на релсите

В местата на наставяне, краищата на двете релси се допират с контролиран луфт.

Местата на снаждане на релсите да се разминават с местата на фугите между подкрановите греди. На чертежа са показани местата на наставите на релсите.

Краищата на двете релси се ограничават странично с ограничителни планки, заварени към шината. Планките се заваряват с обиколен ъглов шев с дебелина 5 mm. Краищата на релсите се заваряват към ограничителните планки, след което всички заварки на наставите се почистват и контролират визуално.

Освен здравина, заварката на съединяваните релси към ограничителните планки осигурява също и сигурна електрическа връзка между релсите.

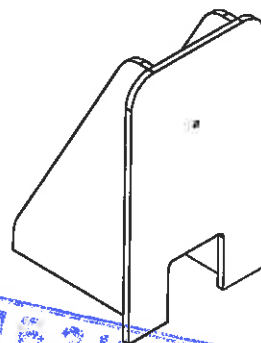
5.6 Опори за буферите на крана

Опорите са показани на чертеж ПК44-01.00.

В проекта опорите са оразмерени да издържат в границите на допустимите напрежения, удар от буферите на крана под товар с максималната скорост на пътуване на моста.

Конструкцията на опорите е опростена, изработва се от листов стомана с добра заваряемост, с дебелина 5 mm. Опорите са твърди, разчита се на еластичността на гумените тампони на моста.

Опората е пригодена да преминава над релсата. Целта е да могат да се нагласят четирите опори по място при монтажа така, че буферите на моста да допрат едновременно опорите от съответната страна на релсовия път.



Първо се монтират двете опори по едната нишка на релсовия път, а след качване на крана и премерване по място, се монтират двете опори на другата нишка.

Опорите се заваряват към шината по горния пояс на крайните подкранови греди с контролиран ъглов заваръчен шев с дебелина 6 mm.

Опорите се произвеждат при заводски условия. Доставка на опорите е придружена със сертификат за качество. Заваръчните шевове се контролират по общото предписание за проекта, т.е. 100% VT на всички заваръчни шевове.

Острите ръбове на опорите са закръглени за ергономичност при обслужване.

На височината на буфера на крана е маркиран отвор в челната плоча, за евентуално развитие на конструкцията на опората.

5.7 Активатор на крайния изключвател на моста

От страната на изключвателя на крана, на едната нишка се монтират два активатора за задействане на крайния изключвател на механизма за пътуване на моста на крана.

Конструкцията на активаторите е елементарна, показана е на чертеж ПК44-02.00.

Хоризонталният профил се прихваща към шината върху подкрановата греда. Огънатата стоманена пръчка се наглася по височина така, че да завъри кръстачката на крайния изключвател, който е на челния носач на моста на крана.

Моментът на задействане на кръстачката на крайния изключвател може да се наглася чрез преместване на целия активатор, или чрез огъване на пръчката.

Активаторите се фиксират след измерване на реалния спирачен път на моста на крана без товар. Мястото за монтиране на линеалите се подбира при наладката така, че кранът да спре по инерция на около 200 mm от челото на опорите за буферите.

Разстоянието между двата активатора е съобразено със спирачния път на крана. Ориентиловъчното отстояние е 800 mm.

След определяне на мястото на линеалите, те се анкерират трайно към горния пояс на подкрановата греда.

5.8 Заземяване на релсовия път

Заземителната инсталация на крановия път е в съответствие с Наредба № 3 от 9 юни 2004 г. „за устройството на електрическите уредби и електропроводните линии“.

Заземяването е едностранно, от страна на ос-18 на сградата. Двете нишки на релсовия път се присъединяват към вертикалните изводи идващи от заземителната инсталация на сградата, на нивото на подкрановите греди, чрез поцинковани шини 40x4 mm, заварени към основата на релсите.

Връзките между заземителните шини е чрез заварка, с припокриване 2 дебелини на шината. Местата на заварките се почистват и защитават със сребърен феролит.

Ако няма друго записано в техническата документация на крана или в предписание на контролен или надзорен орган, преходното съпротивление на

заземителната инсталация в отклоненията към релсовия път не трябва да надвишава 10Ω.

За измерване на преходното съпротивление на заземителната инсталация се прави разглобяемо съединение в двете контролно – ревизионни кутии. Допуска се вертикалните изводи да бъдат заварени към заземителния контур, без монтиране на контролно – ревизионни кутии, но в протокола за измерване на преходното съпротивление на заземителната инсталация на сградата трябва да са включени изрично и двата извода към релсовия път.



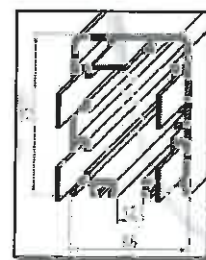
Двете контролни клеми се оформят на място по чертеж ПК44-04.00 или аналогични покупни. Те се монтират в местата на присъединяване на вертикалните изводи към пръстена на сградата. Ако се монтират контролните клеми, те се затварят в контролно – ревизионни кутии, поцинковани, с PVC капак.

6 Тролейно електрозахранване на крана

За захранване на крана е избрано тролейно електрозахранване с 5 тоководещи шини, касетъчен тип. Използва се един токоотнемател.



До колоната при ред D' и ос-18, на стената на помещението се анкерира пусково ел.табло с автоматична токова защита за крана. Ел. таблото се доставя заедно с крана и електрозахранването му.



Захранващата кутия се монтира на носачи под конзоли.

Конзолите се анкерират през 1500 mm към подкрановите греди.



Токоотнемателят към крана е един.

Комплектацията на електрозахранването е записана в техническата спецификация за доставка, и може да варира според конкретния производител.

Технически параметри на захранването:

Дължина	18,5 m (4+4+4+2,5 m)	“Инвестиционно консултантска компания” АД
Допустимо токово натоварване	70 A но и според крана	Консултант:
Захранващи шини	5 броя медни 3N+T	Част:
Работна температура	-20 ÷ +55°C	Дата:
Захранващ федер	краен	Ип директор:
Токоотнемател	1 брой 32 A	
Конзолки за окачване на касетата	поцинковани, за анкерирание	

7 Начин на обслужване и ремонт

7.1 Достъп до крановия път

Конструкцията на сградата не позволява свободно придвижване на хора по крановия път.

Обслужването на двете нишки на крановия път и достъпа за ревизия и техническо обслужване до механизмите на крана става от пода чрез стълба с платформа или трираменна стълба.

Приложен е технически проспект на стълба с платформа с работна височина 3,90 m и височина на площадката 1,90 m.

Приложен е технически проспект на трираменна стълба с работна височина 4,95 m.

7.2 Прегледи и проверки

На периодични прегледи подлежат:

- Релсата за износване;
- Заварките на релсата към шината;
- Заварките на шината към траверсите;
- Затягането на гайките на траверсите;
- Подкрановите греди за пукнатини, обрушване;
- Износване на челата в местата на съединяване на релсите;
- Състояние на конструкцията на опорите за буферите;
- Проверява се състоянието на активаторите за задействане на крайния изключвател на моста на крана;
- Състояние на заварките на опорите за буферите на крана към шината;
- Закрепване на активаторите към подкрановите греди;
- Заварките на заземителните изводи към релсите;
- Страничните ограничители в местата на свързките на релсите;
- Състоянието на антикорозионното покритие на опорите за буферите и на активаторите;
- Състояние на антикорозионното покритие на конзолите на електрозахранването;

УТВЕРЖАВА
КОМПЕТЕНТЕН
КОМПЕТЕНТЕН
КОМПЕТЕНТЕН

Контролент: _____

Част: _____

Дата: _____

Периодичната поддръжка на релсовия път включва:

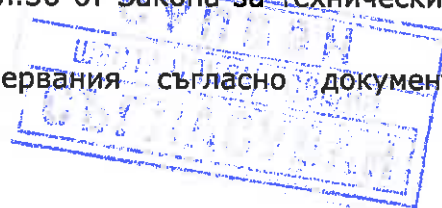
- Поправка на спукани или скъсани заварени съединения;
- Поправки по заземителната инсталация;
- Подмяна на износени релси;
- Подмяна по активаторите за крайните изключватели;
- Подмяна на отбивачите на опорите за буферите;
- Отстраняване на наклеп и люспи по главата на релсата;
- Почистването на горния пояс на подкрановата греда от буклуци, метални отпадъци, наклеп, материали и инструменти;
- Подмяна на странични ограничителни планки;
- Поправки по подкрановите греди.

Коригиране на положението на релсата се прави при основен ремонт на крановия път поради необходимостта от изсичане на заварки, шмиргелене и заваряване.

7.3 Поправки и ремонти

Ремонтните работи и поддръжката се извършват от организация, получила разрешение и притежаваща удостоверение за монтаж и ремонт на повдигателни съоръжения, като отговаря на изискванията на чл.36 от Закона за техническите изисквания към продуктите.

Извършват се периодични проверки и измервания съгласно документа „Инструкция за пробни изпитвания“.



7.4 Периодичност на техническото обслужване и ремонт

Тази точка е свързана с периодичността на техническите прегледи и изпитвания в едноименната инструкция.

Периодичността между основните ремонти на крановия път е 10 години, доколкото с вътрешно разпореждане не е установен по-къс период.

Периодичността на средните ремонти е веднаж на 5 години.

Малките ремонти и периодичната поддръжка на релсовия път са ежегодни.

Огледите на крановия път се извършват веднаж на 6 месеца.

Огледи се извършват и преди всеки планов ремонт.

По време на средните ремонти се проверяват отклоненията от разположението на релсовия път чрез геодезично измерване. Новите геодезични снимки се съпоставят с резултатите от предишните, и се съхраняват в досието на повдигателното съоръжение.

7.5 Граници на безопасна експлоатация до замяна на елементи

Пукнатини в релси и в подкранови греди не се допускат.

Гранично износване на главата на релсата във вертикална посока: 6 mm.

Гранично хоризонтално износване на главата на релсата: 5 mm.

Комбинирано износване на главата на релсата: вертикално + $\frac{1}{2}$ от хоризонталното: 6 mm.



Износване на релсата в местата на наставите: 6 mm.

Списък на аварийните събития при експлоатация на релсовия път:

- Удар на крана в опорите за буферите
- Заклинване на крана към релсата при движение по релсовия път
- Удар в елемент на релсовия път при движение на крана
- Триене на конструкцията на крана в елементи на сградата
- Изместване на съединяваните релси в местата на наставите
- Изместване на релсата, съпроводено със скъсване на заварка
- Поява на пукнатини в подкрановите греди

При аварийно събитие се прави анализ на причините за възникване на събитието и се взема проектно решение за:

- Предотвратяване на повторна авария от същия вид
- Възстановяване на дефектиралите елементи

“Инвестиционно консултантска компания” АД
Консултант: 
Част: 
Дата: мес. 11 2013
Изп. директор: 



7.6 Място на домуване в неработно положение

В неработно положение по проект кранът се спира в края на сградата между оси 17-18, без това да е критично. Телферът се спира в началото на фистона, при ред D'.

вторник, 09 Април 2013 г.

Подпис: _____

КАМАРА НА ИНЖЕНЕРИТЕ В
ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРОЕКТИРАНЕ

Регистрационен № 00664

инж. ГАРАБЕД
КАПРИЕЛАТАМЯН

ПОДПИС

КНИП

ТЕХ

ПЪЛНА ПРОЕКТАНТСКА ПРАВОСПОСОБНОСТ

Съгласували	Име	Подпис
Архитектура	инж. С. Добрев	
ВиК	инж. Ц. Димитрова	
Геодезия	инж. М. Кюркчиев	
Електро	инж. М. Куртев	
КИПиА	- 1 -	
ОВиК	инж. З. Нелчева	
Пътна	инж. Т. Бончева	
Пожарна безопасност	инж. Кр. Георгиев	
ПБЗ	инж. Р. Тозантев	
Конструктивна	инж. А. Младенова	

В качеството си на Възложител,
упълномощен от Столична община
инж. П. Антонова
представител на „Софийска вода“ АД

“Инвестиционно
консултантска
компания” АД

Консултант: _____

Част: _____

Дата: 11.04.2013

Изп. директор: _____

