

				Техническа спецификация				
				Документ No 00UHN00-PB402			Стр. 1 от 33	
Проект ТЕЦ КОНТУР ГЛОБАЛ МАРИЦА ИЗТОК 3 АД				Код				
Наименование Строително ремонтни работи за възстановяване на компрометирани участъци на комин с височина 325 метра ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ								
Система ETA		Тип документ PB		Дисциплина &	Файл 00UHN00-PB40200.doc			
Рев 00	Описание на ревизиите ЗА ТРЪЖНА ПРОЦЕДУРА							
01	03/05/16	TR	D. Dinev			I. Stoyanov	I. Stoyanov	E. Shopov
PEB	Дата	Обхват	Подготвил	Сътрудници		Проверил	Одобрил	Издам

Този документ е собственост на Контур Глобал Марица Изток 3 България. Строго забранено е възпроизвеждането на документа цялостно или на части и предоставянето на всякаква свързана информация без предварително писмено съгласие.
 This document is property of Contour Global Maritza East 3 Bulgaria. It is strictly forbidden to reproduce this document, in whole or in part, and to provide to others any related information without the previous written consent.

	ТЕЦ КОНТУР ГЛОБАЛ МАРИЦА ИЗТОК 3 АД Дейности по възстановяване на Комин 325 м	Документ по. 00UHN00-PB402
	Техническа спецификация	Рев. 00 03/05/16 Страница 2 от 32

СЪДЪРЖАНИЕ

1.	Обхват на работа.....	3
2.	Общи характеристики на Електроцентралата.....	3
3.	Подробно описание на работата.....	3
3.1	Документи предоставени от Възложителя.....	4
3.2	Документация предоставена от Изпълнителя на фаза Техническа оферта.....	4
3.3	Документация предоставена от Изпълнителя на фаза изпълнение на СМР.....	5
4.	ТЕХНИЧЕСКИ ИЗИСКВАНИЯ – ПРОЕКТНИ , КОНСТРУКТИВНИ И ФУНКЦИОНАЛНИ.....	8
4.1	По отношение на изисквания за изпълнението.....	8
4.2.1	По отношение на ТЕХНИЧЕСКИ ХАРАКТЕРИСТИКИ НА ВИДОВЕТЕ РАБОТА.....	11
4.2.2	Боядисване на бетонови и метални повърхности.....	12
4.2.3	Направа на армировъчни работи.....	17
4.2.4	Крепешни елементи и арматура.....	18
4.2.5	Поставени в бетона части.....	19
4.2.6	Изисквания за заваръчните работи.....	19
5.	ЗАДЪЛЖЕНИЯ, ОГРАНИЧЕНИЯ И ИЗКЛЮЧЕНИЯ.....	19
5.1	Изпълнител.....	19
5.1.1	Работно време.....	20
5.1.2	График за изпълнение.....	20
5.1.3	Почистване.....	20
5.1.4	Съоръжения на обекта.....	21
5.1.5	Кетъринг.....	21
5.1.6	Електрозахранване на обекта.....	21
5.1.7	Захранване със сгъстен въздух.....	22
5.1.8	Внасяне или изнасяне на стоково материални ценности.....	22
5.1.9	Безопасност.....	22
5.2	ЗАДЪЛЖЕНИЯ НА ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ.....	31
6	ИЗПИТАНИЯ.....	31
7	РЕФЕРЕНТНИ ДОКУМЕНТИ.....	31
8	ПРИЛОЖЕНИЯ.....	32

	ТЕЦ КОНТУР ГЛОБАЛ МАРИЦА ИЗТОК 3 АД Дейности по възстановяване на Комин 325 м	Документ по. 00UHN00-PB402
	Техническа спецификация	Рев. 00 03/05/16 Страница 3 от 32

1. ОБХВАТ НА РАБОТА

Тази техническа спецификация включва минималните изисквания относно: **Извършване на строително-ремонтни работи за възстановяване на компрометирани участъци на Комин с височина 325 метра.**

2. ОБЩИ ХАРАКТЕРИСТИКИ НА ЕЛЕКТРОЦЕНТРАЛАТА

Общите проектни и работни характеристики на Електроцентралата са следните:

ТЕЦ Контур Глобал Марица Изток 3 АД се намира на приблизително 60 км югоизточно от гр. Стара Загора, 10 км югоизточно от гр. Гълъбово и 2 км северно от с. Медникарово, област Стара Загора, близо до открит рудник Трояново 3.

Референтните стойности на условията на околната среда са:

Атмосферно налягане : 1004.5 hPa

Външна температура на въздуха (max): 45°C

Външна температура на въздуха (min): -28.5°C

Номинална относителна влажност: 73%

Макс. относителна влажност: 100%

Мин. относителна влажност: 14%

Високите стоманобетонени комини са специални съоръжения , които като строителна конструкция са подложени на комбинация от натоварвания като: собствено тегло, вятър, земетръс, температурно въздействие както и агресия върху армировката и бетона. Необходимо е периодично да се следи състоянието на конструкцията като за целта се прави външен оглед един път годишно и обследване на конструкцията веднъж на пет години. Всички установени строителни дефекти по конструкцията се регистрират на обекта и класифицират според тяхното влияние върху сигурността и нормалната експлоатация на обекта.


3. ПОДРОБНО ОПИСАНИЕ НА РАБОТАТА

След извършено обследване на комин с височина 325 м. в съответствие на действащите закони и строителни норми за такъв тип конструкции, е изготвен работен проект на строително-ремонтни работи. Обекта се разделя на три лота:

Лот 1: Възстановяване на защитното антикорозионното покритие на комина, възстановяване на стоманени конструкции на вертикални стълби. Почистване и възстановяване и укрепване на шапките на комина

Лот 2: Възстановяване на армировката и защитното бетоново покритие на участъци на кота +10.00 метра и възстановяване на частично разрушена вътрешна тръба на комина.

Кандидатите може да участват за един или повече лота, изпълнителите се определят за всеки лот. Реализацията на предвидените дейности изисква ограничени по своята същност строително-монтажни работи и определена квалификация на персонала. Дейностите по трите лота може да бъдат изпълнявани едновременно.

	ТЕЦ КОНТУР ГЛОБАЛ МАРИЦА ИЗТОК 3 АД Дейности по възстановяване на Комин 325 м	Документ по. 00UHN00-PB402
	Техническа спецификация	Рев. 00 03/05/16 Страница 4 от 32

3.1 ДОКУМЕНТАЦИЯ ПРЕДОСТАВЕНА ОТ ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ


Възложителя предоставя проектна документация във връзка с изпълнението на задачата. Към настоящия момент има изготвен работен проект от Възложителя. Проекта съдържа част Строителна, Конструктивна и ПБЗ, необходими за цялостно изпълнение на дейностите по възстановяване на стоманобетонения комин.

Във връзка с изпълнението на задачата Възложителя предоставя на Изпълнителя и Одобрени процедури във връзка с дейности, технически данни, товаро-разтоварни дейности, съхранение на материали, мерки за безопасност, разположение на налични машини и оборудване в близост до площадката на Комина, както и възможни потенциални опасности във връзка с изпълнението на отделните етапи за възстановяване на стоманобетоневата конструкция.

3.2 ДОКУМЕНТАЦИЯ ПРЕДОСТАВЕНА ОТ ИЗПЪЛНИТЕЛЯ В ТЕХНИЧЕСКА ОФЕРТА

Кандидатът трябва да предостави следната информация и техническа документация изискваща се от Възложителя, както е посочено по-долу:

Документ	Цел
Брошури/спецификации на влаганите специфични материали	Съгласно т.3
Линеен график с включени всички дейности по изпълнение на проекта за всички лотове, за които кандидатства фирмата	Спазване на срок за изпълнение 3 месеца
удостоверения за добро изпълнение и списък за изпълнени договори с подобен предмет	Минимум 3 удостоверения за добро изпълнение
Списък на наличната механизация и оборудване необходимо за изпълнение на работите включително съответните сертификати на оборудването (по отношение на СПО оборудване и съоръжения)	Съгласно т. 4.1.1; 4.1.2; 4.1.3
Списък и квалификация на ръководния и изпълнителния персонал ангажиран с изпълнение на задачата	Съгласно т. 4.1.1; 4.1.2; 4.1.3

	ТЕЦ КОНТУР ГЛОБАЛ МАРИЦА ИЗТОК 3 АД Дейности по възстановяване на Комин 325 м	Документ по. 00UHN00-PB402
	Техническа спецификация	Рев. 00 03/05/16 Страница 5 от 32

3.3 ДОКУМЕНТАЦИЯ ПРЕДОСТАВЕНА ОТ ИЗПЪЛНИТЕЛЯ НА ФАЗА ВЪЗЛАГАНЕ ИЗПЪЛНЕНИЕ НА СМР /ДОГОВОР/

3.3.1 План за контрол на качеството

Целта на системата за управление на качеството въведена в Електроцентралата е да създаде функционираща и ефективна система, която осигурява изпълнението на техническите изисквания, норми и правила, документирани в нормативно - техническа документация и изискванията за подписване на договор с Възложител КонтурГлобал Марица Изток 3 и техническата спецификация към него. Това от своя страна гарантира спазване изпълнението на работните проекти, ПИПСМР, Законовите изисквания по безопасност на работа.

Чрез системата по качество се осигурява възможност за идентификация на аспектите по околна среда, причинителите им и предприемането на коригиращи и превантивни действия. Всички изисквания са регламентирани в процедури, инструкции и документи.

Контрола обединява оперативни техники и мерки, позволяващи поддръжка и контрол на съответствието на предоставяните строителни услуги с техническите спецификации. Това е постигнато чрез контрол на процеса, производствената техника, техническите средства за измерване и измервателното оборудване, контрол на входящите материали и изпитване, междуоперационен и краен контрол на готовата услуга.

Всички действия на Изпълнителя трябва да бъдат в съответствие с Програмата за осигуряване на качеството, разработена от него, която трябва да бъде предварително договорена с Възложителя. В процеса на изпълнение на СМР, за контрола върху качеството на използваните материали, както и за отбелязване на резултатите от проверката.

3.3.2 Класификатор за управление на документите.


Във връзка с изпълнението на задачата Възложителя предоставя на Изпълнителя и Одобрени процедури във връзка технически данни, товаро-разтоварни дейности, съхранение на материалите , мерки за безопасност и др.

Цялата проектна документация , която ще бъде представена на Изпълнителя е издадена със заглавното каре на Собственика и със класификационен номер според KKS инструкциите в Приложенията.

3.3.3 Списък на документи

План Програмата на Проекта (ППП) на Доставчика ще включва най – малко долуописаната документация.

Времето на доставка ще се подразбира в календарни дни започвайки от датата на поръчката или на получаването на уведомление за започване на работите.

	ТЕЦ КОНТУР ГЛОБАЛ МАРИЦА ИЗТОК 3 АД Дейности по възстановяване на Комин 325 м	Документ по. 00UHN00-PB402
	Техническа спецификация	Рев. 00 03/05/16 Страница 6 от 32

Документ	Цел	Време на доставка, до:
Основни документи		
График на дейностите (СМР и инспектиране)	О	10 дни
Списък с Подизпълнители	И	5 дни
Качество / документи за безопасност		
Планове и процедури за тестване и инспектиране	О	(1)
Процедура за боядисване	О	(1)
Дневник за заварки	И	(1)
Сертификати на материалите	И	(2)
Документация за оторизация, предпазване от злополуки и др.	И	20 дни
Списък с оборудването за изпълнение на задачата	И	20 дни

Бележка: О - за одобрение ; И - за информация ; Н - документ подлежащ на неустойка при закъснение на предаването

Бележка (1): поне 20 дни преди подписване на Договор


Бележка (2) : 15 дни след окончателното тестване/приключване

3.3.4 Проследяване на напредъка по време на строителството

Изпълнителя ще докладва ежедневно на Собственика за прогреса на работите. Критериите за оценка на прогреса на работата ще се споразумеят след възлагане на обекта и ще бъдат стандартните критерии във връзка с изпълнението на ремонтните работи.

Критериите за оценка на прогреса би трябвало да включват следното:

Закупуване на материалите, наличност на материалите, производство, краен контрол, подготовка за изпращане, оборудване, строително-ремонтни дейности, монтажни дейности и др.

	ТЕЦ КОНТУР ГЛОБАЛ МАРИЦА ИЗТОК 3 АД Дейности по възстановяване на Комин 325 м	Документ по. 00UHN00-PB402
	Техническа спецификация	Рев. 00 03/05/16 Страница 7 от 32

3.4 ЛОТ 1 Възстановяване на защитното антикорозионното покритие на комина, възстановяване на стоманени конструкции на вертикални стълби. Почистване и възстановяване и укрепване на шапките на комина

3.4.1 Доставка: Двуконпонентно покритие за възстановяване на бетоновото покритие на комина ще бъде задължение на Възложителя.

3.4.2 Строително- ремонтни работи на лот2 – почистване на шапката на комина от отложения и възстановяване на проектното положение, почистване на бетоновата повърхност по механичен метод, проверка и тест на нивото на рН на бетона за проверка на дълбочина на карбонизацията, полагане на защитно антикорозионно покритие, възстановяване на външни стоманобетонени конструкции на стълби и площадки и др.

3.5 ЛОТ 2 Възстановяване на частично разрушена вътрешна тръба на комина и възстановяване на армировката и защитното бетоново покритие на оголените участъци на кота +10.00 метра.

3.5.1 Доставка

- Защитен слой на циментова основа за възстановяване на бетоновото покритие.

3.5.2 Строително-ремонтни работи на лот.1 – очукване на всички зони където се предполага че има нарушен сцепление между бетона и армировката, нагрубяване и почистване на бетоновото покритие, почистване на видимата армировка, обмазване на оголената армировка с преобразовател за ръжда и възстановяване на бетоново покритие

3.5.3 Доставка : Киселинно – устойчива огнеупорна тухлена зидария е задължение на Изпълнителя


3.5.4 Направа, доставка , монтаж и демонтаж на временна стоманена монтажна площадка във връзка с възстановяване на зидарията, Почистване на разрушената зона от пепелина и строителни отпадъци ,Възстановяване на тухлена зидария , Укрепване на възстановения участък с анкери, полагане базалтова замазка 3 см.

Всички материали трябва да отговарят на следните технически спецификации: Български стандарти, които въвеждат европейски, международни стандарти, европейски технически одобрения или общи технически спецификации, или други технически еталони на европейски стандартизационни органи, или еквивалентни;

Български стандарти, технически одобрения или спецификации, отнасящи се до изпълнение на строителството и до използваните материали, или еквивалентни, както и признати национални технически спецификации , да бъдат снабдени със сертификати, издадени от акредитирани лица за сертификация на системи за управление на качеството и/ или за сертификация на продукти, или от лица, получили разрешение по реда на глава трета от Закона за техническите изисквания към продуктите.

Качество на материалите за строителния процес ще се доказва с декларация за съответствието на строителния продукт, подписана и подпечатана от производителя или негов представител (съгласно Наредбата за съществените изисквания към строежите и оценяване на съответствието на строителните продукти, приета с ПМС №325 от 06. 12. 2006

Този документ е собственост на Контур Глобал Марица Изток 3 България. Строго забранено е възпроизвеждането на документа цялостно или на части и предоставянето на всякаква свързана информация без предварително писмено съгласие. This document is property of Contour Global Maritza East 3 Bulgaria. It is strictly forbidden to reproduce this document, in whole or in part, and to provide to others any related information without the previous written consent.

	ТЕЦ КОНТУР ГЛОБАЛ МАРИЦА ИЗТОК 3 АД Дейности по възстановяване на Комин 325 м	Документ по. 00UHN00-PB402
	Техническа спецификация	Рев. 00 03/05/16 Страница 8 от 32

г.); влаганите строителни материали трябва да бъдат придружени с декларации за съответствие и с указания за прилагане на български език, съставени от производителя или негов упълномощен представител; в техническото си предложение участникът трябва да посочи произхода на основните строителни материали, които ще влага в обекта и които ще бъдат придобити от възложителя в резултат на изпълнението на договора за обществена поръчка.

3.6 Възстановяване на строителната площадка

Строителната площадка където ще се извършат дейностите по възстановяване на Комина са изцяло на територията на Електроцентралата. Възложителят предоставя към проекта план на разположение на съоръжението, възможните пътища за преминаване, информация относно наличните машини и оборудване около съоръжението, както и проект по безопасност и здраве във връзка с изпълнението на обекта. В рамките на ПБЗ към проекта са приложени организационни етапи на които може условно да се раздели обекта, както ситуационен план на обекта където са отразени площадките за складиране на материали, строителни отпадъци, контейнери, зони за инсталиране на повдигателните съоръжения, маршрути за доставки на материали и варианти за евакуация.

Преди стартиране на ремонтните работи трябва да се изпълнят мероприятия по подготовка на работната площадка. Всички места на работа трябва да бъдат маркирани и обезопасени, като по никакъв начин не трябва да се затруднява нормалната работа на Електроцентралата, както и извършването на други ремонти дейности в района.

3.7 Подземни и надземни комуникации

Надземните комуникации обхващат външни ВиК мрежи, технологични водопроводи, инсталации, както и външни кабелни проводни.

Преди започване на работите, Представители Възложителят и Изпълнителят изготвят протокол за откриване на строителната площадка неразделна част от процедурите към Ръководството за управление на Договори и съгласно протокол се описват всички комуникации попадащи в обхвата на изпълнение на обекта.

4 ТЕХНИЧЕСКИ ИЗИСКВАНИЯ – ПРОЕКТНИ, КОНСТРУКТИВНИ И ФУНКЦИОНАЛНИ

4.1 ПО ОТНОШЕНИЕ НА ИЗИСКВАНИЯ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕТО


Имайки предвид спецификата на работа на гореописаните дейности по възстановяване на стоманобетоните покрития на комина както и създаване на организация за безопасно извършване на планираните дейности при работа на височина, Възложителят си запазва правото да не специфицира метода на изпълнение на ремонтните дейности.

Преди стартиране на ремонтните работи трябва да бъде одобрен План за работа /MS/, както и детайлно разработен Аварийен план съгласно правилата на територията на КГОб.

Дейностите по извършване на строително-ремонтните работи могат да бъдат изпълнени по алпийски способ или чрез подвижни работни площадки / платформи /.

Изпълнителят трябва да осигури необходимите инструменти и екипировка за работа, която да е в срок на годност и с валидни сертификати за целия период на изпълнение на задачата. Изпълнителят трябва да представи документи удостоверяващи извършена

*Този документ е собственост на Контур Глобал Марица Изток 3 България. Строго забранено е възпроизвеждането на документа цялостно или на части и предоставянето на всякаква свързана информация без предварително писмено съгласие.
This document is property of Contour Global Maritza East 3 Bulgaria. It is strictly forbidden to reproduce this document, in whole or in part, and to provide to others any related information without the previous written consent.*

	ТЕЦ КОНТУР ГЛОБАЛ МАРИЦА ИЗТОК 3 АД Дейности по възстановяване на Комин 325 м	Документ по. 00UHN00-PB402
	Техническа спецификация	Рев. 00 03/05/16 Страница 9 от 32

инспекция поне веднъж годишно, също така трябва да предвиди достатъчен брой квалифицирани хора в бригадите за безопасно извършване на работите чрез осигуряване на подходящ режим на работа и почивка.

4.1.1 По отношение осигуряването на безопасна работа по време на изпълнение.

При подписване на Договора Изпълнителят се задължава да извърши и предостави на Възложителя актуални медицински прегледи на всички свои работници. При стартиране на дейностите Изпълнителят се задължава да извършва ежедневно измерване на кръвното налягане в Медицинския пункт към Електроцентралата както и упълномощен представител на Изпълнителя да извършва сутрешна среща с представител на отдел Екология, на която ще се информира за очакваната посока на вятъра за деня.

Ремонтните дейности по комина ще се извършат в близост до работещи инсталации / комините на сярочистващите инсталации/. Изпълнителят трябва да оборудва всички работници с маски или системи за дихателна защита с цел осигуряване на безопасно придвижване при обръщане на вятъра и попадане на димните газове в периметъра на извършване на дейностите.

По време на изпълнението на видовете работи Изпълнителя трябва да окомплектова следното минимално оборудване:

- Детектори за изтичане на газове
- Газ анализатор комплект вграден сензор и сигнална сирена
- Самоспасителни дихателни маски за евакуация (комплект), осигуряващи възможност за нормалното напускане на обекта при евентуален сигнал за покачване на емисиите на димните газове.
- Средства за радио-комуникация между работниците на различните коти.

При окомплектоване на необходимото оборудване да се има предвид следните параметри на съдържанието на емисии вредни вещества в димните газове:

Съдържание на O₂ на изхода [vol.-% сухо] 8,5 - 10

Съдържание на SO₂ на изхода (средно) 800 -1000 mg /m³ при 6 % O₂ на сух газ

Съдържание на CO на изхода 10-30 mg /m³ при 6 % O₂ на сух газ

Оборудването, което ще се използва по време на ремонтните дейности в Централата трябва да бъде одобрено от Възложителя на база представената от Изпълнителя техническа оферта. Оборудването ще бъде проверено и контролирано в процеса на изпълнение на задачата от представителите на отдел ЗБС.

4.1.2 По отношение на работата с платформи:

Хората които ще управляват подвижната работна площадка трябва да имат правоспособност съгласно чл.55 т.2 от НБЕТНПС. /Наредбата за безопасна експлоатация и технически надзор на повдигателни съоръжения/


Ползвателят на повдигателните съоръжения /съгл. чл.52 / е длъжен:

Да възлага управлението на повдигателните съоръжения по чл. 2, ал. 1, т. 1, 4 и 7 само на машинисти, притежаващи съответната степен на правоспособност съгласно Наредба № 1 от 2002 г. за условията и реда за придобиване и признаване на правоспособност за упражняване на професии по управление на товароподемни кранове и подвижни работни площадки. Задължение на фирмата изпълнител е да има правоспособни машинисти които да управляват подвижните работни площадки

Подвижната работна площадка трябва да е регистрирана пред лицензирана фирма осъществяваща технически надзор, също така да е преминала технически преглед – всичко това се прави в ревизионната книга на съответната работна площадка. В ревизионна книга

Този документ е собственост на Контур Глобал Марица Изток 3 България. Строго забранено е възпроизвеждането на документа цялостно или на части и предоставянето на всякаква свързана информация без предварително писмено съгласие.

This document is property of Contour Global Maritza East 3 Bulgaria. It is strictly forbidden to reproduce this document, in whole or in part, and to provide to others any related information without the previous written consent.

	ТЕЦ КОНТУР ГЛОБАЛ МАРИЦА ИЗТОК 3 АД Дейности по възстановяване на Комин 325 м	Документ по. 00UHN00-PB402
	Техническа спецификация	Рев. 00 03/05/16 Страница 10 от 32

на работната площадка да бъде отразявано всяко преместване на платформата по време на изпълнението на обекта.

4.1.3 По отношение на работата по алпийски способ:

Използваните при работа осигурителни устройства, екипировка и лични предпазни средства трябва да са годни, да имат протокол от годишна инспекция ако се изисква и да отговарят на следните български и европейски стандарти: БДС EN 795, БДС EN 12492:2012, EN 397, EN 50365, EN 166, EN ISO 20346 или еквивалентни.

При изпълнението на различните дейности от обхвата на работата свързани с индустриален алпийски достъп трябва да се спазва действащото законодателство в България и Европейският Съюз, като например, но не само:

НАРЕДБА № 2 от 22 Март 2004 г. за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи.

НАРЕДБА № 3 от 19.04.2001 г. за минималните изисквания за безопасност и опазване на здравето на работещите при използване на лични предпазни средства на работното място.

НАРЕДБА № 7 от 23 септември 1999 г. за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд на работните места и при използване на работното оборудване.

Директива 2001/45/СЕ на Европейския парламент от 27 юни 2001 година.

Всички работещи алпинисти в една бригада по дадена дейност трябва да имат валидни сертификати за завършен курс на поне първо ниво по въжен достъп получени от сертифицирани за това специализирано обучение организации.

В състава на бригада алпинисти трябва да има поне един супервайзър с трето ниво по въжен достъп. Допуска се при максимално 6 човека работещи с въжен достъп да има поне един с правоспособност трето ниво по въжен достъп.


В състава на всяка бригада трябва да има поне двама с валиден сертификат за височинно спасяване и поне двама алпинисти със завършен курс за първа долекарска помощ.

Изпълнителят трябва да има готовност да извърши работите по възстановяване на комина на поне 2 редуващи се смени по всички лотове до завършването на дадената дейност.

За различните ремонтни дейности и за всеки конкретен случай по искане на Възложителя във връзка с възстановяване на металната конструкция, към бригадата за индустриален алпийски достъп трябва да има алпинисти правоспособни заварчици на листов материал (стомана) до 3 човека на бригада.

Към момента на започване на изпълнението по договора Изпълнителят трябва да предостави на Възложителя списък на всички негови служители, които ще работят на територията на централата с опис и дата на валидност на всички сертификати свързани с работата им, както и копия на сертификатите на неговите служители. Към момента на започване на изпълнението по договора Изпълнителят също така трябва да предостави на Възложителя списък с наличната екипировката за извършване на индустриален алпийски достъп и височинно спасяване с копия на сертификати и протоколи от годишна инспекция.

Изпълнителят трябва да е изпълнявал услуги, еднакви или сходни с предмета на поръчката през последните 3 години, считано от датата на подаване на заявлението.

	ТЕЦ КОНТУР ГЛОБАЛ МАРИЦА ИЗТОК 3 АД Дейности по възстановяване на Комин 325 м	Документ по.
	Техническа спецификация	00UHN00-PB402 Рев. 00 03/05/16 Страница 11 от 32

4.2 ПО ОТНОШЕНИЕ НА ТЕХНИЧЕСКИ ХАРАКТЕРИСТИКИ НА ВИДОВЕТЕ РАБОТА

4.2.1 Подготовка на основата при метални и бетонови повърхности

Подготовка на повърхността е от съществено значение за успеха, на която и да е защитна система без значение дали е на основата на метални или стоманобетонови повърхности. Важността на премахването на масла, стари покрития и замърсители на повърхността (като нагари и ръжда върху стоманата, циментено мляко върху бетона и цинкови соли върху галванизирани повърхности) не бива да се пренебрегва.

Полагането на което и да е покритие е пряко зависимо от правилната и пълна подготовка на основата преди началото на останалите процеси. Главната цел на подготовката на повърхността е да се подсигурим, че всички замърсители са отстранени, за да се намали възможността от първоначална корозия, така че да се създаде профил, който позволява задоволителна адхезия на покритието, което ще се нанася.


Отстраняване на старите защитните покрития, нанесени върху металните повърхности ще се извършват чрез бластиране като ще се извърши отстраняване на нагари, ръжда и стари покрития чрез използването на абразиви като пясък или грит.

Степента на бластиране, която е подходяща за нашата система е SA-2 – ½, като профила получен по време на бластирането трябва да бъде между 37 и 70 микрона. Дюзите които се използват при бластирането трябва да създават широк профил на бластиране и да увеличават скоростта на частиците и подобряват производителността при бластиране на по-големи площи. За постигане на максимална производителност трябва да се изберат дюзи с най-големия отвор който да може да поддържа изискуемото налягане. Дюзите от волфрамов карбид са по-добрият избор, поради по-голямата си устойчивост на механично въздействие и усукване.

Преди бластиране стоманените конструкции трябва да бъдат обезмаслени и изпръскванията от заваряване отстранени. Ако на повърхността има соли, масла или нефт се смята, че те ще бъдат отстранени с бластиращия процес. Въпреки, че визуално няма да се вижда, замърсяването ще бъде във вид на тънък слой и това ще повлияе върху лепителните характеристики на последващо нанесените покрития. Изпръскванията от заварки, метални отломки и остри ръбове, разкрити при бластирането трябва да бъдат заравнени, тъй като покритията имат склонност да се оттичат от острите ръбове, което води до по-тънко покритие и намалена защита. Изпръскванията от заварки е почти невъзможно да се покрие равномерно и в добавка тя често е леко прилепнала и е причина за преждевременно увреждане на покритието.

При обезмасляването на повечето галванизирани повърхности се изискват известни усилия за получаването на чиста повърхност. Всякакви бели цинкови корозионни продукти трябва да бъдат премахнати чрез високо налягане или с изстъргване. Когато използвате предпочитания метод за подготовка на повърхността, т.е. бластиране, препоръчително е да отстранят и разтворимите цинкови соли. Много покрития базирани на хидролизирани полимери могат да бъдат нанесени директно върху галванизирани повърхности подготвени по този начин.

Когато не е възможно бластиране в определени зони може да се използва киселинен разяждащ грунд за пасивиране на повърхността и да се предостави възможност за последващо нанасяне на покритията. Детайли за покритията, които могат да се нанасят върху бластирана галванизирани стомана и подходящи разяждащи разтвори и грундове могат да бъдат получени от International Protective Coatings.

	ТЕЦ КОНТУР ГЛОБАЛ МАРИЦА ИЗТОК 3 АД Дейности по възстановяване на Комин 325 м	Документ по. 00UHN00-PB402
	Техническа спецификация	Рев. 00 03/05/16 Страница 12 от 32

Бетоновите повърхности трябва да бъдат чисти, сухи, без нефт, масла и други замърсители, които ще повлияят върху адхезията на покритието. Съдържанието на влага на бетона и каменната повърхност трябва да е по-малко от 6%. Трябва да се следи повърхностите преди боядисването да бъдат съвсем сухи за да се избегне набъбване и люспене на покритието.

Подготовката на бетонните подови повърхности да се извършва чрез бластиране. Бетонът трябва да се бластира чрез използване на възстановим регенерираща се абразивно бластираща уредба. След почистване на покритието да се тества нивото на рН на бетона за да се провери дълбочината на карбонизацията поне на два участъка както е описано към проекта.

Преди започване на работите, в това число бластиране, трябва да се осигури надеждна защита на околното оборудване в зоните на работа (осветление, кабелни трасета, комуникации и др.), за да се предотврати и предпази от повреди.

4.2.2 Боядисване на бетонови и метални повърхности.

Общи изисквания:

Всички материали трябва да отговарят на техническите спецификации и да се прилагат в съответствие с инструкциите на доставчика.

Боите трябва да се доставят на обекта с етикети на всички контейнери, които да показват името на производителя, марката и типа на боята, партиден номер и сериен номер. Те трябва да са придружени от съответната техническа документация по отношение на анализ на съдържание на твърди вещества, инструкции за съхранение, инструкции за смесване с разтворители, инструкции за оцветяване броят цикли на съхнене и слоеве, които трябва да се нанесат, инструкции за нанасяне с препоръчителни методи както и ограничения свързани с опазване на околната среда.

Всички контейнери, които са без етикети, с повредени или нечетливи етикети, трябва да се изнесат от площадката. Всички материали с изтекъл срок на годност, или подложени на отрицателни въздействия на околната среда трябва да се отстранят безвъзвратно от площадката. По време на боядисването трябва да се осигурят подходящи температурни и околни условия където не може да се осигури подходяща вентилация, да се осигурят дихателни апарати.


Ако не може да се избегне пръскането на боя, пръските трябва незабавно да се почистват, и всички повърхности, по които са попадали пръски да се оставят чисти. За почистване на пръските трябва да се използва подходящо почистващо средство. Изпълнителят ще е отговорен за всички увреждания в резултат на използване на неподходящи разтворители. Изпълнителят трябва да почисти всички завършени конструкции до пълно удовлетворение от страна на Възложителя.

Изпълнителят трябва да боядиса всички елементи в съответствие със изискванията на КГОб и според изискванията на доставчика, като използва правилните цветове, методи на нанасяне и последователност на полагане на отделните слоеве покритие.

Пробни площи от всеки избран тип трябва да се боядисат, за да се провери цветът, текстурата и методът на боядисване избрани за всеки тип боя.

Боя не трябва да се нанася, когато:

Повърхностите са мокри, субстратът е изсъхнал, температурата на въздуха падне под 4°C, температурата може да предизвика проблеми със съхненето, прах във въздуха може да влоши качеството на прясно нанесената боя, при възникване на конденз преди боята да е изсъхнала, както може да се увреди от дъжд.

	ТЕЦ КОНТУР ГЛОБАЛ МАРИЦА ИЗТОК 3 АД Дейности по възстановяване на Комин 325 м	Документ по. 00UHN00-PB402
	Техническа спецификация	Рев. 00 03/05/16 Страница 13 от 32

Бояджийските материали се съхраняват, смесват и нанасят в съответствие с препоръките на производителя.

Използваните методи за нанасяне на всеки тип боя, трябва да са одобрени от Възложителя преди започване на работата.

Завършващ слой боя на един производител не трябва да се нанася върху основа на друг производител.

Боята се нанася на пластове с минималната препоръчана дебелина на сухия филм (DFT), и тази дебелина трябва да е абсолютно минималната във всяка измерена точка. Всеки слой боя трябва напълно да изсъхне преди да се нанесе следващия. Всички повърхности, на които ще се нанася грунд или друга основа трябва леко да се пясъкоструят и почистят от прах. Слоеве трябва да се нанасят на подходящи интервали от време, за да се гарантира изсъхване и най-добро сцепление между тях.

Най-общо грундовете се нанасят с четка, за да се осигури подходяща дебелина на покриване, и да се гарантира, че повърхността не е пореста. Грундът се нанася по всички повърхности, връзки, ъгли и други места, където може да се очаква събиране на влага в бъдеще, и по повърхности, към които няма достъп и видимост.

Уплътнители и първият слой грунд се нанасят, за да се гарантира, че повърхността не е пореста и/или да се уплътнят материали, върху които последващото нанасяне на боя може да има отрицателно въздействие.

Основите за бои се нанасят равномерно по цялата повърхност, за да се създаде здрав слой, по който няма следи от четки, петна боя, други следи, въздушни мехурчета и други дефекти.

Контрол на качеството, пробване, анализ и проверки:

Изпълнителят трябва да предаде пълно описание на методите на боядисване и процедурите, включително (но не ограничено до) следното:

Методи на почистване, материали и съоръжения, включително методи за контрол на замърсяването с разтворители и др.

Процедури за нанасяне, включително методи за нанасяне препоръчани от производителите, типа на оборудването, което ще се използва и неговия размер, препоръчвани времена за съхнене, методи за контролиране на излишните потоци боя, техники за защита на оборудването и за опазване на околната среда, процедури за мониторинг на температурата на повърхността преди и по време на боядисването, вдигане на скелета, съотношения на смесване и процеси, както и всички промени спрямо препоръките на производителя (да се обяснят подробно).

Процедури по безопасност, включително методи на съхранение, вентилиране на площи по време на боядисването, отстраняване на отпадни материали, защита на персонала, използвани методи за почистване на оборудването и методи и процедури по предотвратяване на пожари.

Изпълнителят се задължава да информира Възложителя за началото на следните етапи:

Започване на работа по подготовка на повърхностите във всяка зона.

Боядисване на пробни площи.


Подготовка на повърхностите, които в последствие ще станат недостъпни.

При боядисване на стоманени повърхности:

Стоманени елементи, болтове, планки, тръбопроводи и др. Трябва да са подходящо подготвени, прахът, ръждата и други замърсявания отстранени. Повърхности, които не са достъпни, за да се почистят ръчно, и където изстъргването не е достатъчно трябва да се третират с обилни количества преобразувател за ръжда. Всички околни повърхности, които могат да бъдат замърсени трябва обилно да се почистят с чиста вода. Грундът се нанася

Този документ е собственост на Контур Глобал Марица Изток 3 България. Строго забранено е възпроизвеждането на документа цялостно или на части и предоставянето на всякаква свързана информация без предварително писмено съгласие.

This document is property of Contour Global Maritza East 3 Bulgaria. It is strictly forbidden to reproduce this document, in whole or in part, and to provide to others any related information without the previous written consent.

	ТЕЦ КОНТУР ГЛОБАЛ МАРИЦА ИЗТОК 3 АД Дейности по възстановяване на Комин 325 м	Документ по. 00UHN00-PB402
	Техническа спецификация	Рев. 00 03/05/16 Страница 14 от 32

веднага след като е възможно, и това трябва да стане на същия ден. В случай на стоманени или железни елементи, които са били грундираны преди доставката им и увредени при транспортиране, всички повредени участъци трябва да се почистят и грундират отново. Всички участъци повредени при строително-монтажните работи се третират аналогично.

При боядисване на бетон, мазилки и шпакловки:

Преди нанасяне на грунд или боя, те трябва да се одобрят от КГОБ. Всички повърхности трябва да се почистят и по тях да няма пръски от хоросан и мазилки, както и свободни материали. Всички отвори, пукнатини и други дефекти по повърхността трябва да се ремонтират.

4.2.3 Възстановяване на тухлена зидария:

Този раздел определя общите изисквания към материалите и труда свързани със зидарии (както тухлени, така и от блокчета) и свързаните с тях аксесоари (влагоизолиращи пластове, закрепвания и др.).

Изпълнителят трябва да представи на Възложителя проби (получени от доставчиците и производителите) от всички тухли, блокчета, изолационни материали и други конструктивни елементи като влагоустойчиви пластове и други материали. Изпълнителят няма да променя производителя или доставчика на материалите без да уведоми КГОБ за това.

Типът, категорията, размера, обработката на повърхността и якостната класификация на всички материали ще бъдат показани на чертежите или под друга форма.

Предварителни излетите бетонни блокчета и тухли трябва да се доставят в съответствие с Българските държавни стандарти или BS 6072 част I. Останалите строителни материали трябва да са в съответствие с приложимите Български държавни стандарти (или BS).

Всички зидарии трябва да са с правилна форма и без повърхностни пукнатини. Огнеупорните тухли трябва да са добре изпечени и да имат еднородна структура. Отделните тухли или блокчета не трябва да поглъщат вода повече от 25 тегловни % за отделните блокчета, а средното за всички обработвани тухли и блокчета трябва да е 20%. Якостта на натиск не трябва да пада под границите определени в българските държавни стандарти (или BS) за всяка определена категория.

Влагонепроницаем пласт:


Материалите използвани за образуване на влагонепроницаем пласт трябва да са от типа, категорията, описанието и дебелината посочени на чертежите.

Съединения на стени:

Металните връзки на стените трябва да са защитени с неръждаема стомана, за използване в зидарии. Те трябва да отговарят на изискванията на BS 1243, и да са от типа посочен на чертежите. Минималната дължина на траверсите трябва е равна на 100 мм плюс широчината на кухината. Съединеният тип лястовича опашка за обезопасяване на зидани стени към конструктивните опори трябва да са от неръждаема стомана. Те трябва да са сигурно захванати в закладни анкерни слотове или да са фиксирани към конструктивните опори както е показано на чертежите.

Носещи греди:

Носещите греди трябва да са предварително отлети, предварително напрегнати и да отговарят на изискванията на Българските държавни стандарти (или BS). Размерите, отстоянията, участъците и натоварванията трябва да отговарят на спецификациите в чертежите. Между краищата на всяка носеща греда и челните към нея блокчета трябва да се остави разстояние не по-малко 12 mm. Това разстояние трябва да се остави незапълнено

	ТЕЦ КОНТУР ГЛОБАЛ МАРИЦА ИЗТОК 3 АД Дейности по възстановяване на Комин 325 м	Документ по. 00UHN00-PB402
	Техническа спецификация	Рев. 00 03/05/16 Страница 15 от 32

възможно най-дълго, и да се запълни след това при измазването/шпакловането, или при друга подобна работа, когато това стане необходимо. Всички необходими носещи греди (а именно тези намиращи се над врати и прозорци) трябва да бъдат включени като част от зидарските работи и няма да се заплащат отделно.

Изработка:

При завършване на зидарските работи, всички отвори трябва да се запълнят с подходяща категория тухли и строителен разтвор, които да гарантира плавния преход към околните повърхности. Такива отвори трябва, където е възможно, да са със същия размер като една цяла тухла. Всички открити тухлени повърхности трябва да се почистят след завършване на работите, за да се отстранят пръски от строителен разтвор или други чужди субстанции. Повърхностите трябва да се навлажнят с чиста вода и почистени с почистващ препарат без сапун, който е приготвен специално за почистване на тухлени зидарии.

Съхраняване и защита на материалите:

Всички материали като тухли, блокчета, цимент, разтвор, пясък, вар, хоросан, хидроизолации, битумизиран картон, топлоизолационни материали и др. Трябва да се съхраняват и защитават в съответствие с инструкциите на производителите, и трябва да се вземат съответните мерки за защита на такива материали от дъжд, слана, сняг, изпръскване от преминаващи превозни средства и случайно увреждане. Трябва да се подготви подходяща складова площ за съхранение на тухли и блокчета. Те не трябва да се разтоварват със самосвал. Материалите трябва да се разтоварват ръчно или с помощта на кран или друго повдигателно оборудване за разтоварване на палети. За складови площи не може да се ползват земни основи съдържащи сулфати, шлака или пепел, както и пресни бетонни плочи.

Строителен разтвор:

Циментът, ворта, пясъка, водата и другите добавки при производството на строителен разтвор трябва да отговарят на изискванията на Българските държавни стандарти (или BS).

Използваният цимент трябва да отговаря на изискванията на Българските държавни стандарти (или BS).

Характеристики на строителния разтвор:

Характеристиките на различните видове строителен разтвор са дадени по отношение на техния състав, якост и еластичност.


Якостта на натиск на строителния разтвор се измерва в съответствие с българските държавни стандарти (или BS)

Еластичността на строителния разтвор зависи от консистенцията му и съдържанието на фини частици от използваните вар и пясък. Препоръчаната консистенция, измерена чрез Абрамов конус е 17 ± 2 cm.

Смесването на съставките в стандартните видове цимент се изразява чрез броя обемни части на всеки един от компонентите. Последното число винаги означава броя обемни части на пясъка.

Препоръчително е строителният разтвор да се приготвя като се използват механични смесители, които трябва да работят толкова дълго, колкото е необходимо за получаване на хомогенна смес, което трябва да е поне една минута. Когато строителният разтвор се бърка ръчно, това се извършва върху чиста водонепропусклива площадка и се разбърква поне три пъти. Бъркането продължава докато консистенцията и цвета на разтвора станат хомогенни.

Изпълнителят трябва да представи на КГОб подробно описание на последователността на смесване за всеки тип строителен разтвор, като например, цимент и пясък или цимент плюс предварително приготвена смес от вар и пясък. Разтворът не трябва да се използва след изтичане на два часа от приготвянето му, освен ако не е прибавен някакъв забавител.

	ТЕЦ КОНТУР ГЛОБАЛ МАРИЦА ИЗТОК 3 АД Дейности по възстановяване на Комин 325 м	Документ по. 00UHN00-PB402
	Техническа спецификация	Рев. 00 03/05/16 Страница 16 от 32

През това време може да се добавя вода, при необходимост, за компенсиране на загубите. Неизползваният разтвор се изхвърля.

Изграждане:

Първо се изграждат ъглите с помощта на шаблон, за да се гарантира правилното подравняване с останалата част от стената. Всички хоризонтални и вертикални отстояния между пластове трябва да са с номинална дебелина от 10 mm.

Блокчетата и тухлите се полагат върху слой строителен разтвор. Блокчета с канали и зъбчета се полагат така, че зъбчетата да сочат нагоре. В случай, че се използват с два канала, по-големият канал трябва да гледа нагоре и долният слой да има достатъчно строителен разтвор за да запълни изцяло долния канал. Отворите в перфорирани тухли не трябва да се запълват със строителен разтвор.

Преди полагането на новия пласт тухли или блокчета, трябва да се положи достатъчно строителен разтвор, за образуване на вертикален шев. Специално внимание трябва да се обърне при полагане на блокчета, за да се гарантира, че дълбоките вертикални шевове са изцяло запълнени със строителен разтвор. След завършване, фасадата на стената трябва да се почисти от излишен строителен разтвор.

Максималната височина на всяка нова зидария, която се изгражда в един ден трябва да е 1.5 m.

Строителни допуски:

При строителството не трябва да се превишават следните допуски и отклонения:

а. Положение по план ± 10 mm

Дължини

(освен тези определени от съседни конструкции)

до 5 m. ± 15 mm

5 m – 10 m. ± 20 mm

10 m – 20 m. ± 25 mm

над 20 m. ± 30 mm

Височини

До 3 m. ± 15 mm

3 m – 6 m. ± 20 mm

над 6 m. ± 25 mm

Хоризонтално подравняване на пласт за метър дължина ± 2 mm

Вертикално подравняване на всеки участък от 3m $+10$ mm

Средно за стени по-високи от 6 m. $+20$ mm

Дебелина на стената -10 до $+15$ mm

Дебелина на колоната $+10$ mm

Отвори с ширина 3m или по-малко ± 6 mm от конструктивния размер даден на чертежите

Отвори с ширина 3m или повече ± 10 mm от конструктивния размер даден на чертежите


В случай, че по-горе не даден допуск за даден случай, или при противоречие с горното, се прилагат изискванията на Българските държавни стандарти (или BS) Срязване:

Високо устойчиви тухли могат да се режат с ъглошлайф или ножовка за зидария.

В случай, че долната повърхност на плоча или греда не съвпада с горната повърхност на съответната стена (изградена с 225 mm блокчета например), оставащото пространство може да се запълни като се използват бетонни тухли с номинална дебелина 75, 112 или 187

Този документ е собственост на Контур Глобал Марица Изток 3 България. Строго забранено е възпроизвеждането на документа цялостно или на части и предоставянето на всякаква свързана информация без предварително писмено съгласие.

This document is property of Contour Global Maritza East 3 Bulgaria. It is strictly forbidden to reproduce this document, in whole or in part, and to provide to others any related information without the previous written consent.

	ТЕЦ КОНТУР ГЛОБАЛ МАРИЦА ИЗТОК 3 АД Дейности по възстановяване на Комин 325 м	Документ по. 00UHN00-PB402
	Техническа спецификация	Рев. 00 03/05/16 Страница 17 от 32

mm. Където това решение не е подходящо, стената трябва да се среже до достигане на необходимия размер.

Свързване:

Тухлите и блокчетата се полагат в съответствие с редовете дадени на чертежите. Преди полагането им, те се накисват във вода. Това трябва да става непосредствено преди полагането им и те да остават във водата за поне 10 минути. Освен ако не се изисква друго, леглото от строителен разтвор, върху което се полагат трябва да е с дебелина 10 mm.

Всички редове трябва да са идеално хоризонтални, а видимото лице идеално плоско, вертикално и да съвпада с елементи и конструкции, с които трябва да е подравнено.

При спиране на работата в края на деня, стената трябва да се маркира така, че на следващия ден работата да започне от това място. При започване на работа на следващия ден, готовата зидария се почиства от прах, измива със водна струя, и фугира със строителен разтвор.

Ъгловите участъци се изграждат по такъв начин, че половин тухла да преминава от съседната стена, като се редуват редовете.

Използваните тухли не трябва да са мухлясали и трябва да имат подходящи зъбци, за да се създаде здрава конструкция със строителния разтвор.

Обработка на фугите:

Фугите в стени от тухли и блокчета трябва да се измажат и да се оформят с дълбочина между 12 и 18 mm. Подвижните съединения/фуги трябва да са чисти запълнени с гъвкав материал до дълбочина 20 mm от лицето на стената. От външната страна, оставащата междина трябва да се грундира и уплътни с двукомпонентно уплътнение, в съответствие с препоръките на производителя. Цветът трябва да отговаря на цвета на зидарията.

Контролните фуги трябва да са най-малко 10 mm широки и запълнени със строителен разтвор до дълбочина 20 mm от лицето на стената. Те трябва да се уплътнят с двукомпонентно уплътнение.

Водонепроницаеми пластове:

Зидариите и стените трябва да се зидат със строителен разтвор по такъв начин, че да се получава равно легло за следващия ред. Водонепроницаемите пластове се полагат върху строителния разтвор на цели плоскости/листи пресичайки външната повърхност на тухлите или подавайки се от стената. Отделните парчета трябва да се припокриват със 150 mm, като по ъглите има пълно припокриване. Междината до следващия пласт се запълва със строителен разтвор до нормалната дебелина. Всички водонепроницаеми пластове трябва да са изцяло вложени в строителния разтвор. При кухи стени, водонепроницаеми пластове се изграждат на всяко крило, а краищата не трябва да се подават в кухнята.


Контрол на качеството, изпитвания и проверки:

Контролът ба качеството, изпитванията и проверките се извършват в съответствие с българските държавни стандарти (или BS).

4.2.4 Направа на армировъчни работи

Армировката ще се състои от стоманени пръти с периодичен профил, пръти от мека стомана, оребрени пръти от висококачествена стомана и телена мрежа, както е показано на Чертежите. Стоманата за армировка трябва да съответства на следните Български държавни стандарти (БДС), освен ако от тук нататък не е дадена друга спецификация

- БДС 4758-84 - горещо валцувана стомана за армировки;
- БДС 2638-85 - допустими отклонения в диаметър при кръгли гладки пръти;
- БДС 2734-86 - взимане на проби;
- БДС 7465-75 - изпитване за якост на опън;
- БДС 2876-79 - анализ на химическия състав;

	ТЕЦ КОНТУР ГЛОБАЛ МАРИЦА ИЗТОК 3 АД Дейности по възстановяване на Комин 325 м	Документ по. 00UHN00-PB402
	Техническа спецификация	Рев. 00 03/05/16 Страница 18 от 32

- БДС 2838-75 - маркировка, опаковка и придружаваща документация;
- БДС 9252-86 - горещо валцувана стомана за армировки;
- БДС 9253-77 - технически изисквания за телена мрежа;
- БДС 5267-74 - студено обработена стомана;

Съгласно изискванията на Възложителя трябва да бъде осигурено следното минимално бетонно покритие за армировка: Покрития за бетонови стоманени армировки, 4см при неподземни елементи, Покрития за бетонови стоманени армировки, 7см при излети на място бетонови пилоти или всякакви излети на място бетонови елементи без кофраж, Покрития за бетонови стоманени армировки, 5см при подземни елементи, изготвени с кофраж или над подложен бетон.

По отношение на класа на армировката:

Пръти от мека стомана. Пръти от мека стомана - [A-I] – нормативни съпротивления на опън $R_{sn} = 235\text{MPa}$; изчислителни съпротивления на армировката на опън $R_s = 225\text{MPa}$. Прътите от стомана A-I за армировка на бетонови конструкции ще се състоят от гладки обли стоманени пръти и ще бъдат произвеждани при одобрен технологичен процес.

Оребрени пръти от висококачествена стомана. Оребрени пръти от висококачествена стомана - [A-III] - нормативни съпротивления на опън $R_{sn} = 410\text{MPa}$; изчислителни съпротивления на армировката на опън $R_s = 375\text{MPa}$. Оребрените пръти от висококачествена стомана за армировка на стоманени конструкции ще се състоят от оребрени кръгли стоманени пръти и ще бъдат произвеждани при одобрен технологичен процес.

Стоманата за армировки трябва да бъде складирана над нивото на терена, на чисто място и трябва да бъде укрепена по такъв начин, че да се избегне деформация на прътите и мрежата.

Стоманата за армировки трябва непрекъснато да бъде защитена от повреди, включително и за времето когато е във фиксирано положение в конструкцията, преди и по време на полагането на бетона, и трябва да бъде почистена от замърсяване, люспи и ръжда, бои, масла и други чужди субстанции по време на фиксирането на място и последващото бетониране. Студено обработените и горещо валцуваните пръти от висококачествена стомана не трябва да бъдат изправяни или повторно огъвани, след като вече веднъж са били огънати. Огъването ще се прави както е показано на Чертежите.

При поставяне и закрепване на армировката трябва да се има предвид следното:

Телта за връзване на армировката трябва да бъде: мека, отгрята желязна тел с диаметър 1,6 мм за невидими бетонови повърхности; и тел от неръждаема стомана с диаметър 1,2 мм за видими бетонови повърхности и пътната част на мостове.

Снаждане на армировката трябва да се прави само където е обозначено на Чертежите

Покритието на армировката трябва да бъде според описанието на чертежите.

Дистанционните елементи трябва да бъдат колкото е възможно по-малки и със същата якост и външен вид като бетоновата смес. Дистанционните елементи трябва здраво да бъдат прикрепени към армировката. Няма да се използват дистанционни елементи от парчета от стомана за армировки.

Не се разрешава заваряване, освен ако не е изрично посочено на чертежите. Всички заваръчни работи трябва да бъдат одобрени от Представител на собственика.


Крепешни елементи и арматура

Използваните анкери трябва да бъдат с качеството осигурено от HILTI или еквивалентно на него.

Анкерни болтове за колони, направени от ВСтЗ, резбовани, по БДС 1590.

Този документ е собственост на Контур Глобал Марица Изток 3 България. Строго забранено е възпроизвеждането на документа цялостно или на части и предоставянето на всякаква свързана информация без предварително писмено съгласие.

This document is property of Contour Global Maritza East 3 Bulgaria. It is strictly forbidden to reproduce this document, in whole or in part, and to provide to others any related information without the previous written consent.

	ТЕЦ КОНТУР ГЛОБАЛ МАРИЦА ИЗТОК 3 АД Дейности по възстановяване на Комин 325 м	Документ по. 00UHN00-PB402
	Техническа спецификация	Рев. 00 03/05/16 Страница 19 от 32

Болтове с шестоъгълна глава клас 4.6. клас на точност В – кадмирани, да отговарят на БДС 1234.

Шестоъгълни гайки с клас на точност В – БДС 1250 – кадмирани.

Самопробивни винтове трябва да съответстват на качеството осигурено от HILTI

Шайбите да съответстват на БДС 206.

Поставени в бетона части

Вложените части се позиционират и фиксират заедно с монтажа на кофража. Тяхната проектна позиция се запазва през време на изливането на бетона чрез фиксирането им към кофражните елементи или заваряване към разпределени пръти на арматурата.

Преди да се излее бетона, да се докаже че всички вложени и залети части са сигурно фиксирани на техните позиции, така както е показано в работните проекти.

Всички вложени части се почистват от масла, други външни материали като покрития, ръжда, бои, разтвори и др.

Контролът на вложените и залети части се изпълнява съгласно Заповед № 3/09.11.1994 том 2/1995 на Бюлетин за строителство и архитектура.

Изисквания за заваръчните работи

Единствено правоспособни заварчици, притежаващи доказана степен за професионална квалификация за съответния метод на заваряване, придружена със съответните документи се допускат до извършване на заваръчни работи по арматурните елементи и вложените части.

Всеки път, когато по мнение на Представител на собственика възникне съмнение относно квалификацията на даден заварчик, то трябва да се квалифицира отново. Всички материали необходими за изпълнение на квалификационните тестове трябва да се осигурят по изискванията на съответните заповеди и разпоредби.

Заваръчните работи – електроди от типа Е-46А, съгласно БДС 5517-77.

Марката, моделът и диаметърът на електродите, заваръчната тел или марката на флюса, условията на съхраняване и изсушаване на електродите и флюса се контролират според изискванията на ПИПСМР.

За заваряване на вложените части се използват специализирани заваръчни апарати или такива за обща употреба, съответстващи на съответните стандартизационни документи.


Контролът върху качеството на вложените части се извършва при спазване на съответния член. 50 на Заповед 3/09.11.1994 Том 2/1995 на Бюлетин

5. ЗАДЪЛЖЕНИЯ, ОГРАНИЧЕНИЯ И ИЗКЛЮЧЕНИЯ

5.1 ИЗПЪЛНИТЕЛ

Изпълнителя трябва да отговаря на Българските нормативни закони и разпоредби или други наредби.

В случай на нарушение на закона или неспазване на наредби, Собственика има правото да откаже на нарушителите престой на обекта като не отговаря за възникнали от това загуби. Това право ще бъде стриктно прилагано.

	ТЕЦ КОНТУР ГЛОБАЛ МАРИЦА ИЗТОК 3 АД Дейности по възстановяване на Комин 325 м	Документ по. 00UHN00-PB402
	Техническа спецификация	Рев. 00 03/05/16 Страница 20 от 32

Изпълнителя следва да представи и води необходимата документация, съгласно горе упоменатите наредби.

В случай, че Изпълнителя наема подизпълнители при изпълнение на работата, то следва да е ясно, че задължение на Изпълнителя е да осигури, че подизпълнителите са запознати с и отговарят на наредбите във всяко едно отношение.

След въвеждане на обекта в експлоатация, достъпа до него се осъществява съгласно системата за издаване на наряди на Собственика. За достъп на Изпълнителя до експлоатационните зони с цел изпълнение на възложените работи по договора е необходимо Собственика да има писмено разрешение за това.

С цел запознаване с обекта и същността на работите, които ще се извършват, преди възлагането на поръчката, Изпълнителя прави съвместна проверка със Собственика. По време на инспекцията се уточняват всички неясноти по отношение на количествата, времето за изпълнение и въпроси, свързани с опазването на околната среда и здравето и безопасността при работа, както и всичко необходимо за подробното запознаване на Изпълнителя с работата.

Изпълнителя носи отговорност чрез налагане на санкции и глоби за всички причинени щети, некачествен монтаж и неизпълнение на задължения, а също и за компенсация на ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3 съобразно клаузите, заложи в договора за възлагане.

5.1.1 РАБОТНО ВРЕМЕ

Работното време на вѐншен Изпълнител е от 7:30 до 16:00 ч , без събота, неделя и официални празници. При обстоятелства налагащи работа извѐн горе посоченото работно време се прилага разрешителна процедура.

В случай на промяна в датата на започване на работата, Изпълнителя ще бъде информиран своевременно. Промяната в датата на започване не дава на Изпълнителя права да предявява заплащането на допълни разходи. Работа извѐн установеното работно време се допуска, след изпълнение на необходимите допълнителни изисквания на Възложителя касаещи достъпа до обекта.

5.1.2 ГРАФИК ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ


Преди начало на работите, Изпълнителя следва да представи работен график, в който подробно са описани всички дейности. Между страните ще бъде провеждана среща с цел мониторинг на прогреса и решаване на критични точки, които ограничават изпълнението на работите.

5.1.3 ПОЧИСТВАНЕ

По време на изпълнение на дейностите, Изпълнителя следва да поддържа обекта чист и подреден, да отстранява своевременно всички отпадъчни материали, включително излишно и излязло от употреба оборудване, които той генерира, както е изискано и до удовлетворението на Собственика. При завършване на работата обекта трябва да бъде предаден чист и подреден до удовлетворението на Собственика.

Изпълнителя следва да осигури, че всички отпадъци генерирани в резултат на изпълнение на работите се транспортират само чрез подходящите за целта превозни средства, отговарящи на местните наредби. Изпълнителя следва да осигури, че всички отпадъци се депонират на предварително съгласувани със Собственика места.

Изпълнителя следва да има в предвид, че всички метални отпадъци са собственост на Собственика и Изпълнителя е отговорен за тяхното незабавно отстраняване и

	ТЕЦ КОНТУР ГЛОБАЛ МАРИЦА ИЗТОК 3 АД Дейности по възстановяване на Комин 325 м	Документ по. 00UHN00-PB402
	Техническа спецификация	Рев. 00 03/05/16 Страница 21 от 32

транспортиране до определените за целта места в централата. Отпадъците, съдържащи метал и тези, които не съдържат метал следва да се събират разделно.

Изпълнителя е отговорен за отстраняването и транспортирането на всякакъв друг вид отпадъци до зони определени от Собственика в рамките на централата.

5.1.4 СЪОРЪЖЕНИЯ НА ОБЕКТА

Изпълнителя следва да осигури битови условия на своя персонал, както и този на подизпълнителите му, при необходимост, в допълнение към тези, осигурени от Собственика.

В централата има въведена система за сигурност. Собственика издава на целия персонал, работещ на обекта карти за достъп и изход от централата. Задължение на ръководните представители на Изпълнителя е да осигурят спазването на правилата за безопасност в централата. Изпълнителя следва да осигури поне един човек измежду своя персонала на обекта, който е обучен да оказва първа медицинска помощ, както и да осигури всички основни средства за оказване на такава по време на работните часове на обекта.

5.1.5 КЕТЪРИНГ

На обекта няма осигурени съоръжения за кетъринг. При нужда от такива за своя персонал Изпълнителя следва да ги осигури за своя собствена сметка.

5.1.6 ЕЛЕКТРОЗАХРАНВАНЕ НА ОБЕКТА

Захранването, което е налично на обекта е със следните характеристики : 220/380 V 50Hz. Изпълнителя трябва да направи постъпки за осигуряване на ел. захранването, необходимо за извършване дейностите по Договора. Той заявява необходимата мощност за всяко табло, което ще използва, а Възложителя определя точка на присъединяване, която може да осигури заявената мощност. Полагането на кабелите и присъединяването им е задължение на Изпълнителя.


Доставката на необходимото електрическо оборудване /табла и захранващи кабели/ е за сметка на Изпълнителя и е съобразено с изискванията за безопасна работа на обекта:

1. Всички използвани табла да са снабдени с дефектно токова защита и Евроконтакти.
2. Използваните удължители и разклонители да са стандартни/снабдени със сертификат от производителя/.
3. Кабелите захранващи таблата да са шлангове и да се полагат по съществуващите кабелни канали.

Временното отпадане на тези захранвания не води до промяна в обхвата на работа. Повторното включване на отпаднало захранване става само и единствено от експлоатационния персонал на Изпълнителя.

Освен ако не са дадени други инструкции от страна на собственика, Изпълнителя трябва да спазва следните изисквания:

1. Всички ръчни лампи трябва да бъдат преназначени за работа 25 V напрежение като се вземат предпазни мерки всички 25 V системи или апарати да не бъдат захранени от системи с по-високо напрежение.
2. Използването на преносими електрически инструменти или прибори за осветление с напрежение над 110 V се разрешава само ако захранващите вериги имат подходяща защита към земя /Дефектнотокова защита/.
3. Електрически печки или открити нагревни повърхности не трябва да се използват на обекта.

	ТЕЦ КОНТУР ГЛОБАЛ МАРИЦА ИЗТОК 3 АД Дейности по възстановяване на Комин 325 м	Документ по. 00UHN00-PB402
	Техническа спецификация	Рев. 00 03/05/16 Страница 22 от 32

Веднага щом част от или цялата електрическа верига не е необходима повече на Изпълнителя за извършване на работа по Договора, той трябва да отсѐдини и отстрани същата до удовлетворение на Собственика.

На обекта не трябва да се използва открит огън, кибрит или запалки.

5.1.7 ЗАХРАНВАНЕ СЪС СГЪСТЕН ВЪЗДУХ

При необходимост, Изпълнителя трябва да осигури своя собствена система за захранване със сгъстен въздух.

5.1.8 ВНАСЯНЕ ИЛИ ИЗНАСЯНЕ НА СТОКОВО МАТЕРИАЛНИ ЦЕННОСТИ

Внасянето или изнасянето на материали, части, агрегати инструменти, собственост на външни фирми в договорни отношения с Централата става с "Опис на внасяните и изнасяните материали" – на материали, части, агрегати инструменти, собственост на външни фирми в договорни отношения с Централата. Описът се изготвя в 2 екземпляра, по един за съответния КПП (съхранява се в отделна папка) и един за фирмата, внасяща имуществото.

5.1.9 БЕЗОПАСНОСТ

Работата трябва да се изпълнява в съответствие с Българските наредби за безопасни и здравословни условия на труд, както и тези на обекта, които уреждат общите задължения на всички участници в работния процес в ролята си на работодатели, подизпълнители и тези, които отговарят за помещенията, където се извършва работата.

Съществуват рискове, свързани както с обекта, така и с естеството на извършваната работа. Някои от тях са постоянни а други периодични или могат да съществуват докато Изпълнителя или подизпълнителите извършват своята работа, както и когато обекта е в процес на пусково-наладъчни операции.

Преди започване на работа трябва да се установи местоположението на най-близкия телефон, който може да бъде използван в случай на аварийни ситуации а всеки работник трябва да знае как да го използва за да потърси помощ.

Преди начало на работата представител на Контур Глобал ще уведоми Изпълнителя за:

- Специфични рискове свързани с опазването на околната среда.
- Рискове, свързани с други дейности, извършващи се в същия район


Възможно е в района на работа да има други изпълнители, които ще работят по същото време , за което ще бъдете информирани и ще се предприемат действия за минимизиране на риска (координационна среща с Изпълнителите). В такъв случай представител по здравословни и безопасни условия на труд на Изпълнителя отговаря за координацията с представителите по безопасност на другите Изпълнители с цел предотвратяването на рискове по време на работа, произтичащи, както от самия него, така и от другите Изпълнители. Той отговаря също и за своевременната оценка на тези рискове и действията, необходими за отстраняването им.

Представителя по здравословни и безопасни условия на труд на другия Изпълнител ще отговаря за координацията с представителя на Възложителя и Изпълнителя.

Необходим е непрекъснат диалог и взаимовръзка между представителите по здравословни и безопасни условия на труд при работа. Нарушаването на правилата за безопасност няма да се толерира.

Преди начало на каквато и да е работа, Изпълнителя трябва да получи наряд за работа, съгласно процедурата на Собственика.

Изпълнителя трябва да представи план за извършване на работите (Method statement) , в който се описват организацията на работа, използваните инструменти, мерките за *Този документ е собственост на Контур Глобал Марица Изток 3 България. Строго забранено е възпроизвеждането на документа цялостно или на части и предоставянето на всякаква свързана информация без предварително писмено съгласие. This document is property of Contour Global Maritza East 3 Bulgaria. It is strictly forbidden to reproduce this document, in whole or in part, and to provide to others any related information without the previous written consent.*

	ТЕЦ КОНТУР ГЛОБАЛ МАРИЦА ИЗТОК 3 АД Дейности по възстановяване на Комин 325 м	Документ по. 00UHN00-PB402
	Техническа спецификация	Рев. 00 03/05/16 Страница 23 от 32

безопасност за недопускане на наранявания и всички необходимо за подробното информиране на Мениджъра по безопасност, както и Мениджъра по Експлоатация от страна на Собственика с цел издаване на наряд за работа.

5.1.10 ДРУГИ

Седмични координационни срещи по безопасност ще бъдат водени от Мениджъра по здравословни и безопасни условия на труд на Собственика на които трябва да присъства представителя по безопасност от страна на Изпълнителя Лични предпазни средства

Преди започване на работа, предпазното оборудване и средствата за оказване на първа помощ трябва да бъдат проверени за тяхната изправност.

Изпълнителя следва да осигури всички ЛПС за извършване на работата. Когато това оборудване подлежи на задължителни инспекции, Изпълнителя трябва да има копия на доклади от извършена инспекция.

Когато съществува риск от удавяне, Изпълнителя трябва да осигури спасителни въжета а персонала да носи необходимите ЛПС като сбруи и въжета, както и да осигури присъствието на спасителен персонал по време на извършване на работата.

Предпазно работно облекло и ЛПС като каска, очила, прахова маска, предпазни обувки трябва да се носят по всяко време на обекта.

Изпълнителя трябва да спазва по всяко време правилата за безопасност, утвърдени от Собственика които включват, но не се ограничават само до такива, свързани с безопасността и експлоатацията.

Когато нивата на висок шум не могат да бъдат намалени при източника, е необходимо носенето на защита на слуха при нива на шума над 85 dB(A). При използването на защита на слуха, носещите ги трябва да могат да бъдат предупреждавани за наличие на други опасности.

5.1.10.1 Общи правила за безопасност при използване на ръчни инструменти

Работещите на височина поставят инструментите си в специални чанти или сандъци, за да се предотврати падането им.


Преносимите ел. инструменти трябва да са подходящи за вида на извършваната дейност, технически изправни и окомплектовани съгласно инструкцията на производителя им, използвани правилно, от компетентни за вида на извършваната дейност лица и само по предназначение, а също поддържани в добро експлоатационно състояние.

Класът на изпълнение на ръчните електрически инструменти, преносимите електрически лампи и преносимите трансформатори да съответства на средата, в която се използват. Не се допуска в среда с повишена опасност за поражение от електрически ток, пожарна и взривна опасност, работа с ръчни електрически инструменти, преносими лампи и трансформатори, които не са в съответното изпълнение за работната среда.

Забранена е:

- работата с нестандартни или неизправни ръчни електрически инструменти, преносими електрически лампи и преносими трансформатори, както и с такива, които не са преминали през периодична проверка;
- използването на неизправни или нестандартни щепселни съединения и удължители.

Ръчните електрически инструменти, преносими електрически лампи или преносими трансформатори се зачисляват на лица от персонала, които отговарят за съхраняването им.

	ТЕЦ КОНТУР ГЛОБАЛ МАРИЦА ИЗТОК 3 АД Дейности по възстановяване на Комин 325 м	Документ по. 00UHN00-PB402
	Техническа спецификация	Рев. 00 03/05/16 Страница 24 от 32

Лицата, които работят с електрически инструменти, преносими лампи или трансформатори от клас I на защита срещу поражения от електрически ток (със зануляване, защитно изключване или защитно заземяване), трябва да притежават първа квалификационна група по „Правилник за безопасност и здраве при работа в електрически уредби на електрически и топлофикационни централи и по електрически мрежи“.

В зависимост от характеристиката на работната среда по отношение на опасността за поражение от електрически ток, номиналното напрежение на използваните преносими лампи трябва да е не по-високо от:

- за среда с нормална опасност - 42 V;
- за среда с повишена и особена опасност, включително и извън помещенията - 24 V;
- в метални резервоари, котли, тунели, кладенци и други - 12 V.

Допуска се използване на защитно изолирани преносими лампи (от клас II) за номинално напрежение 220 V в среда с повишена и особена опасност, ако дължината на захранващия кабел не превишава 10 m.

В зависимост от характеристиката на работната среда по отношение на опасността за поражение от електрически ток номиналното напрежение на използваните електрически инструменти и преносими трансформатори е не по-високо от:

- за среда с нормална опасност - 220 V за еднофазните и 380 V за трифазните;
- за среда с повишена и особена опасност, включително и вън от помещенията - 42 V;
- в метални резервоари, котли, тунели, кладенци и други - 24 V.

Допуска се работа с ръчни електрически инструменти от клас I на защита срещу поражения от електрически ток с номинално напрежение не по-високо от 380 V в помещения с повишена и особена опасност и извън помещенията, когато се използва защитно изключване или защитно разделяне.

За електрически инструменти и преносими трансформатори от клас II на защита срещу поражения от електрически ток (защитно изолирани) номиналното напрежение може да бъде 220 V за еднофазните и 380 V за трифазните независимо от характеристиката на средата.

Преди започване на работа в пожароопасна среда с ръчни електрически инструменти или преносими трансформатори, организацията на работа се съгласува с РС ПБЗН с писмено разрешение от тези органи - акт за огневи работи.


Дължината на захранващите кабели на ръчни електрически инструменти се ограничава до 6 m. Допуска се дължина до 30 m при използване на защитно изключване. Не се разрешава дължината на изходящите кабели на трансформатори за защитно разделяне и безопасно свръх ниско напрежение да превишава 30 m.

Не се допуска при работа с ръчни и преносими инструменти, лампи и трансформатори въздействия върху захранващите им кабели като: прекомерно притискане; прегъване; опъване; допирание до нагreti повърхности; подлагане на действието на химични вещества и смеси - киселини, основи, масла, бензини и др.

Забранява се работа с ръчни електрически инструменти, преносими лампи или преносими трансформатори във взривоопасна среда, ако не са в съответното взривоопасно изпълнение.

Забранява се работа с ръчни и преносими електрически инструменти вън от помещенията при валеж, освен ако са захранени с напрежение до 12 V. Забранява се също и използването им при активна атмосферна (гръмотевична) дейност.

След приключване на работа или при прекъсване на електрическия ток, инструментът се изключва от захранващата мрежа.

	ТЕЦ КОНТУР ГЛОБАЛ МАРИЦА ИЗТОК 3 АД Дейности по възстановяване на Комин 325 м	Документ по. 00UHN00-PB402
	Техническа спецификация	Рев. 00 03/05/16 Страница 25 от 32


При установяване на неизправност по време на експлоатация, която може да създаде опасност за поражения от електрически ток работата веднага се преустановява, изключва се захранването и се уведомява прекият ръководител. Уредът се ремонтира или бракува, като се предприемат мерки за предотвратяване на експлоатацията му, докато не се приведе в съответствие.

5.1.10.2 Общи правила за безопасност при монтаж и демонтаж на скеле

Монтажа и демонтажа на скеле се изисква с цел осигуряване на достъп за ремонт на изолацията и/или зидария и всякакви ремонтни дейности по оборудването. Скелетата трябва да бъдат изградени съгласно съществуващите стандарти (БДС EN 1004, БДС EN 12810-1 и 2, БДС EN 12811-1, БДС EN 12812 и БДС EN 1298) от опитни и сертифицирани работници в присъствието на специалист (отговорник), който да е запознат изцяло с изискванията за безопасна работа на скеле и ползването му. Всички вложени материали трябва да са изпитани и маркирани съгласно стандарта. Всяка изградена конструкция от скеле трябва да бъде придружена с документ за съответствие и технически параметри за допустимо натоварване, срок на годност до следваща проверка и др. Скелетата може да бъдат изградени с елементи от различни типове (фасадни скелета (рамкови), тръбно скеле, модулно скеле). Тук трябва да се спомене, че различните типове скеле не може да бъдат комбинирани едно с друго в хоризонтална проекция на едно ниво (освен укрепването). Трябва да се има в предвид, че скелето е много важна част от поддръжката на съоръженията и изграждането и демонтирането му трябва да става за кратко време при условия покриващи напълно изискванията на Възложителя за безопасна работа и употреба. За подробни описания на монтаж, узаконяване, ползване и демонтаж на скеле, моля направете справка с документ 00\$\$\$00-GB404-1.

Таблица с класове натоварване на тръбни скелета									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Клас	Означе-ние	Издръжливост	Употреба	U.D.L. kN/m ²	Максимален брой натоварени площадки	Макс. дълж. на клетка	Макс. разст. на напречни тръби	Макс. брой на талпи	Клас ширина
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1-3-0	Мн. леки натоварвания	Инспекция, боядисване, почистване	0,75	Една цяла /0,75/ и една /0,35/	2,7 м	1200 мм	3	W06
2	2-4-0	Леко натоварване	Шпакловане, стъклопоставяне, табели	1,50	Една цяла /1,50/ и една /0,75/	2,4 м	1200 мм	4	W09
3	3-5-0 3-4-1 3-4-2	Общи цели	Общи строителни работи	2,00 вътрешни	Една цяла /2,00/ и една /1,00/	2,1 м	1200 мм	5 4+1 4+2	W09 W09 W12

Този документ е собственост на Контур Глобал Марица Изток 3 България. Строго забранено е възпроизвеждането на документа цялостно или на части и предоставянето на всякаква свързана информация без предварително писмено съгласие.
 This document is property of Contour Global Maritza East 3 Bulgaria. It is strictly forbidden to reproduce this document, in whole or in part, and to provide to others any related information without the previous written consent.

	ТЕЦ КОНТУР ГЛОБАЛ МАРИЦА ИЗТОК 3 АД Дейности по възстановяване на Комин 325 м	Документ по. 00UHN00-PB402
	Техническа спецификация	Рев. 00 03/05/16 Страница 26 от 32

	3-5-1 3-5-2			0,75				5+1 5+2	W12 W12
3	3-5-0S 3-4-1S 3-4-2S 3-5-1S 3-5-2S	Общи цели	Общи строител- ни работи	2,00 вътреш- ни 0,75	Една цяла /2,00/ и една /1,00/	1,8 м	1200 мм	5 4+1 4+2 5+1 5+2	W09 W09 W12 W12 W12
4	4-5-0 4-4-1 4-4-2 4-5-1 4-5-2	Силно натоварване	Тежки строител- ни работи	3,00 вътреш- ни 0,75	Една цяла /3,00/ и една /1,5/	1,8 м	900 мм	5 4+1 4+2 5+1 5+2	W09 W09 W12 W12 W12

5.1.10.3 Общи правила за осигуряване на пожарна и аварийна безопасност при извършване на огневи работи


Извършване на огневи работи се започва след издаване на акт за огневи работи. В протокола се дава заключение за възможността за извършването на огневи работи. Външните изпълнители определят ръководител на огневите работи, който:

- Осигурява почистване на района от горими материали в радиус от 5 метра, а от леснозапалими и взривоопасни материали от 20 метра;
- Осигурява защитата на горимите предмети, които не могат да се отстранят с подходящи негорими прегради;
- Осигурява необходимите средства за пожарогасене на работното място;
- Недопуска по време на работа попадането на искри и разтопен метал върху горими материали;
- При завършване на работата изключва захранването на заваръчните апарати или спира подаването на заваръчните газове;
- Организира прибирането на оборудването;
- Уведомява издаващият акта и наряда за завършването на работата.
- При възникване на пожар незабавно преустановява работата, подава сигнал в пожарната и организира гасителна дейност с наличните средства.

Огневите работи могат да започнат само след като ръководителят съвместно с представител на звеното от РС ПБЗН упражнят контрол по изпълнение на предвидените мерки за осигуряване на пожарната безопасност. По преценка на лице от РС ПБЗН ще се осигури готовност на звеното за съдействие при аварийни ситуации.

За извършване на огневи работи се допускат само квалифицирани лица. Лицата, извършващи огневи работи и ръководителите им преминават периодичен инструктаж по пожарна безопасност. Преди всяко извършване на огневи работи на лицата, които ги извършват, се провежда извънреден инструктаж.

Инструктажите се извършват от ръководителя на заваръчните и други огневи работи на фирмата изпълнител с участието на представител на звеното за пожарна и аварийна безопасност.

	ТЕЦ КОНТУР ГЛОБАЛ МАРИЦА ИЗТОК 3 АД Дейности по възстановяване на Комин 325 м	Документ по. 00UHN00-PB402
	Техническа спецификация	Рев. 00 03/05/16 Страница 27 от 32

При извършване на огневи работи в пожароопасни или взривоопасни места издаващият акта уведомява РС ПБЗН и може да изисква осигуряване на дежурство с противопожарен автомобил. При извършване на огневи работи в обектите се спазват задължителни специфични изисквания, които се определят в зависимост от вида на извършваната работа, съгласно нормативните изисквания.

5.1.10.4 Общи правила за безопасност при електродъгово и газопламъчно заваряване и рязане

Работи, свързани с електродъгово и газово-пламъчно заваряване и рязане могат да осъществяват само лица, които притежават съответната правоспособност.

Електрозаварчиците трябва да имат не по-ниска от втора квалификационна група по „Правилник за безопасност и здраве при работа в електрически уредби на електрически и топлофикационни централи и по електрически мрежи“.

Допустимо е използването само на изправно оборудване. При констатиране на неизправности, работата се преустановява незабавно и се уведомява прекия ръководител.

Когато се планира извършването на електродъгово и газово-пламъчно заваряване или рязане на места, които нямат осигурена вентилация или не са открити площадки; в пожароопасни помещения, съгласно направената класификация на помещенията в централата, както и на постоянните работни места, определени със заповед на работодателя, към издадения наряд за работа се прилага акт за огневи работи, който се регистрира в дневник, съгласно приложенията на Наредба I-209 и настоящата инструкция. Работните места, на които се извършват работите, задължително се осигуряват с пожарогасител.

Забранено е да се извършват заваръчни работи по метали от работници със замърсени с разтворители или с гориво-смазочни материали, или наситени с кислород облекло, обувки, ръкавици и др. Същото важи и за помощниците и намиращите се в непосредствена близост до местата на заваряване лица.

Освен стандартните за работа в централата лични предпазни средства, заварчиците задължително използват подходящо работно облекло (престилка, ръкавели, гамаши или костюм) за заварчици, изработени от трудно горими материали.

При ремонт на съдове от лесно запалими материали трябва да се вземат следните предпазни мерки: предварително измиване на съдовете с гореща вода или пара, амоняк и др. Заваряването се извършва след подсушаване и проветряване.

Заваръчни работи не се извършват в близост (по-малка от 10 м) до лесно запалими материали и течности. Работното място да бъде добре осветено.


При работи, извършвани на височина или на няколко нива, се вземат мерки срещу падане на искри или разтопен метал върху хора или горими материали, намиращи се под мястото на заваряване или рязане или се използват противопожарни одеяла.

При работи, извършвани на височина над 1,5 м, заварчиците и помощниците им ползват раменно-бедрен колани.

При работа в ограничени пространства се спазват и изискванията на OI_2_04_016 „Работа в ограничени пространства“.

При работа с газово оборудване се спазват изискванията на OI_2_04_022 „Работа с газови бутилки“.

5.1.10.5 Общи правила за безопасност при електродъгово заваряване и рязане на метали

	ТЕЦ КОНТУР ГЛОБАЛ МАРИЦА ИЗТОК 3 АД Дейности по възстановяване на Комин 325 м	Документ по. 00UHN00-PB402
	Техническа спецификация	Рев. 00 03/05/16 Страница 28 от 32

Преди да започне работа, електроженистът е длъжен да подготви работното място (да събере и подреди детайлите и отпадъците, пречещи за провеждане на нормална работа, да ограда работното място с преносими заграждения) и да провери:

- Заземлението на корпуса на електрожения апарат и свързването на зануляващия проводник.
- Изправността на изолацията на електропроводите и плътността на контактите.
- Изправността на електродържателя и здравината на изолацията в мястото на съединяването на провода в ръчката.

Монтирането и ремонта на електрожения апарат или агрегат може да се извършват само от лица, притежаващи необходимата квалификация.

Всички намиращи се под напрежение части, особено корпуса на генератора или трансформатора и пусковия реостат, трябва да бъдат задължително заземени. Заземяването на подвижните инсталации се извършва преди започване на работа и не трябва да се сменя до завършването. Заземяването се извършва с помощта на медни проводници, снабдени със скоби обезпечаващи сигурен контакт. Задължително трябва да бъде заземен и предметът на заваряване.

Всички проводници трябва да бъдат добре изолирани и сечението им да отговаря на допустимия минимум (нормалния ток да се счита като ток на постоянен режим). Проводниците от генератора или трансформатора до таблото трябва да бъдат предпазени и от механични повреди, а проводниците, които водят от апарата до дръжката на електрода и до масата на заварявания предмет, да бъдат кабели, тоест многожилни и меки с гъвкава броня. За връзка между електрозаваръчния апарат и електроразпределителното табло не се допуска използването на проводници по-дълги от 10 м.

За подаването на ток до електрода се използват изолирани гъвкави проводници в защитни маркучи. При използването на по-малко гъвкави проводници, те се съединяват с електродържателя чрез наставка от гъвкав щлангов проводник или с кабел, дълъг не по-малко от 3 м.

Ръкохватката на държателя на електрода трябва да бъде изработена от изолиращ огнеупорен материал.

Електроженните генератори и трансформатори, всички спомагателни прибори и апарати към тях, с които се работи на открито, трябва да бъдат в закрито или защитено изпълнение с противовлажна изолация. Съоръженията се поставят под навеси от негорим материал.

За осветление при работа се използват преносими лампи с максимално напрежение 12 V. Смяна на електродите трябва да се извършва след изключване на напрежението, като използваните остатъци (фасовете) се събират и отстраняват от работните места след приключване на работа.

Преди поставяне и затягане на електрода към държателя, същия трябва да се почисти от окис и смазка.


При провеждане на заваръчни работи във влажни места, електроженистът трябва да се намира на сухо, гумено платнище.

При работа на тесни места (резервоари, котли, цистерни и др.) е необходимо:

- Да се използва изолационно платнище предотвратяващо докосването на тялото към металните повърхности;
- Да се слага шлем, предпазващ зад тилната част на главата от съприкосновение с металните повърхности.

Агрегатите и пусковите апарати се почистват ежедневно след завършване на работа.

Електроженните съоръжения се ремонтират в зависимост от установените правила и срокове за ремонт.

	ТЕЦ КОНТУР ГЛОБАЛ МАРИЦА ИЗТОК 3 АД Дейности по възстановяване на Комин 325 м	Документ по. 00UHN00-PB402
	Техническа спецификация	Рев. 00 03/05/16 Страница 29 от 32

При електрозаваряване в затворени без вентилация помещения, се отделят вредни за здравето азотни окиси, поради което трябва да се осигури принудителна вентилация.

При всяко отлъчване от работното място, електроженистът е длъжен да изключи електрозахранването на заваръчния агрегат.

При заваряване електроженистът е длъжен да иска предварителна подготовка на ръбовете на заварените детайли.

Почистването на шлагата в местата на заваръчния шев да се извършва с защитни очила.

Не се допуска употребата на защитни очила, изготвени от обикновено стъкло и боядисани. При електродъгово заваряване и рязане се използва задължително защитен щит или маска, предпазваща цялото лице на работещия. Допустимо е, когато се използва защитен щит да не се носи защитна каска, но при приключване на заваръчните работи и веднага след сваляне на щита, работещия трябва да сложи защитна каска.

Помощник-електрожениста и работниците, работещи в непосредствена близост до мястото на заваряване, трябва да бъдат снабдени с предпазни приспособления, както и електрожениста (щит или шлем, очила, ръкавици и др.).

Категорично се забранява:

- Да се извършва каквато и да е била поправка или ремонт на електрическа инсталация.
- Да се пипа електрическите проводници и предпазители с голи ръце;
- Да се сменя кожуха и капака на пусковите органи;
- Включването на прекъсвача, когато на него е поставен надпис: "Не включвай!";
- Прокарването на голи и лошо изолирани проводници, както и използването на подсилени предпазители с увеличено сечение, които не отговарят на силата на заваръчния ток;
- Извършването на ремонта на електроженни трансформатори и агрегати под напрежение;
- Да се работи на открито в дъждовно време или при наличие на гръмотевици;
- Да се оставя електроженния апарат или агрегат под напрежение след прекъсване на работа;
- Да се извършват електроженни заварки, когато корпусът на генератора или на трансформатора и пусковия реостат, а също и предмета на заваряването не са заземени;
- Да се работи с не заземен проводник;
- Да се работи без защитни приспособления и очила, а също и при неизправни такива;
- Да се извършват заварки в съседство с лесно запалителни и огнеопасни материали.

Разстоянието до тях да бъде най-малко 10 метра;

- Да се заваряват апарати и инсталации, намиращи се под налягане;
- Работещият сам да съединява или поправя трансформатора и електроинсталацията;
- Складирането и съхраняването на газ, бензин и други запалими вещества, в заваръчното помещение;
- Категорично се забранява заваряването на цистерни и други съдове, служещи за пренасяне или съхраняване на пожароопасни материали без предварително почистване, промиване, подсушаване и проветряване.


5.1.10.6 Общи правила за безопасност при газово-пламъчното заваряване и рязане

Основните компоненти на оборудването за газово-пламъчно заваряване са следните:

- Газови бутилки с кислород и горивен газ (пропан или ацетилен);
- Редуцир-вентили, монтирани до спирателния вентил на бутилката;

Този документ е собственост на Контур Глобал Марица Изток 3 България. Строго забранено е възпроизвеждането на документа цялостно или на части и предоставянето на всякаква свързана информация без предварително писмено съгласие.

This document is property of Contour Global Maritza East 3 Bulgaria. It is strictly forbidden to reproduce this document, in whole or in part, and to provide to others any related information without the previous written consent.

	ТЕЦ КОНТУР ГЛОБАЛ МАРИЦА ИЗТОК 3 АД Дейности по възстановяване на Комин 325 м	Документ по. 00UHN00-PB402
	Техническа спецификация	Рев. 00 03/05/16 Страница 30 от 32

- Манометри;
- Искроуловител, предпазващ бутилката от възпламеняване;
- Гъвкави маркучи, отвеждащи газовете до горелката;
- Възвратни клапани, монтирани на горелката, предотвратяващи изтичане на горивен газ в кислородната линия и обратно;
- Горелката, в която горивния газ се смесва с кислорода и се запалва.

Преди да започне работа, работещият е длъжен да подготви провери изправността на всички компоненти и да подготви работното място (да събере и подреди детайлите и отпадъците, пречещи за провеждане на нормална работа). Не се допуска започване на работа, когато някои от компонентите липсва или е неизправен. Агрегатите се почистват ежедневно след завършване на работа.

Маркучите се разполагат далеч от работното място с цел предотвратяване контакт с пламъка, искра, висока температура или нагрята повърхност, за предотвратяване на пожар.

При ремонт на съдове или опаковка от различни лесно запалими материали трябва да се вземат следните предпазни мерки: предварително измиване на съдовете с гореща вода или пара, амоняк и др. Заваряването се извършва след подсушаване и проветряване.

При газово-пламъчно заваряване и рязане се използват задължително защитни очила от заварчика и от неговите помощници (когато има опасност от осветяване).

Категорично се забранява:


- Работа с не уплътнени маркучи, вентили или друга част от оборудването или липсващи възвратни клапани на горелката и редуцир вентила;
- Работа с повредени редуцир вентили или счупени стъкла на манометрите;
- Работа по кислородната част на уредбата с омаслени ръце или инструменти;
- Работа без необходимите за целта ЛПС.
- Да се разполагат в непосредствена близост бутилката с работния газ и кислородната бутилка. Двете трябва да отстоят една от друга поне на 5 метра разстояние;
- Да се оставя неизгасена горелка при спиране на работа;
- Да се държи с ръка заваряването парче;
- Употребата на защитни очила, изготвени от обикновено стъкло и боядисани.
- Заваряването на цистерни и други съдове, служещи за пренасяне или съхраняване на пожароопасни материали без предварително почистване, промиване, подсушаване и проветряване.

Работните места се оборудват с уреди, съоръжения и средства за пожарогасене. Видът и количеството на уредите, съоръженията и средствата за пожарогасене се определят съгласно действащите норми за пожарна безопасност, а разполагането и обозначаването им се извършват в съответствие с действащите стандарти.

Когато работата налага затваряне на отделни участъци от пътищата на територия на ТЕЦ, което възпрепятства преминаването на специализираните автомобили, това предварително се извършва след предварително съгласуване с РС ПБЗН и Медицинската служба.

Декларират се вида и средствата за пожарогасене, които ще бъдат осигурени!

5.1.10.7 Обезопасяване, табели и предупредителни знаци

	ТЕЦ КОНТУР ГЛОБАЛ МАРИЦА ИЗТОК 3 АД Дейности по възстановяване на Комин 325 м	Документ по. 00UHN00-PB402
	Техническа спецификация	Рев. 00 03/05/16 Страница 31 от 32

За обезопасяване на работната площадка се използват постоянни или временни ограждения (парапети, капази, мрежи, екрани и др.), прилагани при шахти, стълби, балкони, площадки, мостове, естакади, пешеходни пътеки, стърчащи части и части с остри ръбове и краища, движещи се машини и съоръжения, заготовки на материали, пръскащи или разливащи се течности, хвърчащи частици, метални стружки, стърготини и др.

Проходите, подходите и входовете на площадката, които се намират в опасните зони на работното оборудване, се осигуряват на не по-малко от 1,0 m извън габарита им с устойчиви и стабилни покрития (предпазни подове, козирки и др.) съобразно конкретните условия.

Отворите в строителни и конструктивни елементи (стени, етажни плочи, покриви и др.), които създават опасност за падане от височина:

- се обезопасяват чрез парапети, ограждения или здраво покритие, които да понесат съответното натоварване;
- се означават и/или сигнализират по подходящ начин.

За временните работни места, вида и количеството на знаци, сигнали и ограждения се определя от издаващия наряд. След приключване на работа на временното работно място и закриването на наряда всички временни знаци, табели и ограждения трябва да бъдат отстранени.

5.2 ЗАДЪЛЖЕНИЯ НА ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ

В случай на отпадане на захранване, сгъстен въздух или вода, Изпълнителят не може да предявява искане за допълнително заплащане и трябва да си осигури автономно такова.

Ще бъде предоставена на Изпълнителя зона за складиране на материали и инструменти и възможност за ползване на повдигателни съоръжения, където има такива с ограничен достъп, изхождайки от нуждите на Собственика.

Възложителя не поема отговорност при невъзможност за предоставяне на временна база и не носи отговорност за съхранението и опазването на съоръжения, машини, инструменти, части и материали на Изпълнителя.

Представители на Възложителя ще оказват съдействие при различните фази и дейности разгледани в горните глави на тази спецификация.

Възложителя няма ангажименти по осигуряване на материали и консумативи предмет на този проект, както и специализирана техника, машини или инструменти.

Възложителят ще извърши проверките за товароносимост съгласно определените в проекта интерфейси и ще информира Изпълнителя за резултатите от проверката и необходимостта от коригиращи действия.

6 ИЗПИТАНИЯ


Съгласно изисквания на работния проект и действащи процедури.

7 РЕФЕРЕНТНИ ДОКУМЕНТИ

- **00&&&00-GB404-1** Процедура за изграждане и контрол на скеле.
- **0I_2_04_016** „Работа в ограничени пространства“
- **0I_2_04_022** „Работа с газови бутилки“
- **00&&&00-QK401** „Процедура по заваряване, топлинна обработка и безразрушителен контрол на заваръчни съединения на тръбопроводи“

Този документ е собственост на Контур Глобал Марица Изток 3 България. Строго забранено е възпроизвеждането на документа цялостно или на части и предоставянето на всякаква свързана информация без предварително писмено съгласие.

This document is property of Contour Global Maritza East 3 Bulgaria. It is strictly forbidden to reproduce this document, in whole or in part, and to provide to others any related information without the previous written consent.

	ТЕЦ КОНТУР ГЛОБАЛ МАРИЦА ИЗТОК 3 АД Дейности по възстановяване на Комин 325 м	Документ по. 00UHN00-PB402
	Техническа спецификация	Рев. 00 03/05/16 Страница 32 от 32

- Правилник за безопасност и здраве при работа в електрически уредби на електрически и топлофикационни централи и по електрически мрежи.
- Правилник за безопасна работа в и неелектрически уредби на електрически и топлофикационни централи и по топлопреносни мрежи и хидротехнически съоръжения.
- Наредба №9 / 09.06.2004 г. за техническа експлоатация на електрически централи и мрежи.
- Процедури на КонтурГлобал Марица изток 3 относно:

Пропускна система – отдел Отдел ЗБУТ и Сигурност

Здравословни и безопасни условия на труд – Отдел ЗБУТ и Сигурност

Екология – Отдел Екология

Запознаването с тези процедури трябва да стане преди започване на работите в ТЕЦ „КонтурГлобал Марица изток 3“ в посочените отдели.

8 ПРИЛОЖЕНИЯ

Доклад от обследване, Работен проект за Изпълнение на възстановяване на компрометирани участъци и ПБЗ.