

Project Number / Номер проекта	P-3284	Issued by/ Выпущено	
Project Name / Наименование проекта	Moscow NW 700	Hitachi Zosen Inova AG Hardturmstrasse 127 8005 Zurich, Switzerland www.hz-inova.com Tel. +41 (0)44 277 11 11 Fax +41 (0)44 277 1313	



Project Address: / Адрес проекта: Moscowregion / Московская область

ООО «АГК – 1»

Customer: / Заказчик:

ALTERNATIVE GENERATING COMPANY – 1, LLC
Building 5, entrance 2, 4th floor, business center "Riga Land", 26 km
of Baltiya road, Moscow region, Krasnogorsk district, 143421 /

ООО «АЛЬТЕРНАТИВНАЯ ГЕНЕРИРУЮЩАЯ КОМПАНИЯ – 1»,
143421, Московская область, Красногорский район, 26-й км автодороги
«Балтия», бизнес-центр «Riga Land», Строение 5, подъезд 2, 4 этаж

Rev. Изм.	Author Автор (Name, Date, Signature) (ФИО, Дата, Подпись)	Reviewer Рецензент (Name, Date, Signature) (ФИО, Дата, Подпись)	Approver Утверждающий (Name, Date, Signature) (ФИО, Дата, Подпись)	Short description of change Краткое описание изменений
0.0	Urs Naef 19.4.2017	Ioannis Pavlidis 19.4.2017	Ricardo Blaser 19.4.2017	First Issue (Base: no industrial area nearby) Первая редакция (Базовая: без производственных участков поблизости)
1.0				
2.0				
3.0				

DocType Тип док.	TII	HZI Doc No _ Rev	50061642-0.0
Contractor Подрядчик	HZI	TII Corrosion Protection TII Антикоррозийная защита	

Table of Content / Содержание

1	General / Общая информация	4
1.1	Aims and objectives / Цели и задачи	4
1.2	Applicability / Сфера действия	4
1.3	List of Abbreviations / Перечень сокращений	5
1.4	Basic Policy / Основные положения	5
1.5	Applicable standards / Применимые стандарты	6
1.6	Work and environmental protection / Охрана труда и защита окружающей среды	9
2	Surface Preparation / Подготовка поверхности	10
2.1	Before blasting / Перед пескоструйной обработкой	10
2.2	Blasting Surface / Обрабатываемая поверхность	10
2.3	Abrasive blast cleaning / Абразивоструйная очистка	10
3	Selection and application of coating systems / Выбор и применение систем антикоррозийной защиты	12
3.1	Selection of the Coating material supplier / Выбор поставщика материалов для защитных покрытий	12
3.2	Selection of the Coating system area and AIC / Выбор системы антикоррозийной защиты в зависимости от участка и кода идентификации оборудования (КИО)	14
3.3	Storage of the coating components /Хранение компонентов покрытия	28
3.4	Environmental conditions / Условия окружающей среды	28
3.5	Application / Нанесение	28
3.6	Dry film thickness testing / Контроль толщины сухой пленки	29
4	Specifics / Особенности	30
4.1	Edge protection coating / Защитное покрытие для кромок	30
4.2	Contact Areas / Контактные поверхности	30
4.3	Corrosion Protection of Bolt connection / Анतिकоррозийная защита винтовых соединений	30
4.4	Hot Dip Galvanizing / Горячее цинкование	33
4.5	Aluminium and high-alloy steel / Алюминий и высоколегированная сталь	34
4.6	Corrosion protection below insulation / Анतिकоррозийная защита под изоляционным покрытием	35
4.7	Temporary corrosion protection / Временная антикоррозийная защита	35
4.8	Taping of on Site welds/ Защита монтажных сварных швов клейкой лентой	36
5	Transport, storage and erection of painted steel components on Site / Транспортировка, хранение и монтаж стальных деталей с покрытием на площадке	37
6	Touch Up / Ремонт покрытия	38
6.1	Processing parameters / Параметры обработки	38

Project: / Проект: Moscow NW 700

DocNo
№ док. 50061642-0.0

6.2	Damage within the intermediate/top coating / Повреждение промежуточных/наружных покрытий	38
6.3	Damage down to the prime coating without rusting on the surface / Повреждение вплоть до грунтовочного покрытия без возникновения коррозии поверхности	39
6.4	Damage down to the prime coating with rusting on the surface / Повреждение вплоть до грунтовочного покрытия с возникновением коррозии поверхности.	40
6.5	Damage of the hot-dip galvanizing / Повреждение горячеоцинкованной поверхности	41
6.6	Touch Up on painting at screw connections / Ремонт покрытия на винтовых соединениях	41
7	Reference areas / Контрольные участки	43
8	Documentation / Документация	44
8.1	Documentation workshop / Документация по ремонтному цеху	44
8.2	Documentation Touch Up / Документация по ремонту покрытия	44
9	Inspection / Окончательная проверка	45
10	Appendix / Приложения	46

1 General / Общая информация

1.1 Aims and objectives / Цели и задачи

The purpose of this Technical Implementation Instruction (TII) is to define a uniform standard for atmospheric corrosion protection so that corrosion protection is guaranteed corresponding to the operating requirements and future maintenance work can be simplified.

This TII is the basis for the tendering and ordering of corrosion protection work. It is a part of the contractors obligation and must be taken into account by all subcontractors of the company Hitachi Zosen Inova AG (HZI).

Целью данной инструкции по производству технических операций (TII) является установление единого стандарта защиты от атмосферной коррозии для обеспечения гарантированной антикоррозийной защиты в соответствии с эксплуатационными требованиями и для упрощения технического обслуживания в будущем.

Данная инструкция TII является основой для проведения тендерных процедур и осуществления заказов на выполнение работ по антикоррозийной защите. Ее соблюдение входит в обязанности подрядчиков, и она должна учитываться всеми субподрядчиками компании Hitachi Zosen Inova AG (HZI).

1.2 Applicability / Сфера действия

This TII applies to the atmospheric corrosion protection of steel structures, equipment, apparatuses, containers and pipe lines from non-alloyed and low-alloy steel in all rooms or system sections of waste combustion plants; and specified electrical equipment.

It does apply to steel components, silos, containers, apparatuses, pipelines etc. of operational systems for the initial protection and for the repair of local damages in the period up to the complete transfer of corrosion protection services to the customer.

Excluded from this TII are standard elements such as e-motors/drives, electrical cabinets, RIO, measurement devices, transmitters, adjustment and regulating valves and the corresponding drives. The listed standard elements can be implemented with the manufacture-standardized corrosion protection for the applicable corrosion category.

This TII is valid for Building steel structure but is

Действие данной инструкции TII распространяется на защиту от атмосферной коррозии металлоконструкций, оборудования, аппаратуры, контейнеров и трубопроводов из нелегированной и низколегированной стали во всех помещениях или секциях установок по сжиганию отходов, а также оговоренного электрооборудования.

Оно не распространяется на металлические компоненты, бункеры, контейнеры, аппаратуру, трубопроводы и т.д. эксплуатационного оборудования с целью обеспечения их первичной защиты и ремонта локальных повреждений в период времени до полной приемки-сдачи услуг по антикоррозийной защите заказчику.

Из данной инструкции TII исключаются стандартные элементы, такие как: электродвигатели/приводы, электрошкафы, шкафы RIO, устройства измерения, передатчики, регулирующая арматура и относящиеся к ней приводы. Перечисленные стандартные элементы могут иметь стандартное заводское антикоррозийное исполнение согласно соответствующей категории коррозионной активности.

Данная инструкция TII применяется в отношении металлоконструкций зданий, не

Project: / Проект: Moscow NW 700

DocNo
№ док. 50061642-0.0

without fire protection.

The responsibility of the supplier is not restricted to its services by the TII.

Exceptions to this TII must be approved in writing by HZI.

оснащенных противопожарной защитой.

Ответственность поставщика за предоставляемые услуги не ограничивается данной инструкцией TII.

Исключения из данной инструкции TII должны быть согласованы с компанией HZI в письменном виде.

1.3 List of Abbreviations / Перечень сокращений

Table 1: Abbreviations

Short term	Long term
EfW	Energy-from-Waste plant
HZI	Company Hitachi Zosen Inova AG
Supplier	HZI's sub-contractor
Sub-contractor	Supplier of works and plant sections who is not a sub-supplier of HZI.
BL / CMS	Beschichtungsstofflieferant / Coating material supplier
DFT	Dry Film Thickness

Таблица 1: Сокращения

Сокращение	Описание
EfW	ТЭС, работающая на отходах
HZI	Компания Hitachi Zosen Inova AG
Поставщик	Субподрядчик компании HZI
Субподрядчик	Поставщик, осуществляющий работы и поставку компонентов и не являющийся субподрядчиком компании HZI.
BL / CMS	Поставщик материалов для покрытий
DFT (ТСП)	Толщина сухой пленки

1.4 Basic Policy / Основные положения

Corrosion protection occurs according to EN ISO 12944 part 1 to 8 if no deviating or supplemental provisions are included. Deviations from the regulations of the EN ISO 12944 and/or the requirements of this TII must be coordinated with HZI before the conclusion of the agreement.

Антикоррозийная защита выполняется согласно стандарту EN ISO 12944 разделы 1-8, если только в данную инструкцию не включены отклоняющиеся от него или дополняющие его положения. Отклонения от положений стандарта EN ISO 12944 и/или требований данной инструкции TII должны быть согласованы с компанией HZI перед заключением договора.

Project: / Проект: Moscow NW 700

DocNo
№ док. 50061642-0.0

The specifications are minimum requirements. Proof must be provided that the requirements of the standard, the TII and any additional agreements are met or exceeded.

Данные в спецификациях являются минимальными требованиями. Необходимо предоставить доказательства того, что требования вышеуказанного стандарта, инструкции TII и любых дополнительных соглашений выполнены или перевыполнены.

The supplier must prove that he is qualified for proper implementation of the work. He is liable for the professional processing of the corrosion protection materials and also has the obligation to review the prescribed corrosion protection systems and their application processes for their suitability for the specific application.

Поставщик должен доказать, что он обладает квалификацией для надлежащего осуществления этой работы. Он несет ответственность за профессиональную обработку антикоррозийных материалов, а также обязан проверить предписанные системы антикоррозийной защиты и способы их применения на пригодность для конкретной цели применения.

If the determinations of this guideline are in conflict with current technical rules or official regulations, HZI must be notified of this in writing and appropriate alternatives are to be proposed.

Если положения данной директивы противоречат действующим техническим правилам или официальным предписаниям, то необходимо уведомить об этом компанию HZI в письменном виде и предложить подходящие альтернативы.

1.5 Applicable standards / Применимые стандарты

The Supplier must comply with the requirements of relevant regulations (laws, ordinances, standards, official and professional association regulations, recommendations, guidelines etc.) in the version applicable at the time of implementation of the deliveries and services at the site where the supply item is used in accordance with the terms of the agreement. It must take the expertise in the area of corrosion protection into account.

Поставщик должен соблюдать требования соответствующих регламентов (законы, постановления, стандарты, предписания властей и профессиональных ассоциаций, рекомендации, директивы и т. д.) в редакции, которая действительна на момент осуществления поставок и услуг, в том месте, где предмет поставки будет использоваться в соответствии с положениями договора. Он должен учитывать опыт, накопленный в области антикоррозийной защиты.

All regulations, rulings of permit and other official authorities in conjunction with deliveries and services are to be followed.

Следует соблюдать все регламенты, разрешения и другие постановления официальных органов власти, связанные с поставками и услугами.

In particular, the following standards must be followed (Table 2):

В частности, необходимо соблюдать следующие стандарты (Таблица 2):

Table 2: Regulations

Regulation Code	Description
EN ISO 12944, part 1 – 8	Coating materials – Corrosion protection of steel components through coating systems
EN ISO 1461	Zinc coatings (batch galvanizing) – applied by hot dip galvanising

Project: / Проект: Moscow NW 700

DocNo 50061642-0.0
№ док.

with annex 1	onto steel – requirements and tests Instructions on the application of the standard
EN ISO 8501, part 1 - 3	Preparation of steel surfaces before applying coating materials - visual assessment of surface purity
EN ISO 8502 - 3	Assessment of dust on steel surfaces prepared for painting
EN ISO 8503 - 2	Method for the grading of surface profile of abrasive blast-cleaned steel -- Comparator procedure
EN ISO 11124	Specifications for metallic blast-cleaning abrasives
ISO 4628, part 1- 10	Evaluation of degradation of coatings - Designation of quantity and size of defects, and of intensity of uniform changes in appearance
ISO 19840	Paints and varnishes - Corrosion protection of steel structures by protective paint systems -- Measurement of, and acceptance criteria for, the thickness of dry films on rough surfaces
EN 1090-2	Execution of steel structures and aluminum structures. Technical requirements for steel structures
AGI Q 151 Work Sheet	Insulation works - Corrosion protection under thermal and cold insulations at industrial installations

Таблица 2: Регламентирующие документы

Код регламентирующего документа	Описание
EN ISO 12944, разделы 1 – 8	Лаки и краски. Анतिकоррозийная защита стальных конструкций с помощью защитных лакокрасочных систем
EN ISO 1461 с приложением 1	Покрытия, нанесенные методом горячего цинкования на изделия из стали. Технические условия и методы испытания Инструкции по применению стандарта
EN ISO 8501, разделы 1 - 3	Подготовка стальной поверхности перед нанесением лакокрасочных материалов. Визуальная оценка чистоты поверхности
EN ISO 8502 - 3	Оценка запыленности стальной поверхности, подготовленной для нанесения краски
EN ISO 8503 - 2	Метод классификации профилей стальных поверхностей после струйной обработки. Процедура контроля шероховатости с помощью сравнительного образца шероховатости
EN ISO 11124	Технические условия на металлические абразивы для пескоструйной очистки
ISO 4628, разделы 1- 10	Оценка степени разрушения покрытий. Обозначение количества и размера дефектов и интенсивности однородных изменений внешнего вида
ISO 19840	Лаки и краски. Анतिकоррозийная защита стальных конструкций с помощью защитных лакокрасочных систем. Измерение толщины сухой пленки на шероховатой поверхности и критерии

Project: / Проект: Moscow NW 700

DocNo 50061642-0.0
№ док.

	приемки
EN 1090-2	Изготовление стальных и алюминиевых конструкций. Технические требования к стальным конструкциям
AGI Q 151 Work Sheet (технологическая карта)	Изоляционные работы. Анतिकоррозийная защита при тепло- и холодоизоляции на промышленных объектах

All listed standards are applicable throughout the European Union.

Все перечисленные стандарты применяются во всех странах Европейского союза.

The term "should" and recommendations in EN ISO 12944 are generally to be fully understood as a requirement.

Термин "следует" и рекомендации стандарта EN ISO 12944 в основном необходимо расценивать как требование.

Corrosivity category	Examples of typical local ambient conditions (only for information)	
	External	Internal
C1 insignificant		Heated building with neutral atmospheres, e.g. offices, schools, hotels
C2 moderate	Atmospheres with minimal contamination. Mostly rural areas	Unheated building where condensation can occur, e.g. gymnasiums
C3 moderate	City and industrial atmosphere, moderate impurities due to sulphur dioxide. Coastal areas with minimal salt load.	Production rooms with high moisture and somewhat air contamination, e.g. systems for food production, laundries, breweries, dairies
C4 heavy	Industrial areas and coastal areas with moderate salt load.	Chemical systems, swimming pools, boat sheds over sea water
C5-I very heavy (Industry)	Industrial areas with high moisture and aggressive atmosphere	Building or areas with virtually constant condensation and with heavy contamination
C5-M very heavy(Sea)	Coast and offshore areas with heavy contamination.	Building or areas with virtually constant condensation and with high salt load

Категория коррозионной активности	Примеры типичных локальных условий окружающей среды (только для информации)	
	Снаружи	Внутри
C1 незначительная		Отапливаемые помещения с нейтральной средой, т.е. офисные помещения, школы, отели
C2 умеренная	Атмосфера с минимальным загрязнением. В основном в сельских районах	Неотапливаемые здания, где может происходить конденсация, например, спортивные залы
C3 умеренная	Городская и промышленная среда, умеренное загрязнение из-за диоксида серы. Прибрежные районы с минимальной степенью	Производственные помещения с высокой влажностью и незначительной загрязненностью воздуха, например, системы пищевого производства, прачечные,

Project: / Проект: Moscow NW 700

DocNo
№ док. 50061642-0.0

Категория коррозионной активности	Примеры типичных локальных условий окружающей среды (только для информации)	
	Снаружи	Внутри
	минерализации воды.	пивоварни, молочные заводы
C4 сильная	Промышленные районы и прибрежные районы с умеренной степенью минерализации воды.	Системы химической очистки, бассейны, лодочные эллинги на морских побережьях
C5-I очень сильная (Промышленность)	Промышленные районы с высокой влажностью и агрессивной средой	Здания или районы с постоянным образованием конденсата и высокой степенью загрязнения
C5-M очень сильная (морские районы)	Прибрежные и морские районы с высокой степенью загрязнения.	Здания или районы с постоянным образованием конденсата и высокой степенью минерализации воды

1.6 Work and environmental protection / Охрана труда и защита окружающей среды

All of the work and environmental protection regulations must be complied with at the objects location. The supplier must ensure that CP work and the associated secondary services must be carried out by qualified personnel and by persons who can be proved to have received proven training in carrying out the work (e.g. security measures for scaffold work, blasting work, handling of the coating materials, disposal of residual materials etc.)

Необходимо соблюдать все предписания по охране труда и защите окружающей среды по месту размещения объекта. Поставщик должен обеспечить выполнение работ по антикоррозийной защите и предоставление сопутствующих дополнительных услуг квалифицированным персоналом, который прошел соответствующее обучение с оформлением подтверждающих документов (например, по безопасному проведению работ на строительных лесах и пескоструйной обработке, обращению с лакокрасочными материалами, удалению остаточных материалов и т.д.)

Coatings and coating auxiliary materials, blast waste, filter dust and other contaminating or hazardous materials may not enter the environment or into bodies of water.

Лакокрасочные покрытия и вспомогательные лакокрасочные материалы, отходы пескоструйной обработки, пыль от фильтров и другие загрязняющие или вредные вещества не должны попадать в окружающую атмосферу или в водоемы.

2 Surface Preparation / Подготовка поверхности

2.1 Before blasting / Перед пескоструйной обработкой

The preparation grade acc. ISO 8501-3 depends on the corrosion category acc. ISO 12944-2 and EN 1090. Thus allies to:

C2 - C4: **P2**

C5-I and C5-M: **P3**(exception: for structural steel parts acc. EN 1090: C5-I/C5-M with P2; see EN 1090-2, chapter 10.2 / table 22)

Степень подготовки поверхности согл. ISO 8501-3 зависит от категории коррозионной активности согл. ISO 12944-2 и EN 1090. По критериям этих стандартов она соответствует следующей категории:

C2 - C4: **P2**

C5-I и C5-M: **P3** (исключение: для деталей металлоконструкций согл. EN 1090: C5-I/C5-M с P2; см. EN 1090-2, глава 10.2 / таблица 22)

2.2 Blasting Surface / Обрабатываемая поверхность

The surfaces are visually inspected and cleaned before blasting with respect to oil, grease, dirt and other contaminants. Hard adhering rust and scale is to be removed with hand tools or mechanically tools in advance.

Перед пескоструйной обработкой поверхность осматривается и очищается от масла, смазки, грязи и других загрязняющих веществ. Крепко приставшие следы ржавчины и окалины заблаговременно удаляются с помощью ручных или механических инструментов.

2.3 Abrasive blast cleaning / Абразивоструйная очистка

The abrasive is randomly checked before processing (type of blasting material, size of grain, hardness).

The use of quartz sand is not allowed.

The blasting process is carried out principally by the method of dry blasting. Slivers have to be grinded and all surfaces visually checked for irregularities.

The blasted components must be coated as soon as possible. Visible rust and rusting are not permitted and the blasting has to be repeated.

Subsequently the parts are being:

- cleaned by blowing with compressed air
- visually assessed according to EN ISO 8501-1 for the purity level of surface

Перед обработкой абразивные материалы произвольным образом проверяются (тип материала, размер зерна, твердость).

Использование кварцевого песка запрещается.

Абразивоструйная обработка принципиально выполняется сухим методом. Необходимо отшлифовать плены и осмотреть все поверхности на наличие неровностей.

На обработанные детали необходимо как можно быстрее нанести покрытие. Видимые следы ржавчины и коррозии не допускаются, в этом случае необходимо провести повторную абразивоструйную обработку.

Затем детали подлежат:

- очистке путем обдува сжатым воздухом
- визуальной оценке степени чистоты поверхности согласно EN ISO 8501-1

Project: / Проект: Moscow NW 700

DocNo
№ док. 50061642-0.0

- checked due the roughness level of the surface according to EN ISO 8503-2 by comparator procedure.
- visually inspected for irregularities in accordance with EN ISO 8501-3.

The following climate conditions must be maintained in the blasting process:

Surface temperature: min. 5°C

Ambient temperature: min. 10°C to max. 40°C

Relative humidity: max. 80% or acc. data sheet

The surface temperature has to be min. 3 °C above dew point.

In general for all coating systems in the workshop the surface preparation according to EN ISO 12944-4 or ISO 8501-1 Sa 2 ½, medium roughness (G) according to EN ISO 8503-2 is to be applied.

The surface purity is checked after blasting with the dust quantity test according to EN ISO 8502-3 and spot-checked documented. According to EN 8502-3 max. class 2 is allowed.

Appendix A has to be used for documentation, „Record of surface preparation”.

- проверке на степень шероховатости поверхности с помощью сравнительного образца согласно EN ISO 8503-2.
- осмотру на наличие неровностей согласно EN ISO 8501-3.

В процессе абразивоструйной обработки необходимо поддерживать следующие климатические условия:

Температура поверхности: мин. 5°C

Температура воздуха в помещении: мин. 10°C и макс. 40°C

Относительная влажность: макс. 80% или согласно техническому паспорту

Температура поверхности должна превышать точку росы не менее, чем на 3 °C.

В целом для всех систем антикоррозийной защиты в ремонтных цехах применяется степень подготовки поверхности согласно EN ISO 12944-4 или ISO 8501-1 Sa 2 ½, средняя шероховатость (G) согласно EN ISO 8503-2.

После абразивоструйной обработки чистота поверхности проверяется с помощью выборочного контроля количества пыли согласно EN ISO 8502-3, и результаты документируются. В соответствии со стандартом EN 8502-3 макс. допустимым является класс 2.

Для документирования процесса подготовки поверхности необходимо воспользоваться Приложением А «Документирование процесса подготовки поверхности».

3 Selection and application of coating systems / Выбор и применение систем антикоррозийной защиты

The protection period shall be “High (H)” in accordance to EN ISO 12944-5: 2008.

Продолжительность защитного действия должна быть «Высокой (H)» согласно EN ISO 12944-5: 2008.

The coating system depends on the existing corrosion loads.

Система антикоррозийной защиты зависит от существующих коррозионных нагрузок.

Depending on the building sections, the corrosion protection system is selected according Table 3.

Система антикоррозийной защиты выбирается в зависимости от секций здания согласно Таблице 3.

In the event of a simultaneous temperature load and chemical loads by aggressive media, the corrosion protection should be selected according to the temperature load. In these cases, a limited protection period should be expected.

В случае одновременного воздействия температурных нагрузок и химических нагрузок агрессивной среды систему антикоррозийной защиты следует выбирать, исходя из температурных нагрузок. В подобных случаях продолжительность защитного действия будет ограничена.

3.1 Selection of the Coating material supplier / Выбор поставщика материалов для защитных покрытий

If the supplier cannot use the default coating systems of this TII or the coating materials of the specified CMS from authoritative technical reasons, it must be proven to the corresponding suitability certificates of independent testing institutions and data sheets, and the equivalence, compatibility and quality of coating materials must be approved by HZI. The supplied coating systems have to be conform to annex B

Если поставщик не может использовать предписанные в данной инструкции TII системы защитных покрытий или материалы защитных покрытий от указанного поставщика по весомым техническим причинам, он должен подтвердить эквивалентность, совместимость и качество используемых им материалов защитных покрытий, предоставив компании HZI на утверждение соответствующие сертификаты о пригодности материалов от независимых институтов, проводящих испытания, а также технические паспорта. Поставляемые системы антикоррозийной защиты должны соответствовать приложению B

Table 3: Coating material suppliers

Coating material supplier	
Sika	
International Farbenwerke	
Geholit + Wiemer	
Jotun	
Temporary Coating supplier	Remarks
Hempel	For temporary corrosion protection only
International Farbenwerke	For initial protection and temporary protection
Jotun	For initial protection and temporary protection

Project: / Проект: Moscow NW 700

DocNo
№ док. 50061642-0.0

Таблица 3: Поставщики материалов для защитных покрытий:

Поставщик материалов для защитных покрытий	
Sika	
International Farbenwerke	
Geholit + Wiemer	
Jotun	
Поставщик временных защитных покрытий	Примечания
Hempel	Только для временной антикоррозионной защиты
International Farbenwerke	Для первичной и временной защиты
Jotun	Для первичной и временной защиты

3.2 Selection of the Coating system area and AIC / Выбор системы антикоррозийной защиты в зависимости от участка и кода идентификации оборудования (КИО)

Area of plant / Участок завода

Определите место размещения ТЭС, поле выбора отмечено серым цветом

Район города (С3): нет промышленных зон поблизости

Table4: Coating systems for area and AIC

Business Area	AIC	Plant section / Room Inside or outside of EfW	Specialities /Temporary Corrosion Protection	Operation Temperature[°C]	Corrosivity categories EN ISO 12944-2 until 120 °C	System See table 5/6
BoP	11 AA A1	Vehicle Weighbridge	Supplier standard	-	-	-
BoP	11 BA B1	Tipping Bay Gates / Fence	C3 inside building / Outside building	-	C3 / C3	2
BoP	11 BA C1	Waste Crane	-	-	C4	3
BoP	11 BA D1	Waste Shredder	-	-	C3	2
BoP	15 AA A1	Conveyor Belts for Bottom Ash Transport	-	-	C5-I	4
BoP	15 AA C1	Bottom Ash Crane	-	-	C5-I	4
BoP	15 AB A1	Coarse Parts Separation	-	-	C5-I	4
BoP	15 AB E1	Iron Parts Separation	-	-	C5-I	4
BoP	16 AA 00 B	Service/Process Water Piping	C3 inside building / Outside building	-	C3 / C3	2
BoP	16 AA 00 C	Service/Process Water Reservoir	C3 inside building / Outside building	-	C3 / C3	2
BoP	16 AA 00 D	Service/Process Water Fittings	C3 inside building / Outside building	-	C3 / C3	2
BoP	16 AB	Drain Water Handling Bottom Ash Water Tank	C3 inside building / Outside building	-	C3 / C3	2
BoP	16 BA A1	Compressed Air Generation	Supplier standardinside suitable for C3, if outside of building acc. area of plant	-	C3 / C3	2
BoP	16 CA A1	Fuel Oil Supply	C3 inside building / Outside building	-	C3 / C3	2
BoP	16 CA A1	Fuel Oil Tank	C3, if stainless steel no coating	-	C3	2
BoP	16 FA A1	Turbine Hall Crane	-	-	C3	2
BoP	16 FA C1	Hoists for Maintenance	C3 inside building / Outside building	-	C3 / C3	2
BoP	GB RL A1	General Piping	C3 inside building / Outside building	-	C3 / C3	2
BoP	19 BA S1	Fire Fighting System	C3 inside building / Outside building	-	C3 / C3	2
CSP	12 AA A1	Feed Hopper	Feed hopper inside incl. damper	up to 80	Temporary	7
			Feed hopper outside	up to 60	C3	2
CSP	12 AA A1	Cooling Systems- Feed Hopper	-	-	C3	2
CSP	12 AA C1/D1	Grate and Ram Feeder Control Cabinet	-	-	C3	2
CSP	12 AA C1	Ram Feeder	Ram feeder outside	80	C3	2
			Ram feeder inside	up to 180	Temporary	7
CSP	12 AA D1	Grate	Grate construction (grate blocks are excluded, they are row)	200	Temporary	7

Business Area	A/C	Plant section / Room Inside or outside of EfW	Specialities /Temporary Corrosion Protection	Operation Temperature[°C]	Corrosivity categories EN ISO 12944-2 until 120 °C	System See table 5/6
			Parts by the grate e.g. oil collecting tray etc.	80	C3	2
			Insulated Parts	200	Temporary	7
CSP	12 AA F1/G1	Preheater PA / SA	Frame, not insulated parts	40	C3	2
			Insulated casing outside	80	Temporary	7
			Insulated casing inside	80	Temporary	7
			Heat Exchanger tubes outside / tubes inside	-	Supplier Standard /nitrogen	Supplier Standard /nitrogen
CSP	12 AA F1/G1/J1	Combustion Air Fan (indoor located)	Fan-Frame, not insulated parts	40	C3	2
			Insulated fan casing outside / inside	135 - 230	Temporary	7
			Not insulated fan casing outside / inside	135 - 230	C3 / temporary	2 / 7
			Fan inside parts with rotor and motor	135 - 230	Supplier Standard	Supplier Standard
CSP	12 AA F1/G1/J1	Dampers PA / SA / FGR	Casing and mounting brackets (not insulated)	-	C3	2
			Casing insulated	-	Temporary	7
CSP	12 AA F1/G1/J1	Compensators PA / SA / FGR	For the carbon steel structures C3 shall be applied	-	C3	2
CSP	12 AA L1	Start-up and Auxiliary Burner (Oil)	-	-	C3	2
CSP	12 AA M1	Hydraulic Station of Grate Incineration	-	-	C3	2
CSP	12 AA Q1	Bottom Ash Chute	Bottom ash chute inside	up to 80	Temporary	7
			Bottom ash chute outside (if not insulated)	up to 80	C5-I	4
CSP	12 AA Q1	Bottom Ash Extractor	Bottom ash extractor inside in exhaust vapour area	up to 300	SikaCor299 inside or similar	SikaCor299 inside or similar
			Bottom ash extractor inside in water area	up to 60	Temporary	7
			Bottom ash extractor inside outside /Surface Preparation P2	up to 80	C5-I	4
CSP	12 AA R1	Grate Riddling Hopper & Chute	Ash hoper inside	up to 200	Temporary	7
			Insulated ash hopper outside	up to 200	Temporary	7
			Hopper doors and dampers	up to 80	C3	2
CSP	12 AA R1	Grate Riddling Conveyor	-	-	C5-I	4
CSP	12 AA U1	Combustion Control System	-	-	C3	2
CSP	12 BA A1	Boiler	Boiler house	-	C3	2
			Diaphragm walls outside	260	Supplier Standard	Supplier Standard
			Boiler drum outside	260	Supplier Standard	Supplier Standard
			Collector	260	Supplier Standard	Supplier Standard
			Piping	up to 400	Supplier Standard	Supplier Standard
			Insulated blow-down tank (pressurised)	165	Temporary	7
			Insulated boiler blow-down tank	100	Temporary	7
CSP	12 BA A1	External Economizer	insulated		Temporary	7
CSP	12 BA B1	Radiation Pass Cleaning System	C3 / Temporary corrosion protection, if temperatures higher than 150 C° -	To be defined	C3	2

Business Area	A/C	Plant section / Room Inside or outside of EfW	Specialities /Temporary Corrosion Protection	Operation Temperature[°C]	Corrosivity categories EN ISO 12944-2 until 120 °C	System See table 5/6
			>Zinksilikat			
CSP	12 BA D1	Boiler Rapping System	-	-	C3	2
CSP	12 BA H1	Sampling Station	Sampling station in container -> C2 supplier standard inside	-	C3	2
CSP	12 BA B1	Boiler Sootblowers	Supplier Standard	-	C3	2
CSP	12 BA M1	Furnace and Boiler Equipment	-	-	C3	2
CSP	12 BA M1 A	Refractory Lining	-	-	-	-
CSP	12 BA R1	Boiler Water Conditioning	-	-	C5-I	4
CSP	GB RL A1	Cooling Rack	-	-	C3	2
CSP	14 LA A1	SNCR (indoor part)	Stainless Steel no coating, carbon steel C3	-	C3	2
CSP	16 EA A1	Urea Water Supply incl. Tank	Inside (in contact with media): stainless steel or PE-HD or FRP: no coating (Pitting Resistance E equivalent Number of >32 for stainless steel) Outside: Stainless steel no coating / if carbon steel is used for the out shell than acc. the applicable system (indoor located tanks C3 / outdoor C3). If insulated: temporary painting	-	- - / C3 / temporary	- - / 2 / 7
CSP/FGT/WSC	16 GA C1 Z	Steel Structure of Process Equipment (incl. Embedment Parts)	See TII 16.03, Steel structure next to bottom ash extractor, bottom ash transport	-	C3 C5-I	2 4
CSP	GB AL D1 C	Plate works 2 Air Ducts (12 AA F1 G1 J1)	Ducts outside building– non insulated	-	C3	2 / 3
			Ducts outside building – insulated	-	Temporary	7
			Ducts inside building– only primary air system from aspiration grid to preheater	-	Temporary	7
			Ducts inside building – for all other ducts	-	No Corrosion Protection	-
FGT	14 AA A1	Expansion Joints	Two systems available: Wet system Hot-Dip-Galvanized back up flange Dry system C5-I back up flange	-	C5-I / Hot-Dip Galvanized	4 / Hot-Dip Galvanized
FGT	14 AA A1 14 BA B1 14 HA A1	Sheet Metal FGT - Fabric filter - Reactor - Flue Gas Ducts	Painting like area of steel structure 16 GA C1 Z / insulated areas blanc (if insulated in worksop), interfaces to be painted with primer (ER Phenolresin 2x100 micron for periodic changing temperatures (up to 200 C°) for ducts)	-	Temporary / Steel Structure area TII 16.03	7 / Steel Structure area TII 16.03
FGT	14 AA C1	Induced Draught Fan incl. Motor	Fan-Frame, not insulated parts	40	C3	2
			Insulated fan casing outside	120 – 180	System 121-200 °C	System 121-200 °C
			Insulated fan casing inside	120 – 180	Temporary	7
			Fan inside parts with rotor	120 - 180	Supplier Standard	Supplier Standard
FGT	14 AA G1	Emission Measurement	Supplier Standard	-		
FGT	14 AA H1	Stack	C3 in non-industrial areas. In industrial areas C4	-	C3	2
FGT	14 BA B1	Filter Flap Drives	Supplier Standard, console hot-dip galvanized	-	-	-
FGT	14 BA B1	Cleaning System of Fabric Filter	Supplier Standard	-	-	-

Business Area	AIC	Plant section / Room Inside or outside of EfW	Specialities /Temporary Corrosion Protection	Operation Temperature[°C]	Corrosivity categories EN ISO 12944-2 until 120 °C	System See table 5/6
FGT	14 BA B1	Filter Bags	-	-	-	-
FGT	14 HA A1	Metering Roller & Recirculation Sliding Valve	Supplier Standard	-	-	-
FGT	14 HA A1	Flow Control Gate Shute of Valve Conveyor	Supplier Standard	-	-	-
FGT	14 HA A1	High Pressure Water rack	Plastic no coating, stainless steel tank no coating	-	C3	2
FGT	14 HA A1	Blow Pipe System ADAM	Supplier Standard	-	-	-
FGT	14 JA A1	Ca(OH)2 Metering and Transport	depends on installation area	-	C3	2
FGT	14 JA A2	PAC Metering and Transport	depends on installation area	-	C3	2
FGT	15 CA A1	Boiler Ash Discharge	Residue conveying inside	up to 120	Temporary if holes 500 mm	7 if holes 500 mm
			Not insulated residue conveying outside	up to 50	C3	2
			Insulated residue conveying outside	up to 120	Temporary	7
FGT	15 CA B1	Residue Discharge	Ash conveying inside	up to 120	Temporary if holes 500 mm	7 if holes 500 mm
			Not insulated ash conveying outside	up to 50	C3	2
			Insulated ash conveying outside	up to 120	Temporary	7
FGT	15 CA G1	Residue Silo (Plate works 5) GB AL D1	C3 inside building / Outside acc. area of plant	-	C3 / C3	2
FGT	15 CA G1	Residue Storage / Loading (GBFHA1)	C3 inside building / Outside acc. area of plant	-	C3 / C3	C
FGT	15 JA 00	Waste Water Treatment	If applicable	-	C5-I	4
FGT	16 EA E1	Ca(OH)2 Silo (Plate works 5) GB AL D1	C3 inside building / Outside acc. area of plant	-	C3 / C3	2
FGT	16 EA G1	Inert Gas Supply	Stainless steel, if carbon steel than corrosivity of installation area	-	Area of installation	Area of installation
FGT	16 EA M1	PAC Silo (Plate works 5) GB AL D1	C3 inside building / Outside acc. area of plant	-	C3 / C3	2
FGT	GB AL C1	Flue Gas Dampers	Primer frame, console C3 or hot-dip galvanized	-	C3	2
WSC	13 CA A1	Turbine Generator	-	-	C3	2
WSC	13 CA B1	Generator System	-	-	C3	2
WSC	13 CA C1	Main Cooler CCW System	C3 inside building / Outside acc. area of plant	-	C3 / C3	2
WSC	13 CA D1	Gear	-	-	C3	2
WSC	13 CB A1	Air Cooled Condenser or Air Fin Cooler	Steam duct insulated: primer / ACC or Air Fin Cooler outdoor: C3	-	C3	2
WSC	13 DA 00	Modular Piping support	Components have to be hot-dip-galvanized.For components in C5 areas the components have to be coated in accordance with Table 5. Outside building acc. area of plant	-	C3	-
WSC	13 DA 00	Aux. Condensate Tank	Insulated with temporary corrosion protection	-	temporary	7
WSC	13 EA C1	Ammonia Dosing Station	Plastic no coating, stainless steel tank no coating	-	-	-
WSC	13 DA A1	Feed Water System	Insulated with temporary corrosion protection	-	temporary	7
WSC	13 DA A1	Feedwater Tank	Insulated with temporary corrosion protection, steel structure C3	-	Temporary / C3	6 / 2

Business Area	AIC	Plant section / Room Inside or outside of EfW	Specialities /Temporary Corrosion Protection	Operation Temperature[°C]	Corrosivity categories EN ISO 12944-2 until 120 °C	System See table 5/6
WSC	13 DA A1	Feedwater Pumps	Indoor Installation C3, outside installation acc. area of plant	-	C3 / C3	2
WSC	13 DA B1	WSC Bypass Station+Valves	Supplier Standard	-	temporary	7
WSC	13 DA 00	General Control Valves	Supplier standard / stainless steel	-	temporary	7
WSC	13 DA 00	WSC Piping	Insulated: temperature range below 200 C°	up to 200	ER Phenolresin 2x100 micron	ER Phenolresin 2x100 micron
			Insulated: Over 120 C°	Over 120	Temporary	7
			Not insulated up to 120 C°: C3 inside, outside building acc. area of plant	up to 120	C3 / C3	2
			Not insulated: 121-200 C°: System 6	121-200	-	6
WSC	13 DA 00	WSC Hangers	For components in C5 areas the components have to be coated in accordance with Table 5. Outside building acc. area of plant	-	C3 / C3	2
WSC	13 DA 00	Cyclone for HP system	Insulated with temporary corrosion protection	-	temporary	7
WSC	13 DA 00	Water Storage Skid	Stainless steel	-	-	-
WSC	13 DA 00	WSC General Pumps	Supplier standard -> C3	-	-	-
WSC	13 DA B1	WSC Silencers	Supplier standard	-	temporary	7
WSC	13 DA B1	Fittings (Klappen) / Valves	Not insulated parts C3	-	C3	2
WSC	13 DA C1	Main Condensate Pumps	Supplier standard	-	temporary	7
WSC	13 DA C1	LP Preheater	Heat exchanger	200	Supplier Standard	Supplier Standard
			Casing inside	200	Temporary	7
			Insulated Casing outside	200	Temporary	7
			LUVO-frame not insulated parts	40	System C3	2
WSC	13 EA B1	Water Treatment Plant	Plastic no coating, stainless steel tank no coating	-	C4	3
WSC	13 EA D1	Deminwater Tank	Plastic no coating, stainless steel tank no coating	-	-	-
WSC	13 DA 00	Building Heating	Frame stainless no coating or carbon C3, rest insulated	-	C3	2
EIC	17 AA B1	Import-Export Transformer			C3	2
EIC	17 AA C1	HV Switchgear and Trafo Protection			C3	2
EIC	17 DA A1	EPS Genset	Container outside C3 / inside Container C2		C3 / C2	2 / 1
EIC		Cable trays	Plastic no coating, carbon steel hot dip galvanized		C3 / C3	2 / 2
EIC		All electrical equipment rooms			Hot Dip Galvanized up to C4	Hot Dip Galvanized up to C4
EIC		Battery rooms (UPS) build in container			C2	1
EIC		Control Room			C2	1
EIC	17 GA A1	E-houses (inside process building)	Outside Container C3 / inside Container C2		C3 / C2	2 / 1

Таблица 4: Системы антикоррозийной защиты в зависимости от участка и кода идентификации оборудования (КИО)

Секция	Код идентификации оборудования	Участок / помещение завода Внутри или снаружи ТЭС	Особенности / Временная антикоррозийная защита	Рабочая температура [°C]	Категории коррозионной активности согласно EN ISO 12944-2 до 120 °C	Система См. таблицы 5/6
BoP	11 AA A1	Платформенные весы	Стандарт поставщика	-	-	-
BoP	11 BA B1	Ворота отвального пролета / Ограждение	C3 внутри здания / снаружи здания	-	C3 / C3	2
BoP	11 BA C1	Кран переноса отходов	-	-	C4	3
BoP	11 BA D1	Измельчитель отходов	-	-	C3	2
BoP	15 AA A1	Конвейерные ленты для транспортировки зольного остатка	-	-	C5-I	4
BoP	15 AA C1	Кран для перемещения зольного остатка	-	-	C5-I	4
BoP	15 AB A1	Сепарация крупных фракций	-	-	C5-I	4
BoP	15 AB E1	Сепарация железных фракций	-		C5-I	4
BoP	16 AA 00 B	Вспомогательные трубопроводы технической воды	C3 внутри здания / снаружи здания	-	C3 / C3	2
BoP	16 AA 00 C	Резервуар технической воды	C3 внутри здания / снаружи здания	-	C3 / C3	2
BoP	16 AA 00 D	Трубопроводная арматура технической воды	C3 внутри здания / снаружи здания	-	C3 / C3	2
BoP	16 AB	Обработка дренажной воды Бак воды промывки зольного остатка	C3 внутри здания / снаружи здания	-	C3 / C3	2
BoP	16 BA A1	Выработка сжатого воздуха	Стандарт поставщика, внутри подходит для C3, снаружи здания - в зависимости от участка завода	-	C3 / C3	2
BoP	16 CA A1	Система подачи жидкого топлива	C3 внутри здания / снаружи здания	-	C3 / C3	2
BoP	16 CA A1	Бак жидкого топлива	C3, если из нержавеющей стали без покрытия	-	C3	2
BoP	16 FA A1	Кран машинного зала	-	-	C3	2
BoP	16 FA C1	Подъемники для техобслуживания	C3 внутри здания / снаружи здания	-	C3 / C3	2
BoP	GB RL A1	Общий трубопровод	C3 внутри здания / снаружи здания	-	C3 / C3	2
BoP	19 BA S1	Система пожаротушения	C3 внутри здания / снаружи здания		C3 / C3	2
CSP	12 AA A1	Загрузочный бункер	Загрузочный бункер с внутр. стороны, включ. заслонку	до 80	Временная	7
			Загрузочный бункер с внеш. стороны	до 60	C3	2
CSP	12 AA A1	Системы охлаждения - загрузочный бункер	-		C3	2
CSP	12 AA C1/D1	Шкаф управления колосниковой решеткой и поршневым питателем	-		C3	2
CSP	12 AA C1	Поршневой питатель	Поршневой питатель с внеш. стороны	80	C3	2
			Поршневой питатель с внутр. стороны	до 180	Временная	7
CSP	12 AA D1	Колосниковая решетка	Структура колосниковой решетки (колосниковые блоки исключаются, они расположены в ряд)	200	Временная	7

Секция	Код идентификации оборудования	Участок / помещение завода Внутри или снаружи ТЭС	Особенности / Временная антикоррозийная защита	Рабочая температура [°C]	Категории коррозионной активности согласно EN ISO 12944-2 до 120 °C	Система См. таблицы 5/6
			Компоненты рядом с колосниковой решеткой, например, поддон для сбора масла и т.д.	80	C3	2
			Изолированные детали	200	Временная	7
CSP	12 AA F1/G1	Подогреватель основного / вспомогательного воздуха	Рама, детали без изоляции	40	C3	2
			Изолированный кожух с внеш. стороны	80	Временная	7
			Изолированный кожух с внутр. стороны	80	Временная	7
			Трубы теплообменника снаружи/ внутри	-	Стандарт поставщика /азот	Стандарт поставщика /азот
CSP	12 AA F1/G1/J1	Вентилятор воздуха горения (расположен в помещении)	Рама вентилятора, детали без изоляции	40	C3	2
			Изолированный кожух вентилятора с внеш. / внутр. стороны	135 - 230	Временная	7
			Не изолированный кожух вентилятора с внеш. / внутр. стороны	135 - 230	C3 / временная	2 / 7
			Внутренние детали вентилятора с ротором и двигателем	135 - 230	Стандарт поставщика	Стандарт поставщика
CSP	12 AA F1/G1/J1	Заслонки основного / вспомогательного воздуха / циркуляции дымовых газов	Кожух и монтажные кронштейны (без изоляции)	-	C3	2
			Кожух с изоляцией	-	Временная	7
CSP	12 AA F1/G1/J1	Компенсаторы основного / вспомогательного воздуха / циркуляции дымовых газов	Для конструкций из углеродистой стали следует применять C3	-	C3	2
CSP	12 AA L1	Пусковая и вспомогательная горелки (масло)	-	-	C3	2
CSP	12 AA M1	Гидравлическая станция колосникового сжигания	-	-	C3	2
CSP	12 AA Q1	Желоб для зольного остатка	Желоб для зольного остатка с внутр. стороны	до 80	Временная	7
			Желоб для зольного остатка с внеш. стороны (если изоляция отсутствует)	до 80	C5-I	4
CSP	12 AA Q1	Устройство удаления зольного остатка	Устройство удаления зольного остатка с внутр. стороны в зоне отходящего пара	до 300	SikaCor299 с внутр. стороны или аналогичное покрытие	SikaCor299 с внутр. стороны или аналогичное покрытие
			Устройство удаления зольного остатка с внутр. стороны в зоне наличия воды	до 60	Временная	7
			Устройство удаления зольного остатка с внутр. стороны и внеш. стороны / Подготовка поверхности P2	до 80	C5-I	4
CSP	12 AA R1	Бункер и желоб колосниковой просыпи	Бункер зольного остатка с внутр. стороны	до 200	Временная	7
			Изолированный бункер зольного остатка с внеш. стороны	до 200	Временная	7
			Люки и заслонки бункеров	до 80	C3	2
CSP	12 AA R1	Конвейер колосниковой просыпи	-	-	C5-I	4
CSP	12 AA U1	Система управления горением	-	-	C3	2
CSP	12 BA A1	Котел	Котельная	-	C3	2
			Мембранные панели с внеш. стороны	260	Стандарт поставщика	Стандарт поставщика
			Барабан котла с внеш. стороны	260	Стандарт поставщика	Стандарт

Секция	Код идентификации оборудования	Участок / помещение завода Внутри или снаружи ТЭС	Особенности / Временная антикоррозийная защита	Рабочая температура [°C]	Категории коррозионной активности согласно EN ISO 12944-2 до 120 °C	Система См. таблицы 5/6
						поставщика
			Коллектор	260	Стандарт поставщика	Стандарт поставщика
			Трубопровод	до 400	Стандарт поставщика	Стандарт поставщика
			Изолированный бак продувки (под давлением)	165	Временная	7
			Изолированный бак продувки котла	100	Временная	7
CSP	12 BA A1	Внешний экономайзер	с изоляцией		Временная	7
CSP	12 BA B1	Система очистки радиационного прохода	C3 / Временная антикоррозийная защита, если температура превышает 150 C° -> силикат цинка	Требует уточнения	C3	2
CSP	12 BA D1	Система встряхивания котла	-	-	C3	2
CSP	12 BA H1	Станция отбора проб	Станция отбора проб в контейнере -> C2 стандарт поставщика с внутр. стороны	-	C3	2
CSP	12 BA B1	Сажеобдувочное устройство котла	Стандарт поставщика	-	C3	2
CSP	12 BA M1	Оборудование печи и котла	-	-	C3	2
CSP	12 BA M1 A	Огнеупорная футеровка	-	-	-	-
CSP	12 BA R1	Приведение воды котла к требуемым условиям	-	-	C5-I	4
CSP	GB RL A1	Эстакада системы охлаждения	-	-	C3	2
CSP	14 LA A1	SNCR (внутренняя часть)	Нержавеющая сталь без покрытия, углеродистая сталь C3	-	C3	2
CSP	16 EA A1	Система подачи водного раствора карбамида, включ. бак	Внутри (поверхность, соприкасающаяся со средой): нержавеющая сталь или полиэтилен высокой плотности или пластик, армированный стекловолокном: без покрытия (числовой эквивалент стойкости к питтинговой коррозии >32 для нержавеющей стали) Снаружи: нержавеющая сталь без покрытия / если углеродистая сталь используется для внешней оболочки, тогда в соответствии с применяемой системой (баки в помещении C3 / снаружи C3). При наличии изоляции: временное покрытие	-	- - / C3 / временная защита	- - / 2 / 7
CSP/FGT/WSC	16 GA C1 Z	Металлоконструкции технологического оборудования (включ. закладные детали)	См. инструкцию TII 16.03,	-	C3	2
			Металлоконструкции рядом с устройством удаления зольного остатка, система транспортировки зольного остатка		C5-I	4
CSP	GB AL D1 C	Толстолистовая конструкция 2 Воздуховоды (12 AA F1 G1 J1)	Воздуховоды снаружи здания – без изоляции	-	C3	2 / 3
			Воздуховоды снаружи здания – с изоляцией	-	Временная	7
			Воздуховоды внутри здания – только система основного воздуха от аспирационной решетки до подогревателя	-	Временная	7
			Воздуховоды внутри здания – для всех других воздуховодов	-	Без антикоррозийной защиты	-

Секция	Код идентификации оборудования	Участок / помещение завода Внутри или снаружи ТЭС	Особенности / Временная антикоррозийная защита	Рабочая температура [°C]	Категории коррозионной активности согласно EN ISO 12944-2 до 120 °C	Система См. таблицы 5/6
FGT	14 AA A1	Компенсаторы	Доступны две системы: Мокрая система для горячеоцинкованного опорного фланца Сухая система C5-I для опорного фланца	-	C5-I / горячая оцинковка	4 / горячая оцинковка
FGT	14 AA A1 14 BA B1 14 HA A1	Очистка дымовых газов, листовой металл - тканевый фильтр - реактор - газоходы дымовых газов	Покраска аналогично участку металлоконструкции 16 GA C1 Z / участки с изоляцией не покрываются (если изоляция производилась в ремонтном цехе), на интерфейсы наносится грунтовочный слой (ER Фенолформальдегидная смола 2х100 микрон для периодически меняющихся температур (до 200 C°) для воздухопроводов)	-	Временная защита / Участок металлоконструкции согласно инструкции TII 16.03	7 / Участок металлоконструкции и согласно инструкции TII 16.03
FGT	14 AA C1	Вентилятор принудительной тяги включ. двигатель	Рама вентилятора, детали без изоляции	40	C3	2
			Изолированный кожух вентилятора с внеш. стороны	120 – 180	Система 121-200 °C	Система 121-200 °C
			Изолированный кожух вентилятора с внутр. стороны	120 – 180	Временная	7
			Внутренние детали вентилятора с ротором	120 - 180	Стандарт поставщика	Стандарт поставщика
FGT	14 AA G1	Замер выбросов	Стандарт поставщика	-		
FGT	14 AA H1	Дымовая труба	C3 на не промышленных участках. На промышленных участках - C4	-	C3	2
FGT	14 BA B1	Приводы заслонок фильтра	Стандарт поставщика, горячеоцинкованная консоль	-	-	-
FGT	14 BA B1	Система очистки тканевого фильтра	Стандарт поставщика	-	-	-
FGT	14 BA B1	Рукавные фильтры	-	-	-	-
FGT	14 HA A1	Дозирующий валик и циркуляционная задвижка	Стандарт поставщика	-	-	-
FGT	14 HA A1	Задвижка регулирования расхода, лоток клапанной стойки	Стандарт поставщика	-	-	-
FGT	14 HA A1	Эстакада системы воды высокого давления	Пластик без покрытия, бак из нержавеющей стали без покрытия	-	C3	2
FGT	14 HA A1	Система продувочных труб ADAM	Стандарт поставщика	-	-	-
FGT	14 JA A1	Ca(OH)2 дозирование и транспортировка	зависит от участка монтажа	-	C3	2
FGT	14 JA A2	Дозирование и транспортировка порошкового активированного угля	зависит от участка монтажа	-	C3	2
FGT	15 CA A1	Выгрузка зольного остатка	Система транспортировки остатка с внутр. стороны	до 120	Временная, если отверстия - 500 мм	7, если отверстия - 500 мм
			Не изолированный участок системы транспортировки остатка с внеш. стороны	до 50	C3	2
			Изолированный участок системы транспортировки остатка с внеш. стороны	до 120	Временная	7
FGT	15 CA B1	Выгрузка остатка	Система транспортировки золы с внутр. стороны	до 120	Временная, если отверстия - 500 мм	7, если отверстия - 500 мм
			Не изолированный участок системы транспортировки золы с внеш. стороны	до 50	C3	2
			Изолированный участок системы транспортировки золы с внеш. стороны	до 120	Временная	7

Секция	Код идентификации оборудования	Участок / помещение завода Внутри или снаружи ТЭС	Особенности / Временная антикоррозийная защита	Рабочая температура [°C]	Категории коррозионной активности согласно EN ISO 12944-2 до 120 °C	Система См. таблицы 5/6
FGT	15 CA G1	Бункер Са(ОН)2 (Толстолистовая конструкция 5) GB AL D1	С3 внутри здания / снаружи согл. участку завода	-	C3 / C3	2
FGT	15 CA G1	Хранение / загрузка остатка (GBFHA1)	С3 внутри здания / снаружи согл. участку завода	-	C3 / C3	C
FGT	15 JA 00	Обработка сточных вод	Если применимо	-	C5-I	4
FGT	16 EA E1	Бункер Са(ОН)2 (Толстолистовая конструкция 5) GB AL D1	С3 внутри здания / снаружи согл. участку завода	-	C3 / C3	2
FGT	16 EA G1	Подача инертного газа	Нержавеющая сталь, если углеродистая сталь, то категория коррозионной активности участка монтажа	-	Участок монтажа	Участок монтажа
FGT	16 EA M1	Силос порошкового активированного угля (Толстолистовая конструкция 5) GB AL D1	С3 внутри здания / снаружи согл. участку завода	-	C3 / C3	2
FGT	GB AL C1	Заслонки дымовых газов	Рама - грунтовочный слой, консоль - С3 или горячая оцинковка	-	C3	2
WSC	13 CA A1	Генератор турбины	-	-	C3	2
WSC	13 CA B1	Генераторная система	-	-	C3	2
WSC	13 CA C1	Главный охладитель системы водяного охлаждения замкнутого цикла	С3 внутри здания / снаружи согл. участку завода	-	C3 / C3	2
WSC	13 CA D1	Редуктор	-	-	C3	2
WSC	13 CB A1	Конденсатор с воздушным охлаждением или Ребристый охладитель воздуха	Паропровод с изоляцией: грунтовочный слой / Конденсатор с воздушным охлаждением или Ребристый охладитель воздуха снаружи: С3	-	C3	2
WSC	13 DA 00	Модульная опора трубопровода	Компоненты должны быть оцинкованы горячим способом. На компоненты на участках С5 наносится покрытие в соответствии с Таблицей 5. Снаружи здания в соотв с участком завода	-	C3	-
WSC	13 DA 00	Бак вспомогательного конденсата	Изоляция с помощью временного антикоррозийного защитного покрытия	-	временная	7
WSC	13 EA C1	Станция дозирования аммиака	Пластик без покрытия, бак из нержавеющей стали без покрытия	-	-	-
WSC	13 DA A1	Система питательной воды	Изоляция с помощью временного антикоррозийного защитного покрытия	-	временная	7
WSC	13 DA A1	Бак питательной воды	Изоляция с помощью временного антикоррозийного защитного покрытия, металлоконструкция С3	-	Временная / C3	6 / 2
WSC	13 DA A1	Насосы питательной воды	При установке в помещении - С3, при установки снаружи - в соотв. с участком завода	-	C3 / C3	2
WSC	13 DA B1	Байпасная станция + клапаны пароводяного цикла	Стандарт поставщика	-	временная	7
WSC	13 DA 00	Общие регулирующие клапаны	Стандарт поставщика / нержавеющая сталь	-	временная	7
WSC	13 DA 00	Трубопровод пароводяного цикла	С изоляцией: диапазон температур ниже 200 С°	до 200	ER фенолформальдегидная смола 2х100 микрон	ER фенолформальдегидная смола 2х100 микрон
			С изоляцией: Выше 120 С°	Выше 120	Временная	7
			Без изоляции до 120 С°: С3 внутри здания / снаружи в соотв. с участком	до 120	C3 / C3	2

Секция	Код идентификации оборудования	Участок / помещение завода Внутри или снаружи ТЭС	Особенности / Временная антикоррозийная защита	Рабочая температура [°C]	Категории коррозионной активности согласно EN ISO 12944-2 до 120 °C	Система См. таблицы 5/6
			завода			
			Без изоляции: 121-200 C°: Система 6	121-200	-	6
WSC	13 DA 00	Подвесы пароводяного цикла	На компоненты на участках C5 наносится покрытие в соответствии с Таблицей 5. Снаружи здания в соотв. с участком завода	-	C3 / C3	2
WSC	13 DA 00	Циклон для системы высокого давления	Изоляция с помощью временного антикоррозийного защитного покрытия	-	временная	7
WSC	13 DA 00	Блочно-модульная установка хранения воды	Нержавеющая сталь	-	-	-
WSC	13 DA 00	Общие насосы пароводяного цикла	Стандарт поставщика -> C3	-	-	-
WSC	13 DA B1	Глушители пароводяного цикла	Стандарт поставщика	-	временная	7
WSC	13 DA B1	Фитинги (заслонки) / клапаны	Детали без изоляции - C3	-	C3	2
WSC	13 DA C1	Насосы основного конденсата	Стандарт поставщика	-	временная	7
WSC	13 DA C1	Подогреватель, работающий от пара низкого давления	Теплообменник	200	Стандарт поставщика	Стандарт поставщика
			Внутр. часть кожуха	200	Временная	7
			Изолированный кожух с внеш. стороны	200	Временная	7
			Рама подогревателя воздуха, детали без изоляции	40	Система C3	2
WSC	13 EA B1	Установка водоподготовки	Пластик без покрытия, бак из нержавеющей стали без покрытия	-	C4	3
WSC	13 EA D1	Бак деминерализованной воды	Пластик без покрытия, бак из нержавеющей стали без покрытия	-	-	-
WSC	13 DA 00	Обогрев здания	Рама: из нержавеющей стали - без покрытия, из углеродистой стали - C3, остальная часть - с изоляцией	-	C3	2
EIC	17 AA B1	Трансформатор Import-Export			C3	2
EIC	17 AA C1	Распределительное устройство высокого напряжения и защита трансформатора			C3	2
EIC	17 DA A1	Генераторный комплект источника аварийного питания (EPS)	Контейнер снаружи C3 / контейнер внутри C2		C3 / C2	2 / 1
EIC		Кабельные лотки	Пластик - без покрытия, углеродистая сталь - горячая оцинковка		C3 / C3	2 / 2
EIC		Все помещения с электрооборудованием			Горячая оцинковка до C4	Горячая оцинковка до C4
EIC		Помещения батарей (ИБП), встроенные в контейнер			C2	1
EIC		Пульт управления			C2	1
EIC	17 GA A1	Модульные электропомещения (в производственном здании)	Контейнер внутри C3 / контейнер снаружи C2		C3 / C2	2 / 1

BoP – вспомогательные участки

CSP – производство пара в процессе сжигания

FGT – очистка дымовых газов

WSC – пароводяной цикл

EIS – Электрооборудование, приборы КИП и система управления

Table 5: Initial Protection

Syste m	EN 12944-2	Sika	NDFT (µm)	International	NDFT (µm)	Geholit + Wiemer	NDFT (µm)	Jotun	NDFT (µm)	Hempel	NDFT (µm)
1	C2	PC: SikaCor EG Phosphat Rapid TC: SikaCor EG 5	80 60 Total 140	PC: Intercure 200 TC: Interthane 990 sg	80 60 Total 140	PC: GEHOPON-E90R TC: WIEREGEN-M16R / -M87	80 60 Total 140	PC: Penguard Express ZP TC: Hardtop XP	80 60 Total 140	-	-
2	C3	PC: SikaCor EG Phosphat Rapid TC: SikaCor EG	120 80 Total 200	PC: Intercure 200 HS TC: Interthane 990 sg	140 60 Total 200	PC: GEHOPON- E90R TC: WIEREGEN-M87	120 80 Total 200	PC: Penguard Express ZP TC: Hardtop XP	120 80 Total 200	-	-
3	C4	PC: SikaCor EG Phosphat Rapid IC : SikaCor EG 1 VHS TC: SikaCor EG 5	100 100 80 Total 280	PC: Intercure 200 IC: Intercure 420 TC: Interthane 990 sg	80 140 60 Total 280	PC: GEHOPON- E90R IC: GEHOPON-E90R DB-Farbton TC: WIEREGEN-M87	100 100 80 Total 280	PC: Penguard Express ZP IC: Penguard Express MIO TC: Hardtop XP	100 120 60 Total 280	-	-
4	C5-I	PC: SikaCor EG Phosphat Rapid IC: SikaCor EG 1 VHS TC: SikaCor EG 5	100 140 80 Total 320	PC: Intercure 200 HS IC: Intercure 420 TC: Interthane 990 sg	120 140 60 Total 320	PC: GEHOPON- E90R IC: GEHOPON- E90R DB-Farbton TC: WIEREGEN-M87	120 120 80 Total 320	PC: Penguard Express ZP IC: Penguard Express MIO TC: Hardtop XP	120 120 80 Total 320	-	-
5	C5-M	PC: SikaCor Zinc R IC: SikaCor EG 1 VHS TC: SikaCor EG 5	80 150 80 Total 310	PC: Interzinc 52 IC: Intercure 420 TC: Interthane 990 sg	80 160 80 Total 320	PC: GEHOPON E87-Zink IC: GEHOPON- E94 ZB DB-Farbton TC: WIEREGEN-M87	70 150 80 Total 320	PC: Barrier IC: Penguard Express MIO TC: Hardtop XP	75 150 60 Total 320	-	-
6	Temperat ure 120 - 200°C	PC: SikaCor Zinc ZS or SikaCor Zinc ESI TC: SikaCor Alutherm	70 50 Total 120	PC: Intertherm 228 TC: Intertherm 228	100 100 Total 200	PC: GEHODUR-F35-Zink TC: GEHODUR-S10, aluminium	75 2x25 Total 125	PC: Epoxy HR TC: Epoxy HR	125 125 Total 250	-	-
7	Temporar y	–	-					Muki EPS	60 - 100	Hempatex 19151	60-100

Таблица 5: Первичная защита

Систе ма	EN 12944-2	Sika	HTСП (мкм)	International	HTСП (мкм)	Geholit + Wiemer	HTСП (мкм)	Jotun	HTСП (мкм)	Hempel	HTСП (мкм)
1	C2	ГП: SikaCor EG Phosphat Rapid НП: SikaCor EG 5	80 60 Итого 140	ГП: Intercure 200 НП: Interthane 990 sg	80 60 Итого 140	ГП: GEHOPON- E90R НП: WIEREGEN-M16R / -M87	80 60 Итого 140	ГП: Penguard Express ZP НП: Hardtop XP	80 60 Итого 140	-	-
2	C3	ГП: SikaCor EG Phosphat Rapid НП: SikaCor EG	120 80 Итого 200	ГП: Intercure 200 HS НП: Interthane 990 sg	140 60 Итого 200	ГП: GEHOPON- E90R НП: WIEREGEN-M87	120 80 Итого 200	ГП: Penguard Express ZP НП: Hardtop XP	120 80 Итого 200	-	-
3	C4	ГП: SikaCor EG Phosphat Rapid ПП : SikaCor EG 1 VHS НП: SikaCor EG 5	100 100 80 Итого 280	ГП: Intercure 200 ПП: Intercure 420 НП: Interthane 990 sg	80 140 60 Итого 280	ГП: GEHOPON- E90R ПП: GEHOPON- E90R Оттенок по станд. DB НП: WIEREGEN-M87	100 100 80 Итого 280	ГП: Penguard Express ZP ПП: Penguard Express MIO НП: Hardtop XP	100 120 60 Итого 280	-	-
4	C5-I	ГП: SikaCor EG Phosphat Rapid ПП: SikaCor EG 1 VHS НП: SikaCor EG 5	100 140 80	ГП: Intercure 200 HS ПП: Intercure 420 НП: Interthane 990 sg	120 140 60 Итого 320	ГП: GEHOPON- E90R ПП: GEHOPON- E90R Оттенок по станд. DB НП: WIEREGEN-M87	120 120 80 Итого 320	ГП: Penguard Express ZP ПП: Penguard Express MIO НП: Hardtop XP	120 120 80 Итого 320	-	-

			Итого 320								
5	C5-M	ГП: SikaCor Zinc R ПП: SikaCor EG 1 VHS НП: SikaCor EG 5	80 150 80 Итого 310	ГП: Interzinc 52 ПП: Intercure 420 НП: Interthane 990 sg	80 160 80 Итого 320	ГП: GEHOPON E87-Zink (цинк) ПП: GEHOPON- E94 ZB Оттенок по станд. DB НП: WIEREGEN-M87	70 150 80 Итого 320	ГП: Barrier ПП: Penguard Express MIO НП: Hardtop XP	75 150 60 Итого 320	-	-
6	Темпера тура 120 - 200°C	ГП: SikaCor Zinc ZS или SikaCor Zinc ESI НП: SikaCor Alutherm	70 50 Итого 120	ГП: Intertherm 228 НП: Intertherm 228	100 100 Итого 200	ГП: GEHODUR-F35-Zink (цинк) НП: GEHODUR-S10 - Aluminium (алюминий)	75 2x25 Итого 125	ГП: Epoxy HR НП: Epoxy HR	125 125 Итого 250	-	-
7	Временн ая	-	-					Muki EPS	60 - 100	Hempatex 19151	60-100

НТСП – номинальная толщина сухой пленки

ГП – грунтовочное покрытие

ПП – промежуточное покрытие

НП – наружное покрытие

Table 6: Touch up and repairs on Site

System	EN 12944-2	Sika	NDFT (µm)	International	NDFT (µm)	Geholit + Wiemer	NDFT (µm)	Jotun	NDFT (µm)
1	C2	PC: SikaPoxicolorPrimer HE alu TC: SikaCor EG 5	80 60 Total 140	PC: Interplus 356 TC: Interthane 990 sg	80 60 Total 140	PC: GEHOPON-E60 Korrogrund-AL TC: WIEREGEN-M87	80 60 Total: 140	PC: Jotamastic 80, aluminium TC: Hardtop XP	80 60 Total 140
2	C3	PC: SikaPoxicolorPrimer HE alu IC : Sika Poxicolor Primer HE TC: SikaCor EG 5	60 80 60 Total 200	PC: Interplus 356 IC: Interplus 356 pink aluminium TC: Interthane 990 sg	70 70 60 Total 200	PC : GEHOPON-E60-Korrogrund-AL IC : GEHOPON-E60-Korrogrund-ZP TC : WIEREGEN-M87	60 80 60 Total : 200	PC: Jotamastic 80, aluminium red IC: Jotamastic 80, aluminium TC: Hardtop XP	75 75 50 Total 200
3	C4	PC: SikaPoxicolorPrimer HE alu IC: Sika Poxicolor Primer HE TC: SikaCor EG 5	100 100 80 Total 280	PC: Interplus 356 aluminium IC: Interplus 356 pink aluminium IC: Interplus 356 aluminium TC: Interthane 990 sg	70 70 70 60 Total 280	PC : GEHOPON-E60-Korrogrund-AL IC : GEHOPON-E60-Korrogrund-ZP TC : WIEREGEN-M87	100 100 80 Total: 280	PC: Jotamastic 80, aluminium red IC: Jotamastic 80, aluminium TC: Hardtop XP	100 100 80 Total 280
4 / 5	C5-I / C5-M	PC: SikaPoxicolorPrimer HE alu IC: Sika Poxicolor Primer HE TC: SikaCor EG 5	120 120 80 Total 320	PC: Interplus 356 aluminium IC: Interplus 356 pink aluminium IC: Interplus 356 aluminium TC: Interthane 990 sg	80 80 80 80 Total 320	PC : GEHOPON-E60-Korrogrund-AL IC : GEHOPON-E60-Korrogrund-ZP TC: WIEREGEN-M87	120 120 80 Total: 320	PC: Jotamastic 80, aluminium red IC: Jotamastic 80, aluminium TC: Hardtop XP	120 120 80 Total 320
6	Tempera ture 120 - 200°C	PC: SikaCor Zinc ZS or SikaCor Zinc ESI TC: SikaCor Alutherm	70 50 Total 120	PC: Intertherm 228 TC: Intertherm 228	100 100 Total 200	PC: GEHODUR-F35-Zink TC: GEHODUR-S10, aluminium	75 2x25 Total 125	PC: Epoxy HR TC: Epoxy HR	125 125 Total 250
7	Tempora ry	-	-					Muki EPS	60-100

Таблица 6: Подкраска и ремонт покрытия на площадке

Система	EN 12944-2	Sika	НТСП (мкм)	International	НТСП (мкм)	Geholit + Wiemer	НТСП (мкм)	Jotun	НТСП (мкм)
1	C2	ГП: SikaPoxicolorPrimer HE alu (алюминий) НП: SikaCor EG 5	80 60 Итого 140	ГП: Interplus 356 НП: Interthane 990 sg	80 60 Итого 140	ГП: GEHOPON-E60 Korrogrund-AL НП: WIEREGEN-M87	80 60 Итого: 140	ГП: Jotamastic 80, aluminium (алюминий) НП: Hardtop XP	80 60 Итого 140
2	C3	ГП: SikaPoxicolorPrimer HE alu (алюминий) ПП : Sika Poxicolor Primer HE НП: SikaCor EG 5	60 80 60 Итого 200	ГП: Interplus 356 ПП: Interplus 356 pink aluminium (алюминий, розовый) НП: Interthane 990 sg	70 70 60 Итого 200	ГП: GEHOPON-E60 Korrogrund-AL ПП: GEHOPON-E60-Korrogrund-ZP НП: WIEREGEN-M87	60 80 60 Итого: 200	ГП: Jotamastic 80, aluminium red (алюминий, красный) ПП: Jotamastic 80, aluminium (алюминий) НП: Hardtop XP	75 75 50 Итого 200
3	C4	ГП: SikaPoxicolorPrimer HE alu (алюминий) ПП: Sika Poxicolor Primer HE НП: SikaCor EG 5	100 100 80 Итого 280	ГП: Interplus 356 aluminium (алюминий) ПП: Interplus 356 pink aluminium (алюминий, розовый) ПП: Interplus 356 aluminium (алюминий) НП: Interthane 990 sg	70 70 70 60 Итого 280	ГП: GEHOPON-E60 Korrogrund-AL ПП: GEHOPON-E60-Korrogrund-ZP НП: WIEREGEN-M87	100 100 80 Итого: 280	ГП: Jotamastic 80, aluminium red (алюминий, красный) ПП: Jotamastic 80, aluminium (алюминий) НП: Hardtop XP	100 100 80 Итого 280
4 / 5	C5-I / C5-M	ГП: SikaPoxicolorPrimer HE alu (алюминий) ПП: Sika Poxicolor Primer HE НП: SikaCor EG 5	120 120 80 Итого 320	ГП: Interplus 356 aluminium (алюминий) ПП: Interplus 356 pink aluminium (алюминий, розовый) ПП: Interplus 356 aluminium (алюминий) НП: Interthane 990 sg	80 80 80 80 Итого 320	ГП: GEHOPON-E60 Korrogrund-AL ПП: GEHOPON-E60-Korrogrund-ZP НП: WIEREGEN-M87	120 120 80 Итого: 320	ГП: Jotamastic 80, aluminium red (алюминий, красный) ПП: Jotamastic 80, aluminium (алюминий) НП: Hardtop XP	120 120 80 Итого 320
6	Температура 120 - 200°C	ГП: SikaCor Zinc ZS или SikaCor Zinc ESI НП: SikaCor Alutherm	70 50 Итого 120	ГП: Intertherm 228 НП: Intertherm 228	100 100 Итого 200	ГП: GEHODUR-F35-Zink (цинк) НП: GEHODUR-S10 - Aluminium (алюминий)	75 2x25 Итого 125	ГП: Epoxy HR НП: Epoxy HR	125 125 Итого 250
7	Временная	-	-					Muki EPS	60-100

3.3 Storage of the coating components /Хранение компонентов покрытия

Dry, frost free storage of the coating material.

Хранение материалов защитных покрытий в сухом, незамерзающем помещении.

3.4 Environmental conditions / Условия окружающей среды

During the entire construction project, the ambient conditions (air temperature, surface temperature of the steel parts, relative humidity, dew point) are measured and documented **daily** by a hygrometer or equivalent device.

В ходе всего проекта строительства условия внешней среды (температура воздуха, температура поверхности стальных деталей, относительная влажность, точка росы) измеряются и фиксируются **ежедневно** с помощью гигрометра или аналогичного устройства.

The measurement data has to be added to the final documentation. The work must be interrupted when the air is beyond the values: of the painting data sheet.

Данные измерений добавляются в окончательную документацию. Необходимо прервать работу, если климатические параметры отклоняются от допустимых значений, указанных в техническом паспорте материала для покрытия.

3.5 Application / Нанесение

For the entire project the following application methods should be used:

- **brush**: Precoating of pockets respectively areas with difficult access with brush
- **roller**: For the Primer Coating not allowed
- **spray**: Airless / Air Spray / Air Mix

Для всего проекта необходимо использовать следующие методы нанесения:

- **кистью**: предварительная прокраска кистью труднодоступных участков
- **валиком**: не допускается для грунтовочного покрытия
- **пульверизатором**: безвоздушное распыление / пневматическое распыление / комбинированное распыление

The colours of the individual layers are to be coordinated by the supplier in such a way, that

Цвета отдельных слоев необходимо согласовывать с поставщиком таким образом, чтобы

the colour of the following layer is visually a different colour. In particular, this applies to interim coatings.

цвет каждого последующего слоя визуально отличался от цвета предыдущего. Это, в частности, касается промежуточных покрытий.

The colour of the top layer is defined in the TII Color Concept.

Цвет наружного слоя определяется в соответствии с инструкцией TII Цветовая концепция.

3.6 Dry film thickness testing / Контроль толщины сухой пленки

The nominal dry film thickness is tested non-destructively with an appropriate and calibrated coating thickness meter after proper hardening of the coating according to EN ISO12944, part 5.

- The measurement device calibration has to be done on the smooth steel surface.

- In determining the film thickness, the standard ISO 19840 must be observed.

- after each applied layer the film thicknesses has to be measured

- The minimum number of measurements can be taken from the ISO 19480 Table 1.

- If the results are below the acceptable range of the nominal dry film thickness, additional

measurements are performed in order to determine the extent of possible modifications.

Example for the calculation of the dry film thickness acc. ISO 19840 for the roughness "middle (G)".

The correction value is 25 µm. This value is deducted from the measured thickness and is the dry film thickness.

Контроль номинальной толщины сухой пленки осуществляется неразрушающим методом с помощью подходящего и откалиброванного прибора для измерения толщины слоя после полного высыхания покрытия согласно EN ISO12944, раздел 5.

- калибровка измерительного прибора осуществляется на гладкой стальной поверхности.

- при определении толщины пленки необходимо учитывать предписания стандарта ISO 19840.

- толщина пленки измеряется после каждого нанесенного слоя

- минимальное количество измерений указано в Таблице 1 стандарта ISO 19480.

- если результаты измерений ниже допустимого диапазона номинальной толщины сухой пленки,

необходимо провести дополнительные измерения для определения объема возможных доработок.

Пример расчета толщины сухой пленки приведен в стандарте ISO 19840 для показателя шероховатости "средняя (G)".

Значение коррекции равно 25 мкм. Данная величина вычитается из измеренной толщины, и в результате получается толщина сухой пленки.

4 Specifics / Особенности

4.1 Edge protection coating / Защитное покрытие для кромок

A separate edge protection is not required.

Отдельного защитного покрытия для кромок не требуется.

4.2 Contact Areas / Контактные поверхности

The coating on screw connections must be carried out in accordance with EN 1090-2 part F.4.

The primer of contact surfaces of HV connections (pre-loaded/ pre-stressed-connections) is on both sides with the epoxy - coat zinc phosphate primer of the same CMS to be applied like on the other steel surfaces. The applied epoxy zinc phosphate primers are shown in Table 5. In this case, a closed, sufficiently thick layer of the primer is also applied to the edge zones.

The nominal layer thickness is 70 - 100 µm. The maximum layer thickness is the double of the nominal layer thickness.

Bore holes are masked from the other side of the washer by means of suitable round sticker or similar method.

It is necessary to take into account, that the coating has no negative influence to the pre-stressed connection. (See as well EN ISO 12944-3 paragraph 5.6.2 and EN ISO 12944-5 paragraph 5.6).

All other surfaces are fully coated with the respective coating system.

На винтовые соединения наносится покрытие в соответствии со стандартом EN 1090-2 часть F.4.

На контактные поверхности соединений ВН (соединений с предварительным натяжением/ предварительно напряженных) с обеих сторон наносится эпоксидная грунтовка с фосфатом цинка от того же поставщика, что и для других поверхностей. Применяемые грунтовки с фосфатом цинка показаны в Таблице 5. При этом необходимо также нанести сплошной, достаточно толстый грунтовочный слой на кромки.

Номинальная толщина слоя составляет 70 - 100 мкм. За максимальную толщину слоя принимается удвоенное значение номинальной толщины.

Высверленные отверстия маскируются с противоположной стороны шайбы с помощью подходящей круглой наклейки или похожего способа.

Необходимо учитывать, что покрытие не оказывает негативного воздействия на напряженное соединение. (см. также EN ISO 12944-3 параграф 5.6.2 и EN ISO 12944-5 параграф 5.6).

На все другие поверхности полностью наносится покрытия посредством соответствующих систем.

4.3 Corrosion Protection of Bolt connection / Анतिकоррозийная защита винтовых соединений

For general steel structures and structural steel structures the materials of the fastening elements (screws, nuts, plain washers, retaining rings/sheet metals etc.) have to be as follows:

Для металлоконструкций из стали общего назначения и из конструкционной стали необходимо использовать следующие материалы крепежных элементов (винты, гайки, плоские шайбы, стопорные кольца/пластины и т.д.):

Project:/ проект Moscow NW 700

DocNo 50061642-0.0
№ док.**Table 7: Selection of corrosion protection of bolt connection**

Corrosivity category:	Insulated/not insulated	Selection:
C2-C4	Insulated / not insulated	hot dip galvanised bolt connection (Abbreviation t Zn o) Remarks: insulated FGT area with carbon/galvanized bolts
C5-I / C5-M:	Insulated	hot dip galvanised bolt connection or carbon steel with corrosion protection according table 6 (1x80 micron PC+2x80 micron IC=total 240 micron) or CR-Ni-Mo-steel quality A4 (has to be approved by HZI)
C5-I / C5-M:	not insulated	hot dip galvanised bolt connection with corrosion protection according Table 6 for not insulated parts. or carbon steel with corrosion protection according Table 6 for not insulated parts. or CR-Ni-Mo-steel quality A4 (has to be approved by HZI)

Таблица 7: Выбор антикоррозионной защиты винтовых соединений

Категория коррозионной активности:	С изоляцией / без изоляции	Выбор:
C2 - C4	С изоляцией / без изоляции	горячеоцинкованное винтовое соединение (сокращение t Zn o) Замечания: оснащенная изоляцией поверхность системы очистки дымовых газов с винтами из углеродистой/оцинкованной стали
C5-I / C5-M:	С изоляцией	горячеоцинкованное винтовое соединение или из углеродистой стали с антикоррозионной защитой согласно таблице 6 (1x80 микрон ГП+2x80 микрон ПП=итого 240 микрон) или Сталь CR-Ni-Mo марки A4 (должна быть одобрена компанией HZI)

Project:/ проект Moscow NW 700

DocNo 50061642-0.0
№ док.

C5-I / C5-M:	без изоляции	горячеоцинкованное винтовое соединение с антикоррозийной защитой согласно Таблице 6 для деталей без изоляции. или углеродистая сталь с антикоррозийной защитой согласно Таблице 6 для деталей без изоляции. или Сталь CR-Ni-Mo марки A4 (должна быть одобрена компанией HZI)
--------------	--------------	--

Unlike the before mentioned materials, fasteners which are more often to be removed (e.g. at manholes, access doors etc.) are to be made of hot dip galvanised steel or CR-Ni-Mo-steel quality

A4.

В отличие от вышеуказанных материалов соединительные элементы, которые снимаются чаще (например, на люках, дверцах и т.д.), должны быть сделаны из горячеоцинкованной стали или стали CR-Ni-Mo марки A4.

Fastening elements of the same connection are to be carried out of the same material and with the same surface quality.

Крепежные элементы таких соединений должны быть изготовлены из тех же материалов и иметь такое же качество поверхности.

Hot-dip-galvanized bolt connections are governed by ISO 10684.

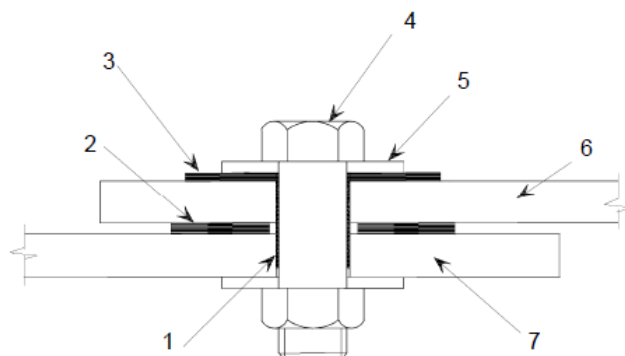
Горячеоцинкованные винтовые соединения регламентируются стандартом ISO 10684.

Hot-dip-galvanized high-strength preloaded connections are subject to EN 1993-1 to 8, EN 1090-2.

В отношении горячеоцинкованных высокопрочных соединений с предварительным напряжением распространяется действие стандартов EN 1993 с 1 по 8 и EN 1090-2.

The use of bolt connections made of high-alloy steel is not possible without prior agreement with HZI.

Использование винтовых соединений из высоколегированной стали без предварительного согласия компании HZI недопустимо.

**Legende**

- 1 isolierende Buchse
- 2 isolierender Dichtungsring
- 3 isolierende Unterlegscheibe
- 4 Schraube und Mutter aus nichtrostendem Stahl
- 5 Unterlegscheibe aus nichtrostendem Stahl
- 6 Blech aus unlegiertem Stahl
- 7 Blech aus nichtrostendem Stahl

Bild A.3 — Vermeidung von galvanischer Korrosion bei Anschlüssen**Легенда**

- 1 Изолирующая втулка
- 2 Изолирующее уплотнительное кольцо
- 3 Изолирующая шайба
- 4 Винт и гайка из нержавеющей стали
- 5 Шайба из нержавеющей стали
- 6 Лист из нелегированной стали
- 7 Лист из нержавеющей стали

Picture A.3: from EN 1993-1-4:2006 / Рис. A.3: из стандарта EN 1993-1-4:2006

4.4 Hot Dip Galvanizing / Горячее цинкование

Galvanized parts are only permitted after written approval of HZI. The handrails have to be painted, hot-dip galvanized handrails are only after written approval with HZI allowed.

Применение оцинкованных деталей разрешается только после получения письменного согласия компании HZI. Поручни должны окрашиваться, использование оцинкованных поручней допускается только после получения письменного согласия компании HZI.

Excluded are:

Исключение составляют:

hot dipped galvanised grating with the necessary clamps, cable trays and supports for cabling, hangers or supports for piping, sub-construction for insulation, gratings, ladders and bolted connections.

горячеоцинкованные решетки с необходимыми хомутами, кабельными лотками и опорами для кабельной разводки, подвесы или опоры для трубопроводов, опорная конструкция для изоляции, решеток,

Project:/ проект Moscow NW 700

DocNo 50061642-0.0
№ док.

The steel components are to be constructed according to EN ISO 14713 with proper hot-dip galvanisation.

Welding, cutting or any other process, which will lead to a damage of the galvanized surface are only permitted for exceptions, and must be approved by HZI in advance.

Welding is in any case forbidden if an alternative fixing method is possible (clamp- or bolt connection).

Hot-dipped galvanised structures shall not be used in the C5-I corrosivity categories and at additional loads through acid emissions, chlorides, ammonia and with constant moisture.

лестниц и винтовых соединений.

Сборные стальные конструкции должны быть сконструированы согласно стандарту EN ISO 14713 с надлежащей горячей оцинковкой.

Сварка, резка или любой другой процесс, который ведет к повреждению оцинкованной поверхности, допускается только в исключительных случаях и после получения предварительного разрешения компании HZI.

В любом случае сварка запрещена, если возможен альтернативный способ крепления (соединение хомутами или винтовое соединение).

Горячеоцинкованные конструкции не должны использоваться для категории коррозионной активности C5-I и при дополнительных нагрузках за счет кислотных и щелочных выбросов, хлоридов, аммиака, а также в условиях постоянной влажности.

4.5 Aluminium and high-alloy steel / Алюминий и высоколегированная сталь

Aluminium materials cannot be used for supplemental loads due to acid emissions, chlorides or with constant moisture. Exceptions are aluminium alloys with a resistance which has been expressly confirmed by the manufacturer under the existing loads.

High-alloy steels remain without corrosion protection.

The suitability of high-alloy steel is to ensure for the present contamination by the supplier .

Материалы из алюминия не могут использоваться при дополнительных нагрузках за счет кислотных выбросов, хлоридов, а также в условиях постоянной влажности. Исключение составляют алюминиевые сплавы, чья устойчивость к действующим нагрузкам была в явной форме подтверждена производителем.

Высоколегированные марки стали не требуют антикоррозийного покрытия.

Пригодность высоколегированной марки стали к применению в условиях действующих коррозионных нагрузок должна гарантироваться поставщиком.

4.6 Corrosion protection below insulation / Анतिकоррозийная защита под изоляционным покрытием

In any case the steel surface must be prepared before with the surface preparation grade Sa 2 ½ in accordance chapter 2.3.

В любом случае стальная поверхность должна быть предварительно подготовлена в соответствии со степенью очистки Sa 2 ½ согласно главе 2.3.

For parts with insulation and operating temperatures below 120 °C, the corrosion protection has to be applied acc. worksheet AGI - Q 151, section 4 or according this TII Corrosion Protection.

Для деталей с изоляцией и рабочими температурами ниже 120 °C антикоррозийное покрытие наносится согласно технологической карте AGI - Q 151, разделу 4, или согласно данной инструкции TII Анतिकоррозийная защита.

4.7 Temporary corrosion protection / Временная антикоррозийная защита

Parts are protected with a temporary corrosion protection only until to the hot commissioning of the plant. Included in this time period are the transport, storing and installation.

Временная антикоррозийная защита деталей действует только до начала горячей пуско-наладки оборудования. Этот период включает в себя транспортировку, хранение и монтаж.

Welding is the preferred primer for high temperature impacted parts on basis of special syntactic resin for temporary corrosion protection. The coating has not to be removed when the commissioning of the plant starts.

В качестве временной антикоррозийной защиты для деталей, подверженных воздействию высоких температур, подходит допускающая сварку грунтовка на основе синтетической смолы. При начале пуско-наладки оборудования покрытие не требуется удалять.

Definition of temporary corrosion protection

Описание временной антикоррозийной защиты

- Coating of special primer constantly and in a closed layer, coating thickness minimum 60 µm, at sea atmosphere approx.100 µm.
 - Colour: RAL 3009, oxide red
- Suitable primers acc. Table 5 and 6.

- Нанесение специального грунтовочного покрытия равномерным и сплошным слоем, толщина покрытия: не менее 60 мкм, а при воздействии морской атмосферы - прибл. 100 мкм.
 - Цвет: RAL 3009, оксидно красный
- Подходящие грунтовочные покрытия согл. Таблицам 5 и 6.

4.8 Taping of on Site welds/ Защита монтажных сварных швов клейкой лентой

If installation weld on site is required, then the intended weld seam zones have to be taped off after surface preparation in the workshop to 100 mm width of the welding seam edge with an on-site easily removable adhesive tape. The tape should be not leave a residue when removed.

Если требуется монтажная сварка на площадке, необходимо огородить предполагаемые зоны сварных швов в ремонтном цехе после подготовки поверхности, обклеив клейкой лентой участки на расстоянии 100 мм от края сварных швов. При этом используемая клейкая лента должна легко удаляться на площадке и не оставлять следов.

5 Transport, storage and erection of painted steel components on Site / Транспортировка, хранение и монтаж стальных деталей с покрытием на площадке

Coated parts may only be transported if the coating is thoroughly dried at least that much, so that the transport capability is achieved. The technical data sheets of the coating supplier are decisive.

Детали с нанесенным покрытием могут транспортироваться только тогда, когда покрытие высохло настолько, чтобы обеспечивалась транспортабельность таких деталей. Для этого необходимо следовать указаниям в технических паспортах поставщика покрытий.

If no mounting eyes are available, only textile or rubberized slings are allowed. Edge protection (e.g. carton) below the slings is required.

Если отсутствуют монтажные проушины, допускается использование только текстильных или прорезиненных строп. Необходимо предусмотреть подкладки (например, картонные) для защиты кромок под стропами.

The loading areas of the transport vehicles must have supports made of wood or rubber. The parts are to be secured against slippage using intermediate plates made of wood or rubber.

Погрузочные площадки грузового транспорта должны оснащаться деревянными или резиновыми подставками. Во избежание соскальзывания деталей необходимо предусмотреть деревянные или резиновые промежуточные прокладки.

The bearing of coated parts is to occur on even surfaces on which no water can accumulate using based and intermediate plates made of suitable materials to avoid damages on the coating.

Детали с нанесенным покрытием должны храниться на ровной поверхности, на которой не может собираться вода, с использованием подставок и промежуточных прокладок из подходящего материала во избежание повреждений покрытия.

The material has to be stored in a way, so that no damages on the coating can take place.

Материал должен храниться таким образом, чтобы на покрытии не образовывалось повреждений.

6 Touch Up / Ремонт покрытия

Repair works on corrosion protection must be carried out only by trained and competent personnel. The appropriate qualifications must be proven.

Ремонт антикоррозионного покрытия должен осуществляться только обученным и квалифицированным персоналом. Должны быть предоставлены документы, подтверждающие соответствующую квалификацию.

6.1 Processing parameters / Параметры обработки

Requirements for the quality-oriented repairs to the coating are in compliance with the following processing parameters:

Предпосылкой качественного ремонта покрытия является соблюдение следующих параметров обработки:

- the relative humidity must be below 80 % or according to the paint data sheet
- in case of the condensation and precipitation the painting works should be interrupted;
- the surface must be dry, dust and grease free and prepared to PМа or PSt 2 / 3 or according to the paint data sheet
- The surface temperature has to be min. 3 °C above dew point. if necessary, the construction parts are covered and heated by warm air
- Generally the repairs must be done with a brush or roll. For the first layer is only brushing allowed.
- The repair area shall only be worked on in the required size and shall be prepared as described in the following chapters
- относительная влажность воздуха должна составлять менее 80 % или соответствовать данным технического паспорта покрытия
- при конденсации и осадках следует прервать работы по нанесению покрытия;
- поверхность должна быть сухой, без следов пыли и смазки, и подготовлена согласно степени очистки поверхности РМа или PSt 2 / 3 или предписаниям технического паспорта покрытия
- Температура поверхности должна превышать точку росы не менее, чем на 3 °C. При необходимости конструктивные элементы накрываются и подогреваются теплым воздухом
- Как правило, ремонт покрытия выполняется кистью или валиком. Первый слой наносится исключительно кистью.
- Ремонт покрытия осуществляется только на участке требуемого размера и в соответствии с предписаниями в последующих главах

6.2 Damage within the intermediate/top coating / Повреждение промежуточных/наружных покрытий

Clean damaged areas of dirt and deferred coating with a spatula down to the solid coating.

Очистите поврежденные участки от грязи и удалите шпателем дефектное покрытие вплоть до твердого слоя.

Project:/ проект Moscow NW 700

DocNo 50061642-0.0
№ док.

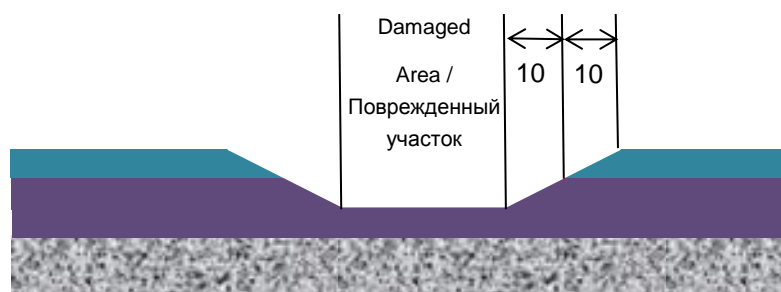
Grind the edge of the damaged area slightly reducing pressure towards the edge, grind with sandpaper; remove thoroughly the grinding dust; Apply intermediate and top coating. Apply top coating material up to 20 mm wider than the area of damage, using the contractual dry film thickness

(NDFT)

Отшлифуйте наждачной бумагой края поврежденного участка, слегка уменьшая нажим ближе к краям. Тщательно удалите шлифовальную пыль. Нанесите промежуточное и наружное покрытие. Нанесите наружное покрытие на поврежденный участок, обеспечивая запас 20 мм шире зоны повреждения. Толщина покрытия должна соответствовать договорным показателям толщины сухой пленки (НТСП)

Damages in the top coating can be tolerated after written approval by HZI.

Могут быть согласованы допуски по повреждениям наружного покрытия с письменного разрешения компании HZI.



Top layer / Наружный слой

Intermediate layer / Промежуточный слой

First layer / Первый слой

Steel / Сталь

6.3 Damage down to the prime coating without rusting on the surface / Повреждение вплоть до грунтовочного покрытия без возникновения коррозии поверхности

Clean the damaged area from dirt and deferred coating using a spatula until the solid base coat.

Очистите поврежденный участок от грязи и удалите шпателем дефектное покрытие вплоть до твердого грунтовочного покрытия.

Grind edge of the damaged area slightly with sandpaper to about 10 mm width per layer

Послойно отшлифуйте наждачной бумагой поврежденную зону, обрабатывая при этом участки вокруг нее шириной 10 мм

Remove thoroughly the sanding dust;

Тщательно удалите шлифовальную пыль

Project:/ проект Moscow NW 700

DocNo 50061642-0.0
№ док.

Selection of the same coating supplier, like the applied coating of the damaged area (see Table 5).

Выберите материал покрытия того же поставщика, чей материал был изначально нанесен на поврежденную поверхность (см. Таблицу 5).

Layered application of the coating materials in compliance with the respective required intermediate drying time;

Послойно наносите покрытия с соблюдением соответствующего времени межслойной сушки;

Any repair layer receives the existing sequence layer applied with the contractual NDFT up to the sanded area of existing layer

Любой ремонтный слой наносится на поверхность вплоть до краев отшлифованных участков уже существующего слоя с соблюдением НТСП, указанной в договоре

The last top coat is applied to 20 mm over the sanded surface with the contractual NDFT.

Последний наружный слой наносится на поверхность, покрывая отшлифованные участки шириной 20 мм, с соблюдением НТСП, указанной в договоре.

6.4 Damage down to the prime coating with rusting on the surface / Повреждение вплоть до грунтовочного покрытия с возникновением коррозии поверхности.

Clean the damaged area from dirt and rust. The surface preparation according to EN ISO

Очистите поврежденный участок от грязи и ржавчины. При этом необходимо соблюдать степень очистки поверхности

12944-4 P St 2 or P St 3 should be reached.

P St 2 или P St 3 согласно стандарту EN ISO12944-4.

Grind edge of the damaged area slightly falling with sandpaper to about 10 mm width per layer

Послойно отшлифуйте наждачной бумагой поврежденную зону, обрабатывая при этом участки вокруг нее шириной 10 мм и слегка уменьшая нажим ближе к краям

Clean the sanding dust.

Удалите шлифовальную пыль.

Selection of the same coating supplier, like the applied coating of the damaged area (see Table 5).

Выберите материал покрытия того же поставщика, чей материал был изначально нанесен на поврежденную поверхность (см. Таблицу 5).

Layered application of the coating materials in compliance with the respective required intermediate drying time.

Послойно наносите покрытия с соблюдением соответствующего времени межслойной сушки;

Any repair layer receives the existing sequence layer applied with the contractual DFT up to the sanded area of existing layer.

Любой ремонтный слой наносится на поверхность вплоть до краев отшлифованных участков уже существующего слоя с соблюдением ТСП, указанной в договоре.

The last top coat is applied to 20 mm over the sanded surface with the contractual DFT

Последний наружный слой наносится на поверхность, покрывая отшлифованные участки шириной 20 мм, с соблюдением ТСП, указанной в договоре.

6.5 Damage of the hot-dip galvanizing / Повреждение горячеоцинкованной поверхности

The galvanised structures must be delivered clean to the construction site. Primarily not permitted are missed areas in the coating, hard zinc inclusions, slag inclusions and other foreign bodies and fluid residues.

Оцинкованные конструктивные элементы должны поставляться на площадку в чистом виде. В первую очередь не допускается наличие непокрытых участков, включений твердого цинка, шлаковых включений и других инородных тел, а также остатков флюса.

By extension, also standard EN ISO 1461 is agreed upon for the repair of damaged areas on the zinc covering on site at the construction site.

Для ремонта дефектных участков цинкового покрытия на строительной площадке следует руководствоваться стандартом EN ISO 1461.

Repairs occur according to EN ISO 1461 depending on the size of missed areas. The size of an individual missed area may be a maximum of 10 cm² and must be repaired properly.

Ремонт осуществляется согласно стандарту EN ISO 1461 в зависимости от размера непокрытых участков. Размер отдельного непокрытого участка может составлять не более 10 см², и этот участок должен быть должным образом отремонтирован.

The coating materials must have at least 90 mass-% zinc in dry film. Repair with "zinc spray" or other sprays with aluminium powder is not permitted.

Материалы покрытий должны иметь не менее 90 весовых процентов цинка в сухой пленке. Ремонт с помощью "цинкового напыления" или напыления других материалов с алюминиевой пудрой не допускается.

6.6 Touch Up on painting at screw connections / Ремонт покрытия на винтовых соединениях

Case 1: Washer on the intermediate/top coating

Случай 1: Шайба находится на промежуточном/наружном покрытии

Grinding of the elevation to a flat surface. Roughening of the surface and remove the grinding dust. Application the intermediate and top coat according to Table 6.

Шлифовка выступа вплоть до выравнивания поверхности. Придание шероховатости поверхности и удаление шлифовальной пыли. Нанесение промежуточного и наружного покрытия согласно Таблице 6.

Case 2: Washer covers roughly with the base coat

Случай 2: Верхняя грань шайбы находится примерно на уровне грунтовочного покрытия

Roughening of the surface and remove the grinding dust. Application the intermediate and

Придание шероховатости поверхности и удаление шлифовальной пыли. Нанесение

Project:/ проект Moscow NW 700

DocNo 50061642-0.0
№ док.

top coat according to Table 6. промежуточного и наружного покрытия
согласно Таблице 6.

Case 3: Flaking/Cracks on the washer edge **Случай 3: Отслаивания/трещины на
кромках шайбы**

Lose and cracked coatings must be completely removed. Repair depends on damage rate. Отслоившиеся и потрескавшиеся покрытия
необходимо полностью удалить. Объем
ремонта зависит от степени повреждения.

7 Reference areas / Контрольные участки

The decision to create control surfaces, their number and position is made by HZI according to the type and size of the objects before the corrosion protection work begins. Winding parts should be selected.

Решение о создании контрольных участков, об их количестве и расположении принимается компанией HZI в соответствии с типом и размером объектов до начала работ по нанесению антикоррозийных покрытий. Необходимо выбрать детали с углами и изгибами.

Control areas are to be created and logged according to EN ISO 12944-7 and -8.

Контрольные участки должны создаваться и регистрироваться согласно EN ISO 12944-7 и -8.

The control areas are to be created in the presence of the supplier and the coating supplier, if necessary by a HZI representative.

Контрольные участки создаются в присутствии поставщика и поставщика покрытий, а также, при необходимости, представителя компании HZI.

The application period for the involved parties is 10 working days for the supplier. The protocols of the reference areas are provided by the supplier and transferred to the HZI within 14 days. After completion of the entire corrosion protection works, the protocols shall be attached to the final documentation and handed over to the HZI.

Срок подачи заявки для заинтересованных сторон через поставщика составляет 10 рабочих дней. Протоколы по контрольным участкам составляются поставщиком и передаются компании HZI в течение 14 дней. По окончании всех работ по антикоррозийной защите протоколы прикладываются к окончательной документации и передаются компании HZI.

8 Documentation / Документация

8.1 Documentation workshop / Документация по ремонтному цеху

The documentation has to be performed corresponding to EN 12944-8 Appendix J or self-created template in accordance to the EN 12944-8 or appendix C.

Документация оформляется согласно Приложению J стандарта EN 12944-8 или по собственному шаблону согласно EN 12944-8 или приложению C.

The standard elements are documented according supplier standard, unless a separate agreement has been decided (ITP, TSD, etc).

Стандартные элементы документально оформляются согласно стандарту поставщика, если только не было принято решение об отдельном договоре (ITP, TSD и т.д.).

8.2 Documentation Touch Up / Документация по ремонту покрытия

The documentation has to be performed corresponding to EN 12944-8 Appendix J or self-created template in accordance to the EN 12944-8 or appendix C.

Документация оформляется согласно Приложению J стандарта EN 12944-8 или по собственному шаблону согласно EN 12944-8 или приложению C.

The Touch up of standard elements are documented according supplier standard, unless a separate agreement has been decided (ITP, TSD, etc).

Ремонт покрытий стандартных элементов документально оформляется согласно стандарту поставщика, если только не было принято решение об отдельном договоре (ITP, TSD и т.д.).

9 Inspection / Окончательная проверка

The implementation of the TII Corrosion Protection is the responsibility of the supplier.

Ответственность за реализацию положений инструкции TII Анतिकоррозийная защита несет поставщик.

Ongoing reviews shall be constantly performed by the Quality department of the supplier.

Отдел качества поставщика должен осуществлять непрерывный контроль.

The final inspection of the corrosion protection works is carried out by the Quality Assurance Department/qualified personnel of the supplier.

Окончательная проверка качества выполненных работ по антикоррозийной защите выполняется Отделом обеспечения качества/квалифицированным персоналом поставщика.

The inspection of the corrosion protection works is carried out by HZI and the supplier.

Проверка выполненных работ по антикоррозийной защите осуществляется компанией HZI и поставщиком.

Following points are mainly checked:

Главным образом проверяется следующее:

- Selection of coating supplier
- Surface preparation appendix A
- Application of the correct coating system incl. Dry film thickness measurement
- documentation according EN 12944-8 Appendix J / requirements/ Appendix C
- Documentation of Touch up
- Check of compliance of chapter "Specialities"
- Suitable test and measurement equipment
- Protocol of control areas

- Выбор поставщика покрытий
- Подготовка поверхности, см. приложение А
- Применение правильной системы нанесения покрытий, включ. измерение толщины сухой пленки
- Документация согласно Приложению J стандарта EN 12944-8 / предписания / Приложение С
- Документация по ремонту покрытия
- Проверка соблюдения положений главы "Особенности"
- Подходящее измерительное оборудование
- Занесение контрольных участков в протокол

10 Appendix / Приложения

Appendix A: Template of surface preparation

Шаблон документации по подготовке поверхности

Appendix B: Selection of coating system structure

Выбор структуры системы покрытий

Appendix C: Template Coating or reference area

Шаблон протокола покрытий или контрольных участков