

	Pokyn pro pořizování zařízení elektráren - Část 1: Společná ustanovení	ČSN EN 45510-1 38 0210
---	--	----------------------------------

Guide for procurement of power station equipment -
Part 1: Common clauses

Guide pour l'acquisition d'équipements destinés aux centrales de production d'électricité -
Partie 1: Clauses communes

Leitfaden für die Beschaffung von Ausrüstungen für Kraftwerke -
Teil 1: Allgemeingültige Festlegungen

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 45510-1:1997. Evropská norma EN 45510-1:1997 má status české technické normy.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 45510-1:1997. The European Standard EN 45510-1:1997 has the status of a Czech Standard.

© Český normalizační institut,
1998

Podle zákona č. 22/1997 Sb. smějí být české technické normy rozmnožovány
a rozšiřovány jen se souhlasem Českého normalizačního institutu.

53977

Citované normy

EN ISO 9001 zavedena v ČSN EN ISO 9001 Systémy jakosti - Model zabezpečování jakosti při návrhu, vývoji, výrobě, instalaci a servisu (ISO 9001:1994) (01 0321)

EN ISO 9002 zavedena v ČSN EN ISO 9002 Systémy jakosti - Model zabezpečování jakosti při výrobě, instalaci a servisu (ISO 9002:1994) (01 0322)

IEC 50(191) zavedena v ČSN IEC 50(191) Mezinárodní elektrotechnický slovník - Kapitola 191: Spožehlivost a akost služieb (01 0102)

Vypracování normy

Zpracovatel: Strojírenský zkušební ústav, s.p., Brno, IČO 00001490, Ivana Petrašová

Technická normalizační komise: TNK 6 Řízení jakosti

Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Zdeněk Rosa

Strana 3

EVROPSKÁ NORMA	EN 45510-1
EUROPEAN STANDARD	Říjen 1997
NORME EUROPÉENNE	
EUROPÄISCHE NORM	

ICS 27.100

Deskriptory: electric power station, equipment, purchase, user supplier relations, invitation of tenders, specifications, technical writing, clauses

Pokyn pro pořizování zařízení elektráren

Část 1: Společná ustanovení

Guide for procurement of power station equipment

Part 1: Common clauses

Guide pour l'acquisition d'équipements destinés

aux centrales de production d'électricité -

Partie 1: Clauses communes

Tato evropská norma byla schválena

CEN/CENELEC 1997-10-01.

Členové CEN/CENELEC jsou povinni splnit Vnitřní předpisy CEN/CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých se této evropské normě bez jakýchkoli modifikací uděluje status národní normy. Aktualizované seznamy a bibliografické citace týkající se těchto národních norem lze vyžádat v Ústředním sekretariátu nebo u kteréhokoli člena CEN/CENELEC.

Tato evropská norma existuje ve třech oficiálních verzích (anglické, francouzské a německé). Verze v každém jiném jazyce přeložená členem CEN/CENELEC do jeho vlastního jazyka, za kterou odpovídá a kterou notifikuje Ústřednímu sekretariátu, má stejný status jako oficiální verze.

Členy CEN jsou národní normalizační orgány Belgie, České republiky, Dánska, Finska, Francie, Irska, Islandu, Itálie, Lucemburska, Německa, Nizozemska, Norska, Portugalska, Rakouska, Řecka, Spojeného království, Španělska, Švédska a Švýcarska.

Členy CENELEC jsou národní elektrotechnické komitety Belgie, Dánska, Finska, Francie, Irska, Islandu, Itálie, Lucemburska, Německa, Nizozemska, Norska, Portugalska, Rakouska, Řecka, Spojeného království, Španělska, Švédska a Švýcarska.

Ústřední sekretariát CEN: rue de Stassart 36, B-1050 Brussels

Ústřední sekretariát CENELEC: rue de Stassart 35, B-1050 Brussels

Leitfaden für die Beschaffung von

Ausrüstungen für Kraftwerke -

Teil 1: Allgemeingültige Festlegungen

This European Standard was approved by CEN/CENELEC on 1997-10-01.

CEN/CENELEC members are bound to comply with the CEN/CENELEC Internal Regulations which stipulate the conditions for giving this European Standard the status of a national standard without any alteration. Up-to-date lists and bibliographical references concerning such national standards may be obtained on application to the Central Secretariat or to any CEN/CENELEC member.

The European Standard exists in three official versions (English, French, German).

A version in any other language made by translation under the responsibility of a CEN/CENELEC member into its own language and notified to the Central Secretariat has the same status as the official versions.

CEN members are the national standards bodies of Austria, Belgium, Czech Republic, Denmark, Finland, France, Germany, Greece, Iceland, Ireland, Italy, Luxembourg, Netherlands, Norway, Portugal, Spain, Sweden, Switzerland and United Kingdom. CENELEC members are the national electrotechnical committees of Austria, Belgium, Denmark, Finland, France, Germany, Greece, Iceland, Ireland, Italy, Luxembourg, Netherlands, Norway, Portugal, Spain, Sweden, Switzerland and United Kingdom.

CEN Central Secretariat: rue de Stassart 36,

B-1050 Brussels

CENELEC Central Secretariat: rue de Stassart 35, B-1050 Brussels

Obsah	Strana	Contents	Page
Předmluva	6	Foreword	6
Úvod		Introduction	6
1 Předmět		1 Subject	9
normy	10	normative references	10
2 Normativní odkazy	10	2 Normative references	10
3 Definice	11	3 Definitions	11
3.1 Organizační termíny	11	3.1 Organisational terms	11
3.2 Technické termíny	11	3.2 Technical terms	11
3.3 Všeobecné termíny	12	3.3 General terms	12
4 Stručný popis projektu	12	4 Brief overall project description	12
4.1 Úloha a organizace odběratele	12	4.1 Role and organisation of purchaser	12
4.2 Místo provozu	13	4.2 Site location	13
4.3 Účel zařízení	13	4.3 Equipment task	13
4.4 Pořizované zařízení	13	4.4 Equipment to be purchased	13
4.5 Řídící a přístrojová technika	14	4.5 Control and instrumentation	14
4.6 Dodávky elektrické energie a jiné služby	14	4.6 Electrical supplies and other services	14
4.7 Jiná rozhraní	14	4.7 Other interfaces	14
4.8 Program projektu	14	4.8 Project programme	14
5 Systémy identifikace zařízení	15	5 Equipment identification systems	15
5 Rozsah dodávek	15	5 Extent of supply	15
6 Vstupní a výstupní koncové body	16	6 Terminal points	16
7 Provozní požadavky	16	7 Operational requirements	16
7.1 Provozní prostředí	16	7.1 Operating environment	16
7.2 Struktura zaměstnanců	17	7.2 Manning levels	17
7.3 Běžný provoz	17	7.3 Normal operation	17
7.4 Provozní hodiny	17	7.4 Operating hours	17
7.5 Najíždění a odstavení	17	7.5 Start-up and shut-down	17
7.6 Mimořádné podmínky	17	7.6 Abnormal conditions	17
7.7 Další provozní požadavky	17	7.7 Further operational requirements	17
8 Střední doba užitečného života	18	8 Life expectancy	18
8.1 Navrhovaná doba užitečného života	18	8.1 Design life	18
8.2 Součástí vyžadující periodickou údržbu	18	8.2 Components requiring periodic maintenance	18
9 Požadavky na výkonost	18	9 Performance requirements	18
9.1 Provoz	18	9.1 Duty	18
9.2 Výkonost zařízení	19	9.2 Performance	19
9.3 Rezervy	19	9.3 Equipment margins	19
9.4 Pohotovost	19	9.4 Availability	19
9.5 Stupeň redundance součástí	19	9.5 Levels of component redundancy	19
9.6 Další požadavky na výkonost	20	9.6 Further performance requirements	20
10 Návrh a provedení	20	10 Design and fabrication	20
10.1 Specifické vlastnosti zařízení	20	10.1 Specific equipment features	20

Strana	Page
10.2 Závěšební nářtu	10.2 Design justification..... 20
10.3 Váha materiálu	10.3 Material selection..... 21
10.4 Materiál	10.4 Material..... 21
10.5 Vzájemná kompatibilita	10.5 Intercompatibility..... 21
10.6 Vyrobitelnost	10.6 Fabrication methods..... 21
11 Požadavky na údržbu	11 Maintenance requirements..... 22
11.1 Plánovaná údržba	11.1 Planned maintenance..... 22
11.2 Bezpečnost pracovníků	11.2 Personnel safety..... 22
11.3 Požadavky na přístup	11.3 Requirements for access..... 22
11.4 Požadavky na zvláštní vybavení	11.4 Lifting requirements..... 22
11.5 Speciální nástroje	11.5 Special tools..... 23
11.6 Strategie nahrazení dílů	11.6 Tool strategy..... 23
11.7 Strategie nahrazení dílů	11.7 Spare parts strategy..... 23
11.8 Zvláštní požadavky	11.8 Special considerations..... 23
12 Požadavky na technickou dokumentaci	12 Technical documentation requirements..... 24
12.1 Dokumentace tendrů	12.1 Tender documentation..... 24
12.2 Dokumentace smlouvy	12.2 Contract documentation..... 24
13 Použitelné právní předpisy, nařízení, normy a jiné požadavky	13 Applicable legislation, regulations, standards and further requirements..... 25
13.1 Právní předpisy a nařízení	13.1 Legislation and regulations..... 25
13.2 Normy	13.2 Standards..... 25
13.3 Jiné požadavky	13.3 Further requirements..... 25
14 Kritéria hodnocení	14 Evaluation criteria..... 25
14.1 Všeobecná kritéria	14.1 General criteria..... 25
14.2 Technická kritéria	14.2 Technical criteria..... 26
15 Operativní a vágijní měření	15 Quality measures..... 27
15.1 Všeobecná kritéria	15.1 General criteria..... 27
15.2 Postup schvalování	15.2 Approval procedure..... 27
15.3 Požadavky na kontrolu	15.3 Inspection requirements..... 27
15.4 Neshoda	15.4 Non-conformity..... 27
16 Úspora místa provozu	16 Site factors..... 27
16.1 Místa	16.1 Sites..... 27
16.2 Podpůrné podmínky	16.2 Facilities..... 28
16.3 Požadavky specifická pro místo provozu	16.3 Site specific requirements..... 28
17 Ověřování specifikované výkonnosti	17 Verification of specified performance..... 29
17.1 Všeobecná kritéria	17.1 General criteria..... 29
17.2 Zkoušky během instalace a uvedení do provozu	17.2 Tests during installation and commissioning..... 29
17.3 Zkoušky během instalace a uvedení do provozu	17.3 Tests during installation and commissioning..... 29
17.4 Technické podmínky zkušebního provozu	17.4 Technical conditions for trial run..... 30
17.5 Zkoušky funkce a zkušební výkonnost	17.5 Functional and performance tests..... 30
Příloha A (informační) Bibliografie	Annex A (informative) Bibliography..... 32

Předmluva

Tato norma má formu doporučení a tudíž je nazvána "Pokyn".

Tento pokyn pro pořizování zařízení vypracovala spojená technická komise CEN/CENELEC (Joint Task Force Power Engineering - JTFPE), jejíž sekretariát zajišťuje BSI.

Této evropské normě se nejpozději do dubna 1998 uděluje status národní normy, a to buď vydáním identického textu, nebo schválením k přímému používání, a národní normy, které jsou s ní v rozporu, se zruší nejpozději do dubna 1998.

Tento pokyn pro pořizování byl vypracován na základě mandátu Komise Evropského společenství a Evropského sdružení volného obchodu uděleného CEN a CENELEC.

Tento pokyn pro pořizování je částí řady pokynů vypracovaných na základě mandátu, které se týkají pořizování zařízení elektráren ve shodě s evropskými směrnicemi pro pořizování. Jedná se o tyto pokyny:

EN 45510: Pokyn pro pořizování zařízení elektráren

Část 1: Společná ustanovení

Část 2-1: Elektrická zařízení - Výkonové transformátory

Část 2-2: Elektrická zařízení - Zdroj nepřerušovaného napájení

Část 2-3: Elektrická zařízení - Stacionární baterie a nabíječe

Část 2-4: Elektrická zařízení - Statické vysokovýkonové měniče

Část 2-5: Elektrická zařízení - Motory

Část 2-6: Elektrická zařízení - Generátory

Část 2-7: Elektrická zařízení - Rozvodna

Část 2-8: Elektrická zařízení - Silové kabely

Část 2-9: Elektrická zařízení - Kabelové systémy

Část 3-1: Kotle - Průtlačné kotle

Část 3-2: Kotle - Bubnové kotle

Část 3-3: Kotle - Fluidní kotle

Část 4-1: Pomocná zařízení kotlů - Zařízení pro snižování emisí prachu

Část 4-2: Pomocná zařízení kotlů - Výměníky tepla plyn/vzduch, pára/vzduch a plyn/plyn

Část 4-3: Pomocná zařízení kotlů - Větrací zařízení

Část 4-4: Pomocná zařízení kotlů - Zařízení k přípravě paliva

Foreword

This standard takes the form of a recommendation and is therefore entitled a "Guide".

This Guide for procurement has been prepared by the CEN/CENELEC Joint Task Force Power Engineering (JTFPE) of which the secretariat is held by BSI.

This European Standard shall be given the status of a national standard, either by publication of an identical text or by endorsement, at the latest by April 1998, and conflicting national standards shall be withdrawn at the latest by April 1998.

This Guide for procurement has been prepared under mandates given to CEN and CENELEC by the European Commission and the European Free Trade Association.

This Guide for procurement is a part of a series of Guides mandated to cover the procurement of power station plant and equipment in conformity with European Procurement Directives. The Guides are:

EN 45510: Guide for procurement of power station equipment

Part 1: Common clauses

Part 2-1: Electrical equipment - Power transformers

Part 2-2: Electrical equipment - Uninterruptible power supplies

Part 2-3: Electrical equipment - Stationary batteries and chargers

Part 2-4: Electrical equipment - High power static convertors

Part 2-5: Electrical equipment - Motors

Part 2-6: Electrical equipment - Generators

Part 2-7: Electrical equipment - Switchgear and controlgear

Part 2-8: Electrical equipment - Power cables

Part 2-9: Electrical equipment - Cabling systems

Part 3-1: Boilers - Water tube boilers

Part 3-2: Boilers - Shell boilers

Part 3-3: Boilers - Boilers with fluidized bed firing

Part 4-1: Boiler auxiliaries - Equipment for reduction of dust emissions

Part 4-2: Boiler auxiliaries - Gas/air, steam/air and gas/gas heaters

Part 4-3: Boiler auxiliaries - Draught plant

Part 4-4: Boiler auxiliaries - Fuel preparation equipment

Část 4-5: Pomocná zařízení kotlů - Zauhlovací zařízení a zařízení pro skladování volně loženého materiálu
Část 4-6: Pomocná zařízení kotlů - Zařízení pro odsíření spalin (De-SO_x)
Část 4-7: Pomocná zařízení kotlů - Dopravníky na popel
Část 4-8: Pomocná zařízení kotlů - Dopravníky na prach
Část 4-9: Pomocná zařízení kotlů - Ofukovače sazí
Část 4-10: Pomocná zařízení kotlů - Zařízení pro denitrifikaci spalin (De-NO_x)
Část 5-1: Turbíny - Parní turbíny
Část 5-2: Turbíny - Plynové turbíny
Část 5-3: Turbíny - Větrné turbíny
Část 5-4: Turbíny - Vodní turbíny, akumulární čerpadla a čerpadlové turbíny
Část 6-1: Pomocná zařízení turbín - Odplyňovány
Část 6-2: Pomocná zařízení turbín - Ohříváky napájecí vody
Část 6-3: Pomocná zařízení turbín - Kondenzace
Část 6-4: Pomocná zařízení turbín - Čerpadla
Část 6-5: Pomocná zařízení turbín - Systémy suchého chlazení
Část 6-6: Pomocná zařízení turbín - Mokré chladicí věže a hybridní chladicí věže
Část 6-7: Pomocná zařízení turbín - Separátory vlhkosti a přehříváky
Část 6-8: Pomocná zařízení turbín - Jeřáby
Část 6-9: Pomocná zařízení turbín - Systémy chladicí vody
Část 7-1: Potrubí a armatury - Vysokotlaké potrubní systémy
Část 7-2: Potrubí a armatury - Armatury kotle a vysokotlakého potrubí
Část 8-1: Řídicí a přístrojová technika EN 45510 Část 1 obsahuje ta ustanovení, která jsou společná všem výše uvedeným pokynům, a uvádí ta ustanovení, která nejsou specifická pro pořízování **zařízení** elektráren. Za EN 45510 je odpovědná JTFPE. Tak zvaná "společná ustanovení" se také, pokud je to vhodné, uvádějí kurzívou v dokumentech specifických pro určité **zařízení**.
V případě, že odstavce "Společná ustanovení" jsou vynechány, je každý vynechaný odstavec označen značkou ****.

Part 4-5: Boiler auxiliaries - Coal handling and bulk storage plant
Part 4-6: Boiler auxiliaries - Flue gas desulphurization (De-SO_x) plant
Part 4-7: Boiler auxiliaries - Ash handling plant
Part 4-8: Boiler auxiliaries - Dust handling plant
Part 4-9: Boiler auxiliaries - Sootblowers
Part 4-10: Boiler auxiliaries - Flue gas denitrification (De-NO_x) plant
Part 5-1: Turbines - Steam turbines
Part 5-2: Turbines - Gas turbines
Part 5-3: Turbines - Wind turbines
Part 5-4: Turbines - Hydraulic turbines, storage pumps and pump-turbines
Part 6-1: Turbine auxiliaries - Deaerators
Part 6-2: Turbine auxiliaries - Feedwater heaters
Part 6-3: Turbine auxiliaries - Condenser plant
Part 6-4: Turbine auxiliaries - Pumps
Part 6-5: Turbine auxiliaries - Dry cooling systems
Part 6-6: Turbine auxiliaries - Wet and wet/dry cooling towers
Part 6-7: Turbine auxiliaries - Moisture separator reheaters
Part 6-8: Turbine auxiliaries - Cranes
Part 6-9: Turbine auxiliaries - Cooling water systems
Part 7-1: Pipework and valves - High pressure piping systems
Part 7-2: Pipework and valves - Boiler and high pressure piping valves
Part 8-1: Control and instrumentation EN 45510 Part 1 contains those clauses common to all the above Guides giving the provisions of a non **equipment** specific nature for use in the procurement of power station plant. EN 45510 is the responsibility of JTFPE. The so called "common clauses", as appropriate, also appear in italics in the documents specific to particular **equipment**.
Where paragraphs of "common clauses" are omitted, each paragraph omitted is indicated by the symbol ****.

Slova uvedená v tomto pokynu tučně znamenají, že je jejich význam uveden v definicích, v kapitole 3.

Věty v tomto pokynu, které nejsou uvedeny kurzívou, znamenají dodatečná doporučení, která je třeba vyhledat v pokynech pro určitá **zařízení**.

Podle Vnitřních předpisů CEN/CENELEC jsou povinni zavést tuto evropskou normu národní normalizační organizace těchto zemí: Belgie, České republiky, Dánska, Finska, Francie, Irsko, Islandu, Itálie, Lucemburska, Německo, Nizozemsko, Norsko, Portugalsko, Rakousko, Řecko, Spojeného království, Španělsko, Švédsko a Švýcarsko.

In this Guide, words in bold type indicate that they have the meaning given in the definitions, clause 3.

In this Guide, sentences not in italics indicate the additional recommendations to be found in Guides specific to particular **equipment**.

According to the CEN/CENELEC Internal Regulations, the national standards organizations of the following countries are bound to implement this European Standard: Austria, Belgium, Czech Republic, Denmark, Finland, France, Germany, Greece, Iceland, Ireland, Italy, Luxembourg, Netherlands, Norway, Portugal, Spain, Sweden, Switzerland and the United Kingdom.

Úvod

Tento dokument je první částí normy sestávající z řady pokynů pro pořizování (dále jen pokyny), které se týkají položek, systémů a zařízení (dále jen **zařízení**) elektráren. Tyto pokyny byly vypracovány s cílem podpořit zavádění evropských směrnic týkajících se pořizování v sektoru veřejně prospěšných služeb. Každý pokyn je sám o sobě úplný. Tato část 1 je však sestavena tak, aby se naznačil obsah všech pokynů a aby se uvedla ta ustanovení (ve formě samostatného dokumentu), která jsou nezávislá na pořizovaném **zařízení** (tak zvaná "společná ustanovení"). Tento dokument do určité míry naznačuje, jak vypracovat technické specifikace pro **zařízení** elektráren. V této části nejsou obsaženy žádné otázky týkající se specifických **zařízení** a uživatel je může najít v částech týkajících se specifických **zařízení**. Tato část 1 má stejnou strukturu a číslování kapitol jako části týkající se specifických **zařízení**. Tato část rovněž uvádí, na kterém místě pokynů jsou uvedeny specifické technické otázky. V některých pokynech jsou technické otázky uvedeny na doplňujících místech a jsou provedeny malé změny znění společných ustanovení tak, aby odpovídaly určitému **zařízení**. Společná ustanovení uvedená kurzívou a specifické technické otázky uvedené normálním tiskem umožňují zjistit tyto rozdíly. Seznam všech pokynů je uveden v předmluvě.

Introduction

This document is the first part of a standard comprising a series of Guides for procurement (Guides) covering plant items, systems and equipment (**equipment**) that comprise a power station. The Guides were prepared to support the implementation of European Directives covering procurement in the utilities sector. Each Guide is complete in itself, but this part 1 is designed to give an indication of the content of all of the Guides and to present those clauses which are independent of the **equipment** being purchased (the so called "common clauses") as a single document. As such, this part gives a general indication of how to prepare technical specifications for power station **equipment**. The particular issues referring to specific **equipment** items are not covered in this part and the user can obtain these from the parts covering the specific **equipment**. This part 1 has the same structure and clause numbering as the parts covering specific **equipment**. This part also identifies where in the Guides the specific technical matters are covered. In some Guides, technical matters are included in additional positions and small changes have been made to the wording of the common clauses to make them relevant to the particular **equipment**. The printing of common clauses in italics and specific technical matters in upright type allows these differences to be identified. All the Guides are listed in the foreword.