

KRÁLOVOPOLSKÁ, a. s.

Havarijní plán k řešení stavů nouze v energetice

Část I.

Rozvod elektrické energie

Vypracoval : Ing. Jaroslav Žáček
odbor Energetika

Schválil : Ing. Miroslav Jucha
generální ředitel

Datum : srpen 2016

Držitel licence :

KRÁLOVOPOLSKÁ, a.s.
Křižíkova 2989/68a
612 00 Brno – Královo Pole

• **Licence č. 120304074 – skupina 12 distribuce elektřiny**

zahájení činnosti	26.1.2004	konec platnosti	10.2.2029
-------------------	-----------	-----------------	-----------

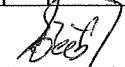
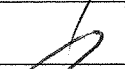
• **Licence č. 140404451 – skupina 14 obchod s elektřinou**

zahájení činnosti	1.1.2005	konec platnosti	17.1.2020
-------------------	----------	-----------------	-----------

Objekty držitele licence:

budovy č.10422 a trafostanice stř. 502000 Rozvodna

Datum vypracování Havarijního plánu :	Duben 2005
Datum schválení :	Duben 2005
Datum nabytí účinnosti :	Duben 2005
Aktualizace :	č.1 - 1.5.2007 č.2 - 1.9.2008 č.3 - 1.11.2013 č.4 - 22.8.2016

	jméno	Funkce	podpis
Zpracoval :	Ing. Jaroslav Žáček	řed. odboru Energetika	
Odpovědný zástupce držitele licence :	Ing. Jaroslav Žáček	řed. odboru Energetika	
Schválil :	Ing. Miroslav Jucha	generální ředitel	

OBSAH

Část I. ROZVOD ELEKTRICKÉ ENERGIE

- 1 POPIS ZAŘÍZENÍ**
 - 1.1 Rozvodna**
 - 1.2 Distribuční transformátory**
 - 1.3 Systém přípojníc**
 - 1.4 Hlavní rozvody**
- 2 ZHODNOCENÍ SOUČASNÉHO STAVU**
- 3 STANOVENÍ MEZNÍCH PROVOZNÍCH STAVŮ**
- 4 VAZBA NA NADŘÁZENOU SOUSTAVU**
- 5 VNITŘNÍ VAZBA NA ODBĚRATELE**
- 6 ŘEŠENÍ VZTAHŮ ODBĚRATELŮ A DODAVATELŮ PŘI MIMOŘÁDNÝCH STAVECH**
 - 6.1 Regulační opatření**
 - 6.2 Postup při vzniku stavu nouze**
 - 6.3 Postup při likvidaci nouzových stavů a mimořádných situací**

I. ROZVOD ELEKTRICKÉ ENERGIE

1 POPIS ZAŘÍZENÍ

1.1 Rozvodna

Hlavní rozvodna KRÁLOVOPOLSKÉ, a.s., Křížíkova 15, zajišťuje zásobování elektrickou energií pro svoji potřebu a další odběratele sídlící v prostorách bývalé Královopolské strojírny Brno. Hlavní rozvodna je vybudována na severozápadní straně areálu ISSA.

Napájecí body hlavní rozvodny

Hlavní rozvodna zajišťuje převod elektrické energie ze tří bodů :

Ze sítě E.ON Distribuce, a.s. 110 kV vedením č. 5531 z rozvodny Husovice

Ze sítě E.ON Distribuce, a.s. 110 kV vedením č. 5532 z rozvodny Husovice

Ze sítě E.ON Distribuce, a.s. 22 kV kabelovým vedením č. 1225/ sjednaný výkon dle dohody 2 MW/ Červený mlýn. V případě potřeby může být hlavní rozvodny využito i pro přenos elektrické energie mezi všemi těmito zdroji.

Ostatní zdroje

V LDS KRÁLOVOPOLSKÁ jsou připojeny 3 fotovoltaické elektrárny

EBIS	52 kWp
MORAVA PRIX	40,6 kWp
MBNS International	324 kWp

Zdroje jsou napojeny na síť NN v odběrných místech uvedených odběratelů el. energie. Veškerá elektřina je spotřebována v LDS KRÁLOVOPOLSKÁ, a.s. Rozvodna je vybavena Zařízením pro zamezení přetoku el. energie do sítě E.ON Distribuce.

Rozvodna se stává

- a) z rozvodny r1 (110 kV)
- b) z rozvodny r2 (22 kV)
- c) z rozvodny r3 (6 kV)

Dále z dalších přidružených a pomocných zařízení :

- d) dozorna
- e) vlastní spotřeba HR včetně kompenz. tlumivek zemních proudů a nulových tlumivek
- f) zařízení pro kompenzaci jalových proudů sítě 22 kV, 6 kV
- g) akumulátorovna 110 V ss, 60 V ss
- h) kompresorovna vlastní spotřeby
- ch) kondenzátorovna 6 kV
- i) elektrické zdrojové soustrojí 24 kVA s motorem Slavia S95 A2

Osvětlení, zásuvkové a motorické obvody, jakož i pomocné napětí pro pohon vypínačů, usměrňovačů apod. je napájeno z transformátoru vlastní spotřeby o výkonu 250 kVA. Nouzové osvětlení je napájeno z baterií, umístěných v přízemí budovy HR.

Ovládací obvody ss jsou napájeny také z baterií umístěných v přízemí budovy HR (60 V, 110 V ss).

Napájení vlastní spotřeby je provedeno :

A - ze strany 6 kV transformátorem T1 250 kVA o převodu 6/0, 4/0, 231 kV

B - ze strany 22 kV transformátorem T2 250 kVA o převodu 22/0, 4/0, 231 kV

Ochrany traf T101 a T102
Každý transformátor je chráněn :

Strana 110 kV - nadproudová ochrana AT 31 (vypíná 110, 22, 6 kV)
22 kV - nadproudová ochrana AT 31 a signalizace přetížení AT 12
6 kV - nadproudová ochrana AT 31 a signalizace přetížení AT 12
Bucholzovo relé – signalizace s následným vypnutím

1.2 Distribuční transformátory 25 MVA - 2 ks

Transformátory T101 a T102 (25 MVA) slouží k převodu veškeré elektrické energie mezi sítěmi 110 kV, 22 kV a 6 kV v hlavní rozvodně KRÁLOVOPOLSKÉ, a.s..

Technický popis

Třífázový, olejový, regulační s trojitým vynutím, chlazením, ofukováním.

Typ : Škoda EFTR 8090/81 - OAF

Spojení : Yny0/d1

Primár 110 kV/YN: 3x 110 kV $\pm$ 8x2% 25 MVA 131 A $u_k = 9,11 \%$

Sekundár 22 kV/yn0/ : 3x 23 kV 25 MVA 628 A $u_k = 15,88 \%$

Sekundár 6 kV/d1/ : 3x 6 kV 25 MVA 2291 A $u_k = 5,63 \%$

Třída izolace : A

Náplň : Inhibovaný transformátorový olej (17 t)

Celková hmotnost : 65,5 t

Regulace napětí : 17 odboček primárních

1.3 Systém přípojníc

Rozvodna je vybavena systémem dvojích přípojníc podélně dělených.

Technické parametry přípojníc

rozvodna 110 kV - rozvaděč r1

jmenovitý proud 600 A

zkratový proud 26 kA

zkratový výkon rozvodny 3 500 MVA

rozvodna 22 kV - rozvaděč r2

jmenovitý proud 1 200 A

zkratový proud 35,5 kA

zkratový výkon 625 MVA

rozvodna 6 kV - rozvaděč r3

jmenovitý proud 2 500 A

zkratový proud 63 kA

zkratový výkon 350 MVA

Podrobnější informace včetně pokynů pro obsluhu jsou uvedeny v Místních provozních předpisech a dalších dokumentech uložených u vedoucího rozvodny. Princip funkce je patrný z jednofázového schématu zapojení viz příloha č. 1.

Technické parametry vypínačů, odpojovačů ochran, vedení a ostatní výzbroje jsou rovněž uvedeny v dokumentaci u vedoucího rozvodny.

Kompresorovna

Slouží jako zdroj tlakového vzduchu pro pohony přístrojů VN, VVN.

Technické parametry

výkon 50 m³/min

jmenovitý tlak 0,6 MPa

typ kompresorů
max. tlak pro trvalý provoz

2JSK-75-EKO - 3 ks
0,8 MPa

1.4 Hlavní rozvody

Hlavní budovy v areálu KRÁLOVOPOLSKÉ, a.s. jsou napájeny částečně zaokruhouvanou sítí kabelů 6 a 22kV prostřednictvím 12 transformoven a rozvoden osazených 33 transformátory. Schéma propojení transformoven je patrné z přílohy č. 2 a umístění ze situačního plánu příloha č. 3. Kompenzace jalového výkonu je centrální.

Technické parametry

Záložní zdroj

Elektrické zdrojové soustrojí

výkon při 1500 (1800) otáčkách

23,4 (28) kW

výkon a soustrojí

24kVA

napětí soustrojí

3x 400/230V

proud soustrojí

34,5A

palivo soustrojí

nafta

Provozní deník

umístěn u stroje

Výkon při 1500 (1800) otáčkách

23,4 (28) kW

2 ZHODNOCENÍ SOUČASNÉHO STAVU

Veškerá rozvodná zařízení jsou v provozuschopném stavu i když je 13 transformátorů a 1 trafostanice mimo provoz a 1 trafostanice přenáší minimální výkon.

Pro provádění revizí elektrického zařízení VVN, VN, NN hlavní rozvodny, transformovny Učiliště a transformoven v areálu závodu je zpracován „Řád preventivní údržby“. V tomto revizním řádu jsou dále zpracovány :

- lhůty kontrol a údržby jednotlivých druhů zařízení
- lhůty zkoušek rozborů olejů
- kontroly a revize pro výrobu a rozvod tlakového vzduchu
- kalibrace tlakoměrů
- kalibrace měřicích přístrojů
- lhůty ověření fakturačních elektroměrů

Na tomto podkladě revizního řádu a předpisů výrobce je rozpracován celoroční plán oprav a revizí.

Současný přenášený výkon

6,5 MW

Technické maximum

8 MW

Technologické minimum v létě

500 kW

v zimě

1 300 kW

Instalovaný výkon transformátorů v chodu

18,2 MVA

Kritickým místem v současné době je zastaralá rozvodna provozu CHEMIE II.

3 STANOVENÍ MEZNÍCH PROVOZNÍCH STAVŮ

Základní provozní stavy jsou popsány v „Místních provozních předpisech“ z nichž nejdůležitější jsou :

Napětí

Je regulováno pomocí odboček transformátorů tak, aby na straně NN bylo fázové napětí 230 V (+ -) 10% na vývodech.

Proud

Mezní stavy proudového zatížení jsou dány nastavením ochrany jednotlivých vývodů. Povinností rozvodných je kontrolovat proudovou zátěž i ve vztahu ke kompenzaci jalových výkonů.

Frekvence

Síť KRÁLOVOPOLSKÉ, a.s. je, vzhledem k nadřazené soustavě malá a proto frekvenci sítě prakticky neovlivní. Frekvenční plán není zpracován.

Provozní stavy v zapojení hlavních a podružných transformátorů, kabelů a přípojníc jsou patrné ze schémat viz příloha č. 4 až č. 17.

4 VAZBA NA NADŘAZENOU SOUSTAVU

Rozvod elektrické energie v areálu KRÁLOVOPOLSKÉ, a.s. je plně závislý na přenosové soustavě 110 kV E.ON Distribuce, a.s.... Z toho plynou veškeré vazby jak technické, regulační tak i smluvní. Regulace, vypínání, odstraňování poruch je řízeno dispečinkem E. ON Distribuce, s.r.o., se kterým je hlavní rozvodna v kontaktu pomocí přímé telefonní linky.

V případě výpadku nadřazené soustavy neexistuje zajištění dodávky z nouzových zdrojů pro odběratele ani vlastní spotřebu. Napájení pro ovládání, signalizaci a ochrany je zajištěno z akumulátorových baterií. Pro nejnutnější spotřebu (vlastní kompresorovnu HR, usměrňovače HR, kompresorovnu teplárny a usměrňovače V r.6 teplárna) lze použít dieselaagregát.

Při výpadku linek 110 kV nebo při revizi HR 110 kV je možno omezeně využít napájení přes záložní kabel 22 kV z Teplárny Červený mlýn.

5 VNITŘNÍ VAZBA NA ODBĚRATELE

Odběratelé jsou připojeni na síť KRÁLOVOPOLSKÉ, a.s. v jednotlivých rozvodnách, nebo v podružných rozvaděčích za hlavním elektroměrem. Vztahy s odběrateli jsou řešeny ve smlouvách na odběr elektrické energie. V případě nouzových stavů jsou odběratelé povinni se podřídit potřebám udržení stability sítě, případně co nejrychlejšímu zprovoznění sítě KRÁLOVOPOLSKÉ, a.s.

6 ŘEŠENÍ VZTAHŮ ODBĚRATELŮ A DODAVATELŮ PŘI MIMOŘÁDNÝCH STAVECH

Pro tyto účely se mimořádným stavem rozumí plánované či neplánované odchýlení od běžných provozních stavů a odběrů elektrické energie překračujících meze sjednaných odběrových diagramů, jakož i potřeby snížení odběrů pro účely regulace vlastní rozvodné sítě nebo nadřazené soustavy.

6.1 Regulační opatření

Spotřebu elektřiny při stavech nouze, nebo činnostech bezprostředně zamezujících jeho vzniku omezujeme těmito způsoby :

- a) Snížením výkonu odebíraného odběratelem v souladu s vyhlášením regulačního stupně dle regulačního plánu.
- b) Přerušením dodávky elektřiny, kdy jsou odběrná zařízení odběratele odpojena dodavatelem od jeho rozvodných zařízení, nebo jsou vypnuty části rozvodných zařízení v souladu s vypínacím plánem.

KRÁLOVOPOLSKÁ, a.s. jako odběratel, distributor, ale i dodavatel elektrické energie je povinna plně respektovat opatření stanovená vyhl. č. 80/2010 Sb. MPO o stavu nouze v elektroenergetice. Jako opatření může nastat pouze omezení odběru případně krátkodobé vypnutí sítě VVN.

Držitel licence tj. KRÁLOVOPOLSKÁ, a.s. je povinna regulační plán dle hodnot stanovených Přílohou ke Smlouvě o distribuci elektřiny zákazníkovi s měřením typu A nebo B č. 9550255429. Plán snížení odebraného výkonu v % vychází ze zjednané rezervované kapacity v součtu maximálně 30%, při respektování bezpečnostního minima, což odpovídá snížení o cca 1900 kW s platností do 30 minut a 1 hodiny po vyhlášení regulačního stupně č. 3 nebo č. 5 a č. 7. Vyhlášený regulační stupeň platí vždy až do odvolání. Povinnost sledování energetické situace má za úkol obsluha hlavní rozvodny 110 kV. ,

Omezovat spotřebu regulačním plánem je možné pouze do hodnoty bezpečnostního minima stanoveného rovněž odběrovým diagramem, tj. cca 1300 kW.

6.2 Postup při vzniku stavu nouze

- a) Omezení spotřeby elektřiny při stavech nouze jsou v KRÁLOVOPOLSKÉ, a.s. vyhlášována hromadnými sdělovacími prostředky, prostřednictvím elektronického nebo telefonního sdělení.
- b) Hrozí-li nebezpečí z prodlení je omezení spotřeby spol. KRÁLOVOPOLSKÁ, a.s. (výrobní jednotky) prováděno dispečinkem bez předchozího vyhlášení.
- c) V rozvodné soustavě KRÁLOVOPOLSKÉ, a.s. jsou uplatňovány stejné zásady jako v nadřazené soustavě a dále jsou rozpracovány dle konkrétních podmínek :
 - dodržování odběrového diagramu, regulaci odběru, napětí a kompenzaci má za úkol „Hlavní rozvodna 110 kV“. Prostřednictvím rozvodných je zajištěno spojení s dispečinkem nadřazené distribuční soustavy.
 - pro účely účinné regulace spotřeby jsou určeny následující spotřebitelé a jejich zařízení

Vypínací plán KRÁLOVOPOLSKÉ, a.s.

KRÁLOVOPOLSKÁ, a.s.

- kompresory
- osvětlení a v daný okamžik nevyužité stroje na základě telefonické výzvy
- obráběcí stroje dle rozhodnutí vedoucího výroby
- tavící pece – podnikatelské centrum

KRÁLOVOPOLSKÁ SLÉVÁRNA, s.r.o.

- oblouková pec
- tavící pece 2 ks

KRÁLOVOPOLSKÁ KOVÁRNA, s.r.o.

- kovací lis
- elektrické kovářské pece
- kompresory

Rozvodný hlavní rozvodny 110 kV má právo rozhodnout koho omezí po vzájemné dohodě a pokud není dohoda možná rozhodne direktivně. V tom případě informuje vedoucího rozvodny a hlavního energetika.

Povinnost regulovat je-li to třeba, má vždy.

Řešení stavů nouze nebo mimořádných událostí v síti KRÁLOVOPOLSKÉ, a.s. je dle rozsahu v kompetenci hlavního energetika případně krizového štábu.

Případy poruch a výpadků, kdy je do 20 minut obnovena dodávka do stavů nouze nespádají. Jedná se i o stavy, kdy dojde k vážné poruše, ale dodávku lze zajistit pomocí zaokruhované sítě.

V případě takové události, kdy dojde k rozsáhlé havárii sítě rozhoduje operativně hlavní energetik o možných řešení (provizorní omezený přívod pro zabezpečení bezpečnostního

minima odběratele) tak, aby byla zajištěna bezpečnost (vypnuté stavy) a omezení odběratelů byla minimalizována.

Veškerá opatření odboru Energetika jako licencovaného dodavatele elektrické energie a provozovatele elektrické sítě v areálu KRÁLOVOPOLSKÉ, a.s. prováděná operativně dle regulačního, vypínacího a frekvenčního plánu, jakož i rozhodnutí k předcházení a řešení stavů nouze jsou všichni odběratelé povinni plně dodržovat.

6.3 Postup při likvidaci nouzových stavů a mimořádných situací

Při odstraňování následků stavů nouze se postupuje podle tohoto havarijního plánu a konkrétní situace v rozvodné síti. Jednotlivá rozhodnutí schvaluje hlavní energetik, protože se téměř vždy jedná o operativní řešení.

Každý nouzový stav, který byl vyhlášen musí být po jeho likvidaci odvolán.

Princip likvidace každé mimořádné situace spočívá v co nejrychlejším obnovení dodávky třeba i náhradním způsobem. Činnost k zabezpečení pracoviště i odběratelů před úrazem elektrickým proudem, vlastní opravy, následné odjištění a připojení na síť řídí vedoucí rozvodny.

REGULAČNÍ PLÁN

Jednotlivými regulačními stupni regulačního plánu jsou určena omezení odebíraného výkonu za daný čas. Rozumí se snížení sjednaných hodinových výkonů v hodinovém diagramu zatížení u odběratelů s registračním záznamem průběhu spotřeby a snížení sjednaných průměrných hodinových výkonů u ostatních odběratelů o hodnotu náplně regulačního stupně.

REGULAČNÍ STUPNĚ PLATNÉ PRO ODBĚRNÉ MÍSTO KRÁLOVOPOLSKÁ, a.s.

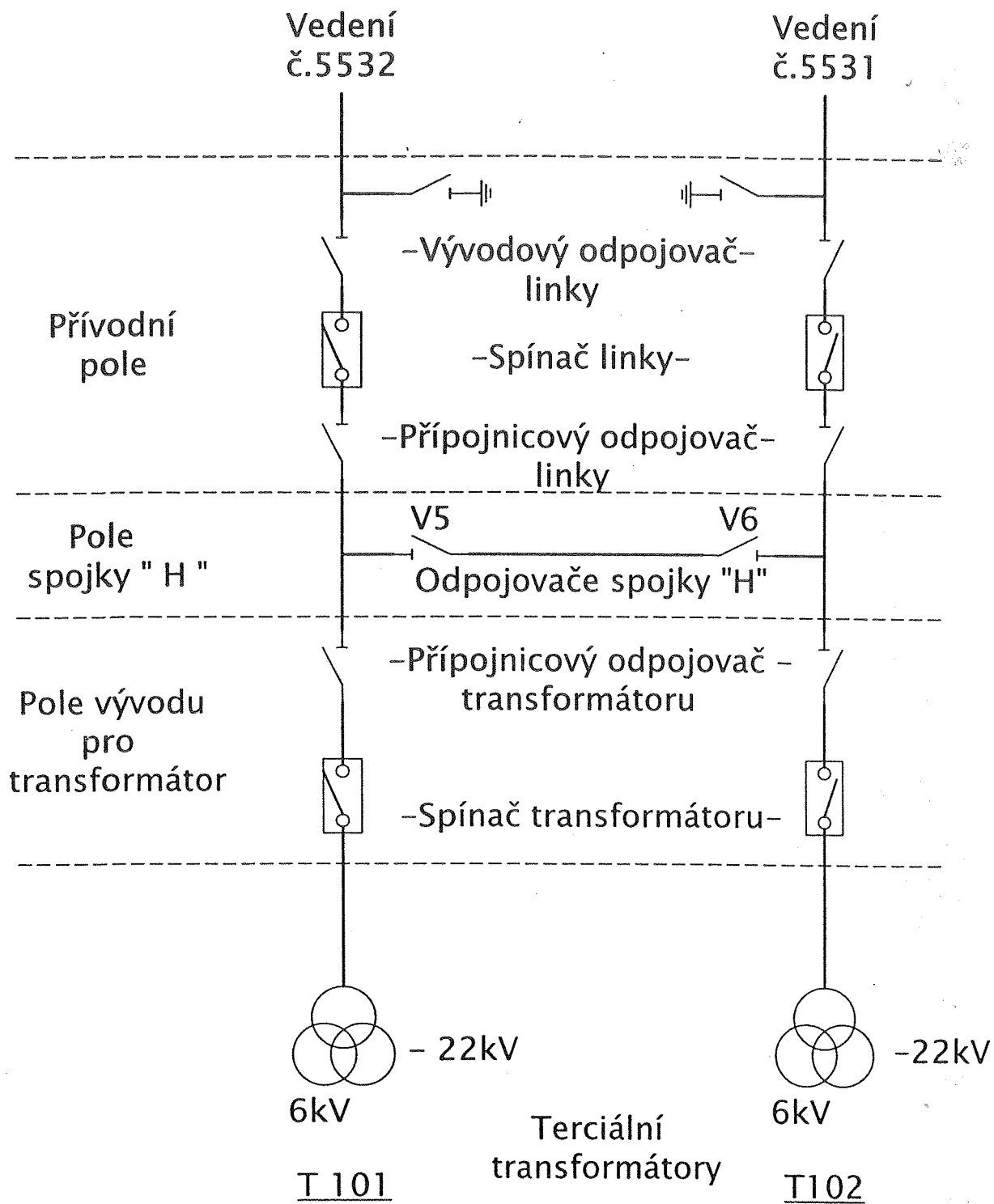
Základní stupeň

Vyjadřuje normální provozní stav elektrizační soustavy České republiky s vyrovnanou výkonovou bilancí a potřebnou výkonovou rezervou.

Hodnoty snížení výkonu

Jsou stanoveny z velikosti průměrného výkonu odebíraného v obchodní hodině předešlé okamžiku vyhlášení regulačního stupně.

- Pro stupeň č. 3 Platí snížení o 15% z odebíraného výkonu
č. 5 Platí snížení o 30% z odebíraného výkonu
č. 7 Bezpečnostní minimum je nejnižší hodnota odebíraného výkonu nutná k zajištění bezpečnosti pracovníků, zařízení a vlivu na okolí po ukončení výroby. Je stanoveno ve výši 1300 kWh.



Název: Základní jednopólové schema HR 110kV

Index:

Datum: 17.5.2007

List: Příloha č.1

Autor: Jan Kocman

Revize: 18.5.2007

Vedení
č. 5532

110kV

Vedení
č. 5531

T101

25MVA

T102

25MVA

22kV

A1(B1)

A2(B2)

6kV

A1(B1)

A2(B2)

HR

VČM č.kabelu 1225

6kV TEPLÁRNA

A2

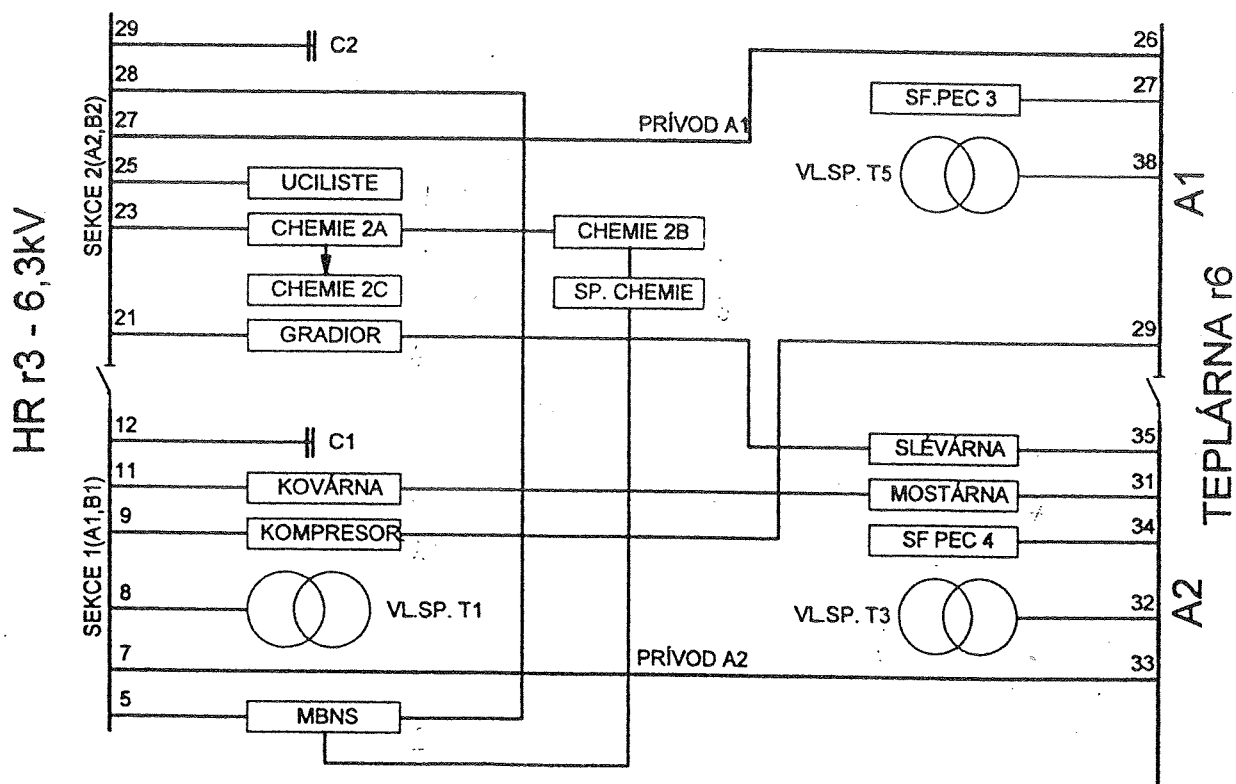
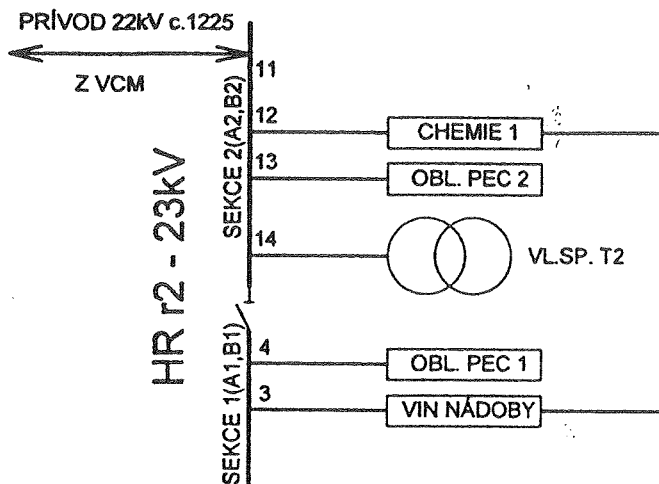
A1

1. Vedení linek č.5531 a 5532 – VYPNUTO
2. Firma je napájena 22kV kabelovým vedením č.1225/Výrobní Červený mlýn
Omezený výkon- 2MW
3. Transformátor T101 je mimo provoz
4. Transformátor T102 / 6kVje napájenkabelem č. 1225 VČM přel 7102
5. Nutná kontrola výroby FVA – MBNS

PROVOZNÍ STAV PŘI REVIZI DĚLENÍ "H" – 110kV

Oddělení:	Kreslí:	Schválí:	Revizní technik elektro		
Rozvodna, stř. 502000	Jan Kocman	Zdeněk Hrbek			
Královopolská, a.s. Křižíkova 68a CZ - 660 90 Brno	Druh dokumentu:	Status dokumentu:			
	Elektro	Rozvodna, stř. 502000			
	Název, doplňující název:	Číslo dokumentu:			1 / 6 / 1 / 12
	Napájení firmy při revizi dělení "H" – 110kV	Změna:	Datum vydání:	Jazyk	List:
			14. 9. 2012		1

SCHEMA PROPOJENÍ TRANSFORMOVEN V KRÁLOVOPOLSKÉ a.s.



Název: Propojení transformoven 23kV, 6,3kV

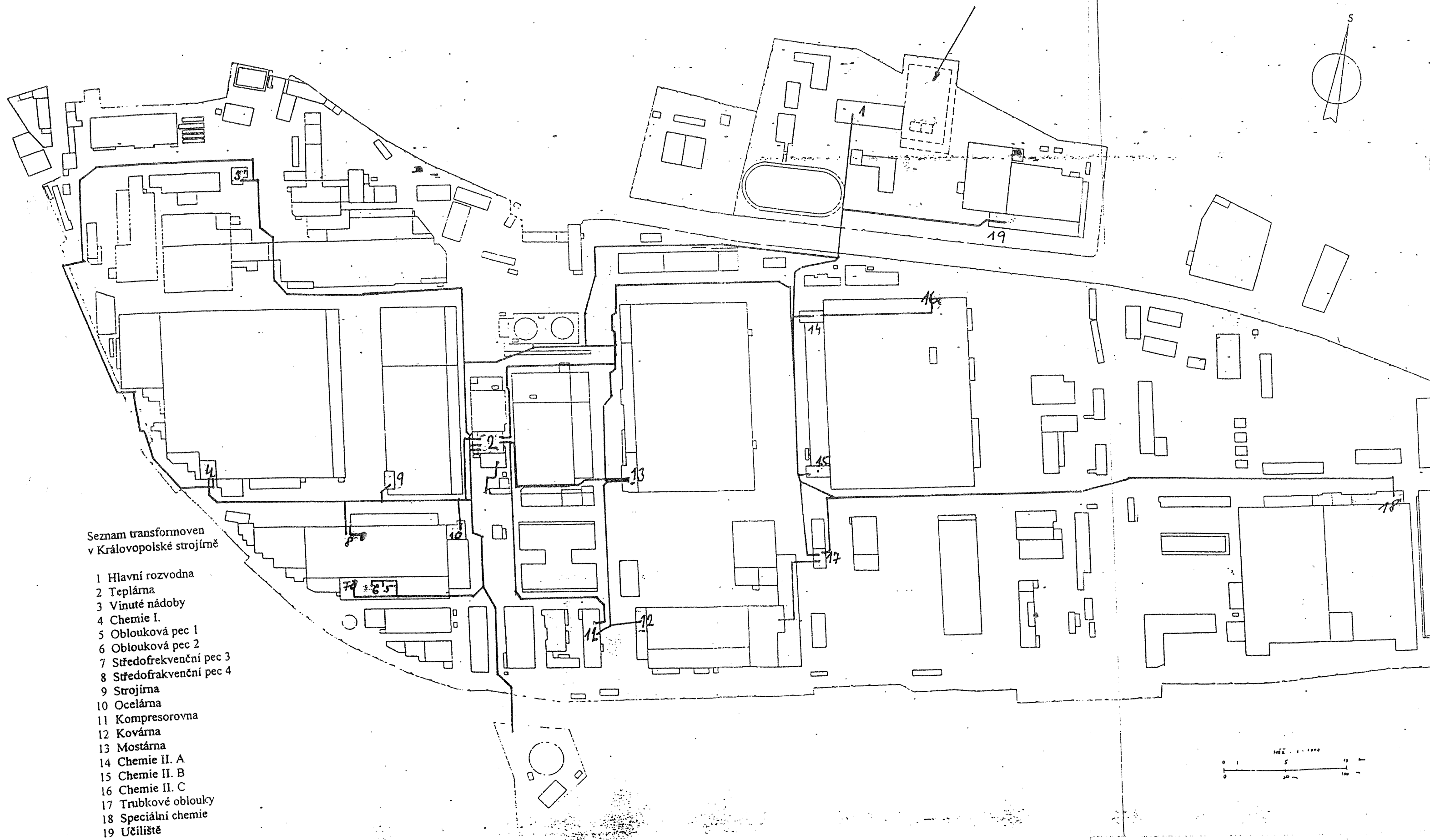
Index:

Datum: 14.10.2003

List: 1

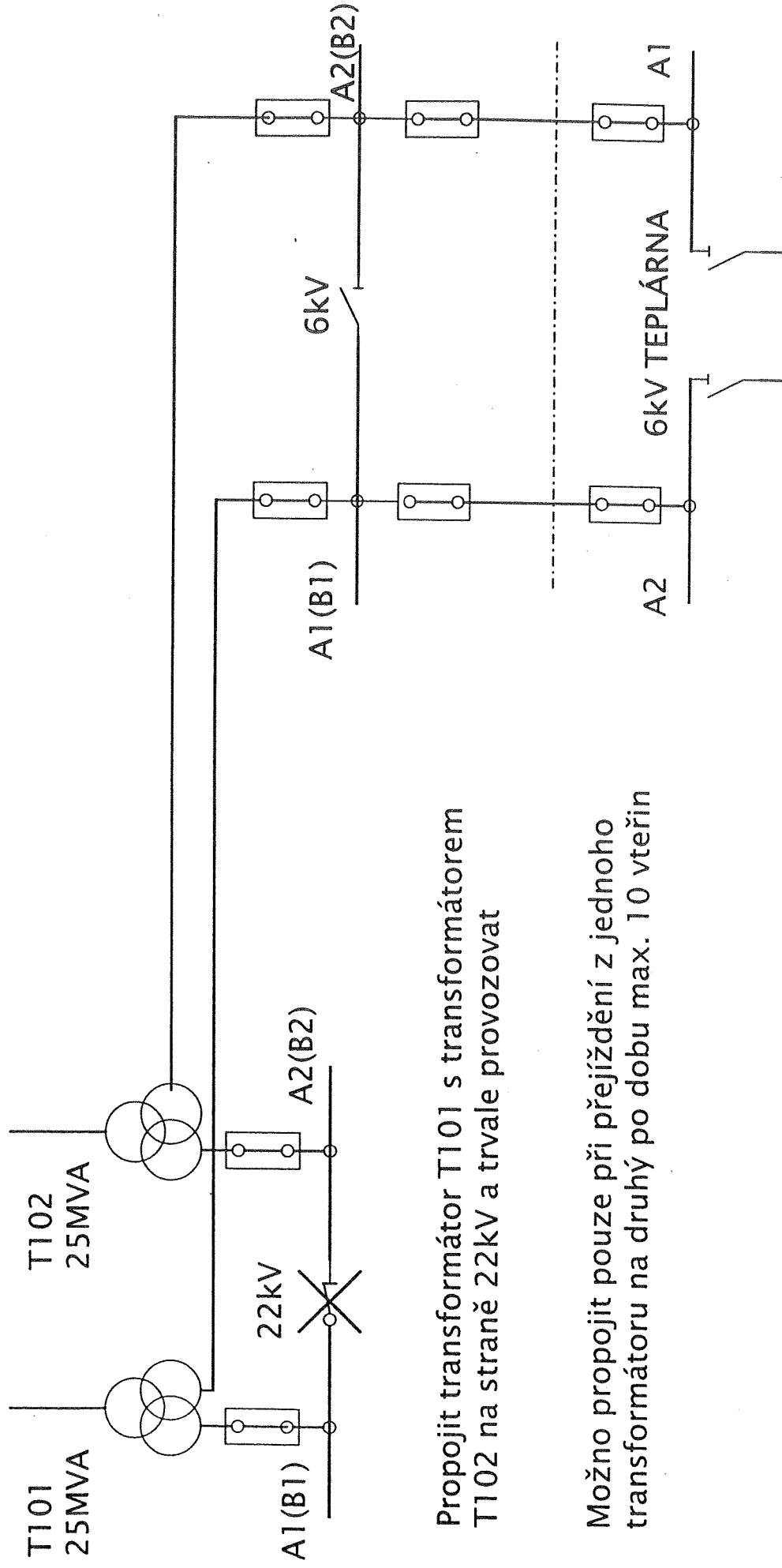
Autor: Jan Kocman

Revize: 18.5.2007



Zakázaný provozní stav

110kV



Propojit transformátor T101 s transformátorem T102 na straně 22kV a trvale provozovat

Možno propojit pouze při přejíždění z jednoho transformátoru na druhý po dobu max. 10 vteřin

Název: Zakázaný provozní stav

Index:

Datum: 17.5.2007

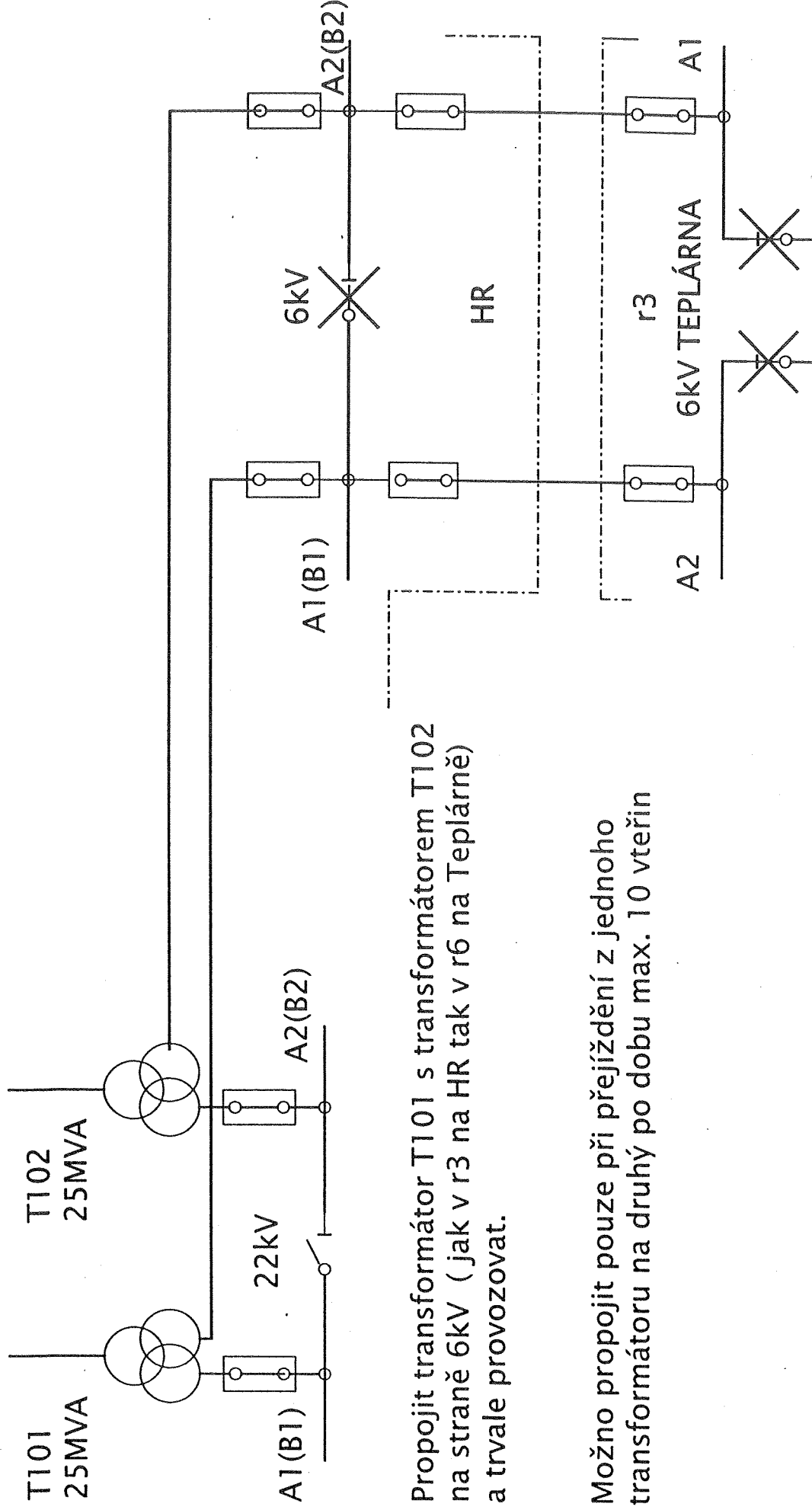
List: Příloha č.4

Autor: Jan Kocman

Revize: 18.5.2007

1 KÁZANÝ PROVOZNÍ STAV

110kV



Propojit transformátor T101 s transformátorem T102 na straně 6kV (jak v r3 na HR tak v r6 na Teplárně) a trvale provozovat.

Možno propojit pouze při přejíždění z jednoho transformátoru na druhý po dobu max. 10 vteřin

Název: Zakázaný provozní stav

Index:

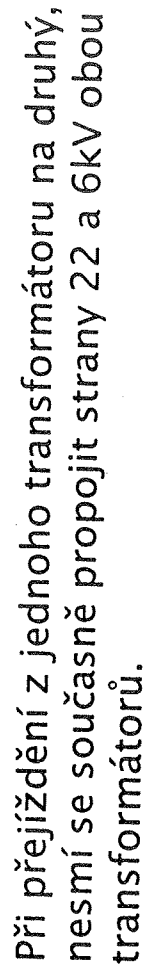
Datum: 18.5.2007

List: Příloha č.5

Autor: Jan Kocman

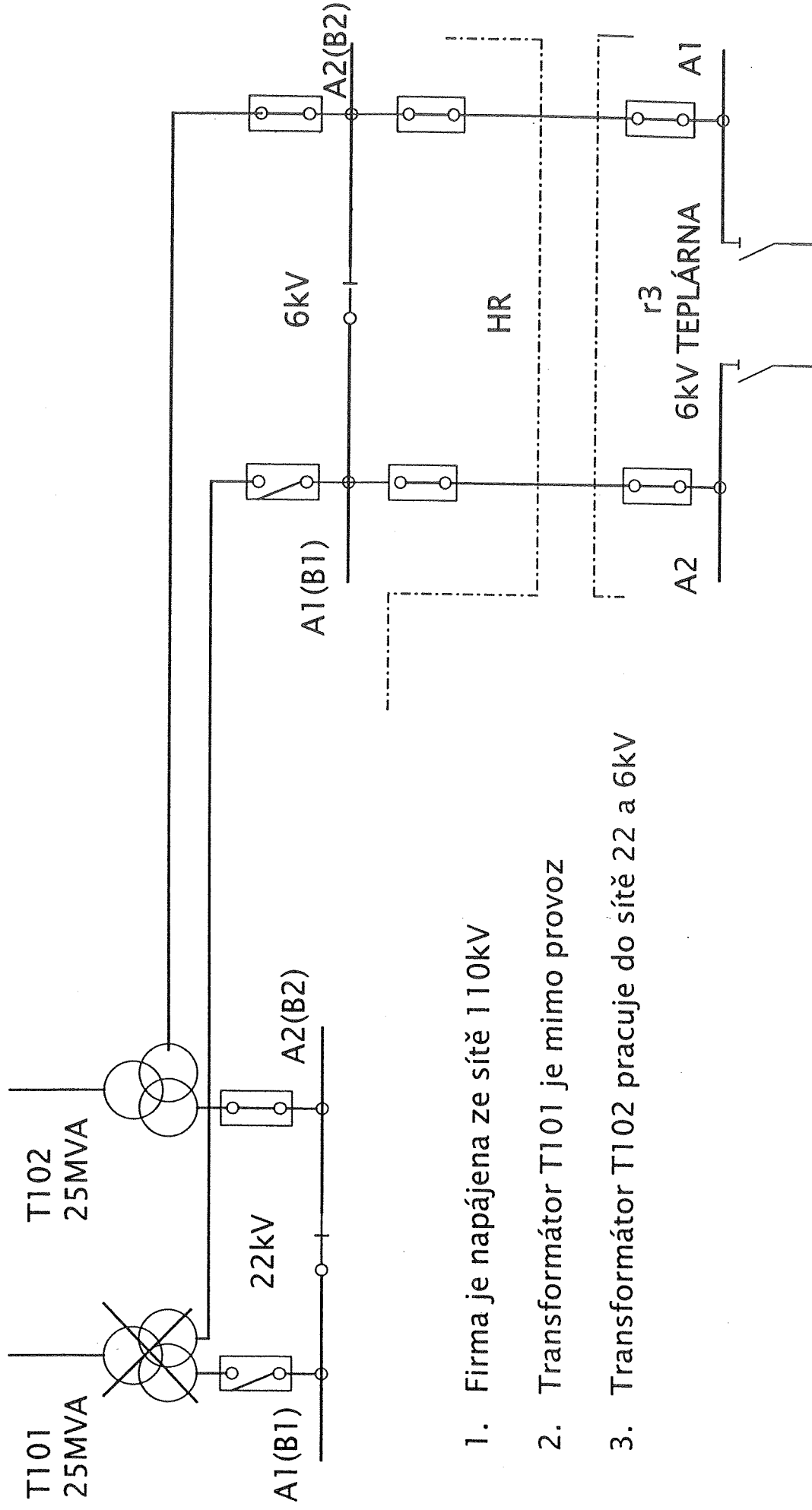
Revize: 18.5.2007

ZAKÁZANÝ PROVOZNÍ STAV



110kV

NORMÁLNÍ PROVOZNÍ STAV



1. Firma je napájena ze sítě 110kV
2. Transformátor T101 je mimo provoz
3. Transformátor T102 pracuje do sítě 22 a 6kV

Název: Normální provozní stav

Index:

Datum: 18.5.2007

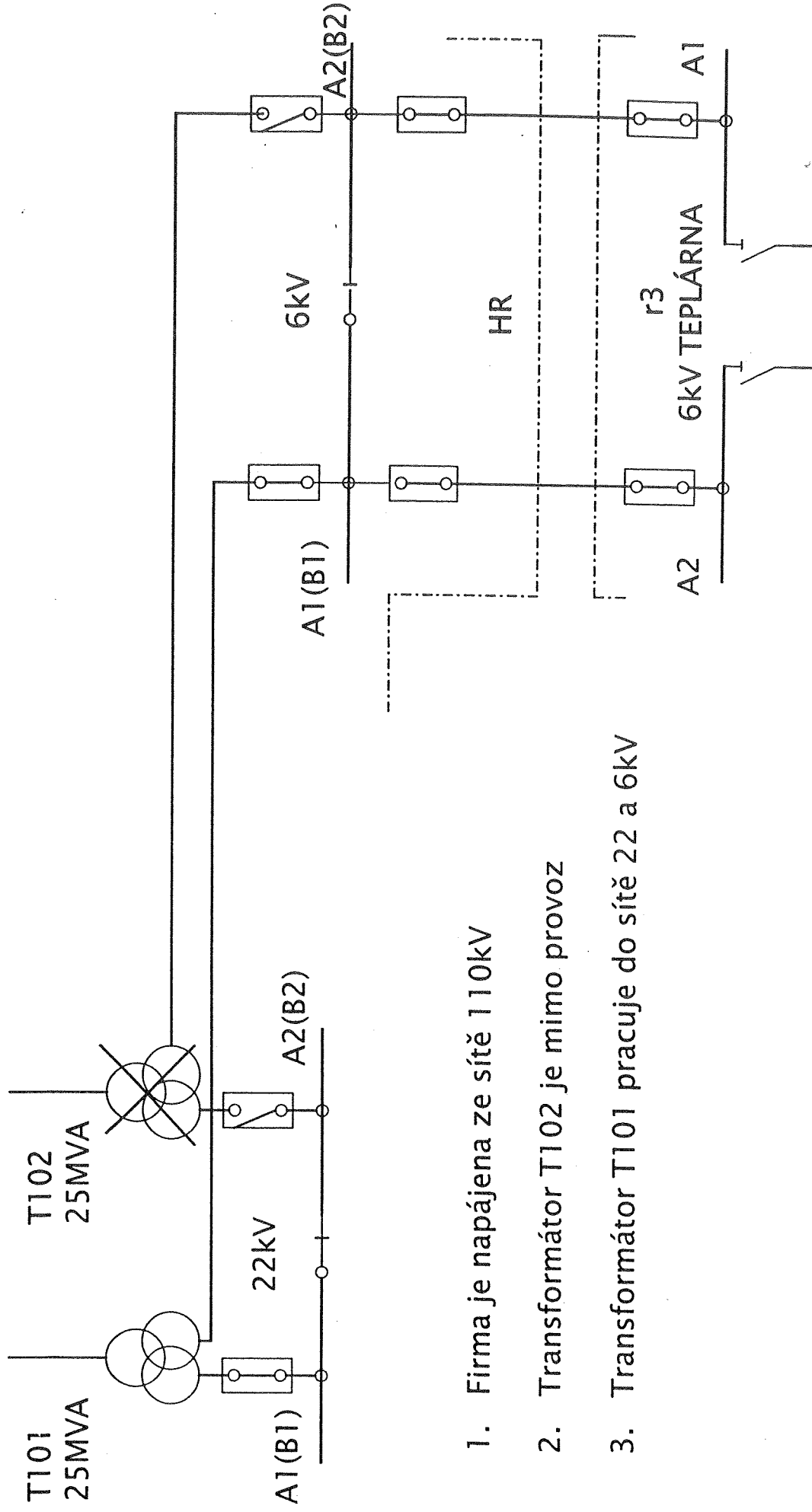
List: Příloha č.7

Autor: Jan Kocman

Revize: 18.5.2007

110kV

NORMÁLNÍ PROVOZNÍ STAV



1. Firma je napájena ze sítě 110kV
2. Transformátor T102 je mimo provoz
3. Transformátor T101 pracuje do sítě 22 a 6kV

Název: Normální provozní stav

Index:

Datum: 18.5.2007

List: Příloha č.8

Autor: Jan Kocman

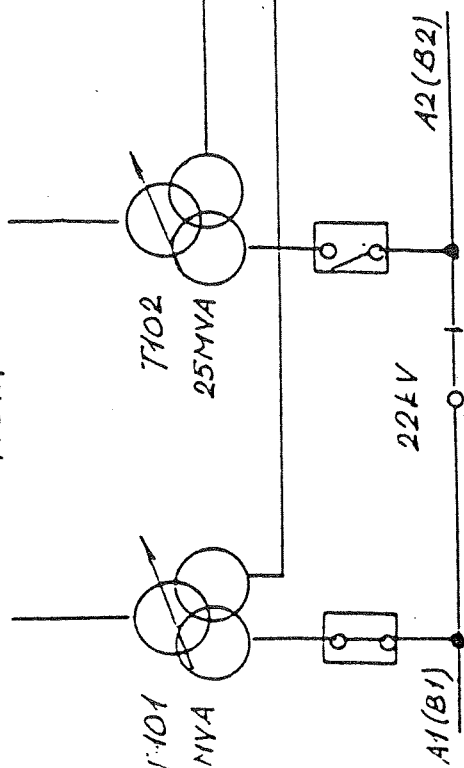
Revize: 18.5.2007

Líst č. 4

Dne 12.8.1997

Možný provozní stav

110 kV

T101
25 MVAT102
25 MVA

22 kV

A2(B2)

A1(B1)

6 kV

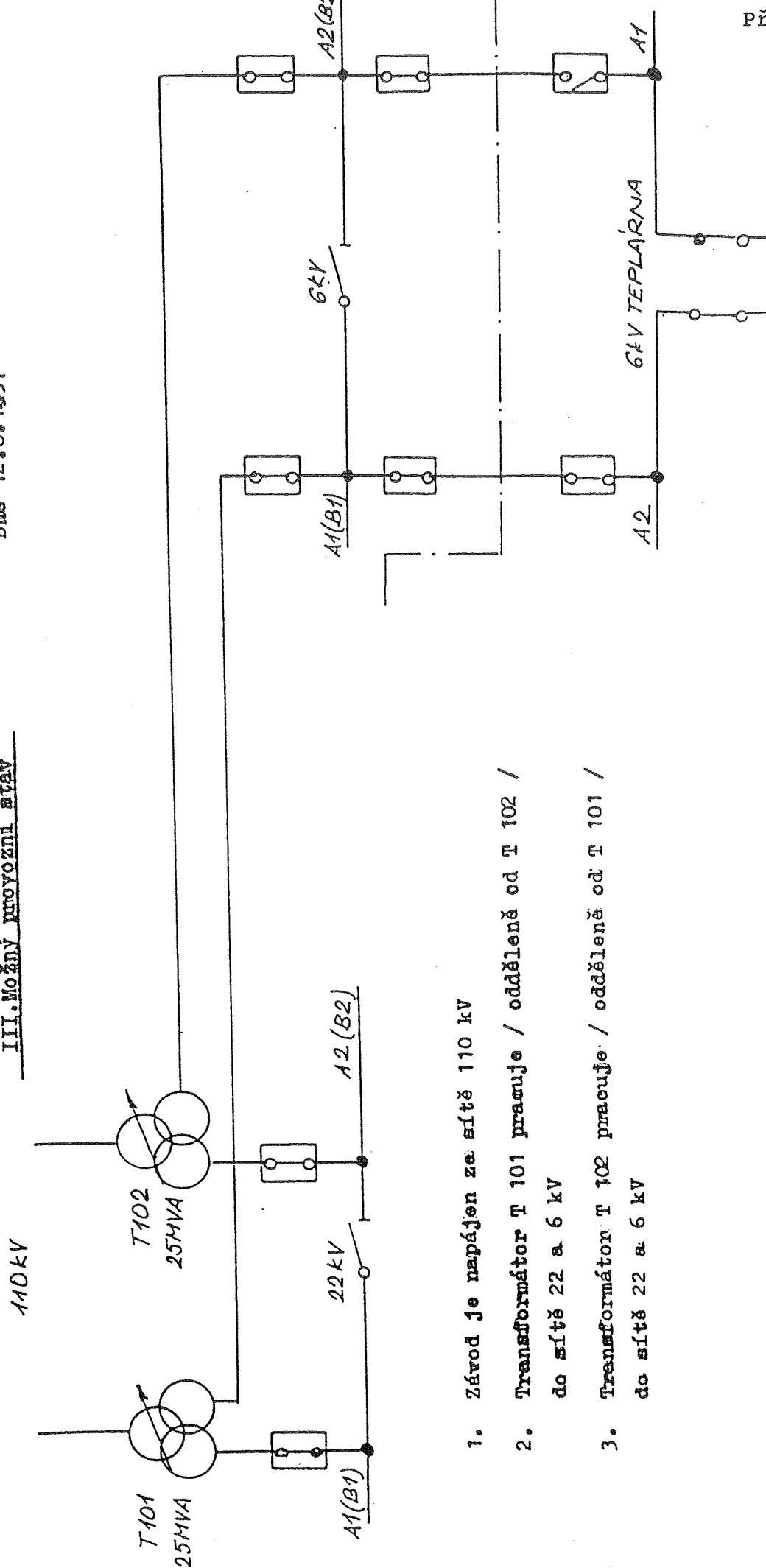
A2(B2)

6 kV TEPLARNA

A2

A1

1. Závod je napájen ze sítě 110 kV
2. Transformátor T 101 pracuje / odděleně od T 102 /
do sítě 22 kV
3. Transformátor T 102 pracuje / odděleně od T 101 /
do sítě 6 kV



1. Závod je napájen ze sítě 110 kV
2. Transformátor T 101 pracuje / odděleně od T 102 /
do sítě 22 a 6 kV
3. Transformátor T 102 pracuje / odděleně od T 101 /
do sítě 22 a 6 kV

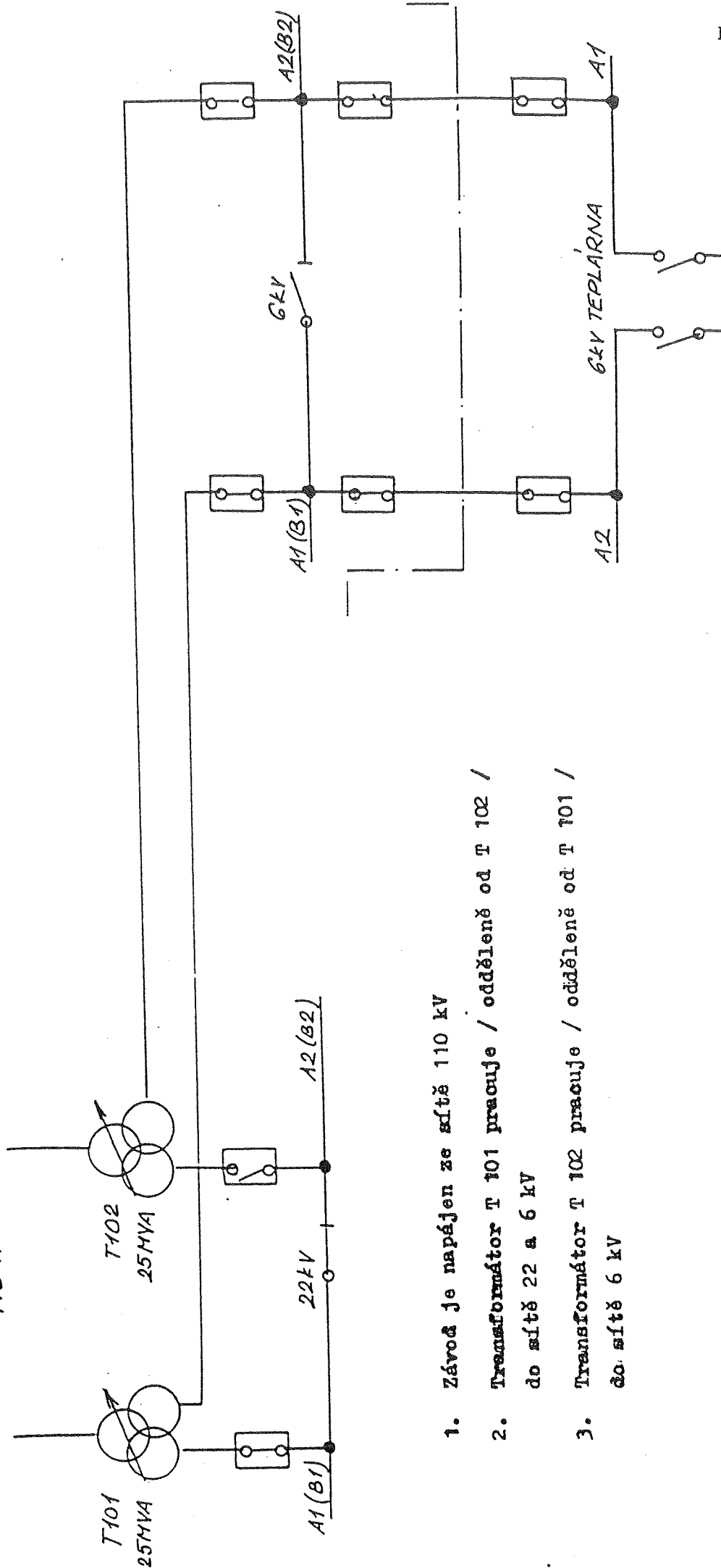
2. Transformátor T 101 pracuje / oddelene od T 102 /
do sítě 22 a 6 kV

- do síť 22 a 6 kV

3. Transformátor T 102 pracuje / odděleně od T 101 / do síť 22 a 6 kV

- do síť 22 a: 6 kV

110 kV

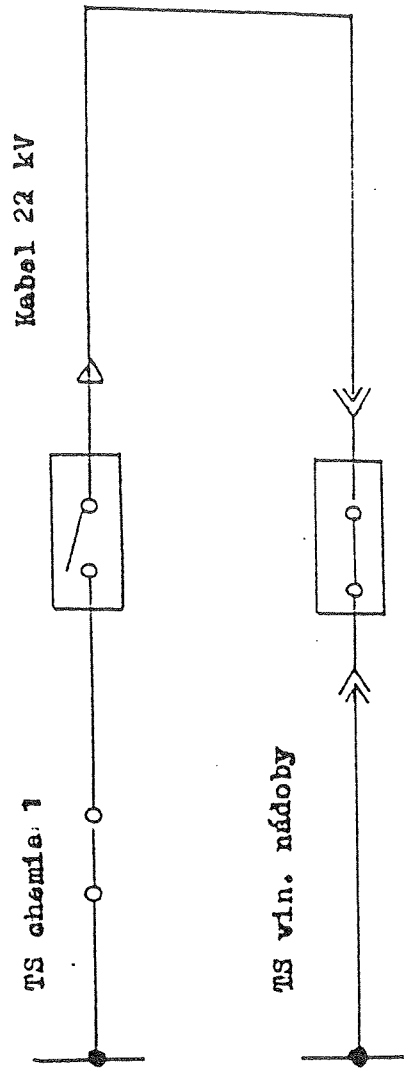


1. Závod je napájen ze sítě 110 kV
2. Transformátor T 101 pracuje / odděleně od T 102 /
do sítě 22 a 6 kV
3. Transformátor T 102 pracuje / odděleně od T 101 /
do sítě 6 kV

List č. 7

Dne 12.8.1997

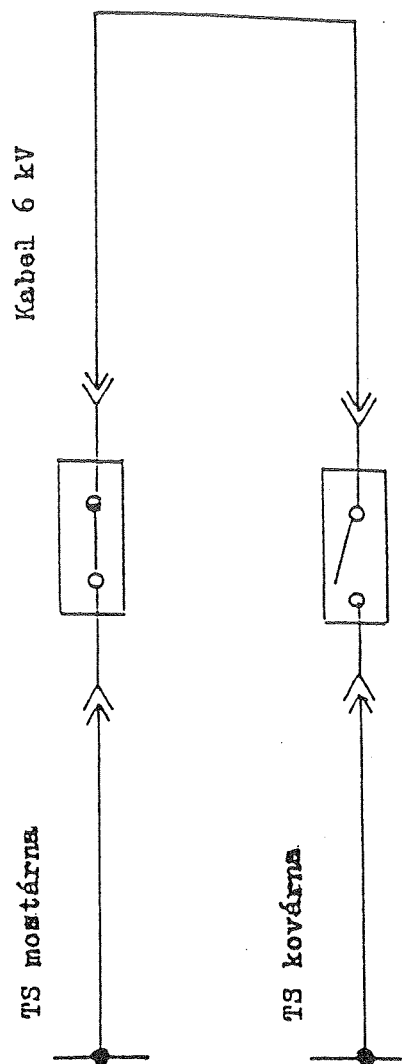
VIII. Doporučená provozní stav



Propojovací kabel 22 kV mezi TS chemie 1 a TS vlnuté nádoby bude pod napětím s TS vlnuté nádoby. / V TS chemie 1 v rozvaděči Or6-1 bude odpojovač zapnut a vypínač vypnut. /

List č. 8

Dne 12.8.1997

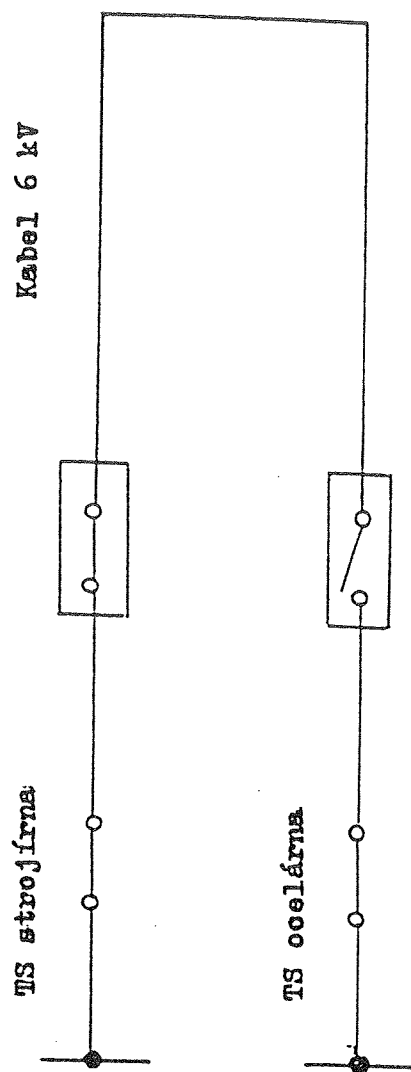
IX. Doporučený provozní stav

Propojovací kabel 6 kV mezi TS mostárna a TS kovárna bude pod napětím z TS mostárna.
/ V TS kovárna je mikroblok v polí pro mostárnu vypnut./

X. Doporučený provozní stav

Dne 12.8.1997

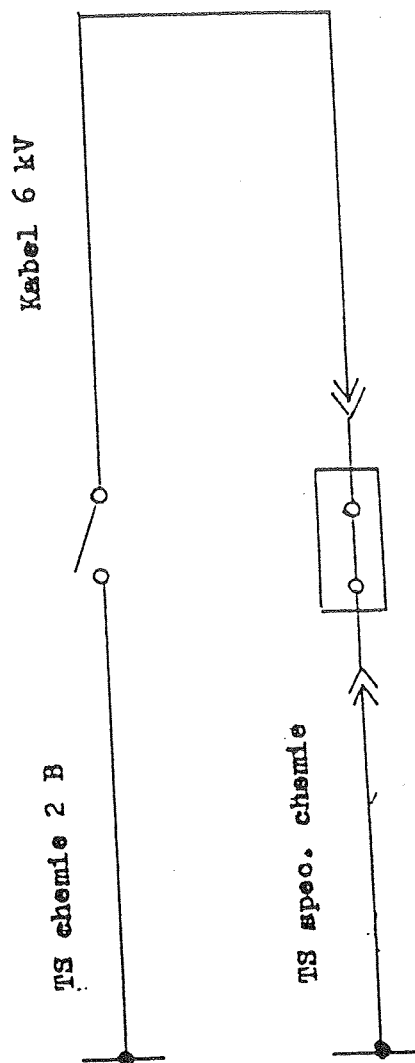
List č. 9



Propojovací kabel 6 kV mezi TS strojírna a TS ocelárna bude pod napětím z TS strojírna
nozvaděče 5r6-1. / V TS ocelárna, rozv. 2r6-1 bude odpojovač zapnut a vypínač vypnut. /

List č. 10

Dne 12.8.1997

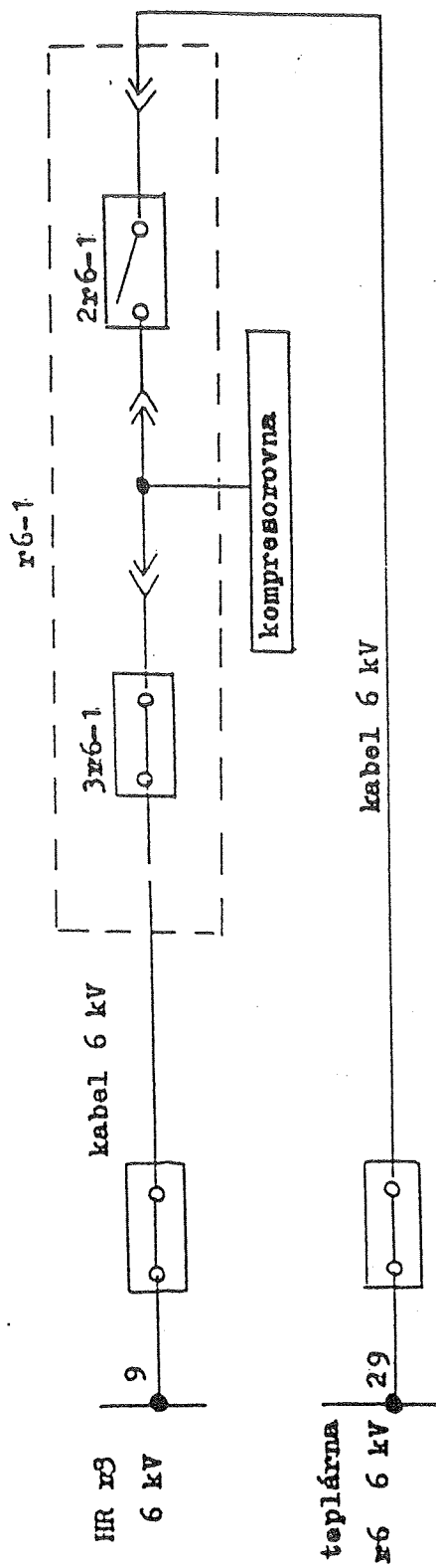
XI. Doporučený provozní stav

Propojovací kabel 6 kV mezi TS speciální chemie a TS chemie 2B bude pod napětím z ZS speciální chemie rozv. tr6-1. / Všechny chemie 2B bude v rozv. tr6-1 skříň č. 1 odpojovač vypnut. /

XII. Doporučený návrh stav

Dne 12.8.1997

list č. 11



Přívodní kabel 6 kV z TS teplárny do TS kompresorovna bude pod napětím z 29r6 teplárna.
/ V TS kompresorovna rozvaděči 2r6-1 bude vypínač vypnut./