

VNS Blatice  
PS 08 Transformovna - JP

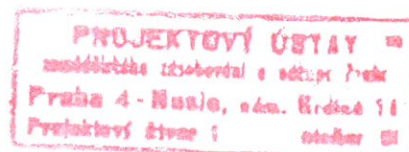
Projektový ústav ZZN  
k.ú.o.Praha  
atelier 61  
nám.Hrdinů 16  
Praha 4 - Nusle

T E C H N I C K Á   Z P R Á V A  
Provozní rozvod silnoproudu

Počet stran: 8 A4 + 7 A4

Praha, září 1987  
Zak.č.: 17 360 539  
Arch.č.: 61.06.5234

Vypracoval: L.Kadořávek  
HIP : F.Vachek  
Ved.atel. : O.Káral



Příloha:

1

Část:

Kopie:

5

### 1. Základní údaje:

JP je řešen v souladu s předpisy a normami ČSN. Podkladem pro zpracování je dopis zn.1598/75/87/J z 5. 6. 1987. Jedná se zejména o projekty související s napojením transformovny vrchním vedením 22 kV a vnějšími rozvody silnoproudu nn, které napojují jednotlivé objekty VNS.

JP byl projednán s pracovníky ZČE Plzeň a ZČE Klatovy. Zápisy přiloženy. Rovněž tak byl JP projednán s pracovníky dodavatele Elektromontu k.p.Praha. Připomínky jsou zahrnuty v JP.

Předmětem projektu je návrh nové transformovny 2x1000 kVA s rezervou pro možnost instalací dalšího trafa 1000 kVA. Předmětem projektu není osvětlení objektu, vnější uzemňovací síť, hromosvody a stavební řešení transformovny.

### 2. Stupeň zajištění dodávky el.energie:

Podle předaných podkladů je určen stupeň 3 podle ČSN 34 1610.

### 3. Zkratové hodnoty:

Skutečné zkratové hodnoty na straně vn předané ZČE Plzeň (ing.Šrámek)

$S_{ks} = 76,25 \text{ MVA}$

$I_{ks} = 2,001 \text{ kA}$

$I_{km} = 4,528 \text{ kA}$

Výpočtové zkratové hodnoty na straně vn při uvažovaném zkratovém výkonu 500 MVA

$I_{ks} = 13,2 \text{ kA}$

$I_{km} = 30 \text{ kA}$

#### 4. Chlazení transformátorů:

Pro výpočet použita ČSN 33 3240.

Trafo zatíženo na 80 %.

Celková ztráty  $P_z = 1,7 + (9,5 \times 1) = 11,2 \text{ kW}$

$P_{ch} = 0,6 \times 11,2 = 6,72 \text{ kW}$

Priváděcí otvory  $S_p = 0,634 \text{ m}^2$

Odváděcí otvory  $S_o = 0,654 \text{ m}^2$

Volí se rozměr žaluzie se sítí 2500x500 mm.

#### 5. Kompensace účinníku:

Pro kompensaci účinníku budou použity typové kondenzátorové rozvaděče s automatickou regulací U220K 375 C1 a U220K 375 C2, 375 kVAR. Kondenzátorové rozvaděče RC1 a RC2 budou přistaveny k rozvaděčům RH1 a RH2 z boku a bude provedeno přímé propojení přípojníc. Rozvaděče jsou určeny pro dekompensování jalového výkonu připojených objektů, které nemají vlastní kompensaci.

V jednotliv. polích kond. rozvaděčů bude provedena úprava proti roztékání oleje (viz stavební část).

Výchozí hodnoty:  $\cos \phi_{11} = 0,75$ ,  $\cos \phi_{12} = 0,96$

Kompensace transformátoru bude provedena kondensátorem CLAQN 1-0,4/8, 8 kVAR, který bude umístěn v prostoru stanoviště trafo. Napojení vodičem AYKY 4Bx4 mm<sup>2</sup> na podpěrky SSB, případně na izolátory nn strany trafo.

#### 6. Rozvedna nn:

##### a) Hlavní rozvaděč RH1:

typový U-22J4 sestaven ze 7mi polí, umístěn v rozvedně nn, zadní stranou přistaven k RH2. Pole č.1 přívodní, pole č.7 podélné spínání přípojníc s RH2. Ostatní pole jsou určeny pro vývody a rezervu. Napojen pomocí Al pasů 2x30/10 ze sák. strany trafo T1 horem. V poli č.7 budou vyvedeny proporce pro napojení RH2 Al pasem horem rozvaděče.

V přívodním poli č.1 bude instalován indikátor 1/4 hod.maxi-  
ma s příslušenstvím. Instalace byla telefonicky projednána  
s výrobcem rozvaděče Elmont Teplice (s.Havránek). Zapojení bu-  
de provedeno podle podkladů výrobce JZD Bobrava. Schema a  
sestavení viz výkr.dokumentace.

b) Hlavní rozvaděč RH2:

Shodné provedení i umístění. Přívodní pole č.2 napojeno na  
T2. V poli č.1 vyvést proporce pro propojení přípojníc s RH1.

MANIPULACI S PODÉLNÝM SPINAČEM PŘÍPOJNIC /JISTIČ ARV/ V POLI  
Č.7 RH1 MUŽE PROVÁDĚT PRACOVNÍK S POŽADOVANOU KVALIFIKACÍ  
PODLE ČSN 34 8100 A SBÍRKY ZÁKONŮ č.50/1978 A MUSÍ BÝT URČE-  
NA PROVOZNÍM PŘEDPÍSEM, KTERÝ ZAJISTÍ INVESTOR!

7. Rozvodna vn:

Instalováno 10 kobek vn. Kobky jsou navrženy v souladu s  
požadavky dodavatele k.p.Elektromont Praha, typ podkladu EN  
69/1.

Osazení přístroji je podle platných ČSN.

- Kobka I - přívod 1
- Kobka II - reserva ZČE - kabel.vývod
- Kobka III - přívod 2
- Kobka IV - podélný odpojovač a měření proudu
- Kobka V - vývod T1
- Kobka VI - měření napětí
- Kobka VII - vývod T2
- Kobka VIII - reserva - kabel.vývod
- Kobka IX - reserva - kabel.vývod
- Kobka X - reserva T3

Výzbroj kobek viz výkr.dokumentace.

Transformovna bude napojena vrchním vedením, smyčkou do kobek  
I a III přes venkovní průchodky. Ochrana proti atmosférickému

přepětí je provedena ventilovými bleskojiskami VA 25/10, které budou uzemněny samostatným svodem na podzemní zemnicí soustavu. Pod bleskojiskami bude provedena zábrana z pletiva podle ČSN 33 3220.

Měřicí transformátory proudu a napětí byly konsultovány na ZČE Plzeň a budou propojeny vodiči CYKY 4Bx1,5 a 4Bx2,5 mm<sup>2</sup> s univerzální skříní měření USMD 22, která bude umístěna v rozvedně nn.

Vstup do rozvodny bude schodišťovým žebříkem z prostoru rozvodny nn.

#### 8. Stanoviště transformátorů:

Tři samostatné stanoviště pro instalaci olejových transformátorů 1000 kVA. V současné době budou instalovány dva stroje T1, T2, třetí stanoviště zůstane rezervou. Primární strana napojena Al pasem 40x10 mm z kobek V a VII.

Pod stanovišti budou vybudovány olej. jímky na celý obsah oleje traf. Z čela jímky bude osazena žaluzie se sítí. Shodně nad vstupními vraty do stanoviště.

Stanoviště jsou navržena podle ČSN 33 3240.

#### 9. Prostředí:

Ve všech prostorech je prostředí základní 311 podle ČSN 33 0300.

#### 10. Ochrana proti neb. dotyku:

Ochrana provedena podle ČSN 34 1010, 33 2050, 33 3210, 33 3220, 38 1795 a bude připojena na společnou uzemňovací soustavu, která není předmětem tohoto projektu a jejíž zemní odpor musí odpovídat podmínkám daným ČSN 34 1010.

Strana nn - nuleváním

Strana vn - zemněním

### 11. Předpisy:

Provedení musí odpovídat předpisům a normám ÚN-ČSN, zejména ČSN 34 1010, 33 2050, 38 1795, 33 3220, 33 3231, 33 3240, 333320, 33 3020 a event.dodatkům.

Provoz musí být investorem vybaven ochrannými a pracovními pomůckami pro el.stanice podle ČSN 38 1981. Hasící přístroje rozmístí požární technik závodu s orgánem IPO podle ČSN 33 3220.

### 12. Energetická bilance:

Instalovaný výkon	$P_{i\ RH1} = 1645\text{ kW vč.res.}$
	$P_{i\ RH2} = 1144\text{ kW vč.res.}$
Současný výkon	$P_{s\ RH1} = 823\text{ kW - jednotliv. objektů}$
	$P_{s\ RH2} = 1030\text{ kW - - " -}$
Současnost mezi objekty	$SRH1 = 0,9$
	$SRH2 = 0,73$
Celkový současný výkon	$P_{scRH1} = 741\text{ kW}$
	$P_{scRH2} = 752\text{ kW}$

Současnosti byly určeny projektantem provozního rozvodu silnoproudu jednotliv. objektů (s.Blažek V. PÚ ZZN Č.Budějovice).

### 13. Rozpočtová část:

Rozpočet je zpracován na základě cen uváděných v současně platných cenících.

Seznam strojů a zařízení

<u>Poř.č.</u>	<u>Název zařízení</u>	<u>ks</u>	<u>Dodavatel</u>
1.	Trojfázový transformátor aTO 394/22 označení T1, T2 - viz TOS 1	2	BEZ Bratislava
2.	Kompresní odpínač OK 631/51 - viz TOS 2	3	ZSE EJF Brno
3.	Kompresní odpínač s pojistkami OKJ 631/52+XJ25 - viz TOS 3	5	ZSE EJF Brno
4.	Trojpol. odpojovač OM 22/630-30 - viz TOS 4	2	SEZ Krompachy
5.	Přístrojový transformátor proudu TSR 61.2 - viz TOS 5	2	ZSE EJF Brno
6.	Přístrojový transformátor napětí TJP 6 - viz TOS 6	3	ZSE EJF Brno
7.	Ventilová bleskojistka VA 25/10 - viz TOS 7	6	ZSE Praha
8.	Kondensátor pro kompensaci - viz TOS 8	2	ZEZ Žamberk
9.	Kondensátorový rozvaděč RC 1 (RC 2) - viz TOS 9	2	Elektromont Teplice
10.	Jednotný rozvaděč RH1 - viz TOS 10	1	Elektromont Teplice
11.	dtto, RH2 - viz TOS 11	1	Elektromont Teplice
12.	Universální skříň měření USMD22	1	Energ.strojírny Brno







# ZÁPADOČESKÉ ENERGETICKÉ ZÁVODY

KONCERNOVÝ PODNIK, PLZEŇ

NOSITEL ŘADU PRÁCE

303 28 Plzeň, Charkovské nábřeží 1

oblastní rozvodný závod Klatovy



VHI České energetické závody, koncern, Praha

Projektový ústav ZZN

Nám. hrdinů 16

140 00 P R A H A 4

VÁS DOPIS ZNAČKY / ZE DNE

NASE ZNAČKA  
(Uveďte v odpovědi)

VYŘIZUJE / LINKA

ing. Havlík

PLZEŇ

Klatovy 26.8.1987

VEC Vyjádření ke konceptu technologie TS EVNS Blovice

K předloženému ~~pr~~ konceptu JP technologie trafostanice VNS Blovice sdělujeme, že nemáme zásadních námitek z hlediska celkového řešení silové části 22 kV rozvodny, pouze požadujeme doplnit část neměřenou, která bude provozována ZČE o 1 vyzbrojenou kobku (odpínač OKX631/51). Umístění měřicí soupravy USM bude v rozvodně NN.

Požadujeme předložit 1 paré zpracované dokumentace k odsouhlasení.

S pozdravem

Ing. Jaroslav Havlík  
~~IA PADOČESKÉ ENERGETICKÉ ZÁVODY~~  
koncernový podnik  
provozní útvar  
závod K L A T O V Y

Co.: 32/1500, OBS Blovice

Zadatel Zemědělské zásobování a nákup k.p. Plzeň		1	Organizace v místě odběru ZZN k.p. Plzeň OZ Přeštice str. Blovice		4
Ulice, číslo Soukenická 5		2	Ulice, číslo		5
PSČ, obec 305 51 Plzeň	Telef. 222752	3	PSČ, obec 336 01 Blovice	Telef. Blovice 5	6
Podklad ÚP	10	Počátek odběru 16/4/1	11	Dřívější odběratel v místě --	12, 13
Kód organizace 329.01.000.	7	Převaž. čin/druh org. 641/1	8	Plán skup. 650	9
Pož. soudobý max. výkon (přír.) 1682 . kW		15	V průběhu pracovního dne 6 — 10 hod. 17 — 21 hod. 22 — 6 hod.		16
Z toho					
Pohony . . . . . kW	.1574.	.721	.721		
Teplo . . . . . kW	. . . . .	. . . . .	. . . . .		
Světlo . . . . . kW	. . .79.	. . .79.	. . .29		
Razítko Zemědělské zásobování a nákup koncernový podnik 305 51 Plzeň		17		19	
Sestavil Ševčík		18		Datum požadavku 23.1.1987	
Rok, měsíc, den záznamu 3 2 1987 0212 1 Perlík	20	DKM 3	21	kW 1682	22
X X X X X X X X Zpracoval		X	X X X X	X	X X X X X
Razítko ZČE-EZ ZAPADOČESKÉ ELEKTROTECHNICKÉ ZÁVODY koncernový podnik odbor rozvoje	30	Obec 0752	26	Stanice X X X	27
Zpracoval: Jméno Ing. Barták	Podpis:	38	Zařízení X X	28	Poznámky — slovně 3 2 1
Technické podmínky — platné nejdéle 2 roky od data záznamu: Požadavek výkonu možno dodat do místa odběru napojením na systém 22 kv					
V místě zařízení rozvodu: Rozvodna 110/22kV Nepomuk-vývod Blovice 31					
Po výstavbě: 32 — 40					
Tento požadavkový list je vyjádřením k ÚP PS 08 - Trafostanice					
Vyjádření k vedení 22 kV bylo již vydáno.					
Vyjádření technicko-obchodního odboru :					
Uvedené měřicí transformátory proudu a napětí se však již nevyrábí.					
Měřicí transf. proudu osadit dvoujádrovými v převodu 50/5/5A. Od					
měřicích transf. proudu je nutno položit kabel 4x2,5 CYKY a od mě-					
řicích transf. napětí kabel 4x1,5 CYKY. Tyto kabely budou zaústěny					
do měřicí skříně USMD 22. Další stupeň projektové dokumentace nám					
zašlete k vyjádření.					
Výše uvedené technické podmínky jsou podkladem pro zpracování projektového úkolu. Pro zpracování projekt. úkolu může žadatel objednat technickou pomoc u ZČE Plzeň					

Vyhl. č. 105/1987Sb. je nahrazena vyhl. č. 5/1987Sb.

ZÁZNAM O PROJEDNÁNÍ JEDNOSTUPŇOVÉHO PROJEKTU (JP) ve smyslu § 38 odst. 1, písmeno a) vyhl. č. 105/81 Sb. příp. cizího PROVÁDĚCÍHO PROJEKTU (PP) u - Elektromontu Praha k.p. (dále jen EM Praha)

=====

**ZZH Píseň**  
**VMS Blovice**

Stavba	:		
Provozní soubor (DPS, PJ)	:	<b>PS08</b>	
Zpracovatel	:	<b>PÚZZH Praha</b>	
Zak.č.: JP (PP)	:	<b>173 60 539</b>	
Zak.č.: EM Praha	:	<b>1817SX/TX 1437-01020</b>	
Datum projednání	:	<b>21.9.1987.</b>	
Přítomni : za GP	:		<b>Za EM Praha :</b>
za investora	:		<b>Ráliška, Ješek</b>
za GDT	:		
za odběratele vůči EM Pha (u PP)	:		

K projednání byl předložen JP (~~PP~~) elektro výše uvedeného zak. čísla.

Při zběžné technické kontrole bylo zjištěno, že předložená dokumentace odpovídá - neodpovídá svým rozsahem a náplní vyhl. č. 105/81 Sb a jejím přílohám.

S ohledem na dodávkové a realizační možnosti bylo při této kontrole zjištěno, že je nutno předloženou dokumentaci upravit příp. doplnit podle dále uvedených připomínek. Po jejich odstranění a úpravě dokumentace lze JP (~~PP~~) považovat za projednaný.

ZÁZNAM O PROJEDNÁNÍ JP (PP) č. 365 ze dne 21.9.1987.

V případě, že by se při dalším, podrobnějším zpracování JP při řešení montážní dokumentace zjistila nerealizovatelnost některých řešení, obsažených v dokumentaci ať z důvodů chyby, patent. čistoty, změny výroby, nemožnosti zajištění výrobce a pod., bude zpracovatel JP na tyto nedostatky upozorněn a dále bude postupováno dle § 43 vyhl. č. 105/81 Sb. příp. dle ustanovení vyhl. č. 13/85 Sb. § 25, odst. 3 a 4.

Pokud se uvedené nedostatky objeví při kontrole cizího PP, (který EM Praha nezpracoval), bude žádat EM Praha přepracování PP ve lhůtě nutné pro realizaci přísl. dodávky, případně po vzájemné dohodě provede EM Praha potřebnou úpravu na základě objednávky odběratele.

EM Praha upozorňuje, že neprovádí demontáže a příčné ani podélné přepážky v kabel. kanálech. Podélné přepážky jsou nutné k požárnímu oddělení dvou (tří) systémů, zajišťujících napájení dle vyhl. č. 105/81 Sb. příloha č. 7 odst. III. čl. 24.

Návrh odbyt. rozpočtu, pro JP podle § 38 odst. 1a, resp. pro PP podle § 58 odst. 2 a 3, bude projednán odděleně, se samostat. zápisem.

Za zpracovatele JP (PP)-GP,  
I, GDT, odběratele:

Za EM Praha k.p :

Techn. ekonomický odbor		TE-21
Příprava zakázek		
1	EM PRAHA	

PROJEKTOVÝ ÚSTAV  
pro středně těžké zásobování a nákup  
koncernová organizace  
Budějovice 3, Knežskohradecká 2290  
Projektový útvar 5 ateliér 75  
5

CO : OV10..... EM Praha s. Brožová

Zemědělské zásobování a nákup	
koncernový podnik	
305 51	PI z p. 1

PS 08

část vn:

- 1.) JP bude doložen odsouhlasením příslušného rozvodného závodu.
- 2.) Překontrolovat a doplnit TOS.
- 3.) Upozorňujeme, že výška mezistěny a kobek 22 kV bez strůpků je 2400 mm.
- 4.) V půdorysu dispozice rozvodny VN vyznačit otvory pro kabelové vývody a přívody - souhlasně s řezy kobek.

Část nn:

- 1.) RH 1, RH 2

U polí 2, 3, 7 s ARV 1633 J nám není zcela jasné jištění vyp. spouště, způsob ovládání a signalizace. IJM - 1A vyhovuje pro  $I_{ks} \leq 1,5 \text{ kA}$ .

Zapojení DINC V 2 by mělo být obsahem předvýrobní dokumentace. Výrobce běžně požaduje i obvodové schéma pom. obvodů ARV. Mezipole výrobce neznačuje. Doplnit TOS ( přísl. výkresy, rozměry, VA atd.).

- 2.) U 22 OK 375 C1 (C2)

Dle podkladů výrobce je výkon. řada 382 kVAr (320 kVAr) a krytí IP00 ( pro obsluhu IP 20 ). Úpravu kond. rozváděčů EM neprovádí a rovněž nedodává nádoby ( podnosy ) pro zachycení vyteklého impregnantu.

- 3.) Dle vyhl. č. 5/1987 Sb. část 1.3.3

by obsahem dokumentace měla být i tabulka s uvedením druhu kabelů, průřezu, délky, napětí a cílového označení ( v rozpočtu 3Cx1,5mm<sup>2</sup> 4Bx1,5 mm<sup>2</sup>, 4Bx2,5 mm<sup>2</sup>, 4Bx4 mm<sup>2</sup> ).



B) ROZPOČTOVÁ ČÁST ÚP

Úvodní poznámka: nehodící se odstavec B1 nebo B2 škrtnout!

~~B 1~~ - Protože v záznamu k technické části A) jsou k dokumentaci ÚP uvedeny zásadní připomínky, ovlivňující rozpočtovou část ÚP, nemůže EZ Praha provést projednání a odsouhlasení rozpočtové části B) do doby, než budou uvedené nedostatky odstraněny a rozpočtová část ÚP bude příslušně upravena.

JP

B 2 - K projednání byl předložen rozpočet k ÚP elektro zak.č. 17360539 ze dne 9/87. Tento rozpočet byl projednán v následujících hodnotách:

- |   |                   |
|---|-------------------|
| 1. Celková hodnota dle hlavy II (III)                                     | <u>653031</u> Kčs |
| z toho: 1.1 hodnota strojů a zařízení                                     | <u>567123</u> Kčs |
| 1.2 hodnota montáže   | <u>85908</u> Kčs  |
| 1.3 doplňkové rozpočt. náklady  | ..... Kčs         |
| 1.4 vedlejší rozpočt. náklady   | <u>7732</u> Kčs   |
| 2. Hodnota přírážek   | <u>3122</u> Kčs   |
| 3. Celkové náklady příslušné PS-SO dle hlavy II-III činí dle informace GP | ..... Kčs         |

poznámka: nejsou-li celkové náklady 3. uvedeny, sdělí je objednatel PP elektro do EZ Praha spolu s objednávkou na PP (§22 odst.2 zák.č.44/77 Sb.).

V případě, že k realizaci projektovaného zařízení dojde v jiné cenové úrovni, než v době projednání ÚP, je objednatel povinen zajistit úpravu rozpočtu k ÚP na příslušnou cenovou úroveň, t.j. změnit výše uvedené, projednané hodnoty a nové hodnoty oznámit na všechna místa, která obdržela tento zápis o projednání ÚP.

EZ Praha předpokládá že:

- rozpočet je vypracován v souladu s vyhl.č. 105/81 Sb. rozpočtovými ukazateli, které byly odvozeny z platných ceníků a předpisů, nebo platnými ceníkovými položkami.
- ceny strojů a zařízení jsou uvedeny podle ceníků výrobců, případně podle jejich nabídek, zejména u nestandardních výrobků, nebo podle cenových výměrů.
- přírážky jsou stanoveny předepsaným způsobem podle výměrů FCÚ č.1450/07.3/1984 a 8065/10/81.

JP

Kontrolou EZ Praha bylo zjištěno, že rozpočet k ÚP je vypracován v cenové hladině platné od 1.1.84. Pokud při podrobnější kontrole (při zpracování PP elektro) budou zjištěny rozdíly oproti předpokládanému, výše uvedenému provedení, bude postupováno podle §43 vyhl.č. 105/81 Sb., případně podle ustanovení zák.č.44/77 Sb. §22, odst.3, 4 a 5, jako v technické části A).

Rozpočet k ÚP elektro je nutno podle zjištění EZ Praha upravit, nebo doplnit následovně:

*Odbytový rozpočet bude upraven v cenové úrovni platné v době realizace. Totéž platí pro souběžné použitých přístrojů*

Pokud EZ Praha bude zpracovávat další stupeň projektu -PP elektro, zpracuje podle tohoto ÚP a dalších podkladů (uvedených v příloze k projednání technické dokumentace v části A) odbytový rozpočet podle vyhl.č.105/81 Sb. §58 (a následujících), jakož i podle směrnic SK VTIR a FCÚ, platných při projektování PP elektro.

Pro uzavření dohody o odbytových nákladech bude projednaný odbytový rozpočet znovu prověřen před zahájením montáže projektovaného zařízení podle §61 vyhl.č.105/81 Sb.

Vzniknou-li v průběhu montáže jiné oprávněné důvody pro změnu odbytového rozpočtu, na př.jiný způsob montáže, než je uvažován v ceníkových položkách, jiné provozní vlivy, než původně uvažované, jiné vyšší výměry a pod., budou provedeny dodatkové rozpočty a nové projednání odbytových nákladů postupem dle §61 odst.5, 8, 9 a 10 a §72.

Rozpočet k ÚP elektro byl projednán dne 23.9.87.

Za zpracovatele ÚP-GP, I, GDT :

*Kudrál*

Za EZ Praha k.p.  
ELEKTROMONT PRAHA  
koncernový podnik  
Technický úsek  
odbor TS - projekce siloproudů

CO: OV ..... EZ Praha

Od 1. 4. 1985 se mění název  
na ELEKTROMONT Praha k.p.

PROJEKTOVÝ ÚSTAV  
zemědělského zásobování a nákupu  
koncernová ústřední organizace  
České Budějovice 2, Kněžskodvorská 2296  
Projektový útvar 5 etelér 75

Zemědělské zásobování a nákup  
koncernový podnik  
305 51 P l z e ň