

Převod dokumentace JE Dukovany do digitální formy**GRAFICKÁ FORMA DOKUMENTŮ****PlantSCHEMA 11.1
PDMS 11.2**

Zpracovali: Houška Petr
Lejsek Zbyněk
Szaboová Dagmar
Vébr Miroslav

HIP: Procházka Ivan

Kontroloval: Vambera Eduard

Počet stran: 48

č. výtisku:

Obsah:

1. Společná část	4	
1.1 Skladba digitalizované dokumentace	4	
1.2 Formální úprava dokumentů	6	
1.3 Archivace	7	
2. PlantSCHEMA		8
2.1 Část strojní	8	
2.1.1 Obecný úvod	8	
2.1.2 Písmo	8	
2.1.3 Čáry	9	
2.1.4 Značky používané ve schématech	9	
2.1.5 Vrstvy kreslení	10	
2.1.6 Barvy	10	
2.1.7 Textové výstupy	10	
2.2 Část elektro	11	
2.2.1 Obecný úvod	11	
2.2.2 Písmo	13	
2.2.2.1 Jednopolové schéma	13	
2.2.2.2 Liniové schéma	14	
2.2.2.3 Vnější spoje	14	
2.2.3 Čáry	14	
2.2.3.1 Jednopolové schéma	14	
2.2.3.2 Liniové schéma	14	
2.2.3.3 Vnější spoje	15	
2.2.4 Značky používané ve schématech	15	
2.2.5 Vrstvy kreslení	16	
2.2.6 Barvy	16	
2.2.7 Textové výstupy	16	
2.3 Část SKŘ	17	
2.3.1 Obecný úvod	17	
2.3.2 Písmo	17	
2.3.2.1 Schémata	17	
2.3.2.2 Vnější spoje	18	
2.3.3 Čáry	18	
2.3.3.1 Schéma	18	
2.3.3.2 Vnější spoje	18	
2.3.4 Značky používané ve schématech	19	
2.3.5 Vrstvy kreslení	19	
2.3.6 Barvy	19	
2.3.7 Textové výstupy	20	

3. Část PDMS	21
3.1 Modul ISODRAFT – tvorba izometrie potrubí	21
3.2 Modul Draft – tvorba výkresové dokumentace	22
3.2.1 Textové informace	22
3.2.2 Tloušťky čar	22
3.2.3 Kótování,	22
3.2.3.1 Pravidla kótování	22
3.2.3.2 Nastavení kót	24
3.2.4 Popisy	24
3.2.5 Způsob vykreslování	25
3.2.5.1 Pravidla tvorby výkresů	25
3.2.5.2 Nastavení	26
3.2.6 Drawlisty	27
3.2.6.1 Koordinační výkresy	27
3.2.6.2 Výkresy vytvářené dle zdrojové dokumentace	28
3.2.7 Měřítko a rozměry výkresů	28
3.2.8 Číslování výkresů	28
3.2.8.1 Technologická část	29
3.2.8.2 Stavební část	30
3.2.8.3 Koordinační výkresy	31
4. Přílohy	33
Příloha A – Nastavení síly a typu čar	
Příloha B – Pravidla používání rámečků a popisových polí	
Příloha B/1 – Vzor vyplňování popisových polí	
Příloha B/2 – Vzor vyplňování popisových polí	
Příloha B/3 – Vzor vyplňování popisových polí	
Příloha B/4 – Vzor vyplňování popisových polí	
Příloha C – Příklad výkresu z modulu PDMS DRAFT	
Příloha D – Příklad axonometrického výkresu potrubí	
Příloha E – Příklad potrubního schéma	
Příloha F – Příklad jednopólového schéma	
Příloha G – Příklad liniového schéma	
Příloha H – Příklad schéma vnějších spojů	

1. Společná část

1.1 Skladba digitalizované dokumentace

Základním požadavkem na všechny druhy dokumentů je, aby nedošlo ke ztrátě informace. Dokumenty transformované dokumentace musí obsahovat údaje, které obsahuje zdrojová dokumentace.

Digitalizovaná dokumentace se dělí do následujících kategorií:

- Kategorie A
- Kategorie B
- Kategorie C
- Kategorie D

Kategorie A:

Dokument se vytváří na požadavek uživatele podle předpisů a z aktuálních definic a hodnot atributů uložených v databázi PDMS, PlantSCHEMA.

Zde jsou zařazeny tyto dokumenty:

- Všechna schémata technologie (strojní, elektro i SKŘ), která jsou součástí prováděcího projektu
- Přehledová schémata zapojení elektro
- Dokumentace stavebních objektů na úrovni architektonicko - stavebního řešení
- Dispozice technologií
- Řezy potrubními kanály a mosty a kabelovými trasami s obsazením jednotlivých výložníků, roštů a lávek

Tyto dokumenty se převádí ze zdrojové dokumentace do databází PDMS, PlantSCHEMA.

Kategorie B:

Dokument je uložen v souboru, k němuž uživatel přistupuje podle identifikace dokumentu nebo prostřednictvím údajů uložených v databázi

Dokumenty kategorie B existují ve formátu DWG, BMP, TXT, DOC, DBF, XLS.

Kategorie B tedy obsahuje následující dokumenty:

- Pohledy na rozváděče a panely - DWG, BMP, JPG
- Detaily řešení technologie (schémata vnitřního zapojení přístrojů, uložení a uchycení potrubí, základky a upevnění, rozměrové náčrty podle katalogů atd.) - DWG, BMP, JPG
- Vzorové listy atypických komponentů - DWG, BMP, JPG
- Detaily řešení ocelových konstrukcí - DWG, BMP, JPG
- Detaily zakrytí a výplní otvorů- DWG, BMP, JPG
- Schématické znázornění tras těch rozvodů (kabely osvětlení, potrubí zdravotnické a pod.), pro jejichž přesný model nejsou v dokumentaci dostatečné podklady- DWG, BMP, JPG
- Úpravy povrchů a vystýlky- DWG, BMP, JPG
- Speciální mechanismy- DWG, BMP, JP
- Kabelové žurnály v případech kdy nejsou generovány z databáze PLANTSCHEMA

Specifikace, které obsahují jiné údaje než ty, které jsou vedeny v databázi (viz. Atributy jednotlivých kategorií prvků) - TXT, DOC, XLS

Dokumenty, které nejsou ve vektorové formě, jsou převáděny do rastrové podoby scanováním.

Při scanování musí být zachován původní rozměrový formát zdrojového dokumentu. Na rastrové podobě musí být zachovány všechny výkresové a textové informace tj. vynášecí čáry, pomocné a obrysové čáry, čitelnost kót, šrafování, popisky, doplňující texty, poznámky atd.

Kategorie C:

Dokument je uložen jako originál nebo kopie v archivu dokumentace a databáze obsahuje údaje o jeho uložení.

Dokumenty kategorie C existují pouze v **papírové formě**, odkaz do databáze o jejich uložení je na úrovni příslušné zone PDMS.

V této kategorii jsou zařazeny následující dokumenty:

- Výkresy tvaru výztuže betonu
- Skladba betonových konstrukcí
- Rozpočty
- Protokoly a certifikáty
- Průvodní a technické zprávy
- Seznamy dokumentace původního prováděcího projektu (včetně „trezorové“) – DBF

Kategorie D:

V této kategorii je obsažena dokumentace, která sloužila výlučně pro výstavbu a není předpoklad její další modifikace.

Dokument je uložen jako originál nebo kopie v archivu dokumentace.

V kategorii D jsou zařazeny dokumenty týkající se těchto prací a mechanismů:

- dispozice rozváděčů
- výkopové práce
- bednění litých betonů
- mechanismy pro výstavbu

1.2 Formální úprava

Digitalizovaná dokumentace odpovídá platným předpisům EDU pro úpravu dokumentace.

Výkresy transformované dokumentace se zpracovávají ve formátech shodných s formáty výkresů dokumentace zdrojové.

Každý dokument je opatřen standardním popisovým polem, které je předepsáno pro evidenci všech dokumentů EDU.

Dokumentace **kategorie A** popisové pole obsahuje jako součást souboru vygenerovaného z příslušných databází. Popisové pole dle vzoru je uloženo:

- pro databáze PDMS DRAFT v tzv. BACKSHEET pod jménem BACK_A0EDU až BACK_A4EDU v DEP /10.5-LIBRARIES v SHLB /10.5-metric
- pro databáze PLANTSCHEMA v speciálním SHEETU /BACKSHEET/FRAME/SYMBOL

Dokumentace **kategorie B** formátu DWG popisové pole obsahuje jako součást souboru formátu DWG je uložen v knihovně AUTOCADu.

Dokumentace kategorie B formátu BMP, JPG má popisové pole do tohoto formátu doplněnu a je součástí příslušného grafického souboru.

Popisové pole pro dokumenty kategorie A a B musí odpovídat vzoru uvedenému v příloze B tohoto dokumentu a musí být řádně vyplněno ve všech částech.

1.3 Archivace

Dokumenty transformované dokumentace kategorie A jsou archivovány ve formě databází PDMS a PLANTSCHEMA a systém archivace je řešen v administrátorském manuálu - Jc 46243 Zp a uživatelském manuálu Jc 46244 Zp.

Dokumenty transformované dokumentace kategorie B se po zpracování zavedou do příslušných adresářů a archivují se ve formě rastrových, event. vektorových, souborů.

Archivace papírové dokumentace je řešena směrnicí Sm 05/105 – spisový a skartační řád.

2. PlantSCHEMA

2.1 Část strojní

2.1.1 Obecný úvod

Potrubní schémata se zpracovávají shodně ve formátech stávajícího prováděcího projektu, nebo na formátech A3 s možností prodloužení na velikost výkresu 297 x 594 mm dle ČSN 01 3110. Tato změna vyžaduje změnu filozofie členění a návaznosti schémat a musí být odsouhlasena objednatelem.

Vazby jsou v databázi uspořádány tak, aby z každého schématu funkčního systému bylo možno přistoupit na detailní schéma všech soustrojí a naopak z každého soustrojí na schémata všech funkčních systémů do nichž je zapojeno (včetně měřících míst, regulací a pohonů).

Systematika tvorby schémat vychází z použité zdrojové dokumentace.

Každé zařízení je řádně označeno svým projektovým označením. Jednotlivé potrubní trasy jsou od sebe odděleny značkami označujícími jejich počátek a konec. Vyznačuje se protékající médium a další údaje, které jsou uvedeny ve zdrojové dokumentaci (např. připojovací místo). Na schématech se označují jménem jako významné prvky všechny armatury, redukce, T-kusy, a místa měření (clony, šroubení atd.). Potrubní trasy přecházející na jiný výkres se označují tak, aby bylo zřejmé, odkud a kam každá trasa vede.

Na schématech se všechny údaje o zařízení zapisují jako inteligentní texty, které dávají vždy aktuální hodnoty z databáze.

2.1.2 Písmo

Pro popisy se používá písmo v souladu s ČSN 01 3115, ČSN 01 3116, ČSN 01 319 – písma pro technické výkresy. Velikosti použitého písma jsou následující:

- x 1,5 y 2,5 tloušťka 0,25 – pro popis strojního zařízení, hlavních potrubních tras, potrubních komponent a vazeb mezi výkresy
- x 1,3 y 2 tloušťka 0,2 mm – pro popis odběrových míst SKŘ, vedlejších potrubních tras a jejich komponent

2.1.3 Čáry

Pro kreslení technologických schémat strojních se používá následujících čar :

	silná čára nepřerušovaná 0,35 mm pro kreslení strojního zařízení, hlavních potrubních tras a jejich komponent včetně jejich popisů a označení
	slabá čára nepřerušovaná 0,1 mm pro kreslení vedlejších potrubních tras a vnitřních propojů strojního zařízení včetně jejich popisů a označení
	slabá čára nepřerušovaná doplněná čarou přerušovanou pro kreslení odvodu, drenáží a odkalování
	dvě silné čáry nepřerušované pro kreslení kolektorů
	klikatá čára slabá pro znázornění pohyblivých připojení

Vzdálenost mezi čarami znázorňujícími jednotlivá potrubí je pro přehlednost, zejména u delších souběhů potrubních tras, volena min. 6 mm.

2.1.4 Značky využívané ve schématech

Pro grafické ztvárnění technologických zařízení na schématech jsou použity přednostně značky v souladu s příslušnou normou ČSN. Všechny používané značky jsou odsouhlaseny objednatelem.

Knihovny jednotlivých technologických zařízení jsou uvedeny v manuálu “Použité grafické symboly a popis katalogů“.

Je zakázáno vytváření vlastních značek a jejich doplňování či upravování v rámci jakéhokoliv adresáře v knihovně.

V případě nutnosti modifikace nebo doplnění značky musí být tato skutečnost projednána a schválena ČEZ EDU, příslušnými pracovníky

zpracovatele a vedoucím projektu. Za zavedení modifikované nebo nové značky do knihovny značek odpovídá administrátor projektu.

2.1.5 Vrstvy kreslení (LAYER)

Pro používání vrstev platí následující pravidla :

vrstva 3	popis doznačovaných prvků
vrstva 2	popisy prvků
vrstva 1	kreslení doznačovaných prvků
vrstva 0	kreslení prvků

2.1.6 Barvy

Potrubní trasy i zařízení jsou kresleny jednobarevně. Barevné rozlišení a vrstvy jsou ponechány pro případné modelování provozních stavů nebo jiné nástroje grafické podpory ISE.

2.1.7 Textové výstupy

Z databáze PlantSCHEMA se v případě potřeby generují textové výstupy, vždy na aktuálním stavu databází:

- Seznamy dokumentace
- Seznamy (specifikace) strojů a zařízení
- Seznamy (specifikace) přístrojů a měřicí aparatury
- Seznamy potrubních tras
- Seznamy vybraných zařízení

2.1 Na úrovni každého DPS je odkaz na seznam textových informací, které nejsou obsaženy v databázi PLANTSCHEMA a jsou součástí PPt tj. Technické zprávy, provozní předpisy, barevné řešení, štítkování, izolace apod.

2.2 Část elektro

2.2.1 Obecný úvod

Elektrická schémata se zpracovávají shodně ve formátech stávajícího prováděcího projektu, nebo na formátech A3 s možností prodloužení na velikost výkresu 297 x 594 mm dle ČSN 01 3110. Tato změna vyžaduje změnu filozofie členění a návaznosti schémat a musí být odsouhlasena objednatelem.

Zpracovávaná elektrická schémata lze rozdělit do několika základních typů :

- titulní listy

Titulní list každého rozvaděče bude mít název (TITL) podle jeho technologického označení:

ROZVADEC 1DB21

Označení TITULNI LIST **se nesmí** v popisovém poli uvádět.

Všeobecné poznámky:

U přehledových schémat bude uveden název podle zdrojové dokumentace.

V případě, že ve zdrojové dokumentaci je uvedena platnost např. pro více pohonů (M1-M4), bude nutno v transformované dokumentaci vypsát celou řadu M1, M2, M3, M4.

- jednopólová schémata – obsahují jednopólové schéma rozvaděče, tj. veškeré údaje o rozvaděči, včetně obsazení jednotlivých polí přístroji, silové návaznosti na napájená zařízení a pohony. Zjednodušená jednopólová schémata obsahují jen část těchto informací (např. neobsahují úplnou přístrojovou náplň). Přístrojové vybavení uváděné v jednopólových schématech jsou umísťovány jednotlivě ve vodorovné vzdálenosti 25mm (pro vačkové spínače je tuto vzdálenost zvětšit na 1,5 násobek uvedené vzdálenosti). Je možné použít i prodloužený formát A3. V popisovém poli bude uveden název výkresu (TITL) ve 2 řádkách ve tvaru:

ROZVADEC 1DB21.7 JEDNOPOLOVE SCHEMA

- liniová schémata – obsahují rozkreslená schémata zapojení pomocných obvodů v rozvaděči plus případné návaznosti na další skříně v části ovládací, signalizační a řídící. V popisovém poli bude uveden název výkresu (TITL) ve 2 řádkách ve tvaru:

ROZVADEC 1DB21.7**LINIOVE SCHEMA + technologické označení**

- schémata vnějších spojů – obsahují pouze rozkreslená zapojení vnějších spojů – většinou ve formě výstupní svorkovnice. Mohou obsahovat i vnitřní spoje, tj. návaznosti na přístroje uvnitř příslušného pole. V popisovém poli bude uveden název výkresu (TITL) ve 2 řádkách ve tvaru:

ROZVADEC 1DB21.7**SCHEMA VNEJSICH SPOJU + technologické označení**

Pokud je výkres pro více zařízení a jejich označení by se nevešlo do spodního řádku, je možno psát i na prvním řádku za označením rozvaděče.

- schémata zapojení přístrojů v rozváděcích- u rozváděčů, pultů a panelů, které nejsou vystrojeny podle typových schémat (většinou ovládací pulty a skříně SKŘ) jsou součástí zdrojové dokumentace schémata vnitřních spojů v rozváděcích. Tyto dokumenty obsahují přístroje, jejich svorky a elektrické spoje. Navazují na schémata vnějších spojů, do nichž se v těchto případech kreslí i vnitřní spoje. V popisovém poli bude uveden název výkresu (TITL) v souladu se zdrojovou dokumentací.
- montážní schémata – obsahují vnitřní zapojení jednotlivých bloků rozvaděčů. V popisovém poli bude uveden název výkresu (TITL) ve 2 řádkách ve tvaru:

ROZVADEC 1DB21.7, VYVOD NA + technologické označení**MONTAZNI SCHEMA BLOKU + technologické označení bloku**

- místní skřínky – obsahují schémata zapojení místních skříněk včetně jednotlivých pohledů. V popisovém poli bude uveden název výkresu (TITL) ve 2 řádkách ve tvaru:

MISTNI SKRINKA**technologické označení skřínky**

Do těchto typů, případně jejich kombinací (např. část schématu je jednopólové a část liniové schéma - rozkreslené schéma zapojení měničů přístrojových transformátorů proudu i napětí), lze rozdělit všechna zpracovávaná schémata. Pro tyto typy jsou děleny následující kapitoly.

Poznámka:

Tabulky přístrojového vybavení s jejich základními parametry uvedené ve zdrojové dokumentaci na jednotlivých listech se vypracovávají jako samostatný poslední dokument za rozváděčem.

Ostatní poznámky, dodatky, odkazy na související výkresy, texty apod. se na transformovaných dokumentech uvedou dle zdrojové dokumentace vyjma níže uvedených textů:

- a) platí pro skříně
- b) platí pro pohon
- c) volné svorky X2 použije jiná firma
- d) poznámky odkazující se na indexy zpracovaných změn
- e) odkazy na související výkresy v jiných než jednopólových schématech
- f) tento výkres nahrazuje v plném rozsahu.....

Některé nejasnosti mohou vzniknout při rozlišení typu schémat při kombinaci jednopólové a liniové na jednom listu a tedy použití ILIN nebo WIRE či WLIN (viz dále). Hranice jednopólového schématu představuje (kromě klasického vývodu s jistícím přístrojem a měničem, případně dalšími přístroji) odbočení pojistky (jističe) z hlavní přípojnice nebo svorky PTP a PTN (za pojistkou může být zakresleno připojení voltmetru, za PTP zkušební zásuvky a ochrany ...). Za hranicemi těchto míst je nutno použít prostředky na liniová schémata (bez ohledu na jinou tloušťku navazujících čar).

2.2.2 Písmo

Pro popisy se používá písmo v souladu s ČSN 01 315, ČSN 01 316, ČSN 01 319 – písma pro technické výkresy. Velikosti použitého písma jsou následující:

2.2.2.1 Jednopólové schéma

- x 2,1 y 3,5 tloušťka 0,35 mm – název rozvaděče a pole
- x 1,5 y 2,5 tloušťka 0,25 - názvy veškerých INST, případně i FITT

- x 1,3 y 2,0 tloušťka 0,2 mm – veškeré texty prvků typu SYMB, GTEX doplňovaných katalogových atributů, označení kabelů

2.2.2.2 Liniové schéma

- x 2,1 y 3,5 tloušťka 0,35 mm – název rozvaděče a pole
- x 1,5 y 2,5 tloušťka 0,25 mm – názvy veškerých FITT, INST a projektově značených WLIN
- x 1,3 y 2,0 tloušťka 0,2 mm – veškeré texty prvků typu SYMB, GTEX doplňovaných katalogových atributů, svorky, kontakty jednotlivých FITT

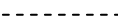
2.2.2.3 Vnější spoje

- x 2,1 y 3,5 tloušťka 0,35 mm – název rozvaděče, pole a označení svorkovnice
- x 1,3 y 2,0 tloušťka 0,2 mm – označení svorek + komentář, označení kabelů

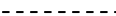
2.2.3 Čáry

Pro kreslení elektrotechnických schémat se používá následujících čar :

2.2.3.1 Jednopolové schéma

	tloušťka 0,5 mm - přípojnice –WIRE
	tloušťka 0,35 mm - ILIN, CABL
	tloušťka 0,25 mm - hranice pro místní štít, ovládací pult
	tloušťka 0,35 mm – SYMB, který znázorňuje zařízení, které je možné připojit na vývod rozvaděče (většinou použité u 6 kV rozvaděčů) – trafa, motory,...
	tloušťka 0,25 mm - hranice pole, rám vypínače (SYMB)

2.2.3.2 Liniové schéma

	tloušťka 0,35 mm - projektově značená WLIN
	tloušťka 0,25 mm - WLIN bez projektového značení (propojovací dráty), CORE, napojení obvodů ZPA
	tloušťka 0,25 mm - mechanický propoj kontaktů

2.2.3.3 Vnější spoje

	tloušťka 0,35 mm - CABL, WLIN (PEN pod svorkovnicí)
	tloušťka 0,25 mm - CORE, WLIN

2.2.4 Značky používané ve schématech

Pro grafické ztvárnění elektrotechnických zařízení na schématech jsou použity přednostně značky v souladu s příslušnou normou ČSN EN. Všechny používané značky jsou odsouhlaseny objednatelem.

Je zakázáno vytváření vlastních značek a jejich doplňování či upravování v rámci jakéhokoliv adresáře v knihovně.

V případě nutnosti modifikace nebo doplnění značky musí být tato skutečnost projednána a schválena ČEZ EDU, příslušnými pracovníky zpracovatele a vedoucím projektu. Za zavedení modifikované nebo nové značky do knihovny značek odpovídá administrátor projektu.

Značky v knihovně nejsou k dispozici ve všech jejich možných polohách. Jejich případná rotace se provede tak, aby byla v souladu se zdrojovou dokumentací. Přičemž texty související s těmito značkami zůstanou v původní poloze (mimo svorek).

Pro usnadnění umístování některých prvků, které jsou složeny z více samostatných částí, byly vytvořeny grupy (GROU). Tyto značky jsou v knihovně uvedeny pod stejným názvem, jako samotné FITT, s přidáním znaku **_G** (podtržítka G).

Jedná se o následující SHEE :

KONTAKTY_FITT, LINIE_FITT, RELE_FITT; značky jsou kresleny ve „sgrupovaném“ stavu.

2.2.5 Vrstvy kreslení (LAYER)

Pro používání vrstev platí následující pravidla :

- vrstva 3 popis doznačovaných prvků
- vrstva 2 popisy prvků
- vrstva 1 kreslení doznačovaných prvků
- vrstva 0 kreslení prvků, napojení obvodů ZPA

2.2.6 Barvy

Elektrická schémata jsou vykreslena v černobílém provedení. Barvy jsou využívány pouze v systému pro zvýšení přehlednosti schémat následně :

- veškeré značky z knihovny – žlutou barvou (č. 7)
- ILIN – barva zelená (č. 3) – ve všech případech se doznačují – viz předposlední bod
- WLIN a CORE – barvou šedou (č. 10)
- veškeré doznačované prvky včetně popisů – zelenou barvou (č. 3)
- vše ostatní je kresleno barvou bílou (č. 0)

2.2.7 Textové výstupy

Z databáze PlantSCHEMA se v případě potřeby generují textové výstupy vždy na aktuálním stavu databázi:

- seznamy dokumentace
- seznamy (specifikace) strojů a zařízení
- seznamy (specifikace) přístrojů a měřicí aparatury
- kabelové seznamy
- tabulky k výkresům kabelových tras obsahující obsazení lávek
- seznamy vybraných zařízení

Na úrovni každého DPS je odkaz na seznam textových informací, které nejsou obsaženy v databázi PLANTSCHEMA a jsou součástí PP tj. Technické zprávy, provozní předpisy apod.

V případě, že se některé informace v textových výstupech neobjeví je nutné tyto informace doplnit ručně, nebo zavést v projektové databázi jako další atribut

2.3 Část SKŘ

2.3.1 Obecný úvod

SKŘ schémata se zpracovávají shodně ve formátech stávajícího prováděcího projektu, nebo na formátech A3 s možností prodloužení na velikost výkresu 297 x 594 mm dle ČSN 01 3110. Tato změna vyžaduje změnu filozofie členění a návaznosti schémat a musí být odsouhlasena objednatelem.

Schémata SKŘ obsahují měřicí obvody, čidla, vyhodnocovací přístroje, které jsou propojeny kabely, často přes sdružovací nebo místní skříně. Jednotlivé elektrické spoje jsou vedeny žilami na svorky obdobně jako v elektrotechnologii.

Ovládací a regulační obvody navazují na výstupy výpočetního systému nebo kontaktní logiky. Přivádějí signály k akčním členům ve strojní nebo elektrické části.

Struktura a algoritmy výpočetních systémů nejsou v databázích digitalizované dokumentace zahrnuty.

Schémata SKŘ jsou do těchto typů dokumentů:

- **schémata** – obsahují veškeré údaje o rozvaděči včetně obsazení jednotlivých polí přístroji a silové napájení. Dále obsahují rozkreslená schémata zapojení měřicích, ovládacích, pomocných a regulačních obvodů v rozvaděči plus případné návaznosti na další skříně v části ovládací, signalizační a řídící. Podrobnost digitalizované dokumentace je dána zdrojovou dokumentací.

- **schémata vnějších spojů** – obsahují pouze rozkreslená zapojení vnějších spojů – většinou ve formě výstupní svorkovnice. Mohou obsahovat i vnitřní spoje, tj. návaznosti na přístroje uvnitř příslušného pole.

2.3.2 Písmo

Pro popisy se používá písmo v souladu s ČSN 01 3115, ČSN 01 3116, ČSN 01 319 – písma pro technické výkresy. Velikosti použitého písma jsou následující:

2.3.2.1 Schémata

- x 2,1 y 3,5 tloušťka 0,35 mm – název rozvaděčů, skříní, polí a pultů SKŘ
- x 1,5 y 2,5 tloušťka 0,25 - názvy veškerých INST, EQUI, FITT.
- x 1,3 y 2,0 tloušťka 0,2 mm – veškeré texty prvků typu SYMB, GTEX doplňovaných katalogových atributů, označení kabelů

2.3.2.2 Vnější spoje

- x 2,1 y 3,5 tloušťka 0,35 mm – název rozvaděče, pole a označení svorkovnice
- x 1,5 y 2,5 tloušťka 0,25 - označení typu svorek
- x 1,3 y 2,0 tloušťka 0,2 mm – označení svorek + komentář, označení kabelů

2.3.3 Čáry

Pro kreslení SKŘ schémat se používá následujících čar :

2.3.3.1 Schéma

	tloušťka 0,35 mm - ILIN, CABL, projektově značená WLIN
	tloušťka 0,25 mm - WLIN bez projektového značení, CORE
	tloušťka 0,35 mm – hranice skříní SKŘ, hranice ovl. pultů
	tloušťka 0,25 mm - hranice pole, hranice MOS

2.3.3.2 Vnější spoje

	tloušťka 0,35 mm - CABL, WLIN (PEN pod svorkovnicí)
	tloušťka 0,25 mm - CORE, WLIN

2.3.4. Značky používané ve schématech

Pro grafické ztvárnění SKŘ zařízení na schématech jsou použity přednostně značky v souladu s příslušnou normou ČSN EN. Všechny používané značky jsou odsouhlaseny objednatelem.

Je zakázáno vytváření vlastních značek a jejich doplňování či upravování v rámci jakéhokoliv adresáře v knihovně.

V případě nutnosti modifikace nebo doplnění značky musí být tato skutečnost projednána a schválena ČEZ EDU, příslušnými pracovníky zpracovatele a vedoucím projektu. Za zavedení modifikované nebo nové značky do knihovny značek administrátor projektu.

Značky v knihovně nejsou k dispozici ve všech jejich možných polohách. Jejich případná rotace se provede tak, aby byla v souladu se zdrojovou dokumentací. Přičemž texty související s těmito značkami zůstanou v původní poloze (mimo svorek).

Některé značky obsažené v knihovně se nemusí vyskytovat ve zdrojové dokumentaci, protože knihovna obsahuje i nové značky, dosud nepoužívané, které se budou využívat až při zpracování dalších změn.

2.3.5 Vrstvy kreslení (LAYER)

Pro používání vrstev platí následující pravidla :

vrstva 3	popis doznačovaných prvků
vrstva 2	popisy prvků
vrstva 1	kreslení doznačovaných prvků
vrstva 0	kreslení prvků

2.3.6 Barvy

Schémata SKŘ jsou kreslena v černobílém provedení. Barvy jsou využívány pouze v systému pro zvýšení přehlednosti schémat následně :

- barva (č. 3) zelená - ILIN a veškeré doznačované prvky včetně popisů
- barva (č. 7) žlutá - veškeré značky z knihovny
- barva (č. 10) šedá - WLIN a CORE
- barva (č. 0) bílá - vše ostatní

2.3.7 Textové výstupy

Z databáze PlantSCHEMA se generují tyto textové výstupy, vždy podle aktuálního stavu databází:

- seznamy dokumentace
- seznamy (specifikace) strojů a zařízení
- seznamy (specifikace) přístrojů a měřicí aparatury
- kabelové seznamy
- tabulky k výkresům kabelových tras obsahující obsazení lávek
- seznamy vybraných zařízení

Na úrovni každého DPS je odkaz na seznam textových informací, které nejsou obsaženy v databázi PLANTSCHEMA a jsou součástí PP tj. Technické zprávy, provozní předpisy apod.

3. Část PDMS

3.1 Modul Izodraft – tvorba izometrie potrubí

Izometrie jsou generovány z databáze automaticky včetně příslušných specifikací. Izometrie potrubí se vytváří v takovém rozsahu aby bylo možno nahradit izometrie ve zdrojové dokumentaci. Archivují se jako soubory formátu DWG.

Na izometriích se vyznačuje:

- základní směr (z důvodu orientace)
- sklony potrubí
- sklonové trojúhelníky u šikmých větví
- světlost DN
- odkaz u komponentů a armatur na příslušnou položku specifikace
- tabulka specifikace komponentů
- délky jednotlivých přímých úseků, připojovací místa související izometrie
- napojení potrubí na zařízení (NOZZ) nebo jiné potrubní trasy (TEE)
- údaje o navazujícím výkresu jiné izometrie
- připojení jiných potrubních tras.

Izometrie potrubí se tvoří včetně následujících výpisů:

- výpis standardního materiálu
- výpis nestandardního materiálu
- soupis celkových délek potrubí

Příklad izometrie potrubí viz příloha D tohoto dokumentu - Příklad axonometrického výkresu potrubí

3.2 Modul Draft – tvorba výkresové dokumentace

3.2.1 Textové informace

Veškeré textové informace týkající se modelu, s výjimkou textů typu Glabel a Slabel - viz. níže, se do výkresu vkládají jako „inteligentní texty“, tj. tyto údaje vychází přímo z informací 3D modelu. Jedná se zejména o číslo výkresu, název DPS, navazující výkresy, apod.

Jako "neinteligentní" texty jsou zaznamenány texty týkající se pouze popisných částí konkrétního sheetu nebo wiew tj. texty : ŘEZ, POHLED, DETAIL, PODLAŽÍ, POZNÁMKA, označení řezů atd.

Texty týkající se celého SHEET se uchovávají v prvku typu NOTE se jménem příslušného Sheetu lomeno ND1.

Texty týkající se pouze příslušného VIEW přísluší pouze tomuto prvku.

3.2.2 Tloušťky čar

Nastavení síly a typu čar pro vykreslení na monitoru a následně na plotru jsou vypsány v příloze na konci tohoto materiálu.

3.2.3 Kótování

3.2.3.1 Pravidla kótování

- Kótování se u koordinačních výkresů provádí pouze u prvků typu EQUI a to od nejbližší sloupové řady. Kótovány jsou charakteristické údaje kótovaného zařízení, zvláště hrdla a osy
- Kótování výkresů jednotlivých DPS se provádí u prvků typu equi a to od osy nejbližší sloupové řady a trajektorie potrubních tras tak, aby kótování co nejvíce odpovídalo zdrojové dokumentaci
- Kótovány jsou trasy nad DN50
- V případě, že průměry nižší než DN50 jsou kótovány ve zdrojové dokumentaci, kótují se tyto i v dokumentaci digitalizované
- Kóty jsou vytvářeny přednostně jako řetězcové
- Výškové kóty jsou u potrubí prováděny jako SLAB
- U stavební části výkresů technologie jsou kótovány tloušťky stěn, vzdálenosti stěn, vzdálenosti sloupů a výškové kóty podlaží

- Způsob kótování odpovídá ČSN

3.2.3.2 Nastavení kót

Kóty se zařazují v databázi pod příslušným View v hladině LAYER tohoto pohledu.

Příklad - jméno (LAYER):

/A306-DR1/pudorys/USER_Dims

Nastavení kót v PDMS je následující:

Type LDIM	Dtoffset 0mm 0mm
Type LDIM	Ptoffset 0mm 0mm
Tlindicator false	Pjustification Towards
Ddname Nulref	Dfont 11
Ppdirection -1	Pfont 11
Pkey unset	Dtangle Standard
Doffset unset	Ptangle Standard
Pldirection 90	Plspacing 0
Lchain true	Plclearance 0mm
Dmspacing 0mm	Overshoot 2mm
Truncate Off	Dtcheight 3mm
Tsize 3mm	Ptcheight 3mm
Dterminator Arrows	Blmk true
Plpen 91	Bmargin 0mm
Dlpen 91	Fterminator Default
Ptpen 91	Dmtxt #DIM
Dtpen 91	Pltxt unset
Dlfg All	Ddnx unset

3.2.4 Popisy (LABEL)

Prvky EQUIPMENT jsou na výkresech popisovány štítkem typu *GLABEL* (global label) s následujícím nastavením:

Oset true
 Adegrees 0
 Cheight 5mm
 Tsize 3mm
 Font 11

Tpen 1
Llpen 1
Lfpen 1

Na výkresech se označují všechny equipmenty. Značka je vždy vytažena mimo vykreslené zařízení a zařízení je označeno na všech pohledech příslušného Sheetu.

Glables se zařazují do hladiny LAYER pohledu, na kterém je zařízení označováno.

Prvky BRAN se na výkresech popisují štítkem typu *SLABEL* (symbolic label) s následujícím nastavením:

Slabel
Tmrf /<BRAN>/PRUMER
Tsize 3mm
Font 11
Blk true
Cheight 3mm
Lvisibility true

Na výkresech se označují všechny prvky typu BRAN. Značka se umísťuje tak, aby bylo jasné, ke které trase označení patří a aby bylo možno každou trasu na příslušném Sheetu identifikovat. Všechny trasy nad DN50 se označují projektovým jménem u je u nich uvedena jejich dimenze.

Značky se ve výkrese umísťují tak, aby to odpovídalo zásadám technického kreslení (křížení vztažek apod.), dle možnosti se vytahují mimo kreslicí plochu.

Slables jsou zařazeny do hladiny LAYER pohledu, na kterém je zařízení označováno.

Při generování výkresů se zásadně pro kótování a popisování využívá odkazů do projektové databáze tak, aby bylo možno při její modifikaci generovat nové údaje na výkresech automaticky.

Je zakázáno zobrazovat na příslušném VIEW popisy (Label) které nejsou zařazeny v hierarchii tohoto VIEW.

3.2.5 Způsob vykreslování

3.2.5.1 Pravidla tvorby výkresů

Výkresy technologické části:

- Všechny view mají nastaveno Lframe false, tj. jsou vykreslovány bez rámečku
- Koordinační výkresy jsou sestavovány tak, aby byla viditelná veškerá technologie a stavební část příslušné oblasti
- Výkresy v rámci jednotlivých DPS se vytváří tak, aby byly co nejvíce podobné zdrojové dokumentaci
- Dispoziční výkresy technologie se vytváří tak, že technologická zařízení, potrubní systémy, SKŘ a elektročást jsou řešeny s částečným využitím dokumentace architektonicko - stavebního řešení
- Půdorysy a řezy jsou zpracovány v základním měřítku 1:50. V případě účelnosti lze po předchozí dohodě s objednatelem zvolit měřítko jiné, toliko však z normalizované řady dle ČSN ISO
- Stavební část se v těchto výkresech vyznačuje tenkou plnou čarou a je stínována, technologická zařízení a potrubní trasy jsou zvýrazněny. V rámci podložené stavební konstrukce se uvádí výška podlaží
- Jednotlivá zařízení a potrubní trasy na výkresech jsou popsána tak, aby byly jednoznačně identifikovány a okótovány jak je obvyklé ve zdrojové dokumentaci. Při generování jednotlivých řezů se vychází ze zdrojové dokumentace. V jednotlivých případech mohou být dispoziční výkresy technologie oproti zdrojové dokumentaci zjednodušeny (snížen jejich celkový počet) - např. využitím přehledových izometrických pohledů, nikoli však na úkor jednoznačného zdokumentování systému.

Výkresy stavební části:

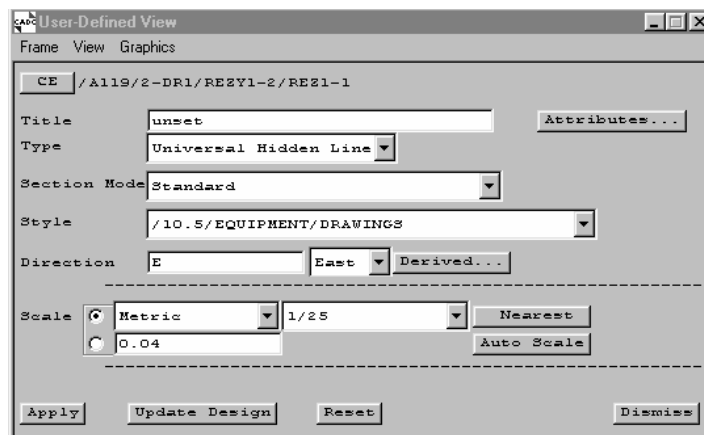
- Výkresová dokumentace stavebních a ocelových konstrukcí v rámci stavebně - architektonického řešení se zpracovává tak, aby bylo jasné dispoziční uspořádání objektu. Vykreslují se celkové dispozice v půdorysech podlaží a charakteristických řezech se znázorněním osové sítě. Rovina řezů je vedena v prostorech, kde jsou prořaty charakteristické prostory a kde lze zachytit komunikační prostory (schodiště, žebříky). Rovina řezu může být pro lepší znázornění zalomena, což musí být vyznačeno v půdorysech. U jednotlivých místností se uvede číslo, půdorysná plocha a název.

- Generují se půdorysy a svislé řezy jednotlivých místností. Rovina řezu pro půdorys je vedena cca 1 m nad úroveň podlaží. Řez může být zalomen výškově, jestliže to vyžaduje lepší dokumentování lokálních konstrukcí, které jsou provedeny na jiné úrovni nad daným podlažím (např. plošiny). Výkresy musí obsahovat zejména:
 - betonové, zděné i ocelové konstrukce
 - zakótování konstrukcí a základního osového systému včetně popisu
 - označení výškových kót podlah a plošin
 - specifikace povrchových úprav
 - označení otvorů (dveře, okna, průchodky)
 - vyznačení průchozích funkčních otvorů (výtokové otvory z boxu PG, transportní a montážní otvory apod.)
 - vyznačení výškových kót jeřábových drah a pojezdných dráze
 - dispozice stavební technologie
 - vyznačení základů pro technologická zařízení (např. čerpadla, výměníky, nádrže)
- Výkresy stavební části se generují jako výkresy v rozsahu zdrojové dokumentace v měřítku, které poskytuje pohled na jednotlivé fasády objektu s vyznačením směru pohledu. Rovněž obsahovat základní zakótování objektu, zakótování výšky atiky, úroveň +0.00 m, úroveň vystupujících konstrukcí, vnějších rozměrů, komunikačních prostor (schodiště, žebříky, montážní otvory atd.) a podjezdových výšek.
- Dokumentace stavební technologie se zpracovává v souladu se zásadami platnými pro zpracování technologické části formou dispozic, izometrií, případně schématicky (podle úrovně podkladů ve zdrojové dokumentaci).

3.2.5.2 Nastavení

Jednotlivé view jsou vykreslovány pomocí standartních defaults PDMS s s níže popsaným nastavením. Toto nastavení bylo zvoleno z důvodu zajištění přehlednosti a jednotného vzhledu vyprodukované výkresové dokumentace.

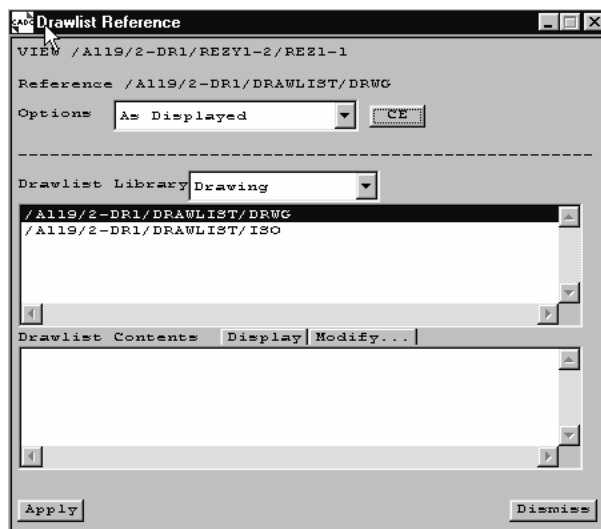
Type: Universal Hidden Line
Section mode: Standart
Style: /10.5/EQUIPMENT/DRAWINGS
Arcus tolerance: 5

Příklad nastavení:

3.2.6 Drawlisty

3.2.6.1 Koordinační výkresy

Tyto výkresy slouží pro skreslení veškeré technologie, stavební části, ocelových konstrukcí a elektrotechnologie v daných prostorech.



Pro každý SHEET koordinačních výkresů jsou používány pouze dva drawlisty. V prvním seznamu jsou zařazeny zásadně celé ZONE obsahující prvky, které mají být na výkresech znázorněny. Tento drawlist je použit pro všechny view příslušného SHEET.

Příslušný drawlist je označen jménem sheetu plus /DRAWLIST/DRWG

Příklad:

Name /A201/2-DR1/ DRAWLIST/DRWG

Druhý drawlist je použit pro isometrii a jeho seznam prvků je upraven dle potřeby dané izometrie.

Tento drawlist se označí jménem sheetu plus /DRAWLIST/IZO

Příklad:

Name /A201/2-DR1/ DRAWLIST/IZO

3.2.6.2 Výkresy vytvářené dle zdrojové dokumentace

Tyto výkresy se vytváří tak, aby co nejvíce odpovídaly výkresům ve zdrojové dokumentaci.

Pro každý SHEET výkresů tohoto typu je používán drawlist speciálně sestavený pro tento SHEET. Zde jsou zařazeny prvky (technologické, elektro, stavební, ocelové konstrukce, ev. SKŘ), které jsou vykresleny v odpovídajících výkresech zdrojové dokumentace. Tento drawlist se použije pro všechny view příslušného SHEET a to z důvodu snadnější případné modifikace obsahu výkresů. Zviditelňování prvků na výkrese se použít zásadně řezy a výřezy.

Příslušný drawlist se označí jménem sheetu plus /DRAWLIST/DRWG

Příklad:

Name / AE12345P /L1/ DRAWLIST/DRWG

3.2.7 Měřítko výkresů

Výkresy Stavební části se zpracují v měřítku 1:100 a 1:200, celkové dispozice v půdorysech podlaží a charakteristických řezech.

Výkresy technologické části půdorysů a svislé řezy jednotlivých místností v měřítku 1:50, v případě potřeby (po schválení objednatelem) i v jiném, normalizovaném, měřítku.

Případné detaily jsou vykreslovány v měřítku odpovídající měřítku na zdrojové dokumentaci.

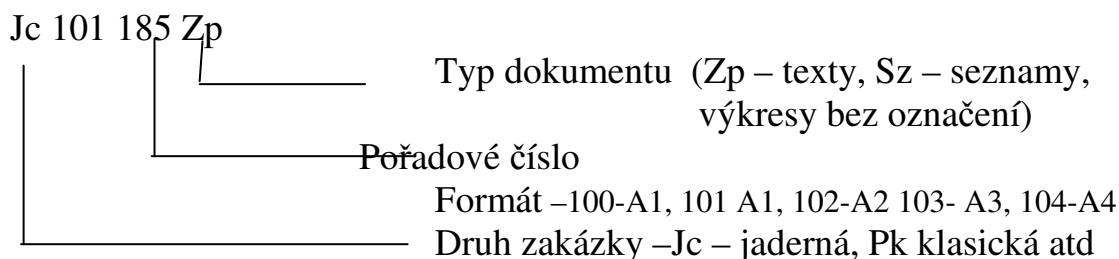
3.2.8 Číslování výkresů

Číslování výkresů a jejich označování se provádí v souladu s pracovními předpisy pro číslování daného zpracovatele s následujícími omezeními:

- Vyloučené znaky + - < > : | ~ ; , ? _ ()
- Dodržovat velká a malá písmena.

- Značení provádět bez diakritiky
- Maximální počet znaků v čísle výkresu je 15 znaků

Příklad označení (systém značení Škoda Praha a.s.):

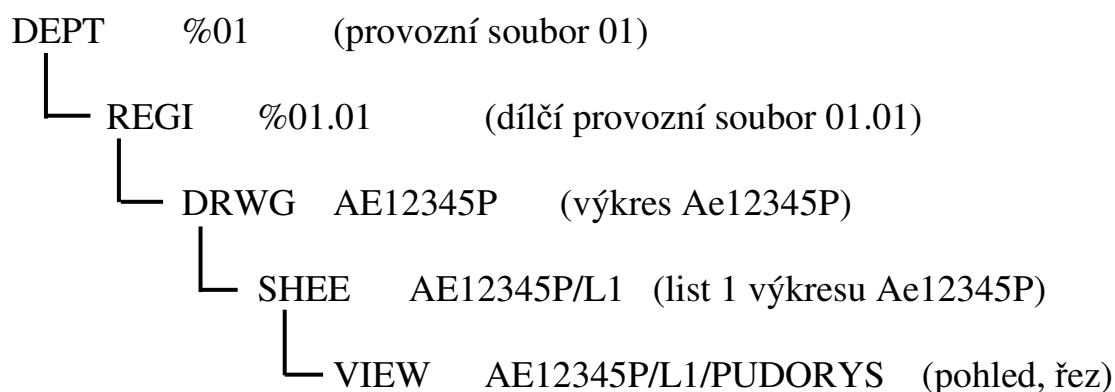


Výkresová dokumentace je zpracována v rozsahu dispozic zdrojové dokumentace a je členěna a pojmenována dle potřeb digitalizace JEDU:

- ke každému objektu a PS je vytvořen samostatný DEPT s označením odlišujícím se od označení objektu v projektové databázi. Zvlášť jsou označovány výkresy stavby, které se uchovávají odděleně od výkresů technologické části. Označení se tvoří tak, že na úrovni DEPT a REGI se pro tvorbu jména jako první znak předradí %. Tím je jednoznačně odlišeno jméno prvku z databáze Draft od databáze Design.
- označení jednotlivých DRWG (výkresů), SHEE (listů) a VIEW (pohledů, řezů) odpovídá systematické stávajících třídících znaků a je v souladu se zdrojovou dokumentací.
- označení jednotlivých prvků databáze Draft se provádí zásadně číslicemi a písmeny velké abecedy
- v případě že je výkres zdrojové dokumentace složen z více listů (t.zn. jestliže tento výkres obsahuje půdorysy i řezy), je příslušný list (SHEE) označen jako L1
- hierarchické uspořádání transformované dokumentace podřízených prvků na výkresu jako jsou kóty, popisy, texty a ostatní náležitosti, jsou uspořádány tak, aby maximálně odpovídaly zdrojové dokumentaci

3.2.8.1 Technologická část

Pro zařazení technologické dokumentace se název prvku DEPT získá spojením znaku % s označením příslušného PS. Pro sestavení jména REGI je znakem % doplněno označení příslušného DPS. Tento znak je používán pouze v systému značení výkresové části a nebude vyvolávat kolize při spouštění maker.

Příklad označení:

**%01/%01.01/AE12345P/AE12345P/L1/AE12345P/L1/PUDORYS
/AE12345P/L1/REZA**

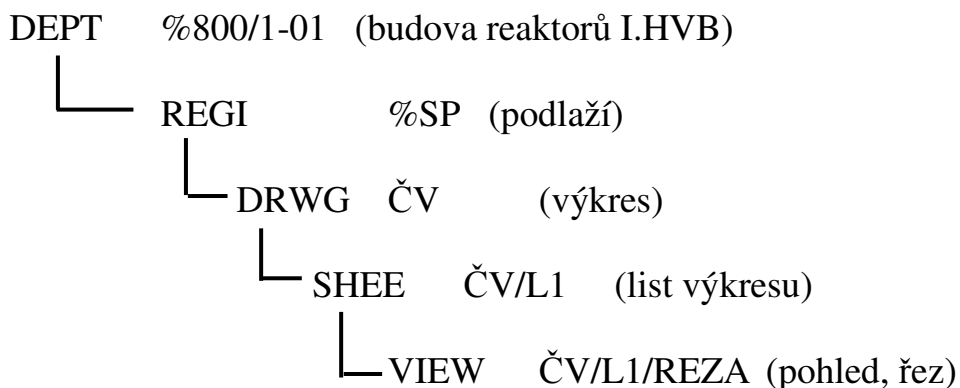
AE12345P ... označení výkresu Ae12345P zdrojové dokumentace ve výkresové databázi modulu Draft

3.2.8.2 Stavební část

Při tvorbě stavební dokumentace jméno DEPT získáme sloučením znaku % označením stavebního objektu. Tento znak je používán pouze v systému značení výkresové části.

Prvky **REGI** jsou označeny znakem % a:

- pro půdorysy: označením příslušné výškové úrovně podlaží – např. %+10,50
- pro řezy: označením stavebního objektu, znakem _ (podtržítko) a příslušným textem dle zdrojové dokumentace – např. %800/1-01_REZ1

Příklad označení:

**%800/1-01/%SP/ČV/ČV/L1/ČV/L1/PUDORYS
/ČV/ L1/REZA**

ČV ... označení konkrétního výkresu dle zdrojové dokumentace ve výkresové databázi modulu Draft.

3.2.8.3 Koordinační výkresy

Tyto výkresy se vytváří dle jednotlivých místností a obsahují veškerou technologii, stavební část, elektro část a VZT obsaženou v příslušném prostoru.

Při tvorbě dokumentace tohoto typu se jméno **DEPT** vytvoří sloučením znaku % označením stavebního objektu.

Prvky **REGI** jsou označeny znakem % a označením příslušné výškové úrovně podlaží – např. %podlaží+10,50

Prvky **DRWG** jsou označeny znakem % a číslem místnosti - např. %A315

Prvky **SHEE** (listy výkresu) jsou značeny označením DRWG a znakem **/TYP VÝKRESU** - např. %A315/ PUDORYS

Typ výkresu: PUDORYS, PUDORYSY, REZ, REZY, POHLED, POHLEDY, IZOMETRIE.

Prvky **VIEW** (listy výkresu) jsou značeny označením nadřazeného SHEETu a znakem **/V1-n**, kde **n** je pořadové číslo příslušného view - např. %A315/ PUDORYS/V2

Příklad označení:

```

DEPT    %800/1-01  (budova reaktorů I.HVB)
├──
│   REGI          %SP  (podlaží)
│   │
│   │   DRWG  ČM    (výkres)
│   │   │
│   │   │   SHEE  ČM/L1  (list výkresu)
│   │   │   │
│   │   │   │   VIEW  ČM/L1/REZA (pohled, řez)

```

**%800/1-01/%SP/ČM/ČM/L1/ČM/L1/PUDORYS
/ČM/ L1/REZA**

ČM ... označení konkrétního výkresu dle místnosti, z které je výkres vytvářen ve výkresové databázi modulu Draft.

4 Přílohy

příloha A - nastavení síly a typu čar

Dále uvedené nastavení je platné pro PDMS, verze 11.2 a použití plotru s možností uživatelského nastavení per (zde uveden příklad pro plotr HP 750 c)

Customised Device Pen Assignments

DEVPEN 131 Colour 1 SOLID LTHICK 2 STOP SCALE 1 HPATTERN 1
 DEVPEN 132 Colour 1 SOLID THIN LPICTURE 2 GLYPH 4 PLUS SCALE 1 HPATTERN
 2
 DEVPEN 133 Colour 1 SOLID THIN LPICTURE 3 GLYPH 4 STAR SCALE 1 HPATTERN
 3
 DEVPEN 134 Colour 1 SOLID THIN LPICTURE 10 GLYPH 4 RING SCALE 1
 HPATTERN 4
 DEVPEN 135 Colour 1 SOLID THIN LPICTURE 11 GLYPH 4 CROSS SCALE 1
 HPATTERN 3
 DEVPEN 136 Colour 1 SOLID THIN LPICTURE 12 GLYPH 4 STOP SCALE 4
 HPATTERN 6
 DEVPEN 137 Colour 1 SOLID THIN LPICTURE 2 GLYPH 6 PLUS SCALE 4 HPATTERN
 7
 DEVPEN 138 Colour 1 SOLID THIN LPICTURE 3 GLYPH 6 STAR SCALE 4 HPATTERN
 8
 DEVPEN 139 Colour 2 SOLID THICK LPICTURE 19 GLYPH 16 RING SCALE 1
 HPATTERN 9
 DEVPEN 140 Colour 11 SOLID THIN CROSS SCALE 4 HPATTERN 9 10
 DEVPEN 141 Colour 3 SOLID LTHICK 1 STOP SCALE 1 HPATTERN 1 8
 DEVPEN 142 Colour 3 SOLID LTHICK 1 LPICTURE 10 GLYPH 6 PLUS SCALE 1
 HPATTERN 2
 DEVPEN 143 Colour 3 LDASH LTHICK 2 STAR SCALE 1 HPATTERN 3
 DEVPEN 144 Colour 3 LDASH LTHICK 1 RING SCALE 1 HPATTERN 4
 DEVPEN 145 Colour 3 CHAIN LTHICK 1 CROSS SCALE 1 HPATTERN 5
 DEVPEN 146 Colour 3 CHAIN LTHICK 1 LPICTURE 20 GLYPH 20 STOP SCALE 4
 HPATTERN 6
 DEVPEN 147 Colour 3 CHAIN LTHICK 2 PLUS SCALE 4 HPATTERN 7
 DEVPEN 148 Colour 3 DCHAIN LTHICK 1 STAR SCALE 4 HPATTERN 8
 DEVPEN 149 Colour 4 SOLID LTHICK 2 RING SCALE 4 HPATTERN 9
 DEVPEN 150 Colour 4 SOLID LTHICK 1 CROSS SCALE 4 HPATTERN 10
 DEVPEN 151 Colour 4 SOLID LTHICK 1 LPICTURE 10 GLYPH 6 STOP SCALE 1
 HPATTERN 1
 DEVPEN 152 Colour 4 LDASH LTHICK 2 PLUS SCALE 1 HPATTERN 2
 DEVPEN 153 Colour 4 LDASH LTHICK 1 STAR SCALE 1 HPATTERN 3
 DEVPEN 154 Colour 4 CHAIN LTHICK 1 RING SCALE 1 HPATTERN 4
 DEVPEN 155 Colour 4 CHAIN LTHICK 1 LPICTURE 20 GLYPH 20 CROSS SCALE 1
 HPATTERN 5
 DEVPEN 156 Colour 4 CHAIN LTHICK 2 STOP SCALE 4 HPATTERN 6
 DEVPEN 157 Colour 4 DCHAIN LTHICK 1 PLUS SCALE 4 HPATTERN 7
 DEVPEN 158 Colour 5 SOLID LTHICK 2 STAR SCALE 4 HPATTERN 8
 DEVPEN 159 Colour 5 SOLID LTHICK 1 RING SCALE 4 HPATTERN 9
 DEVPEN 160 Colour 5 SOLID LTHICK 1 LPICTURE 10 GLYPH 6 CROSS SCALE 4
 HPATTERN 10

DEVPEN 161 Colour 5 LDASH LTHICK 2 STOP SCALE 1 HPATTERN 1
 DEVPEN 162 Colour 5 LDASH LTHICK 1 PLUS SCALE 1 HPATTERN 2
 DEVPEN 163 Colour 5 CHAIN LTHICK 1 STAR SCALE 1 HPATTERN 3
 DEVPEN 164 Colour 5 CHAIN LTHICK 1 LPICTURE 20 GLYPH 20 RING SCALE 1
 HPATTERN 4
 DEVPEN 165 Colour 5 CHAIN LTHICK 2 CROSS SCALE 1 HPATTERN 5
 DEVPEN 166 Colour 5 DCHAIN LTHICK 1 STOP SCALE 4 HPATTERN 6
 DEVPEN 167 Colour 1 SOLID LTHICK 1 PLUS SCALE 4 HPATTERN 7
 DEVPEN 168 Colour 8 SOLID THIN STAR SCALE 4 HPATTERN 9 10
 DEVPEN 169 Colour 8 SOLID THIN RING SCALE 4 HPATTERN FILLED
 DEVPEN 170 Colour 1 SOLID THIN STOP SCALE 1 HPATTERN FILLED

Customised Plotter Pen Assignments

PLOTPEN 131 Colour 1 SOLID THIN LPICTURE 1 GLYPH 4 STOP SCALE 1
 HPATTERN 1
 PLOTPEN 132 Colour 1 SOLID THIN LPICTURE 2 GLYPH 4 PLUS SCALE 1
 HPATTERN 2
 PLOTPEN 133 Colour 1 SOLID THIN LPICTURE 3 GLYPH 4 STAR SCALE 1
 HPATTERN 3
 PLOTPEN 134 Colour 1 SOLID THIN LPICTURE 10 GLYPH 4 RING SCALE 1
 HPATTERN 4
 PLOTPEN 135 Colour 1 SOLID THIN LPICTURE 11 GLYPH 4 CROSS SCALE 1
 HPATTERN 5
 PLOTPEN 136 Colour 1 SOLID THIN LPICTURE 12 GLYPH 4 STOP SCALE 4
 HPATTERN 6
 PLOTPEN 137 Colour 1 SOLID THIN LPICTURE 2 GLYPH 6 PLUS SCALE 4
 HPATTERN 7
 PLOTPEN 138 Colour 1 SOLID THIN LPICTURE 3 GLYPH 6 STAR SCALE 4
 HPATTERN 8
 PLOTPEN 139 Colour 2 SOLID THICK LPICTURE 19 GLYPH 16 RING SCALE 1
 HPATTERN 9
 PLOTPEN 140 Colour 11 SOLID THIN CROSS SCALE 4 HPATTERN FILLED
 PLOTPEN 141 Colour 3 SOLID LTHICK 1 STOP SCALE 1 HPATTERN 1
 PLOTPEN 142 Colour 3 SOLID LTHICK 1 LPICTURE 10 GLYPH 6 PLUS SCALE 1
 HPATTERN 2
 PLOTPEN 143 Colour 3 LDASH LTHICK 2 STAR SCALE 1 HPATTERN 3
 PLOTPEN 144 Colour 3 LDASH LTHICK 1 RING SCALE 1 HPATTERN 4
 PLOTPEN 145 Colour 3 CHAIN LTHICK 1 CROSS SCALE 1 HPATTERN 5
 PLOTPEN 146 Colour 3 CHAIN LTHICK 1 LPICTURE 20 GLYPH 20 STOP SCALE 4
 HPATTERN 6
 PLOTPEN 147 Colour 3 CHAIN LTHICK 2 PLUS SCALE 4 HPATTERN 7
 PLOTPEN 148 Colour 3 DCHAIN LTHICK 1 STAR SCALE 4 HPATTERN 8
 PLOTPEN 149 Colour 4 SOLID LTHICK 2 RING SCALE 4 HPATTERN 9
 PLOTPEN 150 Colour 4 SOLID LTHICK 1 CROSS SCALE 4 HPATTERN 10
 PLOTPEN 151 Colour 4 SOLID LTHICK 1 LPICTURE 10 GLYPH 6 STOP SCALE 1
 HPATTERN 1
 PLOTPEN 152 Colour 4 LDASH LTHICK 2 PLUS SCALE 1 HPATTERN 2
 PLOTPEN 153 Colour 4 LDASH LTHICK 1 STAR SCALE 1 HPATTERN 3
 PLOTPEN 154 Colour 4 CHAIN LTHICK 1 RING SCALE 1 HPATTERN 4
 PLOTPEN 155 Colour 4 CHAIN LTHICK 1 LPICTURE 20 GLYPH 20 CROSS SCALE 1
 HPATTERN 5
 PLOTPEN 156 Colour 4 CHAIN LTHICK 2 STOP SCALE 4 HPATTERN 6
 PLOTPEN 157 Colour 4 DCHAIN LTHICK 1 PLUS SCALE 4 HPATTERN 7
 PLOTPEN 158 Colour 5 SOLID LTHICK 2 STAR SCALE 4 HPATTERN 8

ŠKODA PRAHA a.s.	Jc 46245 Zp
-------------------------	--------------------

PLOTPEN 159 Colour 5 SOLID LTHICK 1 RING SCALE 4 HPATTERN 9
 PLOTPEN 160 Colour 5 SOLID LTHICK 1 LPICTURE 10 GLYPH 6 CROSS SCALE 4
 HPATTERN 10
 PLOTPEN 161 Colour 5 LDASH LTHICK 2 STOP SCALE 1 HPATTERN 1
 PLOTPEN 162 Colour 5 LDASH LTHICK 1 PLUS SCALE 1 HPATTERN 2
 PLOTPEN 163 Colour 5 CHAIN LTHICK 1 STAR SCALE 1 HPATTERN 3
 PLOTPEN 164 Colour 5 CHAIN LTHICK 1 LPICTURE 20 GLYPH 20 RING SCALE 1
 HPATTERN 4
 PLOTPEN 165 Colour 5 CHAIN LTHICK 2 CROSS SCALE 1 HPATTERN 5
 PLOTPEN 166 Colour 5 DCHAIN LTHICK 1 STOP SCALE 4 HPATTERN 6
 PLOTPEN 167 Colour 1 SOLID LTHICK 1 PLUS SCALE 4 HPATTERN 7
 PLOTPEN 168 Colour 12 SOLID THIN STAR SCALE 4 HPATTERN FILLED
 PLOTPEN 169 Colour 12 SOLID THIN RING SCALE 4 HPATTERN FILLED
 PLOTPEN 170 Colour 1 SOLID THIN STOP SCALE 1 HPATTERN FILLED

příloha B

Pravidla používání rámečků a popisových polí

Rámečky na výkresech jsou vytvořeny podle ČSN 01 3110 ve formátu DWG. Rámeček formátu A2 ve file A2.DWG je vytvořen barevně, aby byly zřejmé použité tloušťky čar.

Popisové pole je vytvořeno podle ČSN 01 3113. Skládá se z částí 1 až 5, které se podle potřeby na výkresovém listu sestaví. Rozměry pole, tloušťka čar a velikost písma je zřejmá z výkresu popisového pole, označení file POLE_P.DWG. Je vytvořen barevně, aby byly zřejmé použité tloušťky čar a velikost použitých písem.

Titulní list se používá pro vícelisté dokumenty. Je vytvořen ve formátu DWG, file TL_P.DWG. Je vytvořen barevně, aby byly zřejmé použité tloušťky čar.

Vzhled jednotlivých částí popisového pole

- 1 Identifikační část pole – povinná část na všech listech výkresů
- 2 Část pole pro podpisy odpovědných osob a pro informativní údaje
- 3 Část pole, ve které se u překreslovaných výkresů uvádí odkaz na původní výkres
- 4 1. řádek pole pro záznam změny
- g) 5 Další řádky pole pro záznam změny

Popis vyplnění jednotlivých částí popisového pole**Část 1**

Název	Údaj
Firma	Uvede se název a adresa zpracovatele nového (překresleného) výkresu. Je možno uvést i firemní logo
V. c.	Archivní číslo výkresu – nesmí obsahovat znaky, které jsou zakázány v označení datového souboru, ani znak *
List	Číslo listu. Na jednolistém výkresu se nevyplňuje. Na 1. listu vícelistého výkresu se uvede ve tvaru č. listu / počet listů (př. 1/3), na dalších listech se uvede jen číslo aktuálního listu (př. 3)
Index	Index poslední změny. Uvede se podle ČSN, upřednostňují se písmena malé abecedy, po jejich vyčerpání kombinace písmeno číslo.
Nazev	Název výkresu. Krátký název se uvede v jednom řádku uprostřed rámečku. Dlouhý název se uvede ve dvou řádcích. Je-li název příliš dlouhý, je nutno jej vhodně zkrátit.
SO, DPS	Označení stavebního objektu, nebo DPS. Nejdelší označení – předpoklad 12 znaků.
Poř.	Uvedeno v některých schématech, označuje pořadí výkresu v DPS. Nejdelší označení – předpoklad 6 znaků.
Ozn. SU	Označení původního ruského výkresu

Část 2

Název	Údaj
Vypracoval, kontroloval, schválil	Jména odpovědných pracovníků, na vytištěném výkresu a předaném do EDU i jejich podpis
Datum	Datum vydání nového (překresleného) výkresu. Uvede se ve tvaru měsíc / rok (př. 06/2000)
Formát	Formát výkresu ve tvaru podle ČSN 01 3110 (př. A3.2)
Měřítko	Hlavní měřítko výkresu (př. 1 : 50). Není-li výkres kreslen v měřítku, proškrtne se pomlčkou.
Prázdné políčko	Nevyplňuje se - rezerva

Část 3

Název	Údaj
Část pole pro uvedení zpracovatele původního výkresu	Překreslený výkres obsahově shodný s původním Uvedou se údaje původního výkresu – archivní č., indexy změn, datum vydání, název zpracovatele Nově vytvořený výkres (z různých podkladů) Uvede se seznam použitých původních dokumentů - název, archivní č., indexy změn, datum vydání, název zpracovatele

Část 4 a 5

Název	Údaj
Části pole pro záznam změny	Jednolistý výkres – uvede se na výkresu Vícelistý výkres (bez titul. listu) – uvede se na aktuálním a na 1. listu Vícelistý výkres (s titul. listem) – uvede se jen na titulním listu Index - Index změny shodný s indexem uvedeným v části pole 1 Cislo zmeny - číslo změny přidělené v EDU ve tvaru (př. E98/203) profese / rok realizace změny / pořadové č. v roce profese: E - elektro M - SKŘ T - technologie strojní S - stavební Č. listu vykr. a popis nebo zdroj zmeny - (př. List 1, realizace xxxx). Změna se stručně popíše, nebo se uvede označení Akce (dokumentace) podle které byla zakreslena. Datum - uvede se datum realizace změny na zařízení (je na hlášení o realizaci). Datum tím zároveň označuje, odkdy je zakreslená změna platná. Jmeno – jméno pracovníka, který zakreslil změnu do výkresu Podpis – na vytištěném výkresu podpis pracovníka, který zakreslil změnu do výkresu

Příloha B/1 – Vzor vyplňování popisových polí

Víceřádkový výkres formátu A3 (iprodělený) - 2. a dle řádku
 Tloušťka řádku - viz názvy řádků

Úplně popisové pole bude uvedeno na 1. řádku (titulním)

Název	Výřez	Soubor		Arch. č.	List	Index
		SO	DPS			

Příklad vyplnění popisového pole

E		F		7		8			
E	F	1	2	3	4	5	6	7	8
E		F		7		8			
E		F		7		8			
E		F		7		8			
E		F		7		8			
E		F		7		8			
E		F		7		8			
E		F		7		8			
E		F		7		8			
E		F		7		8			
E		F		7		8			
E		F		7		8			
E		F		7		8			
E		F		7		8			
E		F		7		8			
E		F		7		8			
E		F		7		8			
E		F		7		8			
E		F		7		8			
E		F		7		8			
E		F		7		8			
E		F		7		8			
E		F		7		8			
E		F		7		8			
E		F		7		8			
E		F		7		8			
E		F		7		8			
E		F		7		8			
E		F		7		8			
E		F		7		8			
E		F		7		8			
E		F		7		8			
E		F		7		8			
E		F		7		8			
E		F		7		8			
E		F		7		8			
E		F		7		8			
E		F		7		8			
E		F		7		8			
E		F		7		8			
E		F		7		8			
E		F		7		8			
E		F		7		8			
E		F		7		8			
E		F		7		8			
E		F		7		8			
E		F		7		8			
E		F		7		8			
E		F		7		8			
E		F		7		8			
E		F		7		8			
E		F		7		8			
E		F		7		8			
E		F		7		8			
E		F		7		8			
E		F		7		8			
E		F		7		8			
E		F		7		8			
E		F		7		8			
E		F		7		8			
E		F		7		8			
E		F		7		8			
E		F		7		8			
E		F							

Příloha B/2 – Vzor vyplňování popisových polí

Prekreslený jednolístový výkres
Tloušťky čar - viz názvy hladin

Index	Číslo změny	Popis nebo zdroj změny				Platí od	Jméno	Podpis	
Nahrazuje obsahově shodný výkres arch. č. - autor - index									
Vypracoval	Kontroloval	Datum	Formát	Mer.	Soubor				
Název části					Rus. zn.				
Název					Por. č.				
					SO, DPS				
Arch. č.						List	Index		

Nový jednolístový výkres
Tloušťky čar - viz názvy hladin

Index	Číslo změny	Popis nebo zdroj změny				Platí od	Jméno	Podpis	
Nahrazuje obsahově shodný výkres arch. č. - autor - index									
Vypracoval	Kontroloval	Datum	Formát	Mer.	Soubor				
Název části					Rus. zn.				
Název					Por. č.				
					SO, DPS				
Arch. č.						List	Index		

Příklad vyplnění popisového pole se změnou nadstavbou

e	E00/205	Nahrázení susdratu poradným z medi	6.1.2000	Ing. Vodsedalek					
d	E98/203	Realizace B14-2564/2	25.12.1999	Ing. Vodsedalek					
Index	Číslo změny	Popis nebo zdroj změny	Platí od	Jméno	Podpis				
Nahrazuje obsahově shodný výkres arch. č. xxxxxxxxxxxxxx - autor ŠKODA JS, a. s. - index c									
Vypracoval	ING. SIKULKA	Kontroloval	ING. KOLACEK	Schválí	ING. KOBLIZEK				
Datum	25.12.2000	Formát	A3,2/3	Mer.	1:1000	Soubor	2ae58962-00-0e.dwg		
Název části	POLE ROZVADECU					Rus. zn.	DJ-01-0122/28		
Název	1. RADEK NAZVU VYKRESU					Por. č.	D156/2		
	2. RADEK NAZVU VYKRESU					so, dps	0.A30-2.02.2		
Jaderna elektrárna Dukovany						Arch. č.	XXXXXXXXXXXXXXX	List	Index
								e	

Příklad vyplnění popisového pole se změnou nadstavbou

e	E00/205	Nahrázení susdratu poradným z medi	6.1.2000	Ing. Vodsedalek					
d	E98/203	Realizace B14-2564/2	25.12.1999	Ing. Vodsedalek					
Index	Číslo změny	Popis nebo zdroj změny	Platí od	Jméno	Podpis				
Vypracoval	ING. SIKULKA	Kontroloval	ING. KOLACEK	Schválí	ING. KOBLIZEK				
Datum	25.12.2000	Formát	A3,2/3	Mer.	1:1000	Soubor	2ae58962-00-0e.dwg		
Název části	POLE ROZVADECU					Rus. zn.	DJ-01-0122/28		
Název	1. RADEK NAZVU VYKRESU					Por. č.	D156/2		
	2. RADEK NAZVU VYKRESU					so, dps	0.A30-2.02.2		
Jaderna elektrárna Dukovany						Arch. č.	XXXXXXXXXXXXXXX	List	Index
								e	

Údán dokumentu					Podklady překreslení	
List	Přehled předchozích 5 indexů změn			Akt. index	Datum Formát	Kontroloval Schválil
	a	b	c	d		
2		b	c	d	25.4.2000 A3	ING. KOLACEK ING. KOBLIZEK
3		a	b	c	25.4.2000 A3	ING. KOLACEK ING. KOBLIZEK

Archivní číslo výkresu Autor výkresu (firma)	Index
4POT-2-25-36658 SKODA J. S., a. s.	a
4POT-2-25-32598 SKODA J. S., a. s.	a
2POT-2-11-26876 SKODA J. S., a. s.	

Příloha B/3 – Vzor vyplňování popisových polí

e	E00/205	List 2,4 - Nahrazení součástí	poradným z meď	6.1.2000	Ing. Vodešálek
d	E98/203	List 2 - Realizace B14-2564/2		25.12.1999	Ing. Vodešálek
Index	Číslo změny	C. listu se změnou, popis nebo zdroj změny		Platí od	Jméno
Překreslené listy nahrazují obsahové shodné výkresy uvedené v podláhách, včetně v nich zanesených změn					
Výpracoval		ING. SIKULKA	Kontroloval	ING. KOLACEK	Schválil
Datum		25.12.2000	Formát	A3	Meritko
Název části		POLE ROZVADECU		Soubor 2ae59862-00-0e.dwg	
Název		1. RADEK NAZVU VYKRESU		Rus. zn. DU-01-0122/28	
		2. RADEK NAZVU VYKRESU		Por. c. D156/2	
				So. ops 0.A30-2.02.2	
				Arch. c.	
				123456789012345678	
				List	
				1/3	

Jedna elektrarna
Dukovany

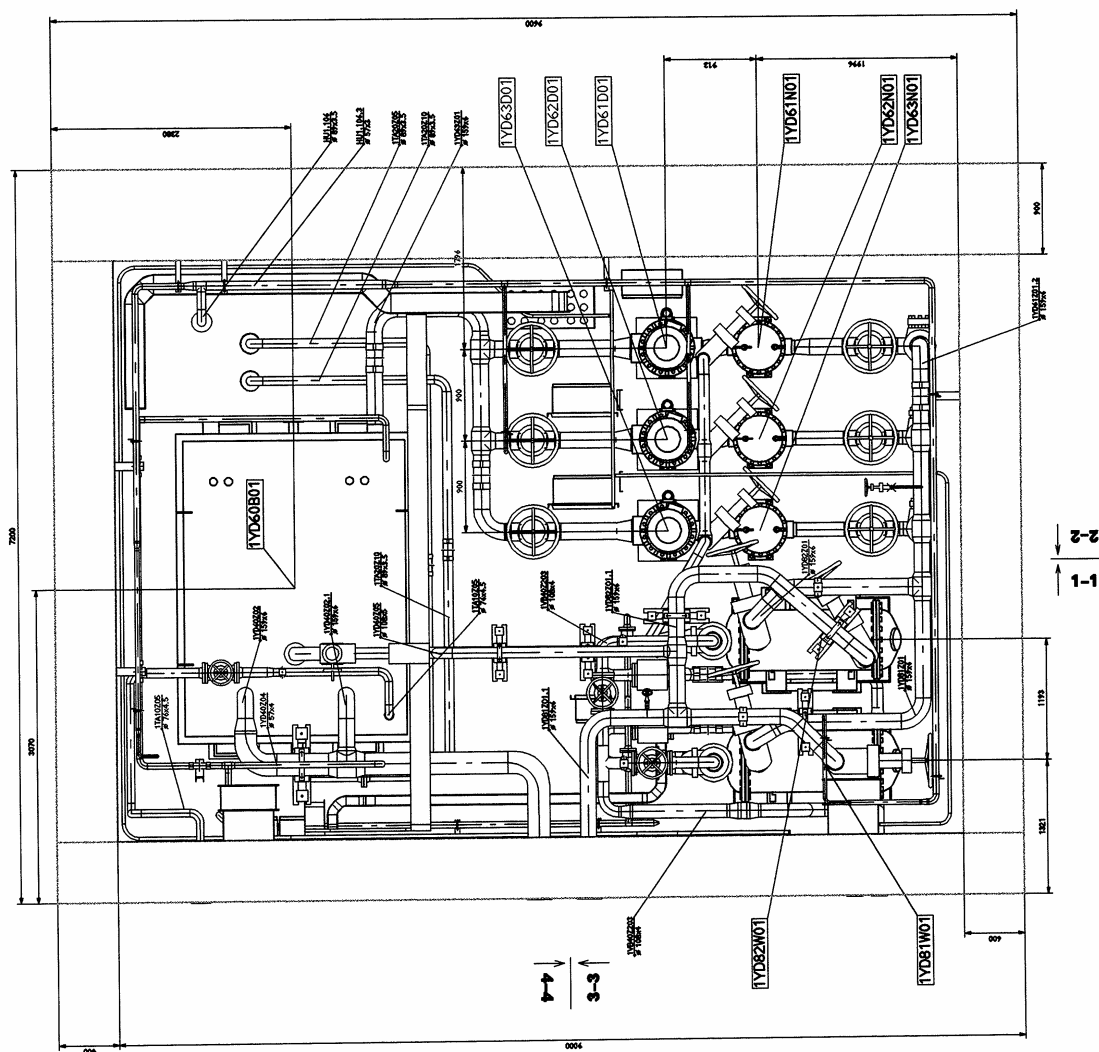
	Obsah dokumentu						Podklady překreslení						
Lst.	Přehled předchozích S indexem znení	Akt. index	Datum Format	Kontroloval Schválil	Archivní číslo vykreasu Autor vykreasu (firma)	Index							
A													
B													
C													
D													
E													
F													

Příloha B/4 – Vzor vyplňování popisových polí

Index	číslo změny	c. lístu se změnou, popříj zdroj změny	Platí od	Jméno	Popisla
Vypracoval	Kontroloval	Schválil			
Název části	Datum	Formát	Měřítka	Soubor	Rus. zn.
Název				Por. c.	S0, DPS
Arch. č.					Líst Index

1
2
3
4
5
6
7
8

Příloha C – Příklad výkresu z modulu PDMS DRAFT



POZNANKA: **KOPIE**

SOUVISEJÍCÍ VÝKRESY:

AB 123 122A
AB 123 123A

A8 123 123A
A8 123 124A

MISTNOST 123 PUDORYS

EDU 1.HVB

[illegible]

