

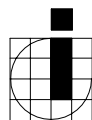
STANDARTIZACE VÝKRESOVÉ DOKUMENTACE



PRAŽSKÁ TEPLÁRENSKÁ, a.s.
Partyzánská 1/7, Praha 7

č. zak. 06030

červenec 2006



INDESS, s.r.o.
Ke Krči 46, Praha 4.
Tel: 244 460 463 Fax: 244 466 613
e-mail: info@indess.cz
www.indess.cz

STANDARTIZACE VÝKRESOVÉ DOKUMENTACE

Zadavatel: PRAŽSKÁ TEPLÁRENSKÁ, a.s., Partyzánská 1/7, Praha 7

Vyhotovitel: INDESS, s.r.o., Ke Krči 46, Praha 4.

Obsah:

- 1) Popis zadání
- 2) Obsah CD a jeho popis
- 3) Příprava pro rychlejší práci před a po spuštění AutoCADu
- 4) Popis vzorového výkresu
 - a) Základní popis
 - b) Seznam hladin
 - c) Popis hladin
 - d) Zakládání dalších hladin
 - e) Nastavení tisku
- 5) Závěr

1) Popis zadání

Příprava a vyhotovení vzorových výkresů a šablon pro AUTOCAD včetně výkresových hladin a bloků. Výsledkem práce budou standarty, které pokud budou dodržovány, ušetří značné množství práce s konverzí a úpravami.

2) Obsah CD a jeho popis

Cd obsahuje následující adresáře:

bloky_zarizeni – V tomto adresáři je možné nalézt základní prvky sociálního zázemí např. wc, umyvadlo, vana... atd. Tyto prvky jsou definovány jako blok a patří do vrstvy 2-zarizeni. Velikost bloků vychází z reálné velikosti 1:1.

bloky_rozvodny - V tomto adresáři jsou prvky instalací jež byly součástí pasportu budov, které provedla firma Indess. Jsou to např. vypínače, svítidla, zásuvky ... atd. Tyto prvky jsou definovány jako blok a patří do příslušné vrstvy s předčíslem 5-.... podle jednotlivých účelů. Jejich seznam je v legendě symbolů. Velikost bloků vychází z rozměru vhodného pro umístění do kresby budov ve skutečné velikosti.

bloky_potrubni_armatury - V tomto adresáři jsou prvky potrubních armatur. Jsou to např. ventily, klapky... atd. Tyto prvky jsou definovány jako blok a byly vytvořeny podle podkladů poskytnutých firmou PT as. Velikost bloků vychází z použití pro schémata v měřítku 1:1000.

Cd obsahuje následující soubory:

ptas.dwt – soubor určený jako základní šablona pro AutoCAD

Vzor.dwg – soubor pro AutoCAD, který je obsahuje vzorové hladiny a jako ukázkou pasport přízemí administrativní budovy provozu Teplárny Třeboradice.

Legenda symbolu.dwg – popis jednotlivých symbolů, které jsou definovány jako bloky. Tento seznam je také součástí této zprávy.

Popis a strucny navod.pdf – je dokument který právě čtete.

vzor-Parni_para_voda.dwg

vzor-Teplovodni_tlakove_zavisla_a.dwg

vzor-Teplovodni_tlakove_zavisla_b.dwg

vzor-Horkovodni_tlakove_nezavisla_a.dwg

vzor-Horkovodni_tlakove_nezavisla_b.dwg – ukázky schematických výkresů poskytnutých firmou PT as.

3) Příprava pro rychlejší práci před a po spuštění AutoCADu

Zkušenější uživatel AutoCADu snad promine tento zjednodušený výklad ☺.

- 1) Soubor ptas.dwt nahrajte do adresáře Template (Pravděpodobně se nachází na C:\ Program Files\ AutoCad ... \Template)
- 2) Adresáře bloky_zarizeni, bloky_rozvody, bloky_potrubni_armatury nahrajte na disk na místo, kde tyto adresáře nebudou překážet a nebudou ani smazány.
- 3) Nyní spusťte Autocad a po jeho naběhnutí stiskneme ikonu „NOVÝ“. Nad příkazovým řádkem se objeví dotaz na šablonu, napište tedy její název: „ptas“. Pokud vše proběhlo v pořádku, objeví se výkres s připravenou rozpiskou.
- 4) Teď je potřeba připojit adresáře, které jsme před chvílí kopírovali na disk. V položce „Nástroje“ vybereme příkaz „Možnosti...“. Nyní vyberte záložku „Soubory“ a na ní odkaz „Cesta k podpůrným souborům“ Přes tlačítka „Přidat“ a „Procházet“ vyberte cestu k výše zmíněným adresářům. Tyto tři cesty by se měly objevit v seznamu na záložce. (Pokud pracujete s anglickou verzí postupujte takto: V položce „Tools“ vyberte příkaz „Options...“. Nyní vyberte záložku „Files“ a na ní odkaz „Support file search patch“ Přes tlačítka „Add...“ a „Browse...“ vyberte cestu k výše zmíněným adresářům. Tato tři cesty by se měly objevit v seznamu na záložce.)
- 5) A nyní si můžete vyzkoušet správné provedení. Vyberte některou hladinu jako aktuální a zadejte příkaz „Vložit blok“ a do řádku „Název“ napište příslušnou zkratku podle tabulky symbolů. Stiskněte „OK“ Takto je možné vkládat poměrně rychle značné množství předem připravených bloků.

4) Popis vzorového výkresu

a) Základní popis

Popis se týká souboru **vzor.dwg**.

Výkres je definován v mm. Použitá rozpiska je standardní rozpiska firmy PTas, byla však vložena do nové hladiny a zvětšena měřítko 1:150, které postačuje k zobrazení středně velké budovy na formát A3.

0,0 souřadnicového systému je umístěna na křížek vlevo dole od budovy.

Jediným rozdílem mezi souborem vzor.dwg a sablona.dwt je odstranění vzorové kresby a zvětšení měřítko rozpisky na formát A3 pro 1:1000.

Vzorová schémata firmy PT as byla doplněna o rozpisku a legendu. Přejmenovány byly i hladiny a bylo změněno měřítko a jednotky. I když kresba sama měřítko nemá, rozpiska je ve formátu strany A3 v měřítku 1:1000.

Pro co největší kompatibilitu jsou soubory AUTOCADu uloženy ve formátu R14.

b) Seznam hladin

0

Defpoints

2-cislo mistnosti

2-koty

2-plochy mistnosti

2-text

2-zarizeni

3-dvere

3-klenba

3-okna

3-zdi nadprazi

3-zdi v pohledu

3-zdi v rezu

3-zdi zakryte

4-krov hreben

4-krov sikme

4-rozpiska

4-schema

5-EPS a EZS

5-kamerova sit

5-kartova sit

5-PC + popis PC zasuvek

5-plyn

5-pozarni rozvod vody a vodovod a kanalizace

5-silnoprud

5-telefon

5-televize

5-vytapeni

5-VZT a klimatizace

6-Cirkulace

6-Expanzni potrubni-doplnovani

6-Primar privod

6-Primar zpet

6-Studena voda

6-Tepla uzitkova voda

6-Ustredni vytapeni privod

6-Ustredni vytapeni zpet

c) Popis hladin

Hladiny 0, *Defpoints* jsou hladiny automaticky tvořené AutoCADem, není možné je odstranit. Hladina 0 obsahuje vnitřní kresbu bloků armatur a zařízení a také křížek souřadnicového systému.

2-cislo mistnosti hladina obsahuje čísla místností v textovém stylu „CISLA MISTNOSTI“.

2-koty hladina obsahuje kóty na kótovacích čárách ve stylu „STANDART“ a kóty textové ve stylu „KOTY“. Výšky obkladů jsou pro odlišení s faktorem šířky 0,75.

2-plochy mistnosti hladina obsahuje křivku (polylinu) definující obvod místnosti. Tato hladina je implicitně nastavena jako netisknutelná.

2-text hladina obsahuje textové informace.

2-*zarizeni* hladina obsahuje zařizovací objekty (adresář bloky_zařízení) a případný obklad stěn.

3-*dvere* hladina obsahuje křídla dveří

3-*klenba* hladina obsahuje sklopeniny kleneb

3-*okna* hladina obsahuje okenní tabule.

3-*zdi nadprazi* hladina obsahuje stavební konstrukce nad rovinou řezu.

3-*zdi v pohledu* hladina obsahuje stavební konstrukce pod rovinou řezu.

3-*zdi v rezu* hladina obsahuje stavební konstrukce v rovině řezu. Tato hladina se tiskne silně.

3-*zdi zakryte* hladina obsahuje skryté stavební konstrukce

4-*krov hreben* hladina obsahuje hlavní průsečnice konstrukce krovu tzn. hřeben, úžlabnice a hřebetnice. Tiskne se silně.

4-*krov sikme* hladina obsahuje šikmé linie konstrukce krovu. Jedná se hlavně o osy krokví a pásků.

4-*rozpiska* hladina obsahuje rozpisku a formát okraje výkresu

4-*schema* hladina obsahuje orientační obrázek polohy pasportované budovy

5-..... hladiny s předčíslem 5 obsahuje bloky rozvodů. Každý z rozvodů by měl být přiřazen do příslušné hladiny.

6-..... hladiny s předčíslem 6 byly vytvořeny podle poskytnutých podkladů firmy PT as.

Nejsou použity pro zakreslení pasportovaných budov a tedy se nenacházejí ani ve vzoru.

Jejich využití je určeno pro zpracování dalších prací.

d) Zakládání dalších hladin

Pro optimální využití vzorových hladin je nutné využívat stávající hladiny podle jejich účelu určení. Pokud jejich rozsah nevyhovuje požadovanému účelu je možné založit hladinu novou. Tato hladina by měla obsahovat příslušné předčíslo a její vlastnosti by měly odpovídat vlastnostem objektů, které obsahuje. Dále její název by neměl obsahovat diakritiku, a měl by být dostatečně popisný pro snadnou orientaci. Barva hladiny by měla respektovat pokyny uvedené v oddílu e) Nastavení tisku.

e) Nastavení tisku

Pro nastavení tisku provedeme nastavení tisku jednotlivých barev. Základní barvy č.1-7 se tisknou černě. Tloušťka čar by měla kolísat mezi 0,13mm až 0,18 u barev č.1-6 a mezi 0,30mm-0,40mm u barvy č.7 (černá/bílá). Konkrétní nastavení závisí na měřítku výkresu a typu tiskárny. Pro barevný tisk doporučuji nastavit vyšší čísla barev, dle konkrétních požadavků. Např. barvu č.80 tisknout zeleně, barvu č.172 modře, barvu č.10 červeně. Tyto barvy obsahuje logo firmy PTas v rozpisce.

5) Závěr














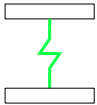
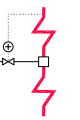
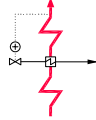

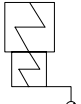
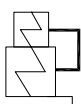
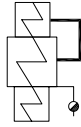



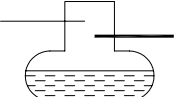


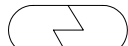



Respektování výše uvedených standardů umožní úsporu velkého množství práce při konverzi a úpravách jednotlivých výkresů.














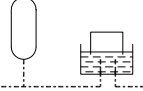

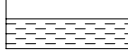
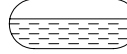












Legenda symbolů






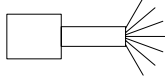
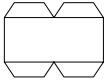


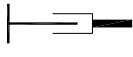







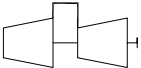










název	značka	popis	název	značka	popis
v1		vypínač	pu		počítačová ústředna
v2		vypínač dvojitý	pcr		PC rozvaděč
v3		vypínač třífázový	opt		optický kabel
ir		infračidlo	pc		protipožární čidlo
al		klávesnice EZS	hp		hlásič požáru
z1		zásuvka	ka		kamera
z2		zásuvka dvojitá	cks		centrála kamer. sys.
z3		zásuvka třífázová	ho		hodiny
s1		světlo - žárovka	zv		zvonek
s2		světlo - halogen.	ezs		EZS
t1		zářivka - 1 trubice	eps		EPS
t2		zářivka - 2 trubice	pir		čidlo EZS
t3		zářivka - 3 tr.	ck		čtečka karet
t4		zářivka - 4 tr.	c		čerpadlo
t5		zářivka - 5 tr.	p		plyn
r		rozdávěč	hup		hl. uzávěr plynu
em		elektromotor	huv		hl. uzávěr vody
v		vysoušeč	vod		vodoměr
rep		reproduktor	h		hydrant
ro		rozhlas	vzt		vzduchotechnika
n		nouzové osvětlení	ve		ventilátor
tv		televizor	kl		klimatizace
atv		televizní anténa	k		kanalizační vpusť
datp		datový projektor	g		gula
te		telefon - zásuvka jednoduchá	r0		radiátor - bez žebra
te2		telefon - zásuvka dvojitá	r2		radiátor - 2 žebra
te3		telefon - zásuvka trojitá	r3		radiátor - 3 žebra
dt		domácí telefon	r4		radiátor - 4 žebra
tu		telef. ústředna	⋮	⋮	⋮
ta		telef. automat	r40		radiátor - 40 žeber
tr		telef. rozvod	hpp		hasicí přístroj práškový
ate		telef. anténa	hpv		hasicí přístroj vodní
d1		datová zásuvka jednoduchá (ISDN)	hpc		hasicí přístroj CO2
d2		datová zásuvka dvojitá (ISDN)	hph		hasicí přístroj halotronový
d3		datová zásuvka trojitá (ISDN)			
dp		počítačová zásuvka jednoduchá			
dp2		počítačová zásuvka dvojitá			
dp3		počítačová zásuvka trojitá			

	A	B	C	D	E	F	G	
1	 kohout závitový	 kohout přivařovací	 kohout přírubový	 ventil pojistný	 ventil ruční regulační	 regulační ventil s havarijní funkcí	 havarijní ventil	1
2	 ventil elektromagnetický	 ventil elektromagnetický trojcestný	 regulátor diferenčního tlaku	 gumový kompenzátor	 vodoměr spotřeby tepla	 vodoměr	 čerpadlo	2
3	 manometr	 teploměr						3
4								4
5	Strojní značky – část 0							5







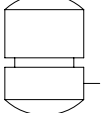
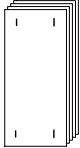
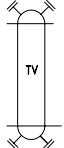
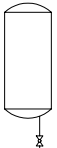
	A	B	C	D	E	F	G	
1	 ventil přímý	 šoupátko	 vyvažovací armatura	 rychlostní regulátor	 ventil pod vakuem	 šoupátko pod vakuem	 zpětný ventil přímý	1
2	 zpětný ventil s minimálním obtokem	 zpětný ventil rychlouzavírací	 zpětná klapka	 pojistný ventil pružinový, přímý	 pojistný ventil závažový přímý	 uzavírací klapka	 redukční ventil	2
3	 regulační ventil	 regulační šoupátko	 regulační klapka	 ventil nárožní	 pojistný ventil pružinový nárožní	 zpětný ventil nárožní	 pojistný ventil závažový nárožní	3
4	 trojcestný ventil	 impulsní pojistný ventil	 ochoz s jednou armaturou	 ochoz se dvěmi armaturami	 zaslepovací příruba	 škrťací clona	 membrána	4
5	 sifon	 nálevka						5
			Strojní značky – část 1					

	A	B	C	D	E	F	G		
1	 výfuk do atmosféry	 vypouštění do kanalizace	 ruční kolečko	 hydraulický nebo pneumatický pohon	 pohon se střídavým proudem	 ucpávka	 dýza	1	
2	 Parní kotel s práškovým, plynovým nebo kapalným topením	 parní kotel s přídatným topením	 parní kotel obecně	 generátor	 pohon se stejnosm. proudem	 parní přehřívák	 ekonomizér	2	
3	 parní přehřívák se vsřík. regulací přehřátí	 parní přehřívák s povrchovou regul. přehřátí	 přehřívák páry parou	 povrchový přehřívák vody parou s podchlazením kondenzátu	 PP vody parou s využitím přehřáté páry	 PP vody parou s využitím přehř. páry a podchl. kondenzátu	 směšovací ohřívák	3	
4	 SO vody parou s odvzdušňováním tryskový	 SO vody parou s odvzdušňováním atomizační	 odplyňovač na napájecí nádrži	 odparka	 ohříváč vzduchu horkými plyny	 výměník tepla mezi vzduchem a plynem střídavě pracující	 uvolňovač páry z odluhu	4	
5	 chladič kondenzátu	 uvolňovač páry z kondenzátu s chladičem	Strojní značky - část 2						5

	A	B	C	D	E	F	G		
1	 povrchový kondenzátor	 povrchový kondenzátor jednodílný jednocestný	 povrchový kondenzátor dvoucestný	 povrchový kondenzátor jednodílný čtyřcestný	 povrchový kondenzátor dělený jednocestný	 povrchový kondenzátor dělený dvoucestný	 povrchový kondenzátor dvojitý čtyřcestný	1	
2	 povrchový kondenzátor s uzavřeným oběhem chladicí vody	 chladič věž	 chladič věž s ventilátorem	 parní zásobník	 vodní tlakový zásobník	 vodní tlakový zásobník	 plynojem	2	
3	 otevřená nádrž	 nádrž beztlaková s krytem	 tlaková nádrž	 tlaková nádrž s parním polštářem	 parní plynojem	 studna	 parní spotřebič	3	
4	 parní vylápečí zařízení	 odvaděč kondenzátu	 odlučovač	 šroubový kompresor		 filtr	 rotační čerpadlo	4	
5	 pístové čerpadlo	 ventilátor	Strojní značky - část 3						5

	A	B	C	D	E	F	G	
1	 proudové čerpadlo	 oklepávač	 mlýn na uhlí	 hydrospojka variátor	 převodovka	 ofukovač	 ljungström	1
2	 elektrofiltry	 zásobník	 deskový uzávěr	 drtič	 podavač, rošt, vynašeč	 tlumič hluku	 hořák	2
3	 zubové čerpadlo	 parní pístový stroj	 parní turbína	 parní turbína dvoutělesová jednoproudá	 parní turbína dvoutělesová s dvou- proud. NT tělesem	 elektromotor na stejnosm. proud	 elektromotor na střídavý proud	3
4	 měřicí clona	 dýza	 venturiho trubice	 kompenzátor vlnový	 kompenzátor pryžový	 kompenzátor ucpávkový	 rotační podavač	4

Strojní značky – část 4

	A	B	C	D	E	F	G	
1	 kalník	 kuželové síto	 průlez (do potrubí, nádrže aj.)	 česle (vtokový objekt aj.)	 síto (vtokový objekt aj.)	 hradítko (vtokový objekt aj.)	 expanzomat	1
2	 deskový ohřívák	 spirálový ohřívák	 vyrovnávací nádoba					2
3								3
4								4
5	Strojní značky – část 5							5