

## SMLOUVA O DÍLO

č. objednatele: INV-2022-0051-8501

č. zhotovitele:

Objednatel: Český metrologický institut  
státní příspěvková organizace  
Sídlo: Okružní 31, 638 00 Brno  
Zastoupený: Ondřej Kebrle, odborný ředitel pro ekonomiku  
IČO: 00177016  
DIČ: CZ00177016  
(dále jen „objednatel“)

a

Zhotovitel: PAM uniservis, spol. s r.o.  
  
Sídlo: Podkovářská 800/6, 190 00 Praha 9  
Zastoupený: Bc. Lukáš Říha DiS  
IČO: 26738678  
DIČ: CZ26738678  
Bank. spojení: RB bank  
Číslo účtu: 5368430247/5500  
(dále jen „zhotovitel“)

uzavírají na základě výsledku zadávacího řízení na veřejnou zakázku s názvem „Výměna transformátorů a hlavních vypínačů v Praze 4, Hvozdánská 3“ tuto smlouvu o dílo (dále jen „smlouva“):

### 1. Předmět díla

- 1.1. Předmětem této smlouvy je závazek zhotovitele na svůj náklad a nebezpečí provést pro objednatele dílo tak, jak je specifikováno touto smlouvou včetně jejích příloh. Objednatel se zavazuje zhotoviteli za provedené dílo zaplatit níže sjednanou cenu díla, a to za podmínek a ve lhůtách sjednaných v této smlouvě.
- 1.2. Dílem podle této smlouvy se rozumí **výměna olejových transformátorů** (typ aTO 374/22) v RS 3140 zahrnující:
  - dodávku nového olejového transformátoru 630kVA, splňujícího NAŘÍZENÍ KOMISE (EU) 2019/1783 ze dne 1. října 2019 (Eco Design 2) – 2 ks (specifikace nových transformátorů je v příloze č. 2 této smlouvy)
  - demontáž původního TR – 2 ks
  - odvoz a ekologická likvidace původního TR – 2 ks
  - montáž nového TR – 2 ks
  - úprava kabelů VN + manipulace v síti VN
  - úprava kabelů NN + manipulace v síti NN
  - spuštění TR, zkoušky, revize
  - zajištění manipulace na straně VN (koordinace s PRE) – vypnutí a zapnutí VN v areálu, včetně administrativního zajištění součinnosti s PRE
  - zajištění koordinace s dodavatelem zajišťujícím výměnu hlavních vypínačů (jističů) AR a ARV pro oba nové transformátory (výměna transformátorů i výměna hlavních vypínačů budou probíhat v jeden den)

1.3. Místo provedení prací a dodávek:

**Český metrologický institut, Hvoždanská 3, 148 01 Praha 4**



- 1.4. Součástí díla jsou i práce v tomto článku smlouvy nespecifikované, které však jsou k řádnému provedení díla nezbytné a o kterých zhotovitel vzhledem ke své kvalifikaci a zkušenostem věděl nebo mohl vědět. Provedení těchto prací však v žádném případě nezvyšuje touto smlouvou sjednanou cenu díla. Zhotovitel na sebe přebírá nebezpečí změny okolností ve smyslu ustanovení § 1765 odst. 2 občanského zákoníku.
- 1.5. Dodávky budou dokladovány k přejímacímu řízení potřebnými platnými doklady (atesty, certifikáty apod.).
- 1.6. Zhotovitel se zavazuje k poskytnutí nezbytné součinnosti při právním jednání objednatele vůči příslušnému stavebnímu úřadu činěnému pro účel započítání užívání stavby, resp. při přípravě a v průběhu stavby.

## 2. Doba zhotovení díla

- 2.1. Zhotovitel se zavazuje provést dílo nejpozději **do 18.9.2022**. K tomuto termínu zhotovitel řádně ukončí dílo, uvede stavbu a staveniště do náležitého stavu a předá předmět díla objednateli.
- 2.2. Ke dni převzetí staveniště zhotovitelem objednatel zajistí nutná příslušná veřejnoprávní povolení umožňující zahájení stavebních prací a dodávek představujících dílo, budou-li zapotřebí.
- 2.3. Výměna transformátorů bude probíhat v předem dohodnutém termínu společně s výměnou hlavních vypínačů (jističů) AR a ARV pro oba nové transformátory. Dodávka a montáž hlavních vypínačů (jističů) není součástí tohoto díla, zajišťuje je jiný dodavatel. Objednatel preferuje termín realizace výměny transformátorů (demontáž + montáž) i výměnu hlavních vypínačů (jističů) v sobotu 10.9.2022. Zhotovitel se zavazuje, že bude usilovat o to, aby objednatel preferovaný termín mohl být dodržen.

## 3. Provedení díla

- 3.1. Zhotovitel splní svou povinnost provést dílo jeho řádným dokončením a včasným předáním objednateli. Zhotovitel splní svou povinnost řádně ukončit dílo tak, že splní řádně veškeré své povinnosti z této smlouvy, zejména řádně zhotoví dílo podle platných právních předpisů, technických norem a podle příslušných ujednání této smlouvy, v rozsahu umožňujícím řádné a úplné užívání díla. Nedílnou součástí řádného ukončení díla je předání všech dokladů souvisejících s dílem objednateli, kterými jsou zejména revizní zprávy, atesty o funkčnosti, výkresy skutečného provedení, záruční listy.
- 3.2. Povinnost zhotovitele provést dílo je splněna dnem, kdy je dílo řádně dokončeno a jeho předmět předán objednateli bez výhrad objednatele.
- 3.3. O předání předmětu díla objednateli se pořizuje zápis o předání a převzetí díla podepsaný oběma smluvními stranami (dále jen „zápis“). Zápis má právní účinky pouze v tom případě, že obsahuje prohlášení objednatele, že dílo přejímá včetně všech potřebných, sjednaných a povinných dokladů.
- 3.4. Dílo, které není řádně dokončeno, dílo s vadami a nedodělky bránícímu řádnému užívání či dílo, ohledně jehož předmětu zhotovitel neodevzdal objednateli potřebné, sjednané a povinné doklady a dokumentaci, není objednatel povinen převzít.

- 3.5. K sepsání zápisu vyzve zhotovitel objednatel nejpozději 5 pracovních dnů přede dnem, kdy bude dílo připraveno k předání.
- 3.6. Kontaktní osoba zhotovitele oprávněná převzít staveniště, řídit provádění díla a předat dílo objednateli:  

- 3.7. Kontaktní osoba objednatele oprávněná předat staveniště, kontrolovat a převzít dílo od zhotovitele:  


#### **4. Cena díla**

- 4.1. Cena díla činí: 1.866.030,- Kč bez DPH, 2.257.896,30 Kč včetně DPH.
- 4.2. Cena díla je cena maximální a nepřekročitelná dle cenové nabídky zhotovitele. Cena díla včetně DPH může být překročena pouze při změně zákonné sazby DPH, a to nejvýše v rozsahu odpovídajícím této změně. Cena díla obsahuje všechna plnění zhotovitele nutná k splnění předmětné veřejné zakázky, tj. zahrnuje ocenění veškerých činností, dodávek a souvisejících výkonů nutných k naplnění účelu a cíle smlouvy - provedení díla. Cena díla zahrnuje i hodnotu všech věcí zpracovávaných při provádění díla.

#### **5. Platební podmínky**

- 5.1. Objednatel uhradí zhotoviteli cenu díla dle bodu 4.1. této smlouvy po dokončení, předání a převzetí díla bez výhrad na základě faktury - daňového dokladu (dále jen „faktura“) vystavené zhotovitelem.
- 5.2. Splatnost faktur se sjednává na 21 dní ode dne doručení faktury objednateli.
- 5.3. Faktura vystavená zhotovitelem musí mít náležitosti obsažené v § 29 zákona č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, v platném znění. Pokud faktura nemá sjednané náležitosti, objednatel je oprávněn ji vrátit a nová lhůta splatnosti počíná běžet až okamžikem doručení nové, opravené faktury objednateli.

#### **6. Podmínky provádění díla**

- 6.1. Zhotovitel zajišťuje provedení díla svými pracovníky nebo pracovníky třetích osob. Zhotovitel nese plnou odpovědnost za neplnění povinností vyplývajících z této smlouvy, přičemž je odpovědný i za dodržování povinností ze strany svých zmocněnců, zaměstnanců či jiných pomocníků ve smyslu ust. § 2914 občanského zákoníku.
- 6.2. Objednatel kontroluje provádění prací a má proto přístup na předané staveniště. Na požádání je zhotovitel povinen předložit objednateli veškeré doklady o provádění prací. Objednatel poskytne pro účel provádění díla zhotoviteli připojení na zdroje elektrické energie a vody a zajistí zhotoviteli po dobu lhůty pro provedení díla možnost bezplatného parkování 2 (dvou) vozidel zhotovitele, stejně tak zajistí možnost bezplatného vjezdu na stavbu pro stavební vozidla zhotovitele.
- 6.3. Všechny škody, které vzniknou v důsledku provádění stavby - díla třetím osobám, případně objednateli, je povinen uhradit v plné výši zhotovitel.
- 6.4. Zhotovitel prohlašuje, že k datu podpisu smlouvy:
  - a) předal objednateli závazný harmonogram provádění,

- b) řádně prověřil místní podmínky na staveništi,
  - c) všechny nejasné podmínky pro realizaci stavby si vyjasnil s oprávněnými zástupci objednatele při místním šetření,
  - d) všechny technické a dodací podmínky díla zahrnul do kalkulace cen,
  - e) veškeré své požadavky na objednatele uplatnil v této smlouvě.
- 6.5. Zhotovitel rovněž prohlašuje, že je plně seznámen i s ostatními podmínkami plnění svých povinností podle této smlouvy, které z ní vyplývají a které nejsou v ustanoveních tohoto článku smlouvy výslovně uvedeny.
- 6.6. Smluvní strany ujednaly, že v rámci díla zhotovitel splní tyto požadavky objednatele:
- likvidaci odpadu vzniklého při realizaci stavby si zhotovitel díla zajišťuje sám tak, že bude roztříděn dle příslušných předpisů ve smyslu zákona č. 541/2020 Sb., o odpadech, ve znění pozdějších předpisů;
  - pro provádění díla zhotovitel použije pouze výrobky a materiály, které splňují požadavky ustanovení § 156 zákona č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), v platném znění. Splnění této povinnosti prokáže zhotovitel objednateli předáním příslušných platných dokladů (atestů/certifikátů atp.) před předáním díla;
  - pro provádění díla zhotovitel použije pouze takové výrobky, které svým provedením zaručují bezpečnost při realizaci a užívání, a splňují požadavky zákona č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, v platném znění (tzv. prokazování shody s požadavky norem a dalších příslušných předpisů). Splnění této povinnosti prokáže zhotovitel objednateli před předáním díla, a to doklady o prokázání shody zejména od jednotlivých dodavatelů technických zařízení;
  - zhotovitel zajistí bezpečnost a ochranu zdraví při práci podle zákona č.262/2006 Sb., zákoník práce, v platném znění, a podle navazujících předpisů;
  - veškeré instalace zhotovitel provede podle platných předpisů a norem ČSN.
  - před zahájením prací musí být všichni pracovníci prokazatelně seznámeni s bezpečnostními předpisy (zejm. o bezpečnosti práce a požární ochraně), s povinností tyto předpisy dodržovat a používat ochranné prostředky. Prováděním prací smí být pověřováni jen pracovníci, kteří jsou pro dané práce vyučeni nebo zaškoleni;
  - po dobu provádění prací je zhotovitel povinen dodržovat veškeré hygienické, požární a bezpečnostní předpisy, např. požadavky na limitovanou hlučnost a prašnost apod.;
  - všechny povrchy, konstrukce, venkovní plochy apod. poškozené v důsledku provádění díla budou před předáním díla objednateli uvedeny zhotovitelem do původního stavu, v případě zničení budou zhotovitelem nahrazeny novými.

## 7. Záruky a reklamace

- 7.1. Záruční doba je sjednána na dobu 24 měsíců a počíná běžet dnem protokolárního předání a převzetí celého díla. Záruka se vztahuje na vady díla, které se projeví u díla během záruční doby s výjimkou vad, u nichž zhotovitel prokáže, že jejich vznik zavinil objednatel.
- 7.2. V průběhu záruční doby zhotovitel odstraní vady do 10 dnů od doručení písemné reklamace objednatele zhotoviteli, není-li s přihlédnutím k charakteru vad a nedodělků dohodnuta jiná lhůta. Pokud jde o vadu bránící provozu objednatele, je zhotovitel povinen ji odstranit nejpozději do 24 hodin ode dne, kdy mu budou takové vady objednatelem písemně oznámeny.

- 7.3. Neodstraní-li zhotovitel reklamované vady ve lhůtě stanovené v odstavci 7.2., nebo oznámí před jejím uplynutím, že vady neodstraní, objednatel může u zhotovitele uplatnit přiměřenou slevu ze sjednané ceny díla, nebo zadat provedení oprav jinému zhotoviteli – opravci, přičemž v tom případě je zhotovitel povinen objednateli uhradit veškeré náklady vynaložené objednatel na cenu takových plnění zhotovitele - opravce. Nárok objednatele účtovat zhotoviteli smluvní pokutu v tomto případě nezaniká. To platí rovněž pro případ, že zhotovitel neodstraní vady bránící provozu objednatele do 24 hodin ode dne, kdy mu budou takové vady objednatel písemně oznámeny.

## **8. Odstoupení od smlouvy**

- 8.1. Objednatel může odstoupit od smlouvy, poruší-li zhotovitel podstatným způsobem své smluvní povinnosti a zhotovitel byl na tuto skutečnost prokazatelnou formou (např. zápis ve stavebním deníku, dopis) upozorněn. Smluvní strany výslovně ujednaly, že v tom případě budou zhotoviteli uhrazeny vynaložené náklady prokazatelně spojené s dosud provedenými pracemi. Smluvní strany dále výslovně ujednaly, že v tom případě objednateli vzniká nárok na náhradu ztrát vzniklých prodloužením termínu provedení díla.
- 8.2. Odstoupení od smlouvy objednatel písemně oznámí zhotoviteli bez zbytečného odkladu poté, kdy zhotovitel podstatně poruší své povinnosti. Odstoupení od smlouvy je účinné dnem jeho doručení zhotoviteli.
- 8.3. Odstoupením od smlouvy zanikají všechna práva a povinnosti stran ze smlouvy. Odstoupení od smlouvy se však nedotýká nároku na náhradu škody vzniklé porušením smlouvy, řešení sporů mezi smluvními stranami, nároků na smluvní pokuty a jiných nároků, které podle této smlouvy nebo vzhledem ke své povaze mají trvat i po ukončení, resp. zániku smlouvy.

## **9. Smluvní pokuty**

- 9.1. Pokud zhotovitel nedodrží termín dokončení a předání díla uvedený v této smlouvě, je mu zadavatel oprávněn účtovat smluvní pokutu ve výši 0,05 % ceny zakázky za každý den prodlení. Pokud je zhotovitel v prodlení s dodáním předmětu plnění delším než 1 měsíc, je zadavatel oprávněn od smlouvy odstoupit. Pokud zadavatel neuhradí fakturu ve lhůtě splatnosti, je mu zhotovitel oprávněn účtovat úrok z prodlení ve výši 0,05 % dlužné částky za každý den prodlení.
- 9.2. Smluvní pokuty, sjednané touto smlouvou, hradí zhotovitel nezávisle na tom, zda a v jaké výši vznikne objednateli škoda; škodu lze vymáhat samostatně a bez ohledu na její výši. Pro výpočet smluvní pokuty určené procentem a úroku z prodlení je rozhodná cena díla včetně DPH.

## **10. Závěrečná ustanovení**

- 10.1. Zhotovitel je povinen mít po celou dobu účinnosti smlouvy uzavřenou pojistnou smlouvu, jejímž předmětem je pojištění odpovědnosti za škodu způsobenou zhotovitelem třetí osobě ve výši min. 10.000.000 Kč (slovy: desetmilionůkorunčeských) na jednotlivou pojistnou událost.
- 10.2. V případech v této smlouvě výslovně neupravených platí pro obě smluvní strany ustanovení zákona č.89/2012 Sb., občanského zákoníku, ve znění pozdějších předpisů.
- 10.3. Jakákoliv ústní ujednání při provádění díla jsou právně neúčinná.

- 10.4. Smlouvu lze měnit pouze vzestupně číslovanými písemnými dodatky, podepsanými oprávněnými zástupci obou smluvních stran.
- 10.5. Veškerá textová dokumentace, kterou při plnění smlouvy předává či předkládá zhotovitel objednateli, musí být předána či předložena v českém jazyce.
- 10.6. Tato smlouva je vyhotovena a podepsána v elektronické formě nebo v listinné formě ve 2 vyhotoveních s platností originálu, přičemž každé z vyhotovení obsahuje i úplný soubor příloh. Obě smluvní strany obdrží po 1 vyhotovení této smlouvy.
- 10.7. Písemnosti mezi stranami této smlouvy, s jejichž obsahem je spojen vznik, změna nebo zánik práv a povinností upravených touto smlouvou (zejména odstoupení od smlouvy) se doručují do vlastních rukou nebo do datové schránky. Povinnost smluvní strany doručit písemnost do vlastních rukou druhé smluvní straně je splněna při doručování poštou, jakmile pošta písemnost adresátovi do vlastních rukou doručí. Účinky doručení nastanou i tehdy, jestliže pošta písemnost smluvní straně vrátí jako nedoručitelnou a adresát svým jednáním doručení zmařil, nebo přijetí písemnosti odmítl.
- 10.8. Smluvní strany na sebe přebírají nebezpečí změny okolností v souvislosti s právy a povinnostmi smluvních stran vzniklými na základě této smlouvy. Smluvní strany vylučují použití ust. § 1740, §1757 odst. 2, odst. 3, § 1765 odst. 1, § 1766 občanského zákoníku.
- 10.9. Tato smlouva nabývá platnosti dnem podpisu oběma smluvními stranami. Účinnosti tato smlouva nabývá dnem jejího uveřejnění v registru smluv ve smyslu § 6 odst. 1 a § 9 zákona č. 340/2015 Sb., o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv, uveřejňování těchto smluv a o registru smluv (zákon o registru smluv), ve znění pozdějších předpisů. Smluvní strany se dohodly, že tuto smlouvu uveřejní v registru smluv objednatel.
- 10.10. Zhotovitel není oprávněn bez výslovného předchozího písemného souhlasu objednatele postoupit jakoukoli pohledávku nebo převést jiná práva či povinnosti, která mu vzniknou podle této smlouvy nebo v souvislosti s ní, na třetí osobu.
- 10.11. Zhotovitel není oprávněn započíst žádnou svou pohledávku proti pohledávce objednatele z této smlouvy.
- 10.12. Smluvní strany prohlašují, že tato smlouva neobsahuje žádné obchodní tajemství ve smyslu § 504 občanského zákoníku. Zhotovitel souhlasí se zveřejněním úplného znění této smlouvy v souladu s platnými právními předpisy.
- 10.13. Nedílnou součástí této smlouvy jsou tyto přílohy:  
č. 1 - Cenová nabídka - položkový rozpočet  
č. 2 - Specifikace nových transformátorů
- 10.14. Smluvní strany prohlašují, že si smlouvu včetně jejích příloh přečetly, s obsahem souhlasí a na důkaz jejich svobodné, pravé a vážné vůle připojují své podpisy.

V ..... dne .....

Objednatel:



Český metrologický institut

Ondřej Kebrle, odborný ředitel pro ekonomiku

V ..... dne .....

Zhotovitel:



PAM uniservis, spol. s r.o.

Bc. Lukáš Říha DiS, jednatel

### CENOVÁ NABÍDKA


k veřejné zakázce „Výměna transformátorů a hlavních vypínačů v Praze 4,  
Hvozd'anská 3“

#### 1. část „Výměna transformátorů“

Dodavatel:	<b>PAM uniservis, spol. s r.o.</b>
------------	------------------------------------

#### Rozpis nabídkové ceny:

<b>Položka předmětu plnění</b>	<b>Cena bez DPH</b>
Dodávku 2 ks nových transformátorů	1593680Kč
Demontáž 2 ks původních transformátorů	30000Kč
Odvoz a ekologická likvidace 2 ks původních transformátorů	22500Kč
Montáž 2 ks nových transformátorů	45000Kč
Úprava kabelů VN a manipulace v síti VN	60600Kč
Úprava kabelů NN a manipulace v síti NN	39000Kč
Spuštění nových transformátorů, zkoušky, revize	31250Kč
Zajištění manipulace na straně VN (koordinace s PRE) – vypnutí a zapnutí VN v areálu, včetně administrativního zajištění součinnosti s PRE	12000Kč
Zajištění koordinace s dodavatelem zajišťujícím výměnu hlavních vypínačů (jističů)	32000Kč
<b>Celková nabídková cena:</b>	<b>1866030Kč</b>

Podpis oprávněné osoby za dodavatele:	
--	--



## PROTOKOL O KUSOVÉ ZKOUŠCE TRANSFORMÁTORU


Typ	aTOHn 3710/22		Číslo protokolu	290373					
Číslo stroje	380980		Výrobní příkaz	12.01.04623.01.01					
Napětí	VN	22000 ± 2 x 2.5 %	Proud	VN	16,53	A			
	NN	400 / 231		NN	909,33	A			
Výkon	630	kVA	Zatížení	ONAN	Frekvence	50	Hz		
Počet fází	3		Chlazení		Provedení				
Zapojení	Dyn1		Třída izolace		A	Hmotnost	2450	kg	
Druh zkoušky: KUSOVÁ PODLE NORMY				EN 60076	Rok výroby			2022	
1. IZOLAČNÍ ODPORY PŘI		32	°C [GΩ]	VN/ZEM	61	VN/NN	88	NN/ZEM	18
2. OHMICKÉ ODPORY PŘI		20 °C [Ω]		VN	4.4923334696	NN	0.0013127779		
3. ZKOUŠKA PŘILOŽENÝM NAPĚTÍM		[kV/min]		VN/NN-ZEM	50 / 1	NN/ZEM	3 / 1		
4. ZKOUŠKA INDUKOVANÝM NAPĚTÍM, INDUKOVANÉ NA VN				44000	V,	200	Hz,	30	s
5. ZAPOJENÍ, FÁZOVÝ POSUN A PŘEVOD NAPĚTÍ NAPRÁZDNO SOUHLASÍ.									
Poloha přepínače		1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	
Napětí VN [V]		23100	22550	22000	21450	20900			
Maximální odchylka		0	% na odbožce číslo						
6. ZTRÁTY NAPRÁZDNO A PROUD NAPRÁZDNO PŘI 50 Hz. PROUD NAPRÁZDNO				2.152	A,	0.237	%		
U[V]	I <sub>a</sub> [A]	I <sub>b</sub> [A]	I <sub>c</sub> [A]	P <sub>0</sub> [W]					
400.0	1.930	2.300	2.225	538.9					
7. ZTRÁTY NAKRÁTKO A NAPĚTÍ NAKRÁTKO PŘI 50 Hz.									
Teplota [°C]	U <sub>k</sub> [V]	I <sub>k</sub> [A]	P <sub>k</sub> [W]			u <sub>k</sub> [%]			
20	903.77	16.53	3778.9			4.11			
75	907.79	16.53	4501.3			4.13			
8. ÚČINNOST TRANSFORMÁTORU									
Zatížení	50%	75%	100%	125%					
cos φ = 1	99.472	99.350	99.200	99.038					
cos φ = 0,8	99.340	99.188	99.000	98.798					
9. ÚBYTEK NAPĚTÍ PŘI PN = 100%		cos φ = 1	Δu =	0.80	%;	cos φ = 0,8	Δu =	3.05	%
10. PRŮRAZNÉ NAPĚTÍ OLEJE		DIALA S4 ZX-I (345 kg) - bez PCB:				min. 70 kV			
VÝSLEDKY ZKOUŠKY	VYHOVĚL			SCHVÁLIL					
DATUM	19.07.2022			Štampa					

FO OSK-015/11





## PROTOKOL O KUSOVÉ ZKOUŠCE TRANSFORMÁTORU

Typ		<b>aTOHn 3710/22</b>		Číslo protokolu		<b>290374</b>			
Číslo stroje		<b>380981</b>		Výrobní příkaz		<b>12.01.04623.01.01</b>			
Napětí	VN	<b>22000 ± 2 x 2.5 %</b> V		Proud	VN	<b>16,53</b> A			
	NN	<b>400 / 231</b> V			NN	<b>909,33</b> A			
Výkon	<b>630</b> kVA	Zatížení	<b>ONAN</b>		Frekvence	<b>50</b> Hz			
Počet fází	<b>3</b>	Chlazení			Provedení	<b>2450</b> kg		Rok výroby	<b>2022</b>
Zapojení	<b>Dyn1</b>	Třída izolace			<b>A</b>				
Druh zkoušky: KUSOVÁ PODLE NORMY <b>EN 60076</b>									
1. IZOLAČNÍ ODPORY PŘI <b>32</b> °C [GΩ]		VN/ZEM	<b>51</b>	VN/NN	<b>94</b>	NN/ZEM	<b>18</b>		
2. OHMICKÉ ODPORY PŘI 20 °C [Ω]		VN	<b>4.4707209461</b>		NN	<b>0.0013050431</b>			
3. ZKOUŠKA PŘILOŽENÝM NAPĚTÍM [kV/min]		VN/NN-ZEM	<b>50 / 1</b>		NN/ZEM	<b>3 / 1</b>			
4. ZKOUŠKA INDUKOVANÝM NAPĚTÍM, INDUKOVANÉ NA VN				<b>44000</b> V,	<b>200</b> Hz,	<b>30</b> s			
5. ZAPOJENÍ, FÁZOVÝ POSUN A PŘEVOD NAPĚTÍ NAPRAZDNO SOUHLASÍ.									
Poloha přepínače	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.		
Napětí VN [V]	<b>23100</b>	<b>22550</b>	<b>22000</b>	<b>21450</b>	<b>20900</b>				
Maximální odchylka		<b>0</b> % na odbočce číslo							
6. ZTRÁTY NAPRAZDNO A PROUD NAPRAZDNO PŘI 50 Hz. PROUD NAPRAZDNO				<b>2.477</b>	A,	<b>0.272</b> %			
U[V]	I <sub>0</sub> [A]	I <sub>0</sub> [A]	I <sub>0</sub> [A]	P <sub>0</sub> [W]					
<b>400.0</b>	<b>2.102</b>	<b>2.598</b>	<b>2.731</b>	<b>537.4</b>					
7. ZTRÁTY NAKRÁTKO A NAPĚTÍ NAKRÁTKO PŘI 50 Hz.									
Teplota [°C]	U <sub>k</sub> [V]	I <sub>k</sub> [A]	P <sub>k</sub> [W]	u <sub>k</sub> [%]					
20	<b>898.75</b>	<b>16.53</b>	<b>3750.2</b>	<b>4.09</b>					
75	<b>902.76</b>	<b>16.53</b>	<b>4470.4</b>	<b>4.10</b>					
8. ÚČINNOST TRANSFORMÁTORU									
Zatížení	50%	75%	100%	125%					
cos φ = 1	<b>99.475</b>	<b>99.354</b>	<b>99.205</b>	<b>99.045</b>					
cos φ = 0,8	<b>99.343</b>	<b>99.193</b>	<b>99.006</b>	<b>98.806</b>					
9. ÚBYTEK NAPĚTÍ PŘI PN = 100%		cos φ = 1	Δu = <b>0.79</b> %;	cos φ = 0,8	Δu = <b>3.03</b> %				
10. PRŮRAZNÉ NAPĚTÍ OLEJE		<b>DIALA S4 ZX-I (345 kg) - bez PCB:</b>				<b>min. 70</b> kV			
VÝSLEDKY ZKOUŠKY	<b>VYHOVĚL</b>			SCHVÁLIL					
DATUM	<b>19.07.2022</b>			Opis					

FO OSK-015/11