

 ORLEN PROJEKT ČESKÁ REPUBLIKA	ORLEN Projekt Česká republika s.r.o.			Číslo dokumentu: 24LT7P-01-EQ-088	
	Vypracoval: Aleš Polišenský Datum: 04.09.2026	Schválil: Jiří Kříž Datum: 11.09.2026	Stav dokumentu: Valid	Zákaznické číslo:	
				Revize: 0	Strana: 1/11

Program plynofikace T700 Projekt: 01 Plynofikace dvou kotlů ORLEN Unipetrol RPA s.r.o. Technická specifikace Číslo projektu: 25PBEB32501/1

DCC:	E02 - TS10	Stupeň projektu:	DPS
------	-------------------	------------------	------------

VN transformátor pro napájení NN FM

0	První vydání	11.09.2026	A. Polišenský	P. Doležal	J. Kříž
Rev.	Popis	Datum	Vypracoval	Kontroloval	Schválil

 ORLEN PROJEKT ČESKÁ REPUBLIKA	Program plynofikace T700	Číslo dokumentu: 24LT7P-01-EQ-088	
	VN transformátor pro napájení NN FM	Zákaznické číslo:	
	Číslo projektu: 25PBEB32501/1	Revize: 0	Strana: 2/11

Obsah	Strana
1. ÚVOD	4
2. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE	4
2.1 Identifikační údaje projektu	4
2.2 Informace o stavbě	4
3. DEFINICE	4
4. ZKRATKY	5
5. NORMY A STANDARDY	5
6. SMĚRNICE A CERTIFIKÁTY	5
7. KLIMATICKÉ PODMÍNKY V MÍSTĚ STAVBY	6
8. PŘEDMĚT A ROZSAH POŽADOVANÝCH PRACÍ A SLUŽEB	6
9. SPECIFIKACE	6
9.1 Všeobecné požadavky	6
9.2 Hranice dodávky	7
9.3 Technické požadavky	7
9.3.1 <i>Doplňující požadavky na transformátory</i>	<i>7</i>
9.3.2 <i>Parametry frekvenčních měničů napájených z transformátorů TK19BCT01 GT110, TK19BCT02 GT110, TK20BCT01 GT110 a TK20BCT02 GT110</i>	<i>7</i>
9.3.3 <i>Parametry elektromotorů napájených z transformátorů TK19BCT01 GT110, TK19BCT02 GT110, TK20BCT01 GT110 a TK20BCT02 GT110 napřímo v případě by-passu frekvenčních měničů.</i>	<i>7</i>
9.3.4 <i>Napájení ovládání a signalizace</i>	<i>8</i>
9.4 Ostatní požadavky	8
9.4.1 <i>Štítky</i>	<i>8</i>
9.4.2 <i>Náhradní díly</i>	<i>8</i>
9.4.3 <i>Speciální nářadí</i>	<i>8</i>
9.4.4 <i>Spotřební materiál pro uvedení do provozu</i>	<i>8</i>
10. ROZSAH DODÁVKY A PRACÍ	8
10.1 Rozsah materiální dodávky	8

 ORLEN PROJEKT ČESKÁ REPUBLIKA	Program plynofikace T700	Číslo dokumentu: 24LT7P-01-EQ-088	
	VN transformátor pro napájení NN FM	Zákaznické číslo:	
	Číslo projektu: 25PBEB32501/1	Revize: 0	Strana: 3/11

10.2 Rozsah nemateriální dodávky	9
10.3 Rozsah služeb	9
10.4 Rozsah prací v místě realizace.....	9
10.5 Vyloučení	9
11. POŽADAVKY NA ROZSAH DOKUMENTACE	10
11.1 Projektová dokumentace	10
12. KONTROLY A ZKOUŠKY.....	10
13. BALENÍ, EXPEDICE A DOPRAVA	10
14. ASISTENCE	10
15. PŘÍLOHY.....	11

	Program plynofikace T700	Číslo dokumentu: 24LT7P-01-EQ-088	
	VN transformátor pro napájení NN FM	Zákaznické číslo:	
	Číslo projektu: 25PBEB32501/1	Revize: 0	Strana: 4/11

1. ÚVOD

Materiálová rekvizice stanovuje minimální technické požadavky na dodávku VN transformátorů pro napájení frekvenčních měničů vzduchových ventilátorů TK19BCT01 GT110, TK19BCT02 GT110, TK20BCT01 GT110 a TK20BCT02 GT110 v rámci projektu 01 Plynofikace dvou kotlů pro akci Program plynofikace T700 v Chemparku Záluží Litvínov, Česká republika.

2. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

2.1 Identifikační údaje projektu

Název díla: Program plynofikace T700

2.2 Informace o stavbě

Umístění stavby: Energetický blok T700, VN rozvodna R6.7-8

Obec: Litvínov, Záluží 1, ORLEN Unipetrol RPA s.r.o., Česká republika

Identifikační údaje investora / konečný uživatel

Jméno společnosti: ORLEN Unipetrol RPA s.r.o.

Sídlo: Záluží 1, 436 70 Litvínov, Czech Republic

IČO: 27597075

DIČ: CZ27597075

Identifikační údaje objednatele

Jméno společnosti: ORLEN Projekt Česká republika s.r.o.

Sídlo: O. Wichterleho 809, Lobeček, 278 01 Kralupy nad Vltavou

IČO: 19252013

DIČ: CZ19252013

3. DEFINICE

Níže uvádíme definice věnované této specifikaci:

ZHOTOVITEL: Strana, která dodává / vyrábí zařízení, materiály a služby podle této specifikace.

OBJEDNATEL: V případě přímého nákupu je to strana jednající jménem OBJEDNATELE nebo OBJEDNATEL sám.

KONEČNÝ UŽIVATEL: ORLEN Unipetrol RPA s.r.o. (dále jen UNP RPA)

Zajištění kvality: Plánované a systematické činnosti nezbytné k zajištění dostatečné jistoty, že výrobek nebo služba splňuje dané požadavky na kvalitu.

Plán jakosti: Dokument stanovující konkrétní postupy kvality, zdroje a posloupnost činností relevantních pro konkrétní výrobek, službu, zakázku nebo objednávku.

 ORLEN PROJEKT ČESKÁ REPUBLIKA	Program plynofikace T700	Číslo dokumentu: 24LT7P-01-EQ-088	
	VN transformátor pro napájení NN FM	Zákaznické číslo:	
	Číslo projektu: 25PBEB32501/1	Revize: 0	Strana: 5/11

4. ZKRATKY

Zkratka	Popis
ABD	Dokumentace skutečného provedení / As built documentation
BDEP	Úvodní projektová dokumentace/ Basic design engineering package
BOZP	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci
DD	Prováděcí projektová dokumentace / Detail design documentation
DPS	Dokumentace pro povolení stavby
FAT	Test ve výrobním závodě Zhotovitele / Factory Acceptance Test
PD	Projektová dokumentace
SAT	Test na stavbě – T700 / Site Acceptance Test
TD	Technická dokumentace
RFQ	Poptávka / Requisition for quote
RPD	Realizační/prováděcí projektová dokumentace
VD	Výrobní dokumentace
KKS	Kraftwerk Kennzeichen System (Systémem značení KKS pro elektrárny)

5. NORMY A STANDARDY

Projekt bude navržen, vyroben, dodán, zkontrolován a otestován v souladu s aktuálním vydáním níže uvedených norem:

- Normami ČSN EN
- Normami IEC
- Podnikovými normami ORLEN Unipetrol RPA, s.r.o.
- Systémem značení KKS pro elektrárny dle normy VGB-S-811-01

6. SMĚRNICE A CERTIFIKÁTY

Všechny systémy a komponenty musí být certifikovány v souladu s nejnovější verzí níže uvedených pokynů CE a musí být označeny symbolem CE.

- Směrnice 2014/30/EU o elektromagnetické kompatibilitě (EMC)
- Směrnice 2014/35/EU o zařízeních nízkého napětí
- Směrnice 2006/42/ES o strojních zařízeních

Zařízení zařazená do rozsahu dodávky Zhotovitele musí splňovat všechny platné státní a místní normy, pokyny a směrnice platné ke dni předání zařízení Koncovému zákazníkovi. Zhotovitel je rovněž povinen zajistit všechny potřebné certifikáty.

 ORLEN PROJEKT ČESKÁ REPUBLIKA	Program plynofikace T700	Číslo dokumentu: 24LT7P-01-EQ-088	
	VN transformátor pro napájení NN FM	Zákaznické číslo:	
	Číslo projektu: 25PBEB32501/1	Revize: 0	Strana: 6/11

7. KLIMATICKÉ PODMÍNKY V MÍSTĚ STAVBY

Veškeré dodané zařízení, přístroje a práce prováděné v rámci dodávky Zhotovitele musí být provedeny kompletně, funkční jako celek a musí zajišťovat správnou funkci dodaného zařízení v následujících klimatických podmínkách.

Krytí elektrických zařízení musí odpovídat místním okolním podmínkám.

Minimální vnitřní teplota – rozvodny (elektro / MaR)	+ 5 °C
Maximální vnitřní teplota – rozvodny (elektro / MaR)	+ 40 °C
Minimální vnitřní relativní vlhkost – rozvodny (elektro / MaR)	5 %
Maximální vnitřní relativní vlhkost – rozvodny (elektro / MaR)	85 %
Nadmořská výška v místě stavby	243 m n.m.
Relativní vlhkost – průměr	40 ÷ 97 %
Rychlost větru "v _{b,0} " (10m nad terénem)	-
Maximální hladina akustického tlaku @ 1 m	85 dBA
Zatížení sněhem "s _k "	-
Seismické zatížení (a _{gR} – není uvažováno)	-

8. PŘEDMĚT A ROZSAH POŽADOVANÝCH PRACÍ A SLUŽEB

Zhotovitel zajistí všechny práce a služby související s dodávkou zařízení tak, jak je požadováno touto specifikací a jejími přílohami.

9. SPECIFIKACE

9.1 Všeobecné požadavky

Je odpovědností zhotovitele zajistit, aby zařízení splňovalo všechny požadavky této specifikace spolu se souvisejícími přílohami. Zařízení a jejich příslušenství proto musí být vhodné pro zamýšlený procesní provoz a pro prostředí daného areálu závodu.

Veškeré dodané zařízení a práce provedené v rámci dodávky Zhotovitele musí být provedeny tak, aby byly kompletní, funkční a zajišťovaly správnou funkci zařízení za okolních podmínek, ve kterých budou umístěny.

V případě potřeby dodání dalšího zařízení nezbytného pro dosažení splnění podmínek kompletnosti a provozní účinnosti, zajištění nepřetržitého a bezpečného provozu díla a splnění předmětu smlouvy v podobě dílů dodaných Zhotovitelem, pak Zhotovitel dodá toto další zařízení a služby na vlastní náklady.

Návrh a konstrukce musí být provedeny v souladu se specifikacemi, předpisy a normami uvedenými v kapitole 5 NORMY A STANDARDY. Tyto budou považovány za nedílnou součást této specifikace.

Zhotovitel poskytuje následující služby:

- Vyplnění příloh (kde požadováno)
- Potvrzení požadavků podle této specifikace, v případě odchylek od zadání Nabízející tyto uvede ve formuláři 24LT7P-01-EQ-056
- Informuje kupujícího o všech nesrovnalostech zjištěných v této specifikaci

 ORLEN PROJEKT ČESKÁ REPUBLIKA	Program plynofikace T700	Číslo dokumentu: 24LT7P-01-EQ-088	
	VN transformátor pro napájení NN FM	Zákaznické číslo:	
	Číslo projektu: 25PBEB32501/1	Revize: 0	Strana: 7/11

9.2 Hranice dodávky

Hranicí dodávky Zhotovitele:

- Připojovací vstupní a výstupní svorky VN transformátorů
- Připojovací vstupní svorky napájení, ovládání a signalizace 220 VDC
- Připojovací svorka systému ochranného uzemnění a pospojování

9.3 Technické požadavky

Požadavky na dodávku jsou uvedeny pro VN transformátory pro napájení FM TK19BCT01 GT110, TK19BCT02 GT110, TK20BCT01 GT110 a TK20BCT02 GT110 v údajovém listu 24LT7P-01-EQ-053.

Podrobnější technické požadavky jsou uvedeny v podnikové normě č. N11012 – Standardy Elektro zařízení pro ORLEN Unipetrol v kapitole 19. Transformátory.

9.3.1 Doplnující požadavky na transformátory

- Vzdálenost mezi osami koleček pro posun transformátorů musí být 960 mm, aby bylo možno pohybu transformátorů ve stávajících kolejnicích s vnitřní šířkou kolejnice 100 mm.

9.3.2 Parametry frekvenčních měničů napájených z transformátorů TK19BCT01 GT110, TK19BCT02 GT110, TK20BCT01 GT110 a TK20BCT02 GT110

Transformátory TK19BCT01 GT110, TK19BCT02 GT110, TK20BCT01 GT110 a TK20BCT02 GT110 napájí NN frekvenční měniče o následujících technických parametrech:

Vstupní napětí	500 V
Druh napájecí sítě	IT
Počet fází	3
Vstupní frekvence	50 Hz
Výkon	dle návrhu dodavatele FM
Usměrňovač	6-pulsní

9.3.3 Parametry elektromotorů napájených z transformátorů TK19BCT01 GT110, TK19BCT02 GT110, TK20BCT01 GT110 a TK20BCT02 GT110 napřímo v případě by-passu frekvenčních měničů.

Transformátory TK19BCT01 GT110, TK19BCT02 GT110, TK20BCT01 GT110 a TK20BCT02 GT110 napájí NN motory o následujících technických parametrech:

Vstupní napětí	500 V
Druh napájecí sítě	IT
Počet fází	3
Vstupní frekvence	50 Hz
Výkon	250 kW
Jmenovitý proud	348 A
Záběrný proud	2227 A

 ORLEN PROJEKT ČESKÁ REPUBLIKA	Program plynofikace T700	Číslo dokumentu: 24LT7P-01-EQ-088	
	VN transformátor pro napájení NN FM	Zákaznické číslo:	
	Číslo projektu: 25PBEB32501/1	Revize: 0	Strana: 8/11

DataSheet elektromotoru vzduchových ventilátorů viz. příloha Datasheet motoru TK20HLB10 AN110, TK20HLB20 AN110, TK19HLB10 AN110, TK19HLB20 AN110.

Transformátory musí být navrženy o takových technických parametrech (především o takovém jmenovitém výkonu), aby bylo možné provést i přímé spuštění (direct on line) elektromotorů vzduchových ventilátorů.

9.3.4 Napájení ovládání a signalizace

Napájení ovládání a signalizace bude zajištěno napájením 220 VDC.

9.4 Ostatní požadavky

9.4.1 Štítky

Všechna zařízení a vybavení dodávané v rozsahu dodávky Zhotovitele musí být označena štítky s kódem KKS a místním značením. Štítky musí být vyrobeny z nerezové oceli nebo plastu a musí být odolné vůči poškození, korozi a změně tvaru (odolné provedení). Text štítku musí být nesmazatelný, černé barvy (např. laserový tisk, reliéfní/gravírovaný text atd.).

9.4.2 Náhradní díly

Náhradní díly pro spuštění a uvedení dodávaného zařízení do provozu musí být součástí dodávky Zhotovitele.

Náhradní díly pro 2letý provoz budou nabídnuty jako **VOLITELNÉ**.

Náhradní díly dodávaného zařízení musí být k dispozici nejméně 15 let po instalaci a uvedení do provozu.

9.4.3 Speciální nářadí

Veškeré speciální nástroje, které jsou nezbytné pro správný provoz a údržbu dodávaného zařízení musí být součástí dodávky Zhotovitele.

9.4.4 Spotřební materiál pro uvedení do provozu

Potřebné náplně a spotřební materiál pro uvedení dodávaného zařízení do provozu musí být součástí dodávky Zhotovitele.

10. ROZSAH DODÁVKY A PRACÍ

Rozsah dodávky zahrnuje, ale nemusí být omezen na následující položky.

10.1 Rozsah materiální dodávky

V rámci programu Program plynofikace T700 a projektu 01 Plynofikace dvou kotlů bude instalována nová technologie na místě stávajících kotlů K19, K20 a společných částí. Pro napájení technologie budou dodány do stávající rozvodny R6.7-8 následující VN transformátory pro napájení frekvenčních měničů vzduchových ventilátorů:

- VN transformátor TK19BCT01 GT110 pro napájení frekvenčního měniče TK19BPA10 GS001, který napájí vzduchový ventilátor TK19HLB10 AN110 s napětovou úrovní 500 VAC

 ORLEN PROJEKT ČESKÁ REPUBLIKA	Program plynofikace T700	Číslo dokumentu: 24LT7P-01-EQ-088	
	VN transformátor pro napájení NN FM	Zákaznické číslo:	
	Číslo projektu: 25PBEB32501/1	Revize: 0	Strana: 9/11

- VN transformátor TK19BCT02 GT110 pro napájení frekvenčního měniče TK19BPA20 GS001, který napájí vzduchový ventilátor TK19HLB20 AN110 s napětovou úrovní 500 VAC
- VN transformátor TK20BCT01 GT110 pro napájení frekvenčního měniče TK20BPA10 GS001, který napájí vzduchový ventilátor TK20HLB10 AN110 s napětovou úrovní 500 VAC
- VN transformátor TK20BCT02 GT110 pro napájení frekvenčního měniče TK20BPA20 GS001, který napájí vzduchový ventilátor TK20HLB20 AN110 s napětovou úrovní 500 VAC
- Štítky a označení veškerého dodaného vybavení / zařízení.
- Náhradní díly pro spuštění a uvedení zařízení do provozu
- Veškerý spotřební materiál (první náplně) pro uvedení zařízení do provozu
- Náhradní díly pro 2-letý provoz jako **VOLITELNÉ**
- Speciální nástroje pro zdvihání a přepravu, pokud je zapotřebí
- Speciální nástroje pro montáž, obsluhu a údržbu, pokud je zapotřebí
- Další zařízení a komponenty, které nejsou v této specifikaci výslovně uvedeny, ale jsou nezbytné pro správnou funkci a provoz dodaného zařízení

10.2 Rozsah nemateriální dodávky

- Realizační dokumentace VN transformátorů
- Rozsah dokumentace dle bodu č. 11 POŽADAVKY NA ROZSAH DOKUMENTACE
- Kontroly a zkoušky dle bodu č. 12 KONTROLY A ZKOUŠKY
- Balení a doprava dle bodu č. 13 BALENÍ, EXPEDICE A DOPRAVA

10.3 Rozsah služeb

- Veškeré inženýrské služby v rámci zpracování detailního návrhu, projektového řízení atd.
- Dovoz transformátorů na stanovené místo
- Uvedení zařízení do provozu
- Školení personálu na stavbě – teoretické i praktické
- FAT a SAT pro všechny dodávky
- Záruky 24 měsíců od uvedení zařízení do provozu, maximálně 36 měsíců od převzetí Díla
- Pozáruční servis / servisní organizace jako **VOLITELNÉ**

10.4 Rozsah prací v místě realizace

- Uvedení zařízení do provozu
- Školení personálu na stavbě – teoretické i praktické

10.5 Vyloučení

Následující práce a dodávky nepatří do rozsahu dodávky zhotovitele:

 ORLEN PROJEKT ČESKÁ REPUBLIKA	Program plynofikace T700	Číslo dokumentu: 24LT7P-01-EQ-088	
	VN transformátor pro napájení NN FM	Zákaznické číslo:	
	Číslo projektu: 25PBEB32501/1	Revize: 0	Strana: 10/11

- Montáž

11. POŽADAVKY NA ROZSAH DOKUMENTACE

Požadavky na realizační projektovou dokumentaci a průvodně technickou dokumentaci zařízení jsou specifikovány v dokumentu „Požadavky na dokumentaci“.

Průvodně technická dokumentace zařízení sestává z dokumentů dle podnikové normy č. N11012 – Standardy elektrozařízení, kapitola 26 a 27.

- Kompletní dokumentace dle specifikace. Zejména:
 - zapojovací schémata
 - dispoziční výkresy
 - pohledy
- Katalogové listy s podrobnými technickými informacemi
- Návod k montáži, obsluze a údržbě
- Zkušební protokoly
- Protokoly o kalibraci přístrojů, nastavení
- Veškeré potřebné „dovozní licence“ pro dodané zařízení
- Certifikáty, bezpečnostní manuály, veškerá patentová práva, pojištění odpovědnosti a nezbytné schválení místních úřadů.
- Seznam náhradních dílů pro uvedení do provozu
- Seznam doporučených náhradních dílů pro 2-letý provoz

11.1 Projektová dokumentace

Požadavky na projektovou dokumentaci jsou specifikovány v samostatné specifikaci požadavků na dokumentaci. Minimální rozsah dokumentace je uveden v podnikové normě č. N11012 – Standardy elektrozařízení, kapitola 26 a 27.

12. KONTROLY A ZKOUŠKY

Rozsah a typ zkoušek měřicích zařízení provede Zhotovitel v souladu s platnými normami a specifikacemi.

Plán jakosti, kontrol a zkoušek bude předložen Objednateli k odsouhlasení ještě před zahájením výroby.

Odpovídající zkušební protokoly musí být předány Objednateli. Zhotovitel bude Objednatele informovat o rozporech a neúplnostech v této projektové specifikaci.

13. BALENÍ, EXPEDICE A DOPRAVA

Požadavky na provedení balení, značení a expedici zařízení jsou specifikovány v dokumentu „Požadavky na balení, značení a expedici“.

14. ASISTENCE

Rozsah asistence na stavbě je uveden v bodě č. 10.4 Rozsah prací v místě realizace

	Program plynofikace T700	Číslo dokumentu: 24LT7P-01-EQ-088	
	VN transformátor pro napájení NN FM	Zákaznické číslo:	
	Číslo projektu: 25PBEB32501/1	Revize: 0	Strana: 11/11

15. PŘÍLOHY

Číslo	Popis	Dokument	Poznámka
1.	Údajový list VN transformátorů TK19BCT01 GT110, TK19BCT02 GT110, TK20BCT01 GT110 a TK20BCT02 GT110	24LT7P-01-EQ-053_02	
2.	Dispozice VN rozvodny R6.7-8 – nová dispozice	24LT7P-01-UD-003 str.2_03	
3.	Přehledové schéma napájení VN	24LT7P-01-EQ-061_04	
4.	N11012 - Standardy elektro zařízení pro Orlen Unipetrol	N11012_CZ+EN	
5.	Seznam požadované technické dokumentace	24LT7P-01-EQ-054_01	
6.	Formulář seznamu odchylek od standardů	24LT7P-01-EQ-056_01	
7.	DataSheet elektromotoru vzduchových ventilátorů	Datasheet motoru TK20HLB10 AN110, TK20HLB20 AN110, TK19HLB10 AN110, TK19HLB20 AN110	