

TRANSPETROL, a.s.
Šumavská 38
821 08 BRATISLAVA
Slovenská republika

Váš list značky/zo dňa

-

Naša značka
14180366

Vybavuje/linka
Ing. Novotný Juraj jr +421 911 819 798

Jaslovské Bohunice
17 06 2018

Táto dokumentácia je duševným majetkom spoločnosti EURO PUMPS TECH, s.r.o.
Žiadna časť tejto dokumentácie nesmie byť reprodukována, alebo použitá bez jej písomného povolenia.

VEC: **Cenová a termínová ponuka 14180366**

Ďakujeme za Váš dopyt, na základe ktorého Vám ako Výhradný zástupca spoločnosti ISH PUMPS OLOMOUC, a.s. pre Slovenskú republiku zasielame cenovú a termínovú ponuku na :

Výhradné zastúpenie: <http://www.europumps.sk/pictures/certifikat-zastupenie.jpg>

Názov	Počet ks	PC/jedn.	PC spolu
1. Čerpadlo 300-Q-NEF-430-40/2-DU-122-01	1 ks	299 600,00 €	299 600,00 €
SPOLU bez DPH			299 600,00 €

Poznámka

Čerpadlo je určené pre prevádzku vo vyznačených pracovných oblastiach (Q_{min} , Q_{max}). Prevádzka mimo vyznačenú pracovnú oblasť má za následok zvýšenie opotrebovania dielov čerpadla a v tomto prípade, výrobca neposkytuje záruku na čerpadlo.

Skúšanie hydraulických parametrov bude v súlade s ČSN EN ISO 9906 trieda presnosti 2B.

Dodacia lehota: 7 mesiacov od podpísania kúpnej zmluvy
Platobné podmienky: 50% pred platba pri podpise KZ, doplatok 50% 30 dní od dodania
Dodacie podmienky: DAP Šahy
Platnosť ponuky: 2 mesiace
Príloha: VOP – uvedené na adrese: http://www.europumps.sk/doc/sk_vop.pdf

S pozdravom



Ing. Novotný Juraj
Obchodný riaditeľ

.....
predávajúci

Popis	Hodnota	Jednotka	Doplňkové informácie čerpadel	
Název :	300-Q-NEF-430-40/2-DU-122-01			
Typ :	300-Q-NEF-430-40/2-DU-122-01			
Počet :	1ks			
Vyrobeno dle :	TP 426-13-182-14			
Hrdlo sací...DN	350		Orientace čerpadla horizontální	
Hrdlo sací...PN	63			
Hrdlo výtláčné...DN	300			
Hrdlo výtláčné...PN	100			
Poloha :	S-90 T-270 ks			
Chlazení / ohřev	Chlazení NE			
Doporučený průtok		l/min.		
Potřebný tlak		Mpa		
Parametry	voda	visk. kap.		
Průtok...Q _r	550	1 100	m ³ /h	
Dopravní výška...H	92,5	370	m	
Příkon čerpadla...P _r	180	1 287	kW	
Min. výkon mot...P _{mot}	200	1 500	kW	
Jmenovité otáčky...n _r	1490	2980	1/min	
Sací tlak abs...p _s			MPa	
Výtláčny tlak abs...p _v			MPa	
Požadovaná NPSHR :			m	
Médium				
Čerpané médium :	ropa			
Obsah pevných částic :	3 % hmotnosti			
Velikost zrna :	0,5 mm			
Pracovní teplota...t _p :	do 30 °C			
Hustota při t _p :	870 kg/m ³			
Kinematická viskozita :	11,46 mm ² /s			
Tlak nasycených par :	do 0,049 MPa			
Materiály				
Těleso čerpadla :	ASTM 487 4C			
Oběžné kolo :	1.4027			
Hřídel :	ČSN-15260.7 +Cr			
Těsnící kruh :	bronz			
Základová deska :	1.0038			
Ucpávka				
Ucpávka 1 - typ :	1160/RREP/Y03188H			
Ucpávka 2 - typ :	1160/RREP/Y03188H			
Obslužný systém :				
API PLAN 14 61				
Tlak na ucpávku :	Mpa	Průtok:	l/min	
Motor				
Výkon :	1 600	kW		
Provozní napětí :	V			
Jmenovitý proud :	A			
Otáčky :	2980	1/min		
Kmitočet :	Hz			
Max. teplota :	°C			
Prostředí/provedení :	/			
Ostatní údaje				
Spojení :				
Váha čerpadla :	4 400	kg		
Váha soustrojí :	kg			
Stavbní uspořádání (vertikální provedení)				
Výtak		mm		
Mezistrop – vzdálenost	Ne	mm		
Celková stavební délka		mm		
Délky elementů - mokrá část		mm		
- suchá část		mm		
Jímka	<?134?>			
Příslušenství				
Manovakuometr (sání)	Ano			
Manometr (výtlak)	Ano			
Základový rám	společný			
Mazací lis	Ne			
Montážní spony pro DN	á	kg		
Kompletní trubkování, spojovací a kotvicí materiál				

Termín dodání :

Přejímky :

Expediční :	výzva	dnů předem
Na zkušební :	výzva	dnů předem
Motory :	výzva	dnů předem

Záruky :

Čerpadlo :	36	měsíců
Motor :		měsíců
Ucpávka :	24	měsíců

Na rychle opotřebitelné díly čerpadla (O-kroužky, plochá těsnění) poskytuje firma záruku max. 6 měsíců.

Pr

pcs	lang.	Technical Documentation
2	ČJ	NOP – Návod k obsluze
2	ČJ	Certifikát shody (ověřovaného výrobku, ATEX dle Příl. 5 NV 23/2003 Sb.)
2	ČJ	Inspekční certifikát 3.1*
2	ČJ	Protokol o magnetické zkoušce MT*
2	ČJ	Protokol o rozměrové kontrole*
2	ČJ	Protokol o vyvážení rotoru
2	ČJ	Zkušební diagram čerpadla
2	ČJ	Protokol o tlakové zkoušce čerpadla
2	ČJ	Protokol o povrchové úpravě
2	ČJ	Osvědčení o jakosti a kompletnosti
2	ČJ	PTD ucpávky - Provozní a montážní předpisy
2	ČJ	PTD ucpávky - ES prohlášení o shodě (ATEX)

Surface finish, particular requirements : * nátěr ALKYTON RAL 6005, tloušťka min.150 mikronů,

- * čerpadlo bude poháněno stávajícím elektromotorem o výkonu 1600 kW.
- * připojení k motoru stávající zubovou spojkou
- * smysl točení vpravo při pohledu od elektromotoru
- * doporučená pracovní oblast 700-1200 m³/hod
- * dovolená pracovní oblast 400-1200 m³/hod
- * tlak na sání - vždy bude větší než 250 kPa
- * provedení čerpadla bez nutnosti úprav stávající technologie

- * čerpaná kapalina: ropa
 - hustota - 870 kg/m³, tlak par 49 kPa, pH 7, nečistoty 0,005% hmotnosti,
 - viskozita dynamická 9,83 cP při 20°C, kinematická 11,46 cSt při 20°C,
 - obsah síry do 3% hm., obsah vody 0,3 % hm., obsah chloridů 50 g/m³,
 - bod tuhnutí -10°C

- * rozsah zkoušek, atestů a dokumentace musí být v souladu s pasportem 15-71601-1 (vyjma nových požadavků)
- * těleso čerpadla (spodek + vršek) - magnetoskopická zkouška se zaměřením na místa pro RTG (u připojovacích hrdel)
- * závěsný systém čerpadla bude upraven

- * sání DN350/PN100 - typ F výkružek
- * výtlak DN300/PN100 - typ F výkružek
- * sání a výtlak budú opatreny 1x otvorom G 1/2" v horizontálnej rovine otvory budú patričným zaslepeny.
- * čerpadlo nemá vypoušťači otvory !!!
- * tvar sací a výtláčnej príruby podľa čerpadla na pozíci 1A v ČS 221
- * kotevní otvory na čerpadle podľa QG 300/2/100 - zväčšiť o 3mm
- * čerpadlo je vyrobeno pre teplotu okolia od -30°C do +50°C
- * hřídel v miestach styku s atmosférou chrániť pred povrchovou koróziou
- * úprava hřídele pre spojku - požadováno súvňé uložení umožňujúci stáhnout spojku za studena

- * mechanická ucpávka
2x jednoduchá mechanická ucpávka JOHN CRANE + API PLAN 14,61
dimeňzovaná na statické zaťaženie do 80 bar
certifikát ATEX

- * svařované trubkování shodné s dodaným čerpadlem QED
(včetně použitých armatur a výztuh)

- * Ložiska shodného provedení s 300-QED-460
radiální - kluzná zahlcená ze zdroje stanice olejem ISO VG 46,
axiální - dle konstrukčního návrhu

- * Součástí dodávky bude příprava pro monitoring stavu ložisek
(relativní pohyb hřídele) systém fy Bently Nevada - v rozsahu jako u 300-QED-460

- * Součástí dodávky bude příprava na měření teploty ložiskového oleje
a jeho průtoková regulace (ventil) - odvozená od měření tlaku

- * Součástí dodávky budou feromagnetické plošky pro pochůzkové měření vibrací

- * příslušenství (pro 1ks čerpadla):
 - odnímatelné kryty ucpávek
 - proplach ucpávek unifikovaný s předcházejícími dodávkami
 - ochranné plechy proti odstřihu v dělicí rovine
 - 1 sada (1+1ks) kluzných ložisek
 - 1ks kompletní mechanická ucpávka (cartridge)
 - 1ks ruční pumpa JOHN CRANE dle Y/03847B na proplach MU na celou čerpací stanici
 - 2ks manometr d=100, 0-10MPa, glycerinová náplň, nerez, M20x1,5, ATEX

*** tlakování:**

- zkouška těsnosti odlitků sestavení vršku a spodku tělesa čerpadla
15 MPa po dobu 30 minut hydrostatickým tlakem vodního sloupce
za přítomnosti zástupce kupujícího popř. jím pověřené osoby
- zkouška těsnosti sestavení vršku a spodku tělesa čerpadla včetně mechanické
ucpávky 8 MPa po dobu 30 minut hydrostatickým tlakem vodního sloupce
za přítomnosti zástupce kupujícího popř. jím pověřené osoby
- zkouška těsnosti pomocného trubkování a dělící roviny
7,5 MPa po dobu 30 minut hydrostatickým tlakem vodního sloupce
za přítomnosti zástupce kupujícího popř. jím pověřené osoby


* Měření hydraulických výkonových parametrů musí být v souladu s
ČSN EN ISO 9906 stupeň přesnosti 2B.

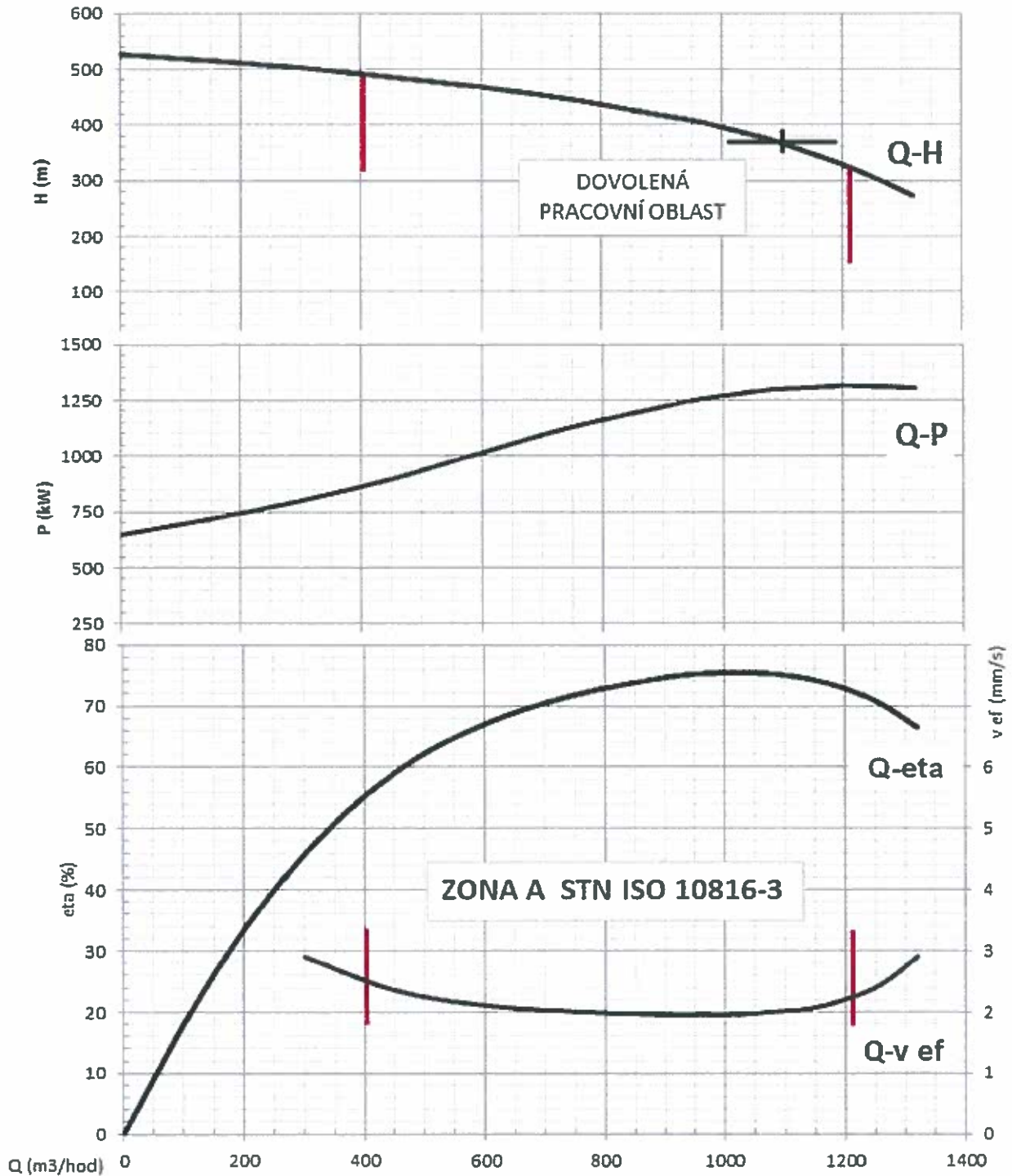
* zkouška NPSH3 se nevyžaduje

* Podmínky smluvních zkoušek a přepočít na čerpanou kapalinu
bude předmětem zpracovaného PLJ


* přípustné vibrace dle STN ISO 10816-3, pásmo A
platí pro dovolenou pracovní oblast

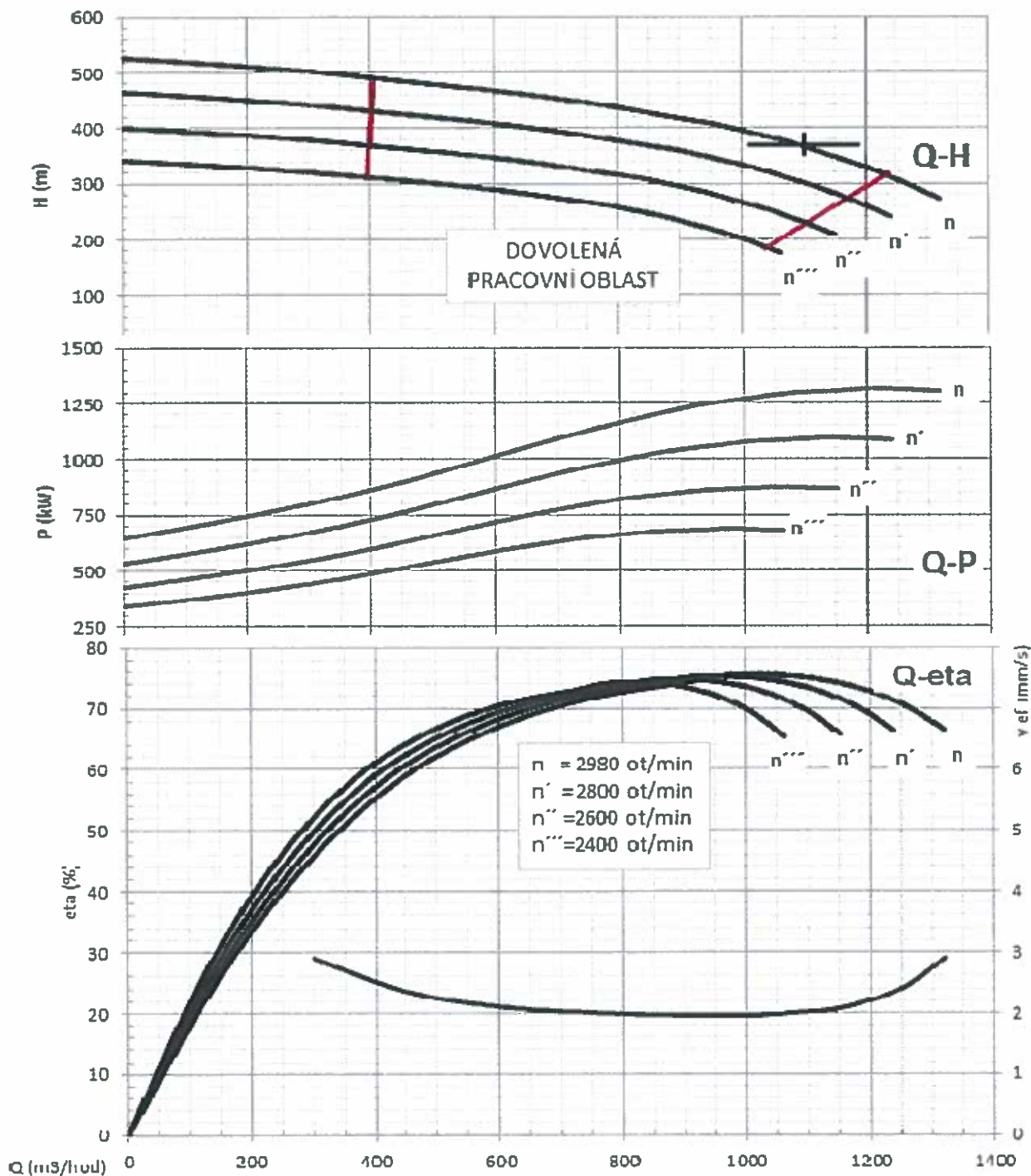
* Dokumentace dodávaná formou vázaných příloh pasportu bude v souladu
s předchozí dodávkou QED upřesněná v průběhu tvorby SoD (KZ).

		Zakazník TRANSPETROL ČS 221 na PS4	Typ 300-Q-NEF-430/2-40	DIA-Q-03.2/1 ropa - 2980 - vibr			
Zubena		Zakázka číslo		Výrobní číslo			
Qr 1100 m ³ /hod	Hr 370 m	nr 2980 ot/min	Pr 1287 kW	η 75,0%	Teplota 20 °C	Měrná hmota 870 kg/m ³	Viskozita 11,46 mm ² /s




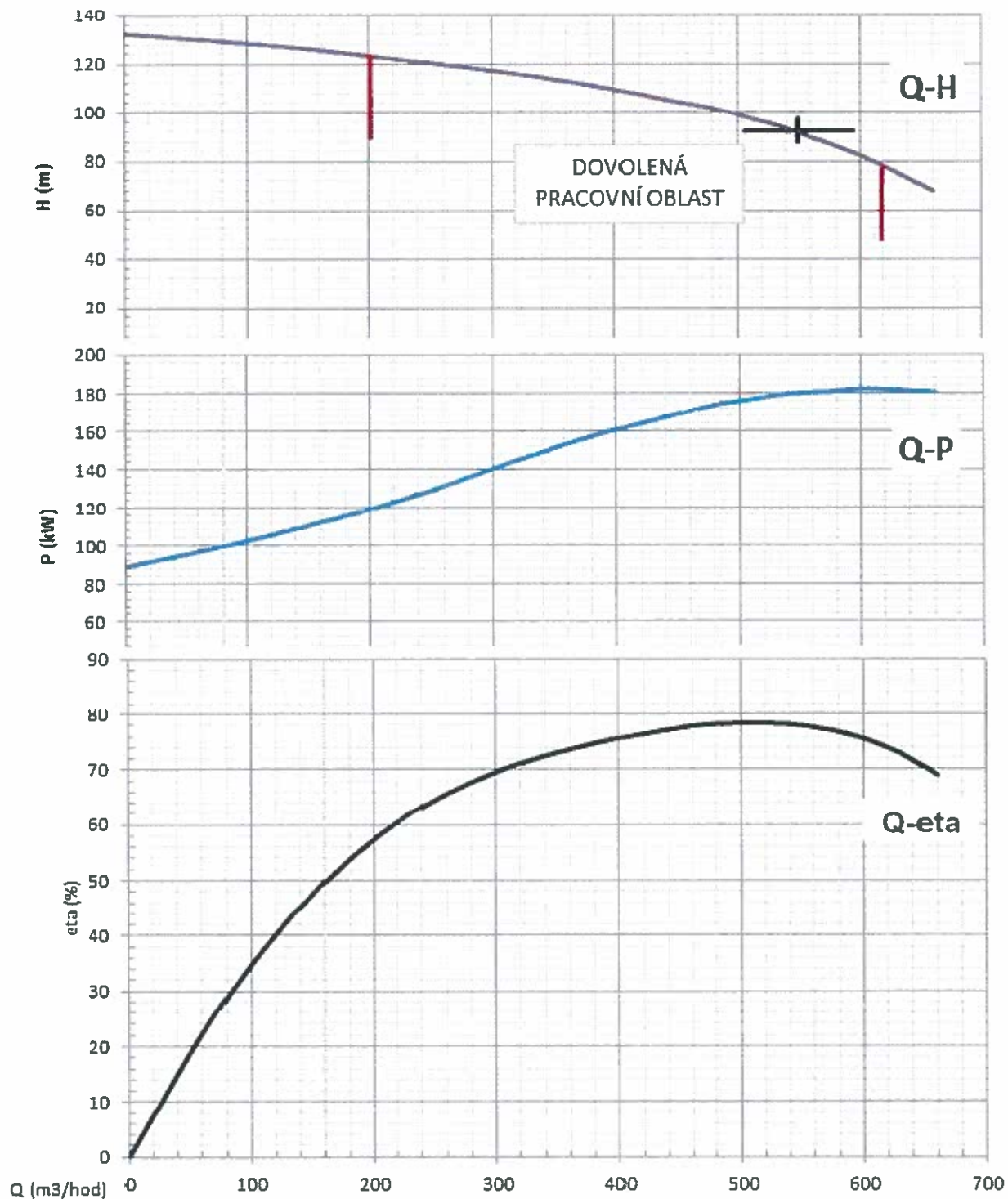
Poznámky	Piná oběžná kola		cQ = 1 cH = 1 cP = 1,04		
Oběžné kolo	Ø	430	—rota	Sací	Výšková
	ø	40	DN	350	300
Číslo výtoku		PN	100	100	Sestavení č.v. hmotnost
Kreslí			Kontroluji	Datum	9.8.2018
Stotka			Lapin		Návod N171735

		Zařízení		Typ		DIA-Q-03.2/1	
		TRANSPETROL		300-Q-NEF-430/2-40		ropa - reg	
Číslo		Zakázka číslo		Výkon/Pr		Měrná hmotnost	
Qr	Hr	nr	Pr	η	Telivka	ρ	ν
1100 m ³ /hod	370 m	2980 ot/min	1287 kW	75,0%	20 °C	870 kg/m ³	11,46 mm ² /s




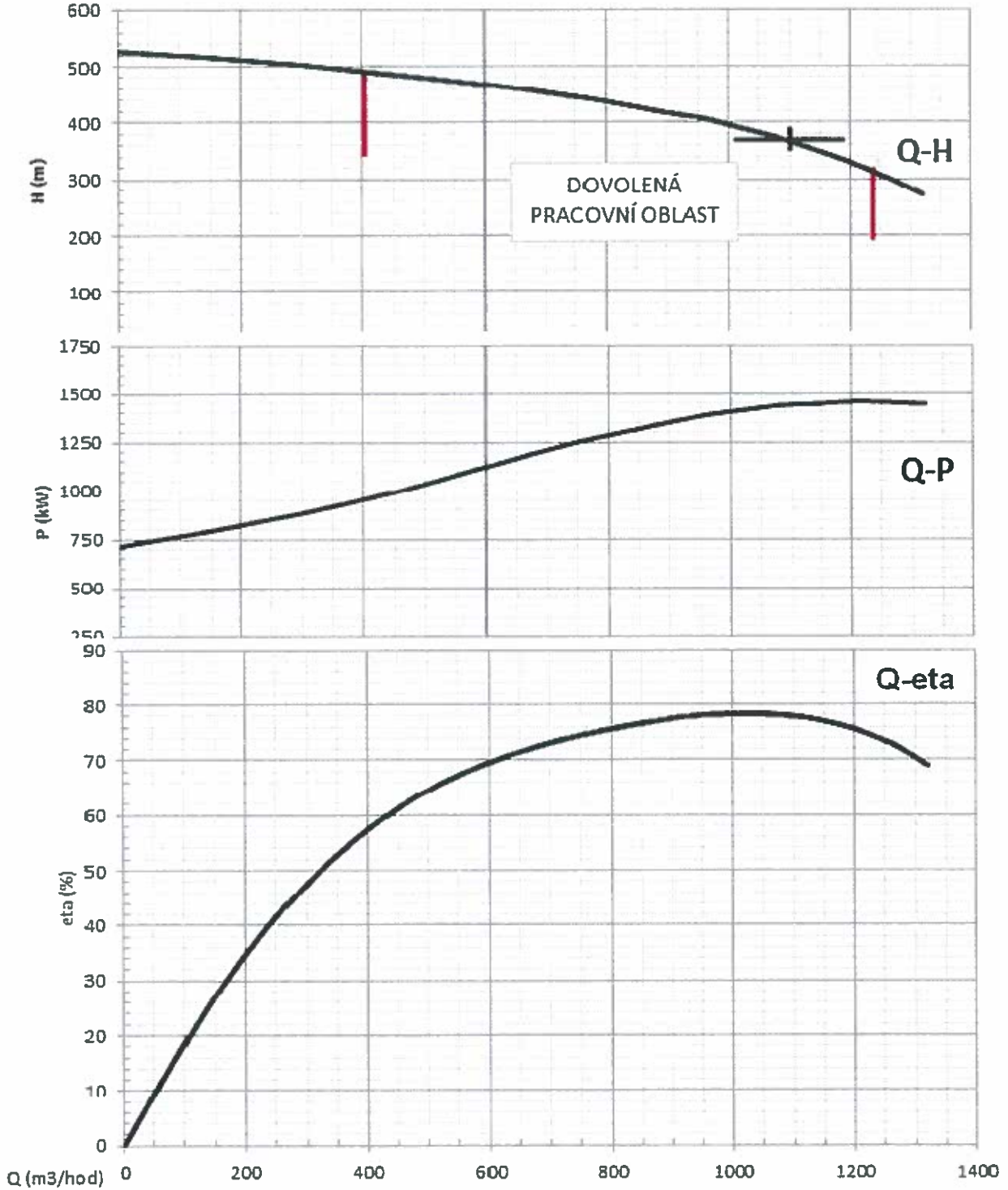
Poznámky							Piná oběžná kola	
Oběžné kolo	\varnothing	430	Hrsta	Sací	Výška	Sestavení čv		
	\varnothing	40	DN	350	300	hmotnost kg		
Číslo výletu			PN	100	100			
Křídlo			Křídlo	Číslo				
Stotka			Lapin			9.8.2018		H171735

		Zakazník TRANSPETROL ČS 221 na PS4		Typ 300-Q-NEF-430/2-40		DIA-Q-03.2/1 voda_zkuš_1490	
Zařízení		Zakazka číslo		Výrobní číslo			
Qr	Hr	nr	Pr	η	Teplota	Hvězda m _p	Viskozita ν
550 m ³ /hod	92,5 m	1490 ot/min	180 kW	77,0%	20 °C	1000 kg/m ³	1 mm ² /s



Poznámky Plná oběžná kola						
Oběžné kolo	ϕ	430	hrdla	Seuf	Výška	Seznam / Dv
	ρ	40	DN	350	300	hmotnost kg
Čís výřezů			PN	100	100	
Kreslil			Kontroloval	Datum	načítka	
Stotka			Lapin	9.8.2018		H171735

	Zakazník TRANSPETROL ČS 221 na PS4		Typ 300-Q-NEF-430/2-40		DIA-Q-03.2/1 voda_2980		
	Zakazka číslo		Výrobní číslo				
Qr 1100 m ³ /hod	Hr 370 m	nr 2980 ot/min	Pr 1430 kW	η 77,6%	Teplota 20 °C	h _č / m ³ p 1000 kg/m ³	Viskozita ν 1 mm ² /s



Poznámky	Plná oběžná kola						
Oběžné kolo	Ø	430	Průměr	Serif	Výška	Sešlání / C	
	ø	40	DN	350	300	hmotnost	kg
Číslo výkresu			DN	100	100		
Kreslí			Kontroloval	Datum	9.8.2018	číslo	N171735
Státní			l apin				

HARMONOGRAM 72 HODINOVEJ SKÚŠOBNEJ PREVÁDZKY

Cieľ skúšky

Cieľom skúšky je overenie a dokladovanie dosiahnutia projektových parametrov v trvalej prevádzke

Náplň skúšky:

- skúška prevádzky hlavného čerpadla 300-Q-NEF-430-40/2-DU-122-01 v rôznych pracovných stavoch
- vibrodiagnostika hlavného čerpadla
- kontrola tesnosti upchávok

Tabuľka kontrolovaných parametrov

Čas kontroly	Chvenie v tolerančnom pásme neprekročilo prípustné hodnoty podľa ČSN ISO 10816-3, pásmo A		Hydraulické výkonové parametre sú v súlade ČSN ISO 9906 st. presnosti 2B		Tesnosť upchávok a spojov rúr		Poznámka
	áno	nie	-	-	áno	nie	
Po nábehu	áno	nie	-	-	áno	nie	
Po 24 hod	áno	nie	áno	nie	áno	nie	
Po 48 hod	áno	nie	áno	nie	áno	nie	
Po 72 hod	áno	nie	áno	nie	áno	nie	

Nehodiace sa preškrtnite

Vyhodnotenie skúšky

Skúšobným chodom sa preukázalo že skúšané zariadenia plní za predpokladaných prevádzkových podmienok požadovanú funkciu v kvalite a parametroch podľa požiadaviek.

Zariadenie je schopné trvalej prevádzky