

BUDYNEK USŁUGOWO-GASTRONOMICZNY BURGER KING W BIELSKU BIAŁEJ

PRZY UL. WARSZAWSKIEJ 182

PROTOKÓŁ Z PRÓBY PŁUKANIA I CIŚNIENIOWEJ I INSTALACJI WODY UŻYTKOWEJ

NR PROTOKOŁU	1/2024
DATA POMIARU	11.09.2024
NUMER LOKALU	BURGER KING

INSTALACJA WODY UŻYTKOWEJ ZOSTAŁA WYKONANA Z /RODZAJ I ŚREDNICA RUR/:

RURY WIELOWARSTWOWE TYP PERT ŚREDNICA 16-40

WYNIKI POMIARU PRÓBY CIŚNIENIOWEJ:

Ciśnienie próby instalacji wody użytkowej – 6 [bar]

Czas trwania próby – 24 [h]

TYP I NUMER PRZYRZĄDU POMIAROWEGO:

MANOMETR 1,6 Mpa

WYNIK PRÓBY SZCZELNOŚCI: ☒ POZYTYWNY ☐ NEGATYWNY

PŁUKANIE INSTALACJI WODY UŻYTKOWEJ: ☒ WYKONANO ☐ NIE WYKONANO

Stwierdzono, że wypływająca woda z instalacji nie wykazuje zanieczyszczeń i przebarwień.

UWAGI: BRAK

OSOBY	
BADANIA PRZEPROWADZIŁ <i>(osoba posiadająca stosowne uprawnienia)</i> <i>Łukasz Biernat</i>	data, pieczęć i podpis <i>mgr inż. Łukasz Biernat</i> Kierownik robót sanitarnych Upr. MAP/15/0384/15
BADANIA NADZOROWAŁ <i>(Kierownik Robót branży Sanitarnej)</i> 	data, pieczęć i podpis <i>mgr inż. Łukasz Biernat</i> Kierownik robót sanitarnych Upr. MAP/15/0384/15

BUDYNEK USŁUGOWO-GASTRONOMICZNY BURGER KING W BIELSKU BIAŁEJ

PRZY UL. WARSZAWSKIEJ 182

PROTOKÓŁ Z PRÓBY SZCZELNOŚCI KANALIZACJI SANITARNEJ I TŁUSZCZOWEJ NA
SWOBODNY PRZEPŁYW

NR PROTOKOŁU	2/2024
DATA POMIARU	11.09.2024
NUMER LOKALU	BURGER KING

INSTALACJA KANALIZACJI ZOSTAŁA WYKONANA Z /RODZAJ I ŚREDNICA RUR/:
RURY HT PLUS DN 110, DN 150 PRZEZNACZONA DO INSTALACJI NADPODADZKOWYCH

INSTALACJA ODPROWADZENIA SKROPLIN ZOSTAŁA WYKONANA Z /RODZAJ I ŚREDNICA RUR/:
NIE DOTYCZY

WYNIKI POMIARU PRÓBY CIŚNIENIOWEJ:

Po zamknięciu ujścia kanalizacji wewnętrznej, instalację napelniono wodą. Badanie szczelności instalacji przeprowadzono wodą zimną. Czas trwania próby: 30 min. Po upływie w/w czasu nie stwierdzono ubytku wody w instalacji.

WYNIK PRÓBY SZCZELNOŚCI: ☒ POZYTYWNY ☐ NEGATYWNY

Po upływie czasu próby nie stwierdzono przecieków i roszczenia.

OSOBY	
BADANIA PRZEPROWADZIŁ (osoba posiadająca stosowne uprawnienia) Łukasz Biernat	data, pieczętka i podpis mgr inż. Łukasz Biernat Kierownik robót sanitarnych Upr. MAP/IS/0384/15
BADANIA NADZOROWAŁ (Kierownik Robót branży Sanitarnej) Łukasz Biernat	data, pieczętka i podpis mgr inż. Łukasz Biernat Kierownik robót sanitarnych Upr. MAP/IS/0384/15

GASMAR Usługi przeciwpożarowe
Krzysztof Marchewka
43-300 Bielsko-Biała
ul. Beskidzka 10

PROTOKÓŁ WYDAJNOŚCI HYDRANTÓW WEWNĘTRZNYCH

Rodzaj hydrantów:
Obiekt:

Wewnętrzne
Burger King

Adres:

Bielsko-Biała, ul. Warszawska 182

Data przeglądu:

24.10.2024

Spis treści:

- I. Informacje ogólne
- II. Wymagania normowe
- III. Doroczne przeglądy i konserwacje
- IV. Okresowe przeglądy i konserwacje wszystkich węży
- V. Parametry przeglądów
- VI. Wnioski

I. INFORMACJE OGÓLNE

Badania wykonano w oparciu o:

- ❖ Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. nr 109, poz. 719).
- ❖ Polska Norma PN-EN 671-1:2002 „Stale urządzenia gaśnicze – hydranty wewnętrzne – hydranty wewnętrzne z wężem półsztywnym”
- ❖ Polska Norma PN-EN 671-2:2002/A 1:2005 „Stale urządzenia gaśnicze – hydranty wewnętrzne – hydranty wewnętrzne z wężem płasko składanym”.
- ❖ Polska Norma PN-EN 671-3:2002 „Stale urządzenia gaśnicze – hydranty gaśnicze – hydranty wewnętrzne – konserwacja hydrantów wewnętrznych z wężem półsztywnym i hydrantów wewnętrznych z wężem płasko składanym”
- ❖ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 75 poz. 690: zm.: z 2009 r. Nr 56, poz. 461).
- ❖ PN-EN ISO 5167-2005 Pomiary strumienia płynu za pomocą zwężek pomiarowych budowanych w całkowicie wypełnione rurociągi o przekroju kołowym.
- ❖ Polska Norma PN - 97/B – 02865 – „Ochrona przeciwpożarowa budynków. Przeciwpowozarowe zaopatrzenie wodne. Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa” (dla hydrantów innych niż zgodne PN-EN i starych).

II. WYMAGANIA PRZEPISÓW I NORM

Ciśnienie na zaworach hydrantowych

Dla zapewnienia wymaganego zasięgu hydrantów wewnętrznych DN 19, DN25, DN33, DN52, podczas poboru normatywnej ilości wody, ciśnienie na zaworze hydrantowym, położonym najniekorzystniej ze względu na wysokość i opory hydrauliczne, nie może być niższe niż 0,2 MPa.

Wydajność nominalna hydrantów i zaworów hydrantowych

Obowiązują następujące wartości wydajności minimalnej hydrantów wewnętrznych i zaworów hydrantowych mierzonej na wylocie prądownicy podczas poboru wody:

- hydrantu wewnętrznego DN 19 – 0,5 dm³/s
- hydrantu wewnętrznego DN 25 – 1,0 dm³/s
- hydrantu wewnętrznego DN 33 – 1,5 dm³/s
- hydrantu wewnętrznego DN 52 – 2,5 dm³/s
- zaworu hydrantowego DN 25 – 1,0 dm³/s

Wydajność i ciśnienie na hydrancie zewnętrznym

Obowiązują następujące minimalne wydajności hydrantów zewnętrznych:

- 5,00 dm³/s – nadziemny / podziemny DN80 – j. osadnicze
- 10,00 dm³/s – podziemny DN80
- 10,00 dm³/s – nadziemny DN80
- 15,00 dm³/s – nadziemny DN100
- 20,00 dm³/s – nadziemny DN150

III. DOROCZNE PRZEGŁĄDY I KONSERWACJE HYDRANTÓW WĘWNĘTRZNYCH

Przeglądy i konserwacje przeprowadzane są przez osobę kompetentną.

Wąż hydrantu powinien być całkowicie rozwinięty, hydrant poddany ciśnieniu i sprawdzony według następujących punktów:

- a) Urządzenie nie jest zastawione, nie uszkodzone, elementy nie są skorodowane lub przeciekające;
- b) Instrukcje obsługi są czyste i czytelne;
- c) Miejsce umieszczenia jest wyraźnie oznakowane;
- d) Wypływ wody jest równomierny i dostateczny (wskazane jest użycie miernika przepływu oraz miernika ciśnienia);
- e) Miernik ciśnienia (jeżeli jest zastosowany) pracuje prawidłowo i w swoim zakresie pomiarowym;
- f) Zaciski lub taśmowanie węża są prawidłowego typu i właściwie zaciśnięte;
- g) Zwijadło węzowe obraca się lekko w obu kierunkach;
- h) Praca prowadnic węża jest prawidłowa, upewnić się, że są one właściwie i pewnie zamocowane;
- i) Pozostawić hydrant wewnętrzny w stanie gotowym do natychmiastowego użycia. Jeżeli konieczne są poważniejsze naprawy, hydrant powinien być oznakowany „USZKODZONY” i kompetentna osoba powinna zawiadomić o tym użytkownika / właściciela;
- j) Dla bębnow z wahliwym zamocowanie sprawdzić czy oś (zamocowanie) obraca się łatwo i czy bęben obraca się o 180 stopni;
- k) W przypadku ręcznych zwijadeł zawór odcinający jest właściwego typu i czy działa łatwo i prawidłowo;
- l) W przypadku zwijadeł automatycznych praca zaworu automatycznego jest prawidłowa oraz czy praca dodatkowego serwisowego zaworu odcinającego jest właściwa;
- m) Stan przewodów rurowych zasilających w wodę jest właściwy, szczególną uwagę zwrócić na to czy odcinki elastyczne nie wykazują oznak zużycia lub zniszczenia;
- n) Jeżeli hydrant wyposażony jest w szafkę, czy nie nosi ona oznak uszkodzenia i czy drzwiczki szafki łatwo się otwierają;
- o) Prądownica jest właściwego typu i czy łatwo się nią posługiwać;
- p) Wąż na całej długości nie wykazuje uszkodzeń, zniekształceń, zużycia ani pęknięć. Jeżeli wąż wykazuje jakies uszkodzenia, powinien być wymieniony na nowy lub poddany próbie ciśnieniowej na maksymalne ciśnienie robocze;
- q) Mocowania do ściany są odpowiednie do ich przeznaczenia i pewnie zamontowane.

IV. OKRESOWE PRZEGŁĄDY I KONSERWACJE WSZYSTKICH WĘŻY

Co 5 lat wszystkie węże powinny być poddane próbie ciśnieniowej na maksymalne ciśnienie robocze instalacji, zgodnie z PN – EN 671-1 i/lub PN – EN 671-2.

V. PARAMETRY PRZEGLĄDÓW

Lokalizacja: parter – hydrant nr 1 (DN 25)

Planowana data próby węża: 10.2029

Data wykonania pomiaru: 24.10.2024

Ciśnienie hydrostatyczne:	ps [MPa]=	0,40
Parametry obliczeniowe:	DR	10,00
Ciśnienie hydrodynamiczne:	p[MPa]	0,32
Wydajność hydrantu:	Q[dm³/s]	1,25

Schemat czynności: Hydranty wewnętrzne

Wypożyczenie

Typ sprzętu	Ilość	Producent
Hydrant wewnętrzny HW-25N-KP-30	1	GRAS
Wąż hydrantowy półsztywny 30m	1	GRAS

Uwagi : rok prod. 2024

Oznaczenia: DR- dysza równoważna, K- współczynnik, p- ciśnienie, Q- wydajność

Lokalizacja: parter – hydrant nr 2 (DN 25)

Planowana data próby węża: 10.2029

Data wykonania pomiaru: 24.10.2024

Ciśnienie hydrostatyczne:	ps [MPa]=	0,38
Parametry obliczeniowe:	DR	10,00
Ciśnienie hydrodynamiczne:	p[MPa]	0,30
Wydajność hydrantu:	Q[dm³/s]	1,21

Schemat czynności: Hydranty wewnętrzne

Wypożyczenie

Typ sprzętu	Ilość	Producent
Hydrant wewnętrzny HW-25N-KP-30	1	GRAS
Wąż hydrantowy półsztywny 30m	1	GRAS

Uwagi : rok prod. 2024

Oznaczenia: DR- dysza równoważna, K- współczynnik, p- ciśnienie, Q- wydajność

VI. WNIOSKI

VI.1 ANALIZA PRZEGLĄDU I WYNIKÓW POMIARÓW

- Zmierzona wydajność hydrodynamiczna hydrantów wewnętrznych DN-25 o wydajności $Q=60$ l/min i prądownicy o średnicy dyszy równoważnej 10 mm dla najbardziej niekorzystnego urządzenia przeciwpożarowego (hydrantu wewnętrznego DN-25) jest **większa** od wartości minimalnej 1,00 [dm³/s] przy ciśnieniu nie niższym niż 0,20 [MPa] zatem parametry techniczne hydrantów określa się jako pozytywne.
- Badanie hydrantów przeciwpożarowych przeprowadzono zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- Do zobrazowania pełnej charakterystyki pracy wykonano pomiary w każdym urządzeniu gaśniczym.
- Źródło zasilania instalacji jest **sieć miejska**.
- Przeprowadzono badanie **2 szt.** Hydrantów.
- Pomiar wykonano urządzeniem do badania hydrantów HYDRO TEST firmy Biatech o nr 1646 z ważnym Świadectwem Wzorcowania nr 09/2021 z dnia 09.06.2021
- Podczas pomiarów występowały wahania ciśnienia wody w sieci +/- 5%

VI.2 WNIOSKI I ZALECENIA

Badane hydranty przeciwpożarowe na terenie: **Burger King Bielsko-Biała** przy ul. Warszawskiej 182 **SPEŁNIAJĄ** wymagania wydajności oraz ciśnienia hydrodynamicznego.

Pomiary zostały dokonane przez firmę : GASMAR Krzysztof Marchewka

Protokół zawiera 6 stron.

Konservator sprzętu przeciwpożarowego

Krzysztof Marchewka

(pieczęć imienna i podpis wykonawcy badania)

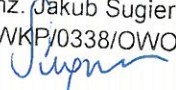
GASMAR
Krzysztof Marchewka
43-300 BIELSKO-BIAŁA
ul. Beskidzka 10
NIP: 937-167-03-72, REGON: 070909870
tel 884 952 910

Rozdział IV: Protokoły

Spis treści

Rozdział IV: Protokoły	1
1. Protokoły z pomiarów regulacji wentylacji	2
2. Protokół z pomiaru dźwięku	11
3. Protokół szczelności agregatu centrali nr. 1	15
4. Protokół szczelności agregatu centrali nr. 2	16
5. Protokół szczelności agregatu kaset na sali	17

**DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA**

KIEROWNIK ROBÓT
INSTALACJE SANITARNE
mgr inż. Jakub Sugiera
Nr ewid. WKP/0338/OWOS/12


Dokumentacja powykonawcza inwestycji: Budowa restauracji Burger King, Warszawska 182, 43-346 Bielsko-Biała		
Branża: Instalacje sanitarne	Zakres: HVAC	str. 1

1. Protokoły z pomiarów regulacji wentylacji

BUDYNEK HANDLOWY W BIELSKU BIAŁEJ PRZY UL. WARSZAWSKIEJ 182

PROTOKÓŁ Z POMIARU WYDAJNOŚCI INSTALACJI WENTYLACJI I KLIMATYZACJI

NR PROTOKOŁU	1
DATA POMIARU	25.10.2024

**DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA**

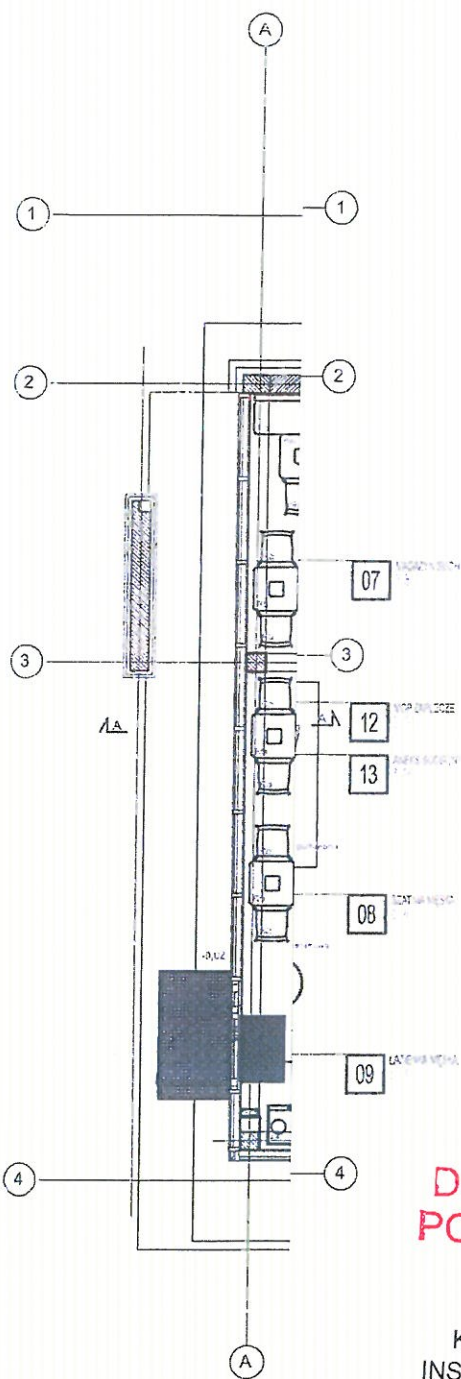
KIEROWNIK ROBÓT
INSTALACJE SANITARNE
mgr inż. Jakub Sugiera
Nr ewid. WKP/0338/OWOS/12

Dokumentacja powykonawcza inwestycji:
Budowa restauracji Burger King, Warszawska 182, 43-346 Bielsko-Biała

Branża: Instalacje sanitarne

Zakres: HVAC

str. 2



**DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA**

KIEROWNIK ROBÓT
INSTALACJE SANITARNE
mgr inż. Jakub Sugiera
Nr ewid. WKP/0938/OWOS/12

[Signature]

ROWYCH WENTYLACJI

WYNIKI POMIARÓW:

Nr pomieszczenia	Nazwa Pomieszczenia	Instalacja (nawiew/ wywiew)	Nr anemostatu	Projekt		Pomiar		Skuteczność Nawiewu [%]	Skuteczność Wywiewu [%]
				Nawiew [m3/h]	Wywiew [m3/h]	Nawiew [m3/h]	Wywiew [m3/h]		
01	Sala konsumpcyjna	N1/W1	1	225	1050	204	1116	91	106
			2	225	-	214	-	95	-
			3	225	-	235	-	104	-
			4	225	-	237	-	105	-
			5	230	-	243	-	106	-
			6	230	-	219	-	95	-
02	Strefa lady	N1/W1	1	100	100	94	106	94	106
			2	100	100	103	108	103	108
03	Pom. Managera	N1/W1	1	150	150	142	158	95	105
	Strefa wydawki	N2	1	200	-	209	-	105	-
	Kostkarka	N2	2	200	-	187	-	94	-
	Kuchnia-okap Broiler	W2	3	-	1526	-	1387	-	91
04	Kuchnia-maszyna do lodów	W2	4	-	200	-	213	-	107
	Kuchnia-ogólne	N2/W2	5.1	600	755	548	699	91	93
			5.2	600	755	579	789	97	105
			5.3	600	754	566	721	94	96
			5.4	600	-	549	-	92	-
			5.5	500	-	542	-	108	-

Dokumentacja powykonawcza inwestycji:

Budowa restauracji Burger King, Warszawska 182, 43-346 Bielsko-Biała

Branża: Instalacje sanitarne

Zakres: HVAC

str. 3

DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA

KIEROWNIK ROBÓT
INSTALACJE SANITARNE
mgr inż. Jakub Sugiera
Nr ewid. WKP/0338/CWOS/12

Nr pomieszczenia	Nazwa Pomieszczenia	Instalacja (nawiew/ wywiew)	Nr anemostatu	Projekt		Pomiar		Skuteczność Nawiewu [%]	Skuteczność Wywiewu [%]
				Nawiew [m3/h]	Wywiew [m3/h]	Nawiew [m3/h]	Wywiew [m3/h]		
04	Kuchnia-ogólne	N2	5.6	600	-	639	-	107	-
			5.7	600	-	633	-	106	-
			5.8	450	-	491	-	109	-
	Kostkarka	N2	6	200	-	184	-	92	-
	Kuchnia-okap smażalnicza	W2	7	-	1360	-	1488	-	109
	Okno drive	N2	8	200	-	184	-	92	-
	Korytarz	N2	9	400	-	438	-	110	-
	Strefa postmix	W2	10	-	100	-	95	-	95
05	Chłodnia	-	-	-	-	-	-	-	-
06	Mroźnia	-	-	-	-	-	-	-	-
07	Magazyn suchy	N2/W2	1	150	150	138	163	92	109
08	Szatnia męska	N2	1	150	-	146	-	97	-
09	Łazienka męska	WC1	1	-	50	-	53	-	106
			2	-	100	-	106	-	106

Nr pomieszczenia	Nazwa Pomieszczenia	Instalacja (nawiew/ wywiew)	Nr anemostatu	Projekt		Pomiar		Skuteczność Nawiewu [%]	Skuteczność Wywiewu [%]
				Nawiew	Wywiew	Nawiew	Wywiew		

Dokumentacja powykonawcza inwestycji:

Budowa restauracji Burger King, Warszawska 182, 43-346 Bielsko-Biała

Branża: Instalacje sanitarne

Zakres: HVAC

str. 4

					[m3/h]	[m3/h]	[m3/h]	[m3/h]	[m3/h]	
10	Szatnia damska	N2	1	150	-	143	-	95	-	-
11	Łazienka damska	WC1	1	-	100	-	106	-	-	106
			2	-	50	-	54	-	-	108
12	MOP zaplecze	WC1	1	-	75	-	79	-	-	105
13	Pokój socjalny	N2/W2	1	150	150	144	157	96	-	105
14	Pom. Mycia tac	N2/W2	1	-	150	-	142	-	-	95
15	MOP front	WC1	1	-	75	-	80	-	-	107
16	WC męski	WC2	1	-	60	-	64	-	-	107
			2	-	50	-	55	-	-	110
			3	-	50	-	54	-	-	108
17	WC damski	WC2	1	-	50	-	47	-	-	94
			2	-	50	-	48	-	-	96
18	WC NP.	WC2	1	-	50	-	53	-	-	106
suma				8060	8060	8011	8141	99,4		101,0

TYP I NUMER PRZYRZĄDU POMIAROWEGO - Certyfikat kalibracji urządzenia pomiarowego:

1. Testo 400, 64700428
2. Testo 417, 84913425

Dokumentacja powykonawcza inwestycji: Budowa restauracji Burger King, Warszawska 182, 43-346 Bielsko-Biała	
Branża: Instalacje sanitarne	Zakres: HVAC str. 5

Kalibrier-Protokoll

Certificate of conformity • Protocole d'étalonnage
Certificado de taratura • Informe de calibración

Be sure. 

Gerät / Module type / Modèle / Modelo: **0560 0400**

Serien-Nr. / Serial no. / No. de série / Número de serie: **64700428**

Funktionstest / Function test / Test de fonctionnement / prueba funcional:

Display / Display / Afficher / Pantalla: **OK**

Touchpad / touchpad / panel táctil / pavé tactile: **OK**

Messwerte / Measured values / Valeurs mesurées / Valores medidos

Sollwert / Reference / Référence / Referencia	Toleranz / Tolerance / Tolérance / Tolerancia	Istwert / Actual Value / Valeur réelle / Valor medido
Differenzdruck / Differential Pressure / Pression différentielle / Presión diferencial		
1.999 hPa	± 0.023 hPa	2.019 hPa
180.000 hPa	± 2.800 hPa	180.013 hPa

Absolutdruck / Absolute pressure / Pression absolue / Presión absoluta

923.1 hPa	± 3.0 hPa	923.1 hPa
-----------	-----------	-----------

Temperatur NTC / Temperature NTC / température CTN / temperatura NTC

A 25.0 °C	± 0.2 °C	25.0 °C
B 25.0 °C	± 0.2 °C	25.0 °C

Temperatur TE Typ K / Temperature TC type K / température TC / temperatura TC

Messwerte innerhalb der Toleranz / measured values within the tolerances /
valeurs mesurées en tolérances / valores medidos dentro de la tolerancia

Datum / Date /
Date / Fecha:

Prüfer / Inspector /
Vérificateur / Verificador:

10.09.2024

**DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA**

KIEROWNIK ROBÓT **6235**
INSTALACJE SANITARNE
mgr inż. Jakub Sugiera
Nr ewid. WKP/0338/OWOS/12

Dokumentacja powykonawcza inwestycji:
Budowa restauracji Burger King, Warszawska 182, 43-346 Bielsko-Biała

Branża: Instalacje sanitarne

Zakres: HVAC

str. 6

Kalibrier-Protokoll

Certificate of conformity • Protocole d'étalonnage
Certificato di taratura • Informe de calibración

Wir bestätigen, dass dieses Testo-Produkt unter Beachtung eines zertifizierten Qualitätssicherungssystems nach **DIN EN ISO 9001** abgeglichen wurde.

Die dafür verwendeten Messeinrichtungen werden regelmäßig kalibriert und sind rückführbar auf die nationalen Normale der Physikalisch Technischen Bundesanstalt (PTB) Deutschlands oder auf andere nationale Normale. Wo keine nationalen Normale existieren, entspricht das Messverfahren den derzeit gültigen technischen Regeln und Normen.

Dieses Kalibrier-Protokoll belegt die Einhaltung der von uns zugesagten Toleranzen.

Sehr gerne informieren wir Sie über **Kalibrier-Zertifikate**, die die Toleranzen des gesamten Messsystems (Messgerät und Fühler) beinhalten.

Dieses Zertifikat benötigen Sie, wenn das Messsystem in qualitäts-relevanten Prozessen innerhalb eines nach **DIN EN ISO 9001** zertifizierten Unternehmens eingesetzt wird.

Unsere Kalibrierlabors für Temperatur, Druck, Feuchte, Strömung und elektrische Messgrößen sind vom Deutschen Kalibrierdienst (DAKKS) akkreditierte Kalibrierlabors.

DAKKS-Kalibrierscheine werden für Messungen gefordert, bei denen die Genauigkeit eine entscheidende Rolle spielt.

We confirm that this Testo product was calibrated under the observation of a **DIN EN ISO 9001** certified quality assurance system.

The measuring installations used for this calibration are calibrated regularly and can be traced back to the national standards of the German Federal Physical and Technical Institution (PTB), or to other national standards. Should no national standards exist, the measuring procedure corresponds with the currently valid technical regulations and standards.

This calibration protocol is proof of adherence to the tolerances as confirmed by us.

We would be delighted to inform you about **certificates of conformity** which cover the tolerances for the **complete measuring system** (measuring instrument and probes).

This certificate is required only if the measuring system is to be used in processes relevant to quality in a company certified to **DIN EN ISO 9001**.

Our calibration laboratories for temperature, pressure, humidity, velocity and electrical parameters are calibration laboratories accredited by the German Calibration Service (DAKKS).

DAKKS calibration certificates are required for measurements where accuracy plays a decisive role.

Nous confirmons par la présente que ce produit testo a été étalonné sous la surveillance d'un système d'assurance qualité selon la norme **DIN EN ISO 9001**.

Les installations de mesure utilisées pour cet étalonnage sont étalonnées de façon régulière et s'appliquent aux normes nationales de l'Institut Fédéral de Techniques Physiques d'Allemagne (PTB) ou aux autres normes nationales. S'il n'existe aucune norme nationale, le processus de mesure est conforme aux règles et normes techniques actuellement valables.

Ce protocole d'étalonnage vous indique que cet appareil respecte bien les tolérances constructeurs annoncées dans nos documentations.

Be sure. **testo**



Un **certificat d'étalonnage** est nécessaire pour la vérification de la **chaîne complète** (appareils et sonde). N'hésitez pas à nous contacter pour de plus amples renseignements.

Ce certificat vous sera utile si vous vous trouvez être certifié ou en cours de certification **DIN EN ISO 9001**.

Notre laboratoire d'étalonnage en température, pression, humidité, vitesse d'air et paramètres électriques a été accrédité par le DAKKS - équivalent BNM/COFRAC -, Bureau de Métrologie Allemand.

Les certificats d'étalonnage DAKKS/COFRAC sont indispensables lorsque les mesures effectuées doivent être précises.

Vi confermiamo che questo prodotto è stato collaudato seguendo il sistema di certificazione di qualità **DIN EN ISO 9001**.

Gli strumenti di misura elettronici utilizzati per la calibrazione sono a loro volta regolarmente verificati e possono essere ricondotti agli standard nazionali del PTB (Physikalisch Technische Bundesanstalt), l'istituto ufficiale tedesco per la determinazione degli standard tecnici.

Questo protocollo di collaudo documenta l'osservanza delle tolleranze da noi indicate.

Siamo a Vs. disposizione per fornire informazioni sui **Certificati di Taratura** che comprendono le tolleranze del **sistema di misura completo** (strumento e sonda).

Questo documento Vi sarà utile se già siete certificati o siete in corso di certificazione **DIN EN ISO 9001**.

I nostri laboratori di taratura per temperatura, pressione, umidità, velocità dell'aria e parametri elettrici sono stati accreditati dal PTB e sono in grado di rilasciare certificati ufficiali DAKKS indispensabili quando le misure effettuate devono essere precise o riferibili.

Queste regole, riconosciute in tutta Europa, sono equivalenti a quelle SIT italiane ed alle procedure tecniche standard utilizzate in tutto il mondo.

Confirmamos que este producto Testo se calibró de acuerdo con el sistema de garantía de calidad **DIN EN ISO 9001**.

Las instalaciones de medición utilizadas para esta calibración se calibran con regularidad y pueden rastrearse a los estándares nacionales del Instituto Federal de Técnicas Físicas Alemán (PTB), o a otros estándares nacionales. Si no existe una norma nacional, el procedimiento de medición corresponde con las regulaciones técnicas y normas válidas en la actualidad.

Este informe de calibración es una prueba de las tolerancias que nosotros confirmamos.

Estaremos encantados de informales sobre **certificados de calibración** que cubran las tolerancias para el sistema de medición completo (instrumento de medición y sondas).

Nuestros laboratorios de calibración para temperatura, presión, humedad, velocidad y parámetros eléctricos son laboratorios de calibración acreditados por el Servicio de calibración alemán (DAKKS).

Los certificados de calibración DAKKS son necesarios para las mediciones donde la precisión sea muy importante.

**DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA**

KIEROWNIK ROBÓT
INSTALACJE SANITARNE
mgr inż. Jakub Sugiera
Nr ewid. WKP/0338/OWOS/12

Dokumentacja powykonawcza inwestycji:

Budowa restauracji Burger King, Warszawska 182, 43-346 Bielsko-Biała

Branża: Instalacje sanitarne

Zakres: HVAC

str. 7

Kalibrier-Protokoll

Certificate of conformity - Protocole d'étalonnage
Certificado di taratura - Informe de calibración

Be sure. 

Gerät / Module type /
Modèle / Modelo:

0560 0417

Serien-Nr. / Serial no. /
No. de série / Número de serie:

84913425

Messwerte / Measured values /
Valeurs mesurées / Valores medidos:

Sollwert / Reference / Référence / Referencia:	Toleranz / Tolerance / Tolérance / Tolerancia:	Istwert / Actual Value / Valeur réelle / Valor medido:
Strömung / Velocity / Vitesse d'air / Velocidad		
20.00 m/s	±0.40 m/s	19.95 m/s
10.00 m/s	±0.25 m/s	10.06 m/s

Temperatur / Temperature / Température / Temperatura

22.66 °C

±0.50 °C

22.60 °C

Datum / Date /
Date / Fecha:

Prüfer / Inspector /
Vérificateur / Verificador:

09.09.2024

6710

**DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA**

KIEROWNIK ROBÓT
INSTALACJE SANITARNE
mgr inż. Jakub Sugiera
Nr ewid. WKP/0388/QWOS/12

Dokumentacja powykonawcza inwestycji:
Budowa restauracji Burger King, Warszawska 182, 43-346 Bielsko-Biała

Branża: Instalacje sanitarne

Zakres: HVAC

str. 8

Kalibrier-Protokoll

Certificate of conformity • Protocole d'étalonnage
Certificato di taratura • Informe de calibración

Wir bestätigen, dass dieses Testo-Produkt unter Beachtung eines zertifizierten Qualitätssicherungssystems nach **DIN EN ISO 9001** abgeglichen wurde.

Die dafür verwendeten Messeinrichtungen werden regelmäßig kalibriert und sind rückführbar auf die nationalen Normale der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt (PTB) Deutschlands oder auf andere nationale Normale. Wo keine nationalen Normale existieren, entspricht das Messverfahren den derzeit gültigen technischen Regeln und Normen.

Dieses Kalibrier-Protokoll belegt die Einhaltung der von uns zugesagten Toleranzen.

Sehr gerne informieren wir Sie über Kalibrier-Zertifikate, die die Toleranzen des gesamten Messsystems (Messgerät und Fühler) beinhalten.

Dieses Zertifikat benötigen Sie, wenn das Messsystem in qualitäts-relevanten Prozessen innerhalb eines nach **DIN EN ISO 9001** zertifizierten Unternehmens eingesetzt wird.

Unsere Kalibrierlabors für Temperatur, Druck, Feuchte, Strömung und elektrische Messgrößen sind vom Deutschen Kalibrierdienst (DAkkS) akkreditierte Kalibrierlabors.

DAkkS-Kalibrierscheine werden für Messungen gefordert, bei denen die Genauigkeit eine entscheidende Rolle spielt.

We confirm that this Testo product was calibrated under the observation of a **DIN EN ISO 9001** certified quality assurance system.

The measuring installations used for this calibration are calibrated regularly and can be traced back to the national standards of the German Federal Physical and Technical Institution (PTB), or to other national standards. Should no national standards exist, the measuring procedure corresponds with the currently valid technical regulations and standards.

This calibration protocol is proof of adherence to the tolerances as confirmed by us.

We would be delighted to inform you about certificates of conformity which cover the tolerances for the complete measuring system (measuring instrument and probes).

This certificate is required only if the measuring system is to be used in processes relevant to quality in a company certified to **DIN EN ISO 9001**.

Our calibration laboratories for temperature, pressure, humidity, velocity and electrical parameters are calibration laboratories accredited by the German Calibration Service (DAkkS).

DAkkS calibration certificates are required for measurements where accuracy plays a decisive role.

Nous confirmons par la présente que ce produit testo a été étalonné sous la surveillance d'un système d'assurance qualité selon la norme **DIN EN ISO 9001**.

Les installations de mesure utilisées pour cet étalonnage sont étalonnées de façon régulière et s'appliquent aux normes nationales de l'Institut Fédéral de Techniques Physiques d'Allemagne (PTB) ou aux autres normes nationales. S'il n'existe aucune norme nationale, le processus de mesure est conforme aux règles et normes techniques actuellement valables.

Ce protocole d'étalonnage vous indique que cet appareil respecte bien les tolérances constructeur annoncées dans nos documentations.

Be sure. testo

Un certificat d'étalonnage est nécessaire pour la vérification de la chaîne complète (appareils et sonde). N'hésitez pas à nous contacter pour de plus amples renseignements.

Ce certificat vous sera utile si vous vous trouvez être certifié ou en cours de certification **DIN EN ISO 9001**.

Notre laboratoire d'étalonnage en température, pression, humidité, vitesse d'air et paramètres électriques a été accrédité par le DAkkS - équivalent BNM/COFRAC - Bureau de Métrologie Allemand.

Les certificats d'étalonnage DAkkS/COFRAC sont indispensables lorsque les mesures effectuées doivent être précises.

Vi confermiamo che questo prodotto è stato collaudato seguendo il sistema di certificazione di qualità **DIN EN ISO 9001**.

Gli strumenti di misura elettronici utilizzati per la calibrazione sono a loro volta regolarmente verificati e possono essere ricondotti agli standard nazionali del PTB (Physikalisch-Technische Bundesanstalt), l'Istituto ufficiale tedesco per la determinazione degli standard tecnici.

Questo protocollo di collaudo documenta l'osservanza delle tolleranze da noi indicate.

Siamo a Vs. disposizione per fornire informazioni sui Certificati di Taratura che comprendono le tolleranze del sistema di misura completo (strumento e sonda).

Questo documento Vi sarà utile se già siete certificati o siete in corso di certificazione **DIN EN ISO 9001**.

I nostri laboratori di taratura per temperatura, pressione, umidità, velocità dell'aria e parametri elettrici sono stati accreditati dal PTB e sono in grado di rilasciare certificati ufficiali DAkkS indispensabili quando le misure effettuate devono essere precise o riferibili.

Queste regole, riconosciute in tutta Europa, sono equivalenti a quelle SIT italiane ed alle procedure tecniche standard utilizzate in tutto il mondo.

Confirmamos que este producto Testo se calibró de acuerdo con el sistema de garantía de calidad **DIN EN ISO 9001**.

Las instalaciones de medición utilizadas para esta calibración se calibran con regularidad y pueden rastrearse a los estándares nacionales del Instituto Federal de Técnicas Físicas Alemán (PTB), o a otros estándares nacionales. Si no existe una norma nacional, el procedimiento de medición corresponde con las regulaciones técnicas y normas válidas en la actualidad.

Este informe de calibración es una prueba de las tolerancias que nosotros confirmamos.

Estaremos encantados de informales sobre certificados de calibración que cubran las tolerancias para el sistema de medición completo (instrumento de medición y sondas).

Nuestros laboratorios de calibración para temperatura, presión, humedad, velocidad y parámetros eléctricos son laboratorios de calibración acreditados por el Servicio de calibración alemán (DAkkS).

Los certificados de calibración DAkkS son necesarios para las mediciones donde la precisión sea muy importante.

**DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA**

KIEROWNIK ROBÓT
INSTALACJE SANITARNE
mgr inż. Jakub Sugiera
Nr ewid. WKP/0338/OWOS/12

Dokumentacja powykonawcza inwestycji:
Budowa restauracji Burger King, Warszawska 182, 43-346 Bielsko-Biała

Branża: Instalacje sanitarne

Zakres: HVAC

str. 9

OCENA WYNIKÓW:

Wyniki ☒ MIESZCZĄ SIĘ ☐ NIE MIESZCZĄ SIĘ

w dopuszczalnych granicach +/- 20% (w pojedynczym pomieszczeniu) oraz 15% (w całej instalacji) ilości projektowych. (PN-EN 12599:2002 tablica 2).

WNIOSKI:

Instalacja wentylacji ☒ ZOSTAŁA ☐ NIE ZOSTAŁA

wyregulowana do wartości wydajności zgodnych z projektem w oparciu o normę PN-EN 12599:2002 i nadaje się do użytkowania.

UWAGI:

OSOBY	
BADANIA PRZEPROWADZIŁ (osoba posiadająca stosowne uprawnienia) <i>Jakub Sugiera</i>	data, pieczętka i podpis <i>25.10.2024</i> KIEROWNIK ROBÓT INSTALACJE SANITARNE mgr inż. Jakub Sugiera Nr ewid. WKP/0338/OWOS/12
BADANIA NADZOROWAŁ (Kierownik Robót branży Sanitarnej) <i>Jakub Sugiera</i>	<i>25.10.2024</i> data, pieczętka i podpis KIEROWNIK ROBÓT INSTALACJE SANITARNE mgr inż. Jakub Sugiera Nr ewid. WKP/0338/OWOS/12

DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA

Dokumentacja powykonawcza inwestycji:
Budowa restauracji Burger King, Warszawska 182, 43-346 Bielsko-Biała

2. Protokół z pomiaru dźwięku

PROTOKÓŁ Z POMIARU POZIOMU DŹWIĘKU

Inwestycja: **RESTAURACJA BURGER KING**

Adres: **Burger King Bielsko-Biała**
ul. Warszawska 182,
43-319 Bielsko-Biała

Inwestor: **Rex Concepts BK Poland Spółka Akcyjna**
ul. Racławicka 2-4
53-146 Wrocław

**DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA**

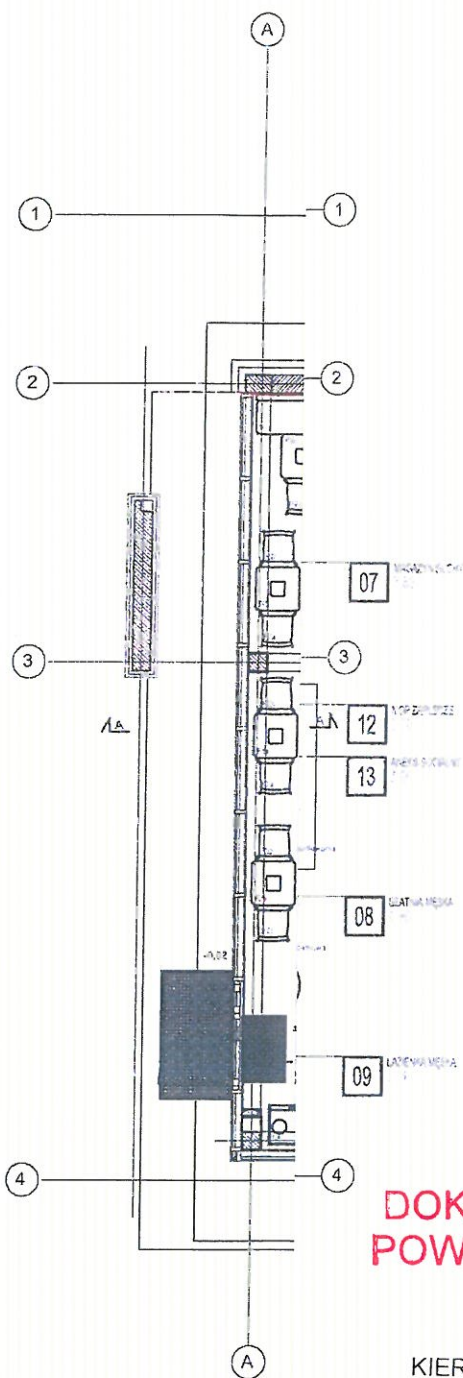
KIEROWNIK ROBÓT
INSTALACJE SANITARNE
mgr inż. Jakub Sugiera
Nr ewid. WKP/0338/QWOS/12

Dokumentacja powykonawcza inwestycji:
Budowa restauracji Burger King, Warszawska 182, 43-346 Bielsko-Biała

Branża: Instalacje sanitarne

Zakres: HVAC

str. 11



DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

KIEROWNIK ROBÓT
INSTALACJE SANITARNE
mgr inż. Jakub Sugiera
Nr ewid. WKP/0338/QWOS/12

Jakub Sugiera

MIAROWYCH DŹWIĘKU

PROTOKÓŁ POMIARU POZIOMU DŹWIĘKU

OBIEKT:	Restauracja Burger King
ADRES:	ul. Warszawska 182, 43-346 Bielsko-Biała

1. Podstawa opracowania:

- Polska norma PN-B-02151-2 – Dopuszczalny maksymalny poziom hałasu od urządzeń oraz średni poziom dźwięku w pomieszczeniach
- Polska norma PN-87-B-02156 – Metoda pomiaru dźwięku A w budynkach
- Polska norma PN-73/B-03431 – Wentylacja mechaniczna w budownictwie
- norma PN-EN 12599 – Procedury badań i metody pomiarowe dotyczące odbioru wykonywanych instalacji wentylacji i klimatyzacji.

2. Cel opracowania:

Dopuszczalny równoważny poziom dźwięku A w pomieszczeniach przeznaczonych do przebywania ludzi od wszystkich źródeł dźwięku, przenikającego do pomieszczenia oraz od urządzeń wentylacji zaczerpnięto z tabeli nr 1 normy PN-B-02151-2. Pomiar wykonany miernikiem poziomu dźwięku typ SL400, a jego ocenę przedstawiono w formie tabelarycznej.

3. Wyniki pomiarowe i ich ocena

Współczynnik korekcyjny uwzględniający chłonność akustyczną pomieszczenia nie został uwzględniony podczas przeprowadzania pomiarów, zgodnie z normą PN-87-B-02156, ze względu na umeblowanie pomieszczenia.

Sala konsumpcyjna:

Nr. punktu pomiarowego	Pomiary tła akustycznego [dB(A)]	Pomiar dźwięku w miejscu pracy, przy pracy instalacji wentylacji wykonany wg PN-87-B-02156 [dB(A)]	Poprawka uwzględniająca wpływ tła akustycznego wg PN-87-B-02156 [dB(A)]	Poziom dźwięku hałasu emitowanego przez badane źródło [dB(A)] wyznaczony wg PN-87-B-02156	Dopuszczalny poziom dźwięku wg PN-B-02151-2, Tablica 1 od instalacji wentylacji [dB(A)]	Ocena określonej wartości w pomieszczeniach wg PN-B-02151-2
PKT.1	30,8	40,5	-1	39,5	40	odpowiada normie
PKT.2	30,6	40,3	-1	39,3	40	odpowiada normie
PKT.3	31,1	40,8	-1	39,8	40	odpowiada normie

KIEROWNIK ROBÓT
INSTALACJE SANITARNE

Data pomiaru: 25.10.2029
Pomiary wykonał wraz z zespołem: mgr inż. Jakub Sugiera
Nr ewid. WKP/0338/OWOS/12

DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA

Dokumentacja powykonawcza inwestycji:

Budowa restauracji Burger King, Warszawska 182, 43-346 Bielsko-Biała

Branża: Instalacje sanitarne

Zakres: HVAC

str. 12

Werkskalibrierzeugnis Calibration test report Certificat d'étalonnage

Hiermit wird bescheinigt, dass dieses Trotec-Erzeugnis in Übereinstimmung mit dem QM-Handbuch der Trotec GmbH & Co. KG nach DIN EN ISO 9001/9002 gefertigt wurde. Die Bestellvorgaben wurden eingehalten. Die Ausführung und Anzeigegenauigkeit der Geräte/Systeme wurde im Rahmen der Trotec Kalibrier- und Qualitätssicherungsmaßnahmen überwacht. Die Überprüfung ergab keine Beanstandung.

This is to certify that this Trotec product has been made according to the TQM to the Trotec GmbH & Co. KG manual in accordance with DIN EN ISO 9001/9002. Ordering specifications are complied with. Execution of instruments / systems as well as testing of accuracy was carried out following Trotec calibration and quality assurance procedures. Inspection was successfully passed..

Par ce document, nous certifions que votre produit Trotec a été fabriqué suivant les normes TQM de Trotec GmbH & Co. KG en concordance avec DIN EN ISO 9001/9002. Les spécifications stipulées dans la commande ont été appliquées. La réalisation des appareils/systèmes ainsi que les tests de précision ont été réalisés dans le cadre des procédés de qualité et d'étalonnage Trotec.

Typ/Type/Type: SL400
Genauigkeit/Accuracy/Précision: Sound: ± 1.4 dB
Serien Nr./Serial Nr./N° de série: 170100697

Kalibriereinheit (Referenz)/Calibration unit (Reference)/ Équipement d'étalonnage (référence):

Fabrikat/ brand/Modèle:	B & K Co.DENMARK
Serien Nr./Serial Nr./N° de série	2552353
Genauigkeit/Accuracy/Précision:	± 0.2 dB
Kal.-datum/Cal.-date/ Date d'étalonnage	2016-05-10
Standards/Standards/Normes:	JJG 176-2005 Verification Regulation of Sound Calibrators

1 / 2

KONTAKT
Trotec GmbH & Co. KG
AE Aschen - FRA 3232
Grüner Weg 1
D-50725 Hürth
Tel.: +49 2452 902-3
Fax: +49 2452 902-200
info@trotec.de
www.trotec.de

PERSÖNLICH HAFTENDE GESELLSCHAFTEN
Trotec Ventilations GmbH
GF: Jochen Luching
GF: Alexander Gierke
GF: Rainer Beyer
AG Asche - FRA 3232



DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA

KIEROWNIK ROBÓT
INSTALACJE SANITARNE
mgr inż. Jakub Sugiera
Nr ewid. WKP/0338/OWOS/12

Dokumentacja powykonawcza inwestycji:
Budowa restauracji Burger King, Warszawska 182, 43-346 Bielsko-Biała

Branża: Instalacje sanitarne

Zakres: HVAC

str. 13

**Umgebungsbedingungen/Environmental conditions/
Conditions environnementales:**

Temp [°C]: 24°C

Rel. Hum [%]: 50%RH

Datum/Date/Date: 2017-01-16

Messergebnisse/Measuring results/Résultats: Sound

Nr.	Messbereich/ Range/ Plage de mesure [dBA]	Referenz/ Reference/ Référence [dBA]	Toleranz/ Tolérance/ Tolérance [dB]	Messwert/ Reading/ Valeur mesurée [dBA]	Abweichung / Deviation/ Écart [dB]	Status/ Status/ Résultat
1	30 - 80	55	±3.5	54.7	-0.3	Passed
2	30 - 80	78	±2.0	78.6	+0.6	Passed
3	80 - 130	94	±1.4	94.5	+0.5	Passed
4	80 - 130	104	±1.4	104.4	+0.4	Passed
5	80 - 130	114	±1.4	114.4	+0.4	Passed

Kalibrierung erfolgreich bestanden. ☒
 Inspection was successfully passed. ☒
 L'appareil a été vérifié. Aucune mesure corrective nécessaire ☒

Das Gerät liegt außerhalb der Kalibriervorgaben. ☐
 Inspection failed ☐
 L'appareil ne satisfait pas aux critères du test. ☐

Prüfer
Checked by Peng Xingen
Verificateur

Qualitätssicherung
Quality Control Li Mengfeng
Assurance Qualité

2 / 2

KONTAKT
Trotac GmbH & Co. KG Greifener Straße 1 Tel: +49 2462 932-0 info@trotac.de
AG Rachen: 1414 1232 U-42021 Heidenburg Fax: +49 2462 932-200 www.trotac.de

PERSÖNLICH HAFTENDE GESellsCHAFTEN
Trotac Verwaltungs-GmbH GF: Axel und Ina Grotz
GF: Dorel und Volker Leuch GF: Axel und Ina Grotz
GF: Dorel und Volker Leuch GF: Axel und Ina Grotz
GF: Dorel und Volker Leuch GF: Axel und Ina Grotz



**DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA**

KIEROWNIK ROBÓT
INSTALACJE SANITARNE
mgr inż. Jakub Sugiera
Nr ewid. WKP/0338/OWOS/12

Dokumentacja powykonawcza inwestycji:
Budowa restauracji Burger King, Warszawska 182, 43-346 Bielsko-Biała

Branża: Instalacje sanitarne

Zakres: HVAC

str. 14

BUDYNEK HANDLOWY W BIELSKU BIAŁEJ PRZY UL. WARSZAWSKIEJ 182
PROTOKÓŁ Z PRÓBY SZCZELNOŚCI INSTALACJI FREONOWEJ

NR PROTOKOŁU	3
DATA POMIARU	25.10.2024

INSTALACJA FREONOWA ZOSTAŁA WYKONANA Z /RODZAJ I ŚREDNICA RUR/:

Rury miedziane 3/8" / 7/8"

WYNIKI POMIARU PRÓBY CIŚNIENIOWEJ:

Ciśnienie próby instalacji freonowej – 40 [bar]

Czas trwania próby – 24 [h]

TYP I NUMER PRZYRZĄDU POMIAROWEGO:

Testo 316-4 nr ser. 01220334

WYNIK PRÓBY SZCZELNOŚCI: ☒ POZYTYWNY ☐ NEGATYWNY

Instalacja nadaje się do eksploatacji.

UWAGI:

Próba dla agregatu nr. 1 do centrali kuchni – N2/W2, nr ser. 6353902071

OSOBY	
BADANIA PRZEPROWADZIŁ <i>(osoba posiadająca stosowne uprawnienia)</i> Maciej Sugiera FGAZ-O/19/00125/17 Sylwester Zieliński FGAZ-O/13/00203/24	data, pieczętka i podpis 
BADANIA NADZOROWAŁ <i>(Kierownik Robót branży Sanitarnej)</i> Jakub Sugiera	data, pieczętka i podpis KIEROWNIK ROBÓT INSTALACJE SANITARNE mgr inż. Jakub Sugiera Nr ewid. WKP/0338/OWOS/12

**DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA**

BUDYNEK HANDLOWY W BIELSKU BIAŁEJ PRZY UL. WARSZAWSKIEJ 182
PROTOKÓŁ Z PRÓBY SZCZELNOŚCI INSTALACJI FREONOWEJ

NR PROTOKOŁU	4
DATA POMIARU	25.10.2024

INSTALACJA FREONOWA ZOSTAŁA WYKONANA Z /RODZAJ I ŚREDNICA RUR/:

Rury miedziane 3/8" / 7/8"

WYNIKI POMIARU PRÓBY CIŚNIENIOWEJ:

Ciśnienie próby instalacji freonowej – 40 [bar]

Czas trwania próby – 24 [h]

TYP I NUMER PRZYRZĄDU POMIAROWEGO:

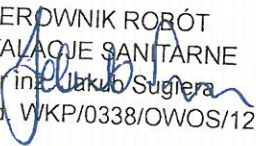
Testo 316-4 nr ser. 01220334

WYNIK PRÓBY SZCZELNOŚCI: ☒ POZYTYWNY ☐ NEGATYWNY

Instalacja nadaje się do eksploatacji.

UWAGI:

Próba dla agregatu nr. 2 do centrali kuchni – N2/W2, nr ser. 6353902074

OSOBY	
BADANIA PRZEPROWADZIŁ <i>(osoba posiadająca stosowne uprawnienia)</i> Maciej Sugiera FGAZ-O/19/00125/17 Sylwester Zieliński FGAZ-O/13/00203/24	data, pieczętka i podpis 
BADANIA NADZOROWAŁ <i>(Kierownik Robót branży Sanitarnej)</i> Jakub Sugiera	data, pieczętka i podpis KIEROWNIK ROBÓT INSTALACJE SANITARNE mgr inż. Jakub Sugiera Nr ewid. WKP/0338/OWOS/12 

**DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA**

BUDYNEK HANDLOWY W BIELSKU BIAŁEJ PRZY UL. WARSZAWSKIEJ 182
PROTOKÓŁ Z PRÓBY SZCZELNOŚCI INSTALACJI FREONOWEJ

NR PROTOKOŁU	5
DATA POMIARU	25.10.2024

INSTALACJA FREONOWA ZOSTAŁA WYKONANA Z /RODZAJ I ŚREDNICA RUR/:

Rury miedziane 3/8" / 7/8" | 3/8" / 3/4" | 3/8" / 5/8"

WYNIKI POMIARU PRÓBY CIŚNIENIOWEJ:

Ciśnienie próby instalacji freonowej – 40 [bar]

Czas trwania próby – 24 [h]

TYP I NUMER PRZYRZĄDU POMIAROWEGO:

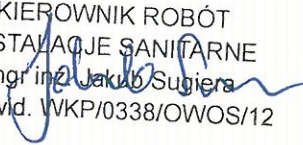
Testo 316-4 nr ser. 01220334

WYNIK PRÓBY SZCZELNOŚCI: ☒ POZYTYWNY ☐ NEGATYWNY

Instalacja nadaje się do eksploatacji.

UWAGI:

Próba dla agregatu kaset na sali, nr ser. 6353902069

OSOBY	
BADANIA PRZEPROWADZIŁ <i>(osoba posiadająca stosowne uprawnienia)</i> Maciej Sugiera FGAZ-O/19/00125/17 Sylwester Zieliński FGAZ-O/13/00203/24	data, pieczęć i podpis 
BADANIA NADZOROWAŁ <i>(Kierownik Robót branży Sanitarnej)</i> Jakub Sugiera	data, pieczęć i podpis KIEROWNIK ROBÓT INSTALACJE SANITARNE mgr inż. Jakub Sugiera Nr ewid. WKP/0338/OWOS/12 

**DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA**

