

BiT 500®(St) CH B2ca

Giętki, podwójnie ekranowany, bezhalogenowy kabel sterowniczy, żyły numerowane, 300/500V

BiT 500®(St)CH B2ca 300/500V CE



zastosowanie
w przemyśle



zastosowanie
wewnątrz



EN 60332-1



IEC 60332-3
EN 60332-3



>29
unipalnia
powłoka



bezhalogenowe
EN 60754



niska emisja dymu
EN 61034



EMC



wysoka giętkość



odporność UV

B2ca

B2ca-s1a d0,a1

Dane techniczne:

Giętki kabel sterowniczy z numerowanymi żyłami o izolacji i powłoce bezhalogenowej, podwójnie ekranowany.

Temperatura pracy:

Ułożenie na stałe: -40°C to 80°C

Połączenia ruchome: -5°C to 70°C

Napięcie pracy: $U_0/U=300/500V$

Próba napięciowa 50Hz: 3000V

Rezystancja izolacji: 20MΩxkm

Min. promień gięcia:

Ułożenie na stałe: 5x∅

Połączenia ruchome: 10x∅

Budowa:

Żyły: miedziane wielodrutowe, kl. 5 (wg PN-EN 60228, EN 60228, IEC 60228)

Izolacja: specjalna mieszanka bezhalogenowa

Oznaczenie żył: czarne, numerowane

Ułożenie żył: żyły skręcone równolegle lub pary żył skręcone równolegle

Ekran: ekran elektrostatyczny z taśmy metalizowanej i ekran opłotowy z drutów miedzianych ocynowanych. Całkowite pokrycie ekranem 100%

Powłoka zewnętrzna: specjalna mieszanka bezhalogenowa, samogasnąca i nierozprzestrzeniająca płomienia (wg PN-EN 60332-1-2, EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2 - badanie na pojedynczym kablu oraz wg PN-EN 60332-3-22, EN 60332-3-22, IEC 60332-3-22 kat. A - badanie na wiązce)

Kolor powłoki: szary

Zastosowanie:

Elastyczne, bezhalogenowe kable zasilające i sterownicze przeznaczone do pracy w urządzeniach kontrolnych i zabezpieczających oraz w obwodach sterowania. Zaprojektowane specjalnie do instalacji w obszarach przemysłowych o podwyższonych wymogach bezpieczeństwa pożarowego (ograniczone rozprzestrzenianie płomienia). Nadają się do instalacji na stałe oraz do połączeń ruchomych w urządzeniach przemysłowych, liniach technologicznych i maszynach pracujących w pomieszczeniach suchych i wilgotnych. Wspólny ekran z metalizowanej taśmy i ocynowanego opłotu miedzianego zapewnia bardzo dobrą ochronę przed zewnętrznym polem elektromagnetycznym (tłumienie ekranu ok. 50dB). Kable są bezhalogenowe, o niskiej emisji dymu i znacznie ograniczają rozprzestrzenianie się płomienia.

Kable sklasyfikowane zgodnie z normą PN-EN 50575 (CPR).

Nr. kat.	n x mm ²	Orientacyjna średnica [mm]	Obliczeniowa waga kabla [kg/km]	Nr. kat.	n x mm ²	Orientacyjna średnica [mm]	Obliczeniowa waga kabla [kg/km]
SB7125	2x0,5	5,5	41	SB7150	40G0,5	16,2	430
SB7126	3G0,5	5,8	50	SB7151	42G0,5	17,4	460
SB7127	3x0,5	5,8	50	SB7152	50G0,5	18,3	533
SB7128	4G0,5	6,2	60	SB7153	56G0,5	18,8	577
SB7129	4x0,5	6,2	60	SB7154	61G0,5	19,4	616
SB7130	5G0,5	6,9	76	SB7156	2x0,75	5,9	49
SB7131	5x0,5	6,9	76	SB7157	3G0,75	6,2	60
SB7132	6G0,5	7,5	88	SB7158	3x0,75	6,2	60
SB7133	7G0,5	7,5	92	SB7159	4G0,75	6,9	77
SB7134	7x0,5	7,5	92	SB7160	4x0,75	6,9	77
SB7135	8G0,5	8,2	106	SB7161	5G0,75	7,5	90
SB7136	8x0,5	8,2	106	SB7162	5x0,75	7,5	90
SB7137	10G0,5	9,9	142	SB7163	6G0,75	8,1	107
SB7138	12G0,5	9,9	151	SB7164	6x0,75	8,1	107
SB7139	12x0,5	9,9	151	SB7165	7G0,75	8,1	113
SB7140	14G0,5	10,3	167	SB7166	7x0,75	8,1	113
SB7141	16G0,5	10,8	189	SB7167	8G0,75	9,2	141
SB7142	18G0,5	11,6	215	SB7168	8x0,75	9,2	141
SB7143	19G0,5	11,6	220	SB7169	10G0,75	10,7	177
SB7144	21G0,5	12,1	239	SB7170	12G0,75	10,7	187
SB7145	25G0,5	13,8	292	SB7171	12x0,75	10,7	187
SB7146	27G0,5	13,8	300	SB7172	14G0,75	11,4	217
SB7147	30G0,5	14,2	325	SB7173	16G0,75	12,0	243
SB7148	34G0,5	15,3	372	SB7174	18G0,75	12,6	269
SB7149	37G0,5	15,3	384	SB7175	19G0,75	12,6	275

BITNER®

DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA

BiT 500[®](St) CH B2ca

Giętkie, bezhalogenowe kable sterownicze podwójnie ekranowane, żyły numerowane, 300/500V

Nr. kat.	n x mm ²	Orientacyjna średnica [mm]	Obliczeniowa waga kabla [kg/km]	Nr. kat.	n x mm ²	Orientacyjna średnica [mm]	Obliczeniowa waga kabla [kg/km]
SB7176	21G0,75	13,1	301	SB7232	8G1,5	11,1	219
SB7177	25G0,75	15,0	366	SB7233	10G1,5	13,2	285
SB7178	27G0,75	15,0	378	SB7234	10x1,5	13,2	285
SB7179	30G0,75	15,5	410	SB7235	12G1,5	13,2	305
SB7180	34G0,75	17,0	490	SB7236	12x1,5	13,2	305
SB7181	37G0,75	17,0	507	SB7237	14G1,5	14,0	353
SB7182	40G0,75	17,6	544	SB7238	16G1,5	14,8	397
SB7183	42G0,75	19,2	593	SB7239	18G1,5	15,5	443
SB7184	50G0,75	20,0	678	SB7240	19G1,5	15,5	453
SB7185	56G0,75	20,6	737	SB7241	21G1,5	16,7	516
SB7186	61G0,75	21,2	788	SB7242	25G1,5	19,0	627
SB7188	2x1,0	6,2	55	SB7243	27G1,5	19,0	647
SB7189	3G1,0	6,5	70	SB7244	30G1,5	19,6	705
SB7190	3x1,0	6,5	70	SB7245	34G1,5	21,1	813
SB7191	4G1,0	7,3	88	SB7246	37G1,5	21,1	843
SB7192	4x1,0	7,3	88	SB7247	40G1,5	22,1	918
SB7193	5G1,0	7,9	107	SB7248	42G1,5	23,8	982
SB7194	5x1,0	7,9	107	SB7249	50G1,5	25,4	1177
SB7195	6G1,0	8,5	126	SB7250	56G1,5	26,2	1280
SB7196	6x1,0	8,5	126	SB7251	61G1,5	26,9	1373
SB7197	7G1,0	8,5	133	SB7253	3G2,5	9,2	141
SB7198	7x1,0	8,5	133	SB7254	3x2,5	9,2	141
SB7199	8G1,0	9,7	163	SB7255	4G2,5	10,0	176
SB7200	10G1,0	11,5	214	SB7256	4x2,5	10,0	176
SB7201	10x1,0	11,5	214	SB7257	5G2,5	10,8	212
SB7202	12G1,0	11,5	227	SB7258	5x2,5	10,8	212
SB7203	12x1,0	11,5	227	SB7259	6G2,5	12,0	259
SB7204	14G1,0	12,0	255	SB7260	6x2,5	12,0	259
SB7205	16G1,0	12,7	286	SB7261	7G2,5	12,0	275
SB7206	18G1,0	13,3	319	SB7262	7x2,5	12,0	275
SB7207	18x1,0	13,3	319	SB7263	8G2,5	13,2	319
SB7208	19G1,0	13,3	325	SB7264	10G2,5	16,1	433
SB7209	21G1,0	14,1	366	SB7265	12G2,5	16,1	464
SB7210	25G1,0	16,3	454	SB7266	12x2,5	16,1	464
SB7211	27G1,0	16,3	467	SB7267	14G2,5	16,8	528
SB7212	30G1,0	16,9	509	SB7268	16G2,5	17,7	594
SB7213	34G1,0	18,3	594	SB7269	18G2,5	18,9	673
SB7214	37G1,0	18,3	615	SB7270	19G2,5	18,9	688
SB7215	40G1,0	18,9	660	SB7271	21G2,5	19,8	760
SB7216	42G1,0	20,4	707	SB7272	25G2,5	22,6	921
SB7217	50G1,0	21,2	812	SB7273	27G2,5	22,6	953
SB7218	56G1,0	22,1	895	SB7274	30G2,5	23,4	1042
SB7219	61G1,0	22,7	958	SB7275	34G2,5	25,8	1247
SB7221	2x1,5	7,2	80	SB7276	37G2,5	25,8	1294
SB7222	3G1,5	7,6	94	SB7277	40G2,5	26,7	1393
SB7223	3x1,5	7,6	94	SB7278	42G2,5	28,8	1490
SB7224	4G1,5	8,3	119	SB7279	50G2,5	30,0	1737
SB7225	4x1,5	8,3	119	SB7281	4G4,0	11,9	274
SB7226	5G1,5	9,4	152	SB7282	5G4,0	12,8	322
SB7227	5x1,5	9,4	152	SB7283	6G4,0	14,1	388
SB7228	6G1,5	10,1	178	SB7284	7G4,0	14,1	417
SB7229	6x1,5	10,1	178	SB7285	8G4,0	16,0	500
SB7230	7G1,5	10,1	188	SB7286	10G4,0	19,0	632
SB7231	7x1,5	10,1	188	SB7287	12G4,0	19,0	703
				SB7288	4G6,0	13,3	365

Zakłady Kablowe BITNER zastrzegają sobie prawo do zmiany specyfikacji bez wcześniejszego uprzedzenia

G - kable z żyłą żółto-zieloną

x- kable bez żyły żółto-zielonej

Uwaga: Na życzenie klienta wykonujemy przewody z inną ilością żył lub o innych przekrojach niż podane w tabeli.

BITNER[®]

DOKUMENT
POWYKONANY

BiT 500[®] (St) CH B2ca

Giętki, podwójnie ekranowany, bezhalogenowy kabel sterowniczy, żyły numerowane, 300/500V

Nr. kat.	n x mm ²	Orientacyjna średnica [mm]	Obliczeniowa waga kabla [kg/km]	Nr. kat.	n x mm ²	Orientacyjna średnica [mm]	Obliczeniowa waga kabla [kg/km]
SB7380	2x2x0,5	7,8	80	SB7416	8x2x1,0	15,0	306
SB7381	3x2x0,5	8,7	92	SB7417	10x2x1,0	16,4	379
SB7382	4x2x0,5	9,8	120	SB7418	12x2x1,0	17,5	438
SB7383	5x2x0,5	10,5	146	SB7419	14x2x1,0	18,7	506
SB7384	6x2x0,5	10,8	157	SB7420	16x2x1,0	20,0	575
SB7385	7x2x0,5	12,3	186	SB7421	18x2x1,0	20,8	623
SB7386	8x2x0,5	12,8	205	SB7422	20x2x1,0	21,7	688
SB7387	10x2x0,5	13,9	248	SB7423	24x2x1,0	22,3	791
SB7388	12x2x0,5	14,7	283	SB7425	2x2x1,5	10,6	155
SB7389	14x2x0,5	15,6	319	SB7426	3x2x1,5	12,1	189
SB7390	16x2x0,5	17,1	381	SB7427	4x2x1,5	13,1	232
SB7391	18x2x0,5	17,8	409	SB7428	5x2x1,5	14,3	295
SB7392	20x2x0,5	18,5	453	SB7429	6x2x1,5	14,8	320
SB7393	24x2x0,5	19,0	515	SB7430	7x2x1,5	16,9	387
SB7395	2x2x0,75	8,4	97	SB7431	8x2x1,5	17,7	429
SB7396	3x2x0,75	9,8	120	SB7432	10x2x1,5	19,1	521
SB7397	4x2x0,75	10,6	145	SB7433	12x2x1,5	20,4	603
SB7398	5x2x0,75	11,6	185	SB7434	14x2x1,5	21,8	686
SB7399	6x2x0,75	12,0	200	SB7435	16x2x1,5	23,3	792
SB7400	7x2x0,75	13,3	230	SB7436	18x2x1,5	24,9	904
SB7401	8x2x0,75	14,1	260	SB7437	20x2x1,5	25,7	983
SB7402	10x2x0,75	15,1	308	SB7439	2x2x2,5	12,6	224
SB7403	12x2x0,75	16,5	372	SB7440	3x2x2,5	14,3	270
SB7404	14x2x0,75	17,4	418	SB7441	4x2x2,5	15,5	333
SB7405	16x2x0,75	18,8	488	SB7442	5x2x2,5	17,1	434
SB7406	18x2x0,75	19,6	525	SB7443	6x2x2,5	17,7	476
SB7407	20x2x0,75	20,2	570	SB7444	7x2x2,5	20,1	560
SB7408	24x2x0,75	20,8	652	SB7445	8x2x2,5	21,0	623
SB7410	2x2x1,0	9,3	123	SB7446	10x2x2,5	22,7	758
SB7411	3x2x1,0	10,4	138	SB7447	12x2x2,5	24,8	924
SB7412	4x2x1,0	11,2	169	SB7448	14x2x2,5	26,4	1050
SB7413	5x2x1,0	12,3	214	SB7449	16x2x2,5	28,2	1198
SB7414	6x2x1,0	12,7	233				
SB7415	7x2x1,0	14,3	276				

Zakłady Kablowe BITNER zastrzegają sobie prawo do zmiany specyfikacji bez wcześniejszego uprzedzenia
Uwaga: Na życzenie klienta wykonujemy przewody z inną ilością żył lub o innych przekrojach niż podane w tabeli.

BITNER[®]

**DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA**

DEKLARACJA WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH

Nr 1075/DWU/S/2304

1. Niepowtarzalny kod identyfikacyjny typu wyrobu: **CB1075**
2. Nazwa umożliwiająca identyfikację wyrobu, zgodnie z art. 11 ust.4 **BiT 500 (St)CH B2ca 300/500 V**
3. Zamierzone zastosowanie lub zastosowania: **Dostawa energii oraz zastosowanie komunikacyjne w budynkach i innych obiektach budowlanych w celu ograniczenia powstawania i rozprzestrzeniania się ognia i dymu**
4. Producent: **Zakłady Kablowe BITNER sp. z o.o.
ul. Friedleina 3/3, 30-009 KRAKÓW
Zakład Produkcyjny: ul. Krakowska 2, 32-353 TRZYCIĄŻ**
5. System(-y) oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych: **1+**
6. Norma zharmonizowana: **EN 50575:2014
EN 50575:2014/A1:2016**
7. Jednostka lub jednostki notyfikowane: **NB 1488**
8. Deklarowane właściwości użytkowe:

Zasadnicze charakterystyki	Właściwości użytkowe	Zakres
Reakcja na ogień:	B2ca-s1a,d0,a1	(2÷61)x0,5; (2÷61)x0,75; (2÷61)x1,0; (2÷61)x1,5; (3÷50)x2,5; (4÷12)x4; 4x6; (2÷24)x2x0,5; (2÷24)x2x0,75; (2÷24)x2x1,0; (2÷20)x2x1,5; (2÷16)x2x2,5
Substancje niebezpieczne	NPD	

9. Odpowiednia dokumentacja techniczna lub specjalna dokumentacja techniczna:

Właściwości użytkowe określonego powyżej wyrobu są zgodne z zestawem deklarowanych właściwości użytkowych. Niniejsza deklaracja właściwości użytkowych wydana zostaje zgodnie z rozporządzeniem (UE) nr 305/2011 na wyłączną odpowiedzialność producenta określonego powyżej.

W imieniu producenta podpisał:

ZAKŁADY KABLOWE BITNER
sp. z o.o.
Ul. Józefa Friedleina 3/3, 30-009 Kraków
Dyrektor ds. rozwoju, weryfikacji i kontroli jakości

Ireneusz Sosnowski

Ireneusz Sosnowski

w Trzyciążu, dnia 25.04.2023

**DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA**

DEKLARACJA ZGODNOŚCI UE nr 415/1/UE/BITNER

1. Produkt: **BiT 500®(St) CH B2ca; 300/500 V**
2. Producent: **Zakłady Kablowe BITNER Sp. z o.o., ul. Józefa Friedleina 3/3, 30-009 Kraków**
Zakład Produkcyjny: ul. Krakowska 2, 32-353 Trzyciąż
3. Niniejsza Deklaracja Zgodności wydana zostaje na wyłączną odpowiedzialność producenta.
4. Przedmiot deklaracji: **Bezhalogenowe, podwójnie ekranowane giętkie kable sterownicze**
oznaczone jako:
BITNER BiT 500®(St) CH B2ca; 300/500 V
5. Wymieniony powyżej przedmiot niniejszej Deklaracji jest zgodny z postanowieniami Dyrektywy **LVD 2014/35/UE** i odpowiednimi wymaganiami unijnego prawodawstwa harmonizacyjnego.
6. Odniesienia do odpowiednich norm zharmonizowanych, które zastosowano lub do innych specyfikacji technicznych, w stosunku do których deklarowana jest zgodność:

- normy zharmonizowane:

Numer	Tytuł
PN-EN 60228	Żyły przewodów i kabli
PN-EN 60332-1-2	Badania palności kabli i przewodów elektrycznych oraz światłowodowych. Część 1-2: Sprawdzenie odporności pojedynczego izolowanego przewodu lub kabla na pionowe rozprzestrzenianie się płomienia. Metoda badania płomieniem mieszkankowym 1 kW
PN-EN 60332-3-22	Badania palności kabli i przewodów elektrycznych oraz światłowodowych – Część 3-22: Sprawdzenie odporności na pionowe rozprzestrzenianie się płomienia wzdłuż pionowo zamontowanych wiązek kabli lub przewodów – Kategoria A
PN-EN 60754-2	Badanie gazów wydzielających się podczas spalania materiałów pobranych z kabli i przewodów – Część 2: Oznaczanie kwasowości (przez pomiar pH) i konduktywności
PN-EN 61034-2	Pomiar gęstości dymów wydzielanych przez palące się przewody lub kable w określonych warunkach – Część 2: Metoda badania i wymagania
W oparciu o: PN-EN 50525-1	Przewody elektryczne – Niskonapięciowe przewody elektroenergetyczne na napięcie znamionowe nieprzekraczające 450/750 V (Uo/U) – Część 1: Wymagania ogólne

- inne normy i / lub dokumentacje techniczne:

Numer	Tytuł
ZN-CB-56:2009	Kable sterownicze giętkie nieekranowane i ekranowane, typu BiT 500
-	-
-	-

7. Informacje dodatkowe: -

Trzyciąż, 25.04.2023

Miejsce i data wystawienia

ZAKŁADY KABLOWE BITNER

sp. z o.o.
Ul. Józefa Friedleina 3/3, 30-009 Kraków
Dyrektor ds. rozwoju, certyfikacji i kontroli jakości

Ireneusz Sosnowski

nazwisko i podpis osoby upoważnionej

**DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA**

Zakłady Kablowe BITNER sp. z o.o. 30-009 Kraków, ul. Józefa Friedleina 3/3
adres korespondencyjny: 32-353 Trzyciąż, ul. Krakowska 2; tel. +48 12 389 40 24
Sąd Rejonowy dla Krakowa-Śródmieścia w Krakowie XI Wydział Gospodarczy KRS
KRS: 0000653658, NIP: 6372159473, REGON: 121163910, BDO: 000015816
Kapitał zakładowy: 63.807.588 zł

www.bitner.com.pl
bitner@bitner.com.pl

produkt polski



**JEDNOSTKA NOTYFIKOWANA Nr 1488
INSTYTUT TECHNIKI BUDOWLANEJ**

ZAKŁAD CERTYFIKACJI

ul. FILTROWA 1, 00-611 WARSZAWA
tel.: (22) 57 96 167, (22) 57 96 168
e-mail: certyfikacja@itb.pl, www.itb.pl



AC 020

CERTYFIKAT STAŁOŚCI WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH 1488-CPR-1037/W

Zgodnie z Rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) Nr 305/2011 z dnia 9 marca 2011 r. (Rozporządzenie CPR), niniejszy certyfikat odnosi się do wyrobu budowlanego:

Kable elektroenergetyczne, sterownicze BiT 500®(St) CH B2ca 300/500V

o klasie reakcji na ogień zgodnie z PN-EN 13501-6:2019:

B2_{ca}-s1a,d0,a1

ogólną identyfikację, zamierzone zastosowanie i właściwości użytkowe wyrobu
określono w załączniku nr Z-1488-CPR-1037/W
stanowiącym integralną część niniejszego certyfikatu

wprowadzonego do obrotu pod nazwą lub znakiem firmowym producenta:

**Zakłady Kablowe BITNER Sp. z o.o.
ul. Józefa Friedleina 3/3
30-009 Kraków**

i wytwarzanego w zakładzie produkcyjnym:

**Zakłady Kablowe BITNER Sp. z o.o.
ul. Krakowska 2
32-353 Trzyciąż**

Niniejszy certyfikat potwierdza, że wszystkie postanowienia dotyczące oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych określone w załączniku ZA normy:

EN 50575:2014, EN 50575:2014/A1:2016

(odpowiednik krajowy: PN-EN 50575:2015-03, PN-EN 50575:2015-03/A1:2016-11)

w ramach systemu 1+ w odniesieniu do właściwości użytkowych określonych w niniejszym certyfikacie są stosowane oraz, że producent wdrożył system zakładowej kontroli produkcji w celu zapewnienia utrzymania ich stałości.

Niniejszy certyfikat został wydany po raz pierwszy 14.04.2023 r. i pozostaje ważny dopóki zharmonizowana norma, metody oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych, sam wyrób budowlany i warunki jego wytwarzania nie ulegną istotnej zmianie oraz pod warunkiem, że nie zostanie zawieszony lub cofnięty przez notyfikowaną jednostkę certyfikującą wyroby.

ZASTĘPCA KIEROWNIKA
Zakładu Certyfikacji

mgr inż. Magdalena Wójtowicz



**DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA**

ZASTĘPCA DYREKTORA
Instytutu Techniki Budowlanej

mgr inż. Anna Panek

Warszawa, 14.04.2023 r.



**JEDNOSTKA NOTYFIKOWANA Nr 1488
INSTYTUT TECHNIKI BUDOWLANEJ**

ZAKŁAD CERTYFIKACJI

ul. FILTROWA 1, 00-611 WARSZAWA
tel.: (22) 57 96 167, (22) 57 96 168
e-mail: certyfikacja@itb.pl, www.itb.pl



ZAŁĄCZNIK Nr Z-1488-CPR-1037/W, strona 1/1
stanowi integralną część certyfikatu 1488-CPR-1037/W

**Kable elektroenergetyczne, sterownicze
BiT 500®(St) CH B2ca 300/500V**

Zasadnicze charakterystyki oraz właściwości użytkowe wyrobu wg EN 50575:2014, EN 50575:2014/A1:2016

Zasadnicze charakterystyki oraz właściwości użytkowe	Rozdział	Poziomy i/lub klasy
Reakcja na ogień	4.1	B2 _{ca} -s1a,d0,a1

Zamierzone zastosowanie:

Dostawa energii elektrycznej w budynkach i innych obiektach budowlanych w celu ograniczenia powstawania i rozprzestrzeniania się ognia i dymu

Szczegółowa identyfikacja wyrobu, zakres i warunki stosowania:

Raport klasyfikacyjny nr 00505/1/23/Z00NZP z dn. 24.01.2023

Raport klasyfikacyjny nr 00505/2/23/Z00NZP z dn. 13.03.2023

**DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA**

ZASTĘPCA KIEROWNIKA
Zakładu Certyfikacji

mgr inż. Magdalena Wójtowicz



ZASTĘPCA DYREKTORA
Instytutu Techniki Budowlanej

mgr inż. Anna Panek

Warszawa, 14.04.2023 r.