



DEKLARACJA WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH NR KR/UG/120/2017

- Niepowtarzalny kod identyfikacyjny typu wyrobu:
Studzienka włazowa betonowa DN 1200 na gumową uszczelkę.
- Element umożliwiający identyfikację:
Studzienka włazowa betonowa DN 1200. W skład studzienki wchodzi:
 - a. krąg z dnem – 1200/800mm
 - b. krąg – 1200/250mm; 1200/500mm; 1200/750mm; 1200/1000mm
 - c. płyta pokrywowa – 1200/625/200mm; 1880/600/150mm
 - d. pierścień odcijający – 1540/1880/250mm
 - e. płyta redukująca – 1200/800/200mm
 - f. zwężka – 1200/625/600mm
 - g. pierścień wyrównujący – 780/625/60mm; 780/625/80mm; 780/625/100mm
- Zamierzone zastosowanie lub zastosowania wyrobu budowlanego:
Zamierzonym zastosowaniem wymienionych elementów jest umożliwienie dostępu i wentylowanie systemów odwadniających i kanalizacyjnych, służących do odprowadzania ścieków, wód opadowych i wody powierzchniowej w sposób grawitacyjny lub sporadycznie pod niskim ciśnieniem. Elementy mogą być montowane w obszarach ruchu kołowego lub/i pieszego.
- Producent:
**Zakład Produkcji Materiałów Budowlanych
inż. Kazimierz Ginter Zakład Pracy Chronionej
ul. Kolejowa 4, 89-600 Chojnice**
- System(-y) oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych:
System 4
- W przypadku deklaracji właściwości użytkowych wyrobu budowlanego objętego normą zharmonizowaną:
**Norma zharmonizowana: EN 1917:2002/AC:2008
Jednostka notyfikowana: Nie dotyczy**
- Deklarowane właściwości użytkowe

Zasadnicze charakterystyki	Właściwości użytkowe ze względu na zamierzone zastosowanie	Zharmonizowana specyfikacja techniczna
Wymiar otworu	625mm	EN 1917:2002/AC:2008
Wytrzymałość mechaniczna: betonu na ściskanie (min. klasa wytrzymałości betonu na ściskanie)	$\geq 40\text{MPa}$ (C 35/45)	
Wytrzymałość mechaniczna: elementów komory roboczej studzienki, kręgów na zgniatanie	Klasa wytrzymałości 50	
Wytrzymałość mechaniczna elementów redukujących i przykrywających – na obciążenie pionowe do zainstalowania w obszarach przeznaczonych dla wszystkich rodzajów pojazdów kołowych	=> obciążenie próbne dla elementów żelbetowych $\geq 120\text{ kN}$ => pionowe obciążenie zgniatające $\geq 300\text{ kN}$	
Nośność zainstalowanych stopni żłazowych	Ugięcie $\leq 5\text{mm}$ pod obciążeniem pionowym 2kN , z ugięciem trwałym ≤ 1 odporność na poziomą siłę wyrwywającą 5 kN	
Wodoszczelność	Brak przeciek na połączeniu przy ciśnieniu wewnętrznym 50 kPa ($0,5\text{ bar}$)	
Trwałość	Odpowiednia dla stosowania w warunkach wilgotnych lub warunkach oddziaływania środowiska chemicznego mało agresywnego (tj. w normalnych warunkach dla ścieków domowych i oczyszczonych ścieków przemysłowych oraz dla większości rodzajów gruntów i wód gruntowych). W środowisku agresywnym chemicznie (klasa XA1)	
Zawartość wody w betonie	$W/C \leq 0,45$	
Zawartość chlorków w betonie	$\leq 1\%$	
Zawartość chlorków w żelbecie dla płyt pokrywowych i redukcyjnych	$\leq 0,4\%$	
Nasiąkliwość betonu	$\leq 5\%$	
Minimalne otulenie zbrojenia betonem – dla płyt redukcyjnych i płyt pokrywowych	$>15\text{ mm}$	

Za zgodność z oryginałem

KIEROWNIK ROBÓT
SANTARNYCH

Wbudowano na ul. Naszej w Borkowie

mgr inż. Wojciech Jarczak
upr. bud. PO 11/0072/OWOS/15

8. 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 (-a)

(Nazwisko i stanowisko)

WŁAŚCICIEL ZAKŁADU

Chojnice, 20.03.2017r.
(miejsce i data wydania)

inż. Kazimierz Ginter

ZAKŁAD PRODUKCJI
MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH
inż. Kazimierz Ginter
ZAKŁAD PRACY CHRONIONEJ
89-600 Chojnice - ul. Kolejowa 4
tel./fax 52 3974046. NIP 555-000-09-01

Za zgodność z oryginałem

KIEROWNIK ROBÓT
SANITARNYCH

mgr inż. Włodzisław Jarczak
upr. bud. POM/0072/OWOS/15

Wbudowano na ul. Naszej w Borkowie



DEKLARACJA WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH NR KR/ZW/50/2017

- Niepowtarzalny kod identyfikacyjny typu wyrobu:
Studzienka niewłazowa betonowa DN 500 na zaprawę wodoszczelną.
- Element umożliwiający identyfikację:
Studzienka niewłazowa betonowa DN 500. W skład studzienki wchodzi:
a. krąg z dnem (podstawa studni) – Ø500/ Ø1000; Ø500/750; Ø500/500
b. krąg (element komory roboczej) – Ø500/1000; Ø500/750; Ø500/500
c. płyta pokrywowa – 620/70(pełna); 1060/80/500(z otworem)
d. pierścieni odciążających – 660/200/250
e. płyta pokrywowa z pierścieniem odciążającym – element zintegrowany 960/300/ Ø 500
- Zamierzone zastosowanie lub zastosowania wyrobu budowlanego:
Zamierzonym zastosowaniem wymienionych elementów jest umożliwienie dostępu oraz umożliwienie napowietrzania i wentylacji systemów kanalizacyjnych, na przykład pod jezdniami, pod obszarami parkingów, ustabilizowanych poboczach oraz poza budynkami.
- Producent:
**Zakład Produkcji Materiałów Budowlanych
Inż. Kazimierz Ginter Zakład Pracy Chronionej
ul. Kolejowa 4, 89-600 Chojnice**
- System(-y) oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych:
System 4
- W przypadku deklaracji właściwości użytkowych wyrobu budowlanego objętego normą zharmonizowaną:
Norma zharmonizowana: EN 1917:2002/AC:2008
Jednostka notyfikowana: Nie dotyczy
- Deklarowane właściwości użytkowe

Zasadnicze charakterystyki	Właściwości użytkowe ze względu na zamierzone zastosowanie	Zharmonizowana specyfikacja techniczna
Wytrzymałość mechaniczna: betonu na ściskanie (klasa wytrzymałości betonu na ściskanie)	$\geq 40 \text{ MPa}$ (C35/45)	EN 1917:2002/AC:2008
Nośność zainstalowanych stopni zjazdowych	Brak stopni	
Wodoszczelność	Brak przecieków na połączeniu przy ciśnieniu wewnętrznym 30 kPa (0,3 bar)	
Trwałość	Odpowiednia dla stosowania w warunkach wilgotnych lub warunkach oddziaływania środowiska chemicznego mało agresywnego (tj. w normalnych warunkach dla ścieków domowych i oczyszczonych ścieków przemysłowych oraz dla większości rodzajów gruntów i wód gruntowych). W środowisku agresywnym chemicznie (klasa XA1) z użyciem cementu siarczanoodpornego.	
Zawartość wody w betonie	$W/C \leq 0,45$	
Zawartość chlorków w betonie	$\leq 1\%$	
Zawartość chlorków w żelbecie dla płyt pokrywowych i redukcyjnych	$\leq 0,4\%$	
Nasiąkliwość betonu	$\leq 5\%$	

- 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 (-a)

Chojnice, 13.04.2017r.
(miejsce i data wydania)

(Nazwisko i stanowisko)

WŁAŚCICIEL ZAKŁADU

inż. Kazimierz Ginter

Za zgodność z oryginałem

KIEROWNIK ROBOT
SANITARNYCH

mgr inż. Wojciech Jarczak

upr. bud. POL.0072/OWOŚ/15

Wbudowano na ul. Naszej w Borkowie

NR: 40021110100

- 01 NAZWA I NAZWA HANDLOWA WYROBU BUDOWLANEGO:
 Właz kanałowy „OMNIUM” klasa D400, pokrywa z systemem zabezpieczającym QuickBlock3, zamocowana zawiasowo, korpus H100 mm z pozycjonowaniem, z wkładką tłumiącą FANFLEX.
- 02 OZNACZENIE TYPU WYROBU BUDOWLANEGO:
 40021110100
- 03 ZAMIERZONE ZASTOSOWANIE LUB ZASTOSOWANIA:
 Włazy kanałowe przeznaczone do zabudowy na terenach przyporządkowanych do grupy 4 / min. kl. D400 (wytyczne PN-EN 124 dotyczące miejsca usytuowania).
- 04 NAZWA I ADRES SIEDZIBY PRODUCENTA ORAZ MIEJSCE PRODUKCJI WYROBU:
 Odlewnia Żeliwa „FANSULD” Sp. j.
 J. Postuła, R. Rudziński, R. Postuła
 26 – 200 KOŃSKIE, ul. Zielona 22
- 05 NAZWA I ADRES SIEDZIBY UPOWAŻNIONEGO PRZEDSTAWICIELA, O ILE ZOSTAŁ USTANOWIONY:
 -
- 06 KRAJOWY SYSTEM ZASTOSOWANY DO OCENY I WERYFIKACJI STAŁOŚCI WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH:
 1
- 07 KRAJOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA:
 7a. Polska Norma wyrobu: PN-EN 124-2
- Nazwa akredytowanej jednostki certyfikującej, numer akredytacji i numer krajowego certyfikatu lub nazwa akredytowanego laboratorium/laboratoriów i numer akredytacji:
 INSTYTUT ODLEWNICTWA
 BIURO CERTYFIKACJI I NORMALIZACJI AC – 030
 30 – 418 Kraków, ul. Zakopiańska 73
 Certyfikat nr: 030-UWB-06/17
- 08 DEKLAROWANE WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWE:

Zasadnicze charakterystyki wyrobu budowlanego dla zamierzonego zastosowania lub zastosowań	Deklarowane właściwości użytkowe	Uwagi
materiał: żeliwo szare EN-GJL-200	EN-GJL-200	-
wytrzymałość na obciążenie: 400kN	≥ 400kN	-
wymiary (wg PN-EN 124:2000)	H100, prześwit ≥ 600mm	-
znakowanie	IO-Cert, klasa D400, oznaczenie producenta - Fansuld, oznaczenie normy EN 124-2	-

- 09 Właściwości użytkowe określonego powyżej wyrobu są zgodne z wszystkimi wymienionymi w pkt 8 deklarowanymi właściwościami użytkowymi. Niniejsza krajowa deklaracja właściwości użytkowych wydana zostaje zgodnie z ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych, na wyłączną odpowiedzialność producenta.

KOŃSKIE DN. 2017.08.24

Za zgodność z oryginałem

KIEROWNIK ROBÓT
SANITARNYCHmgr inż. Wojciech Jarczak
upr. bud. POM.0072/OWOS/15

FANSULD
 odlewnia żeliwa sp.j.
 J. Postuła, R. Rudziński, R. Postuła
 26-200 Końskie, ul. Zielona 22
 NIP 658-00-01-627

PIECZĘĆ PRODUCENTA / PRZEDSTAWICIELA

NR: 600400PK115

- 01 NAZWA I NAZWA HANDLOWA WYROBU BUDOWLANEGO:
 Wpust ściekowy „Omnium”, klasa D400, korpus H115 mm, pełny kołnierz, krata uchylna z systemem zabezpieczającym QuickBlock 1 (ryglowana). Montaż kosza wyłącznie z zastosowaniem adaptera.
- 02 OZNACZENIE TYPU WYROBU BUDOWLANEGO:
 600400PK115
- 03 ZAMIERZONE ZASTOSOWANIE LUB ZASTOSOWANIA:
 Wpusty ściekowe przeznaczone do zabudowy na terenach przyporządkowanych do grupy 4 / min. kl. D400 (wytyczne PN-EN 124 dotyczące miejsca usytuowania).
- 04 NAZWA I ADRES SIEDZIBY PRODUCENTA ORAZ MIEJSCE PRODUKCJI WYROBU:
 Odlewnia Żeliwa „FANSULD” Sp. j.
 J. Postuła, R. Rudziński, R. Postuła
 26 – 200 KOŃSKIE, ul. Zielona 22
- 05 NAZWA I ADRES SIEDZIBY UPOWAŻNIONEGO PRZEDSTAWICIELA, O ILE ZOSTAŁ USTANOWIONY:
 -
- 06 KRAJOWY SYSTEM ZASTOSOWANY DO OCENY I WERYFIKACJI STAŁOŚCI WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH:
 1
- 07 KRAJOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA:
 7a. Polska Norma wyrobu: PN-EN 124-2
- Nazwa akredytowanej jednostki certyfikującej, numer akredytacji i numer krajowego certyfikatu lub nazwa akredytowanego laboratorium/laboratoriów i numer akredytacji: INSTYTUT ODLEWNICTWA
 BIURO CERTYFIKACJI I NORMALIZACJI AC – 030
 30 – 418 Kraków, ul Zakopiańska 73
- 08 DEKLAROWANE WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWE:
- | Zasadnicze charakterystyki wyrobu budowlanego dla zamierzonego zastosowania lub zastosowań | Deklarowane właściwości użytkowe | Uwagi |
|--|---|-------|
| materiał: żeliwo szare EN-GJL-200 | EN-GJL-200 | - |
| wytrzymałość na obciążenie: 400kN | 400kN | - |
| wymiary (wg PN-EN 124:2000) | 650x600 | - |
| znakowanie | IO-Cert, klasa D400, oznaczenie producenta - Fansuld, oznaczenie normy EN 124-2 | - |
- 09 Właściwości użytkowe określonego powyżej wyrobu są zgodne z wszystkimi wymienionymi w pkt 8 deklarowanymi właściwościami użytkowymi. Niniejsza krajowa deklaracja właściwości użytkowych wydana zostaje zgodnie z ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych, na wyłączną odpowiedzialność producenta.

KOŃSKIE DN. 2017.05.10

Za zgodność z oryginałemKIEROWNIK ROBÓT
 SANITARNYCHmgr inż. Wojciech Jarczak
 upr. bud. PCM/0072/OWOS/17

PIECZĘĆ PRODUCENTA / PRZEDSTAWICIELA



KACZMAREK MALEWO SPÓŁKA JAWNA

Malewo 1 63-800 Gostyń Polska

tel. +48 65 575 86 00 , fax +48 65 572 35 30

e-mail: sekretariat@kaczmarek2.pl http: www.kaczmarek2.pl

Zintegrowany System Zarządzania



System
zarządzania
ISO 14001:2004
ISO 9001:2008
www.tuv.com
ID: 9109019576

KRAJOWA DEKLARACJA WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH

Nr 5

1. Nazwa i nazwa handlowa wyrobu budowlanego: **Rury i kształtki o ściankach litych z nieplastifikowanego poli(chlorku winylu) (PVC-U) DN/OD Ø110-Ø630**
2. Oznaczenie typu wyrobu budowlanego: **SN12 i SN16**
3. Zamierzone zastosowanie lub zastosowania: **do podziemnego bezciśnieniowego odwadniania i kanalizacji poza konstrukcjami budowli – obszar zastosowania U lub do podziemnego bezciśnieniowego odwadniania i kanalizacji poza konstrukcjami budowli oraz wewnątrz konstrukcji budowli obszar zastosowania UD**
4. Nazwa i adres siedziby producenta oraz miejsce produkcji wyrobu: **Kaczmarek Malewo spółka jawna, Malewo 1, 63-800 Gostyń, zakład Malewo**
5. Nazwa i adres siedziby upoważnionego przedstawiciela, o ile został ustanowiony: **nie dotyczy**
6. Krajowy system zastosowany do oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych: **4**
7. Krajowa specyfikacja techniczna:

7a. Nie dotyczy

Nazwa akredytowanej jednostki certyfikującej, numer akredytacji i numer krajowego certyfikatu lub

Nazwa akredytowanego laboratorium/laboratoriów i numer akredytacji: **nie dotyczy**

- 7b. Krajowa ocena techniczna: **Aprobata Techniczna Nr AT-15-7558/2016 Rury i kształtki KACZMAREK z PVC-U ze ścianką litą i ścianką warstwową do sieci kanalizacji zewnętrznej bezciśnieniowej.**

Jednostka oceny technicznej/ Krajowa jednostka oceny technicznej:

Instytut Techniki Budowlanej.

Nazwa akredytowanej jednostki certyfikującej, numer akredytacji i numer certyfikatu: **nie dotyczy**

8. Deklarowane właściwości użytkowe:

Zasadnicze charakterystyki wyrobu budowlanego dla zamierzonego zastosowania lub zastosowań	Deklarowane właściwości użytkowe	Uwagi
Wytrzymałość na ciśnienie wewnętrzne	zgodna z AT-15-7558/2016 pkt. 3.1	Badanie materiału rury na próbce w postaci rury litej
Właściwości materiałów pierścieni uszczelniających	zgodna z AT-15-7558/2016 pkt. 3.1	W oparciu o Deklarację Właściwości Użytkowych producenta pierścieni uszczelniających
Wygląd	zgodny z AT-15-7558/2016 pkt. 3.2	

Wbudowano na ul. Naszej w Borkowie

KDWU nr 5 z 02.01.2017r.

Za zgodność z oryginałem

RIEROWA ROBOT
SANITARNYCH

mgr inż. Włodzisław Jarczyk
upr. bud. POM0072/OWOS/15

**KACZMAREK MALEWO SPÓŁKA JAWNA****Malewo 1 63-800 Gostyń Polska**

tel. +48 65 575 86 00 , fax +48 65 572 35 30

e-mail: sekretariat@kaczmarek2.pl http: www.kaczmarek2.pl

Zintegrowany System Zarządzania

System
zarządzania
ISO 14001:2004
ISO 9001:2008
www.tuv.com
ID: 3105016076

Właściwości geometryczne	zgodne z AT-15-7558/2016 pkt. 3.2	
Właściwości	Szywność obwodowa SN \geq 12 kN/m ² dla rur SN12 SN \geq 16 kN/m ² dla rur SN16 zgodna z AT-15-7558/2016 pkt. 3.2	
	Udarowość w temperaturze 0°C (metoda spadającego ciężarka) TIR \leq 10% zgodna z AT-15-7558/2016 pkt. 3.2	
	Odporność na uderzenie w temperaturze -10°C (metoda schodkowa) : H50 \geq 1m , max 1 pęknięcie poniżej 0,5m) zgodnie z AT-15-7558/2016 pkt. 3.2	
	Elastyczność obwodowa 30% zgodna z AT-15-7558/2016 pkt. 3.2	
	Odporność na dichlorometan zgodna z AT-15-7558/2016 pkt. 3.2	
	Skurcz wzdłużny \leq 5% zgodna z AT-15-7558/2016 pkt. 3.2	
	Temperatura mięknięcia według Vicata (VST): \geq 79°C, zgodna z AT-15-7558/2016 pkt. 3.2	
	Szczelność połączeń z elastomerowym pierścieniem uszczelniającym zgodna z AT-15-7558/2016 pkt. 3.2	PN-EN 1277 warunek B i C
Cechowanie	zgodne z AT-15-7558/2016 pkt. 3.3	

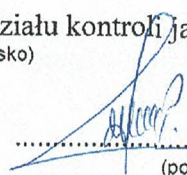
9. Właściwości użytkowe określonego powyżej wyrobu są zgodne z wszystkimi wymienionymi w pkt. 8 deklarowanymi właściwościami użytkowymi. Niniejsza krajowa deklaracja właściwości użytkowych wydana zostaje zgodnie z ustawą z dnia 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych, na wyłączną odpowiedzialność producenta.

W imieniu producenta podpisał(-a):

mgr inż. Paweł Szymczak – kierownik działu kontroli jakości
(imię i nazwisko oraz stanowisko)

Malewo 02.01.2017r.
(miejsce i data wydania)

Kaczmarek Malewo spółka jawna
(13) Malewo 1, 63-800 Gostyń
tel. 65 575 86 00, fax 65 572 35 30
NIP 696-18-76-386, Regon 021911410


(podpis)

Wbudowano na ul. Naszej w Borkowie

KDWU nr 5 z 02.01.2017r.

Za zgodność z oryginałem
KIEROWNIK ROBÓT
SANITARNYCH

mgr inż. Wojciech Jarczak
upr. bud. POI/0072/OWOS/15

KRAJOWA DEKLARACJA WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH

Nr 65/2

1. Nazwa i nazwa handlowa wyrobu budowlanego: **Rury strukturalne PP**
DN/ID: 150, 200, 250, 300, 400, 500, 600, 800, 1000.
2. Oznaczenie typu wyrobu budowlanego: **Rura K2-KAN DN/ID SN 8**
3. Zamierzone zastosowanie lub zastosowania: *do podziemnego bezciśnieniowego odwadniania i kanalizacji /poza konstrukcjami budowli – obszar zastosowaniu U/ poza konstrukcjami budowli oraz wewnątrz konstrukcji budowli – obszar zastosowania UD*
4. Nazwa i adres siedziby producenta oraz miejsce produkcji wyrobu : **Kaczmarek Malewo spółka jawna , Malewo 1, 63-800 Gostyń, zakład Malewo.**
5. Nazwa i adres siedziby upoważnionego przedstawiciela, o ile został ustanowiony: **nie dotyczy**
6. Krajowy system zastosowany do oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych: **4**
7. Krajowa specyfikacja techniczna:

7a. Polska Norma wyrobu: *PN-EN 13476-3:2018-05: Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do podziemnego odwadniania i kanalizacji. Systemy przewodów rurowych o ściankach strukturalnych z nieplastifikowanego poli(chlorku winylu) (PVC-U), polipropylenu (PP) i polietylenu (PE). Część 3 Specyfikacje rur i kształtek o gładkiej powierzchni wewnętrznej i profilowanej powierzchni zewnętrznej oraz systemu, typ B*

Nazwa akredytowanej jednostki certyfikującej, numer akredytacji i numer krajowego certyfikatu lub nazwa akredytowanego laboratorium/laboratoriów i numer akredytacji: **nie dotyczy**

7b. Krajowa ocena techniczna: **...nie dotyczy....**

Jednostka oceny technicznej/Krajowa jednostka oceny technicznej: **...nie dotyczy**

Nazwa akredytowanej jednostki certyfikującej, numer akredytacji i numer certyfikatu: **nie dotyczy**
8. Deklarowane właściwości użytkowe

Zasadnicze charakterystyki wyrobu budowlanego dla zamierzonego zastosowania lub zastosowań	Deklarowane właściwości użytkowe	Uwagi
Wytrzymałość na ciśnienie wewnętrzne	Brak uszkodzeń w trakcie badania	Badanie materiału wykonywane na próbce w postaci rury litej, warunki badania zgodne z PN-EN 13476-3:2018-05, pkt 4.3.2
Masowy wskaźnik szybkości płynięcia: MFR	MFR ≤ 1,5 g/10 min	Badanie materiału, warunki badania zgodne z PN-EN 13476-3:2018-05, pkt 4.3.2

**KACZMAREK MALEWO SPÓŁKA JAWNA****Malewo 1 63-800 Gostyń Polska**

tel. +48 65 575 86 00 , fax +48 65 572 35 30

e-mail: sekretariat@kaczmarek2.pl http: www.kaczmarek2.pl

Zintegrowany System Zarządzania

System
zarządzania
ISO 9001:2015
ISO 14001:2015www.tuv.com
ID 9105018678

Stabilność termiczna OIT	OIT ≥ 8 min	Badanie materiału, warunki badania wg. PN-EN 13476-3:2018-05 pkt 4.3.2
Wygląd	Widoczne powierzchnie rur gładkie, pozbawione widocznych wtrąceń lub porów, końce rur obcięte równo i prostopadle do ich osi	
Barwa	Wewnętrzna i zewnętrzna warstwa rur wybarwiona w całym przekroju ścianki	
Cechy geometryczne	Zgodne z oznakowaniem na wyrobie DN/ID 150, 200, 250, 300, 400, 500, 600, 800, 1000	Tolerancje zgodne z PN-EN 13476-3:2018-05, pkt 7.2 Tablica 5, szereg DN/ID
Właściwości fizyczne	Odporność na ogrzewanie – test piecowy: brak rozwarstwień, pęknięć i pęcherzy	Warunki badania zgodne z PN-EN 13476-3:2018-05, pkt 8.2.1
Właściwości mechaniczne	Szywność obwodowa: SN 8: ≥ 8 Kn/m ²	Warunki badania zgodne z PN-EN 13476-3:2018-05, pkt 9.1.1
	Udarność: TIR ≤ 10 %,	Warunki badania zgodne z PN-EN 13476-3:2018-05 pkt 9.1.1 w temperaturze 0 °C (metoda spadającego ciężarka)
	Udarność w temperaturze -10 °C H50 ≥ 1000 mm	Metoda schodkowa ,brak pęknięć poniżej wysokości 500 mm dla rur oznaczanych znakiem kryształu lodu*
	Elastyczność obwodowa 30: W trakcie badania: - brak spadku mierzonej siły, - brak pęknięć w żadnej części struktury ścianki, Po badaniu: - brak rozwarstwienia ścianki - brak uszkodzeń innego typu, - brak trwałego wybożenia, łącznie z wkłębnościami i wypukłościami w żadnym kierunku i w żadnej części struktury ścianki	Warunki badania zgodne z PN-EN 13476-3:2018-05 pkt 9.1.1
	Wskaźnik pełzania: γ ≤ 4	Warunki badania zgodne z PN-EN 13476-3:2018-05 pkt 9.1.1 (przy ekstrapolacji dla 2 lat)
Szczelność	Szczelność połączeń z elastomerowym pierścieniem uszczelniającym: - brak przecieku podczas badania wodą - szczelne przy podciśnieniu powietrza (dopuszczalna zmiana podciśnienia 0,03 bar)	Warunki badania zgodne z PN-EN 13476-3:2018-05, pkt 10
Znakowanie	Wyciskane między karbami na wyrobie	Zgodne z PN-EN 13476-3:2018-05 pkt 11.2.1.

Za zgodność z oryginałem

KIEROWNIK ROBÓT
SANITARNYCHmgr inż. Wojciech Jarczak
upr. bud. PC/M/0072/OWOS/15

KDWU nr 65/2 08.06.2018r.

Wbudowano na ul. Naszej w Borkowie

9. Właściwości użytkowe określonego powyżej wyrobu są zgodne z wszystkimi wymienionymi w pkt 8 deklarowanymi właściwościami użytkowymi. Niniejsza krajowa deklaracja właściwości użytkowych wydana zostaje zgodnie z ustawą z dnia 16 kwietnia 2004r o wyrobach budowlanych na wyłączną odpowiedzialność producenta.

W imieniu producenta podpisał(-a):

mgr inż. Paweł Szymczak – kierownik działu kontroli jakości
 (imię i nazwisko oraz stanowisko)

Malewo 08.06.2018r.
 (miejsce i data wydania)

Kaczmarek Malewo spółka jawna
 13) Malewo 1, 63-800 Gostyń
 tel. 65 575 86 00, fax 65 572 35 30
 NIP 696-18-76-386, Regon 021911410


 (podpis)

Za zgodność z oryginałem
 KIEROWNIK ROBOT
 SANITARNYCH

mgr inż. Wojciech Jarczak
 upr. bud. POM/0072/OWOS/15



Firma Ogólnobudowlana Arat
Krzysztof Makurat
83-328 Staniszewo
ul. Kartuska 15
NIP: 589 125 58 78

Tel./fax. + 48 058 685 59 48
Tel. kont. + 48 600 321 420
e-mail: makuratarat@gmail.com
www.arat-firmabudowlana.pl

27.06.2022 r

ŚWIADECTWO JAKOŚCI -DEKLARACJA ZGODNOŚCI

NR 04/06/2022

1. Producent wyrobu : **Firma Ogólnobudowlana ARAT, Staniszewo**
Zakład produkcji : Betoniarnia Żukowo
2. Nazwa wyrobu: **Podsypka cementowo-piaskowa 1:4 (C20/25)**
3. Zakres stosowania wyrobu : **Stosowane mieszanki kruszywa muszą spełniać**
Wymagania normy -PN-EN 12620;2013.
Cementy powinny spełniać kryteria zgodności
wg PN -EN 197-1:2012E r.

4. Dokument odniesienia : **31/G-C/2019**
Obsługa Inwestycji budowlanych
STRADA Tomasz Gorgoń
NADZÓR BUDOWLANY LABORATORIUM
80-298 Gdańsk , ul. Radarowa 18
Recepta NR 1:4 C20/25 _CEM_32,5_

Za zgodność z oryginałem

KIEROWNIK ROBÓT
SANITARNYCH

mgr inż. Wojciech Jarczak
upr. bud. POM/0072/OWOS/15

ARAT Firma Ogólnobudowlana
Krzysztof Makurat
83-330 Żukowo, ul. 3 Maja 5
NIP 589-125-58-75 REGON 191836546
TEL. 602-12-19-31

• Budownictwo drogowe • Brukarstwo • Budowa boisk • Sprzęt i transport

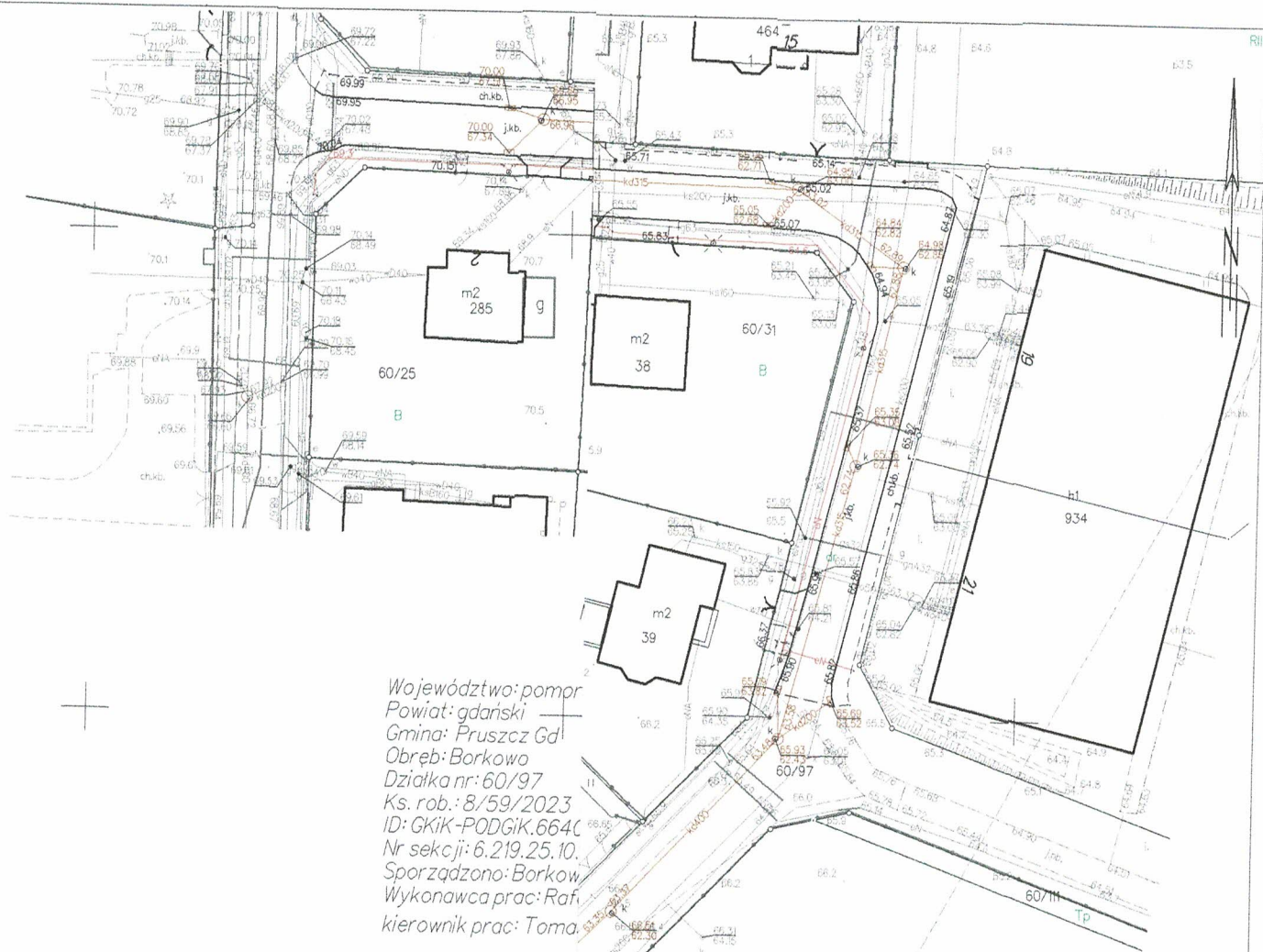
Wbudowano na ul. Naszej w Borkowie



"Budowa ul. Naszej w Borkowie"

ODBIÓR KOŃCOWY

V. Geodezyjna inwentaryzacja powykonawcza



Kanalizacja deszczowa
 będącym załącznikiem

Układ Drogowy jest ni
 będącym załącznikiem
 zaś zgodny z danymi



Podpisano przez/ Signed by:
TOMASZ JEŻEWSKI
 Data/ Date: 10.11.2023 17:21
mSzafir

Wzrosty w wyniku prac geodezyjnych
1) techniczny pozycje
świadczonej odpowiedzialności
m
K-PODGK.6640.1.3825.2023
Główny Geodeta
1) Usługi Geodezyjne
Geograficzne Int. Tomasz Jeżewski
Atak Weryfikacji
K-PODGK.6640.1.3825.2023_51134
z dnia 10.11.2023r.
aszt Jeżewski
prawnie 20099



"Budowa ul. Naszej w Borkowie"

ODBIÓR KOŃCOWY

VI. Protokoły z badań i odbiorów technicznych

RAPORT Z POMIARÓW KONTROLNYCH														
F.O. ARAT, K. Makurat														
Nazwa zadania:		"Budowa ul. Naszej w Borkowie"												
Element robót:		Nawierzchnia z Kostki brukowej betonowej gr 8 cm												
Odcinek pomiarowy:		0+000,00												
Data 29.06.2023	Lokalizacja [km]	Grubość [cm]	Spadki poprzeczne [%]			od km:			do km:			wg tabeli		
		przy proj.:8	proj. str.P	proj. str.L	wyk. str. P	wyk. str. L	szer.proj.	szer.wyk.	str. L	str. P	Równ. podłużna [mm]	str. L	str. P	
	Częstotliwość badań i tolerancja:	2 razy na odcinku drogi o długości 1 km; ± 10%	10 razy na 1km oraz w punktach głównych łuków poziomych; tolerancja ± 0,5 %			10 razy na 1km; tolerancja +10cm, -5cm			10 razy na 1km; tolerancja ± 19 mm			co 100 m na każdym pasie ruchu; tolerancja ± 9 mm		
	Przyrząd pomiarowy:	taśma 5m-1/99				taśma 5m-1/99			łata 4m			łata 4m		
ul. Nasza km 0+680 - 0+950		0+680	8,00	2,00	-2,00	2,00	-2,00	2,00	5,00	5,00	1,00	2,00	2,00	3,00
		0+700	8,00	2,00	-2,00	2,00	-2,00	2,00	5,00	5,00	2,00	3,00	3,00	1,00
		0+720	8,00	2,00	-2,00	2,00	-2,00	2,00	5,00	5,01	1,00	1,00	1,00	2,00
		0+740	8,00	2,00	2,00	1,96	2,00	2,00	6,20	6,21	1,00	4,00	1,00	1,00
		0+760	8,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	5,00	5,00	2,00	3,00	2,00	3,00
		0+780	8,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	5,00	5,00	1,00	1,00	3,00	1,00
		0+800	8,00	2,00	2,00	2,00	1,98	2,00	5,00	5,00	1,00	4,00	1,00	2,00
		0+820	8,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	5,00	5,00	2,00	3,00	1,00	1,00
		0+840	8,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	5,00	5,00	2,00	1,00	2,00	1,00
		0+860	8,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	5,00	5,00	1,00	1,00	2,00	0,00
		0+880	8,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	5,00	5,00	1,00	1,00	3,00	0,00
		0+900	8,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	5,00	5,00	3,00	1,00	2,00	2,00
		0+920	8,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	5,00	5,00	2,00	3,00	1,00	1,00
		0+940	8,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	5,00	5,00	2,00	1,00	3,00	1,00

INTEROWNIK BUDOWY
mgr inż. Michał Pawłowski
nr uprawnień POM/0337/WBD/16
do kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specj. inżynierii drogowej

PROTOKÓŁ TECHNICZNEGO ODBIORU ROBÓT DROGOWYCH

Spisany w dniu 17.11.2023 r

1. Inwestor: Gmina Pruszcz Gdański, ul. Zakątek 1, Juszkowo 83-000
2. Inwestycja: " **BUDOWA UL. NASZEJ W BORKOWIE**"
3. "Operator/Gestor sieci/urządzeń: Gmina Pruszcz Gdański, ul. Zakątek 1, Juszkowo 83-000
4. Opis zamówienia i wykonanych robót : Wykonanie układu drogowego odcinka od km 0+680 – km 0+950 ul. Naszej w borkowie z robotami towarzyszącymi,
5. Wykonawca: Firma ogólnobudowlana ARAT, K. Makurat, Staniszewo, ul. Kartuska 15, 83-328 Sianowo
6. Komisja w składzie :

Zamawiający:

A/ Paweł Czajkowski

B/

C/

Wykonawca:

a/ Michał Pawłowski

b/

c/

Komisja w składzie j.w po dokonaniu oględzin wykonanych robót stwierdza , że roboty wykonane zostały zgodnie (~~nie zgodnie~~) z zamówieniem , bez usterek (~~z usterkami~~)

Wykonawca zobowiązuje się usunąć usterki do dnia

7. Uwagi Zamawiającego

PODPISY KOMISJI:

Zamawiający:

INSPEKTOR NADZORU
Paweł Czajkowski
Upr. bud. do kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w spec. inżynierii drogowej
Nr ewid. KUP/011/OWOD/07

B/

C/

Wykonawca:

KIEROWNIK BUDOWY
mgr inż. Michał Pawłowski
nr uprawniaj. POM/033/WBD/16
do kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w spec. inżynierii drogowej

b/

c/

PROTOKÓŁ TECHNICZNEGO ODBIORU ROBÓT SANITARNYCH

Spisany w dniu 27.06.2023 r

1. Inwestor: Gmina Pruszcz Gdański, ul. Zakątek 1, Juszkowo 83-000
2. Inwestycja: **BUDOWA UL. NASZEJ W BORKOWIE**
3. Operator/Gestor sieci/urządzeń: Gmina Pruszcz Gdański, ul. Zakątek 1, Juszkowo 83-000
4. Opis zamówienia i wykonanych robót : Wykonanie projektowanej sieci kanalizacji deszczowej na ul. Naszej w Borkowie
5. Wykonawca: Firma ogólnobudowlana ARAT, K. Makurat, Staniszewo, ul. Kartuska 15, 83-328 Sianowo

6. Komisja w składzie :

Zamawiający:

A/ Artur Młynarczyk

B/

C/

Wykonawca:

a/ Michał Pawłowski

b/

c/


Komisja w składzie j.w po dokonaniu oględzin wykonanych robót stwierdza , że roboty wykonane zostały zgodnie (~~nie zgodnie~~) z zamówieniem , bez usterek (~~z usterkami~~)

Wykonawca zobowiązuje się usunąć usterki do dnia

7. Uwagi Zamawiającego

PODPISY KOMISJI:

Zamawiający:

A/ 
INSPEKTOR NADZORU
Dla Artura Młynarczyka
Uprawnienia: budowa, nadzór i kierowanie
robotami w zakresie: instalacji w specyficznych
instalacjach w instalacjach i urządzeniach;
instalacji elektrycznych, ciepłych

B/

C/

Wykonawca:

a/ 
KIEROWNIK BUDOWY
mgr inż. Michał Pawłowski
nr uprawnień: PDW/037/WBD/16
do kierowania robotami...udawanymi
bez ograniczeń w specj. inżynierskiej drogowej

b/

c/

PROTOKÓŁ TECHNICZNEGO ODBIORU ROBÓT DROGOWYCH

Spisany w dniu 17.11.2023 r

1. Inwestor: Gmina Pruszcz Gdański, ul. Zakątek 1, Juszkowo 83-000
2. Inwestycja: " **BUDOWA UL. NASZEJ W BORKOWIE**"
3. "Operator/Gestor sieci/urządzeń: Gmina Pruszcz Gdański, ul. Zakątek 1, Juszkowo 83-000
4. Opis zamówienia i wykonanych robót : Wykonanie układu drogowego odcinka od km 0+680 – km 0+950 ul. Naszej w borkowie z robotami towarzyszącymi,
5. Wykonawca: Firma ogólnobudowlana ARAT, K. Makurat, Staniszewo, ul. Kartuska 15, 83-328 Sianowo
6. Komisja w składzie :

Zamawiający:

Wykonawca:

a/ Paweł Czajkowski

a/ Michał Pawłowski

b/

b/

c/

c/

Komisja w składzie j.w po dokonaniu oględzin wykonanych robót stwierdza, że roboty wykonane zostały zgodnie (~~nie zgodnie~~) z zamówieniem, bez usterek (~~z usterkami~~)

Wykonawca zobowiązuje się usunąć usterki do dnia

7. Uwagi Zamawiającego

PODPISY KOMISJI:

INSPEKTOR NADZORU
Zamawiający:

Paweł Zarzycki
Upr. bud. do kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specyfności drogowej
Nr ewid. U/P/B...
A/

A/.....

B/.....

C/.....

Wykonawca:

a/

b/

c/

"Przebudowa ul. Przy Torze w Pruszczu Gdańskim"

Pruszcz Gdański, 16.08.2023r.

Protokół szczelności KD nr 1

Badania szczelności kanalizacji deszczowej wykonanej w ramach projektu pt :

„Budowa ul. Naszej w Borkowie”

W dniu Pruszcz Gdański, 16.08.2023r. przeprowadzono próbę szczelności kanalizacji deszczowej na odcinku D134 - D141. Próbie szczelności poddano następujące elementy kanalizacji deszczowej :

Kanał deszczowy 400 - 185,72 mb

Studnia betonowa 1200 - 7 kpl

Próby szczelności została zakończona z wynikiem pozytywnym.

KIEROWNIK ROBÓT
SANITARNYCH

mgr inż. Wojciech Jarczak
upr. bud.: POM/0072/OWOG/15
Kierownik Robót Sanitarnych

INSPEKTOR NADZORU

mgr inż. Wojciech Jarczak
Uprawnienia do nadzoru nad budowlami w specjalności
Instalacji i sieci wodociągowej i kanalizacyjnej

Inspektor Nadzoru

Pruszcz Gdański, 09.05.2023r.

Pruszcz Gdański, 31.08.2023r.

Protokół szczelności KD nr 2

Badania szczelności kanalizacji deszczowej wykonanej w ramach projektu pt :

„Budowa ul. Naszej w Borkowie”

W dniu Pruszcz Gdański, 31.08.2023r. przeprowadzono próbę szczelności kanalizacji deszczowej na odcinku W-D₃, D₃ – D_{3.3}, D₃ – D_{3.5}. Próbie szczelności poddano następujące elementy kanalizacji deszczowej :

Wpusty deszczowy 500	- 18 kpl
Kanał deszczowy 315	- 244,8 mb
Studnia betonowa 1200	- 9 kpl

Próby szczelności została zakończona z wynikiem pozytywnym.

KIEROWNIK ROBÓT
SANITARNYCH

mgr inż. Wojciech Jarczak
upr. bud. POM/0072/OWOS/15

Kierownik Robót Sanitarnych

INSPEKTOR NADZORU

mgr inż. Wojciech Jarczak
Upoważnienie do kierowania
robotami budowlanymi w specjalności
Instalacji i urządzeń sanitarnych i urządzeń
kanalizacyjnych, ciepłych

Inspektor Nadzoru



19.09.2023 r.

Raport z badań zagęszczenia i nośności podbudowy drogowej na ul. Naszej w Borkowie, gm. Pruszcz Gdański

Badania geotechniczne wykonywano dniu 19.09.2023 r. na warstwie podbudowy drogowej z kamienia łamanego stabilizowanego mechanicznie. Badania geotechniczne przeprowadzono przy użyciu płyty obciążanej dynamicznie w 3 punktach badawczych. Lokalizację punktów badań pokazano na załączonej mapie dokumentacyjnej.

Badania płytą dynamiczną prowadzono zgodnie z normą PN-S-02205 w oparciu o zależność pomiędzy statycznym modułem odkształcenia a dynamicznym modułem odkształcenia. Przeliczenie na moduł wtórny wykonano wg formuły $Ev_2 = 2,6 \cdot Ev_d$. Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia podano według zależności pomiędzy dynamicznym modułem odkształcenia a wskaźnikiem zagęszczenia wg wzoru: $Is = 0,013 \cdot Ev_d + 0,93$.

[Borkowo, ul. Nasza, km 0+680÷0+950]

Nr bad.	Symbol podbudowy	Moduł odkształcenia dynamiczny Ev_d (MPa)	Statyczny moduł wtórnego obciążenia Ev_2 (MPa)	Wskaźnik zagęszczenia Is
1	KŁSM	55,7	144,8	1,00
2	KŁSM	62,5	162,5	1,01
3	KŁSM	59,6	155,0	1,01

Uzyskano wskaźnik zagęszczenia $Is = 1,00 \div 1,01$.

Badania wykonano na zlecenie firmy: ARAT Krzysztof Makurat

mgr **Paweł Szteler**

geolog
upr. geol. VII - 1749

Borkowo, dnia 10.11.2023r.

PROTOKÓŁ ODBIORU TECHNICZNEGO

branża elektryczna – oświetlenie drogowe

Określenie rodzaju robót: **Budowa ulicy Topolowej i Naszej w Borkowie wraz z budowa oświetlenia ulicznego, siecią kanalizacji deszczowej, siecią wodociagową i kanałem technologicznym (przebieg inwestycji obejmuje działki nr 3/3; 591; 58; 57/22; 57/15; 60/4; 60/8; 57/14; 60/97; 62/4; 60/105; 61; 60/109; 60/107; 60/103; 60/111; 60/96 obręb ewidencyjny Borkowo 0014**

Generalny Wykonawca: **Firma Ogólnobudowlana „ARAT” Krzysztof Makurat**

Podwykonawca robót teletechnicznych: **F.U. PROTEL Sp. z o.o.**

Nazwa obiektu i adres: **Oświetlenie drogowe ul. Naszej w Borkowie – etap 1.**

Wykonanych dla: **Gminy Miejskiej Pruszcz Gdański**

Komisja w składzie:

- | | | |
|-----------------------------|---|---|
| 1. Przedstawiciel Inwestora | - | Konrad Urbanek – Inspektor nadzoru branży elektrycznej |
| 2. Przedstawiciel Wykonawcy | - | Michał Pawłowski – Kierownik budowy |
| 3. Przedstawiciel Wykonawcy | - | Kazimierz Kielas – Kierownik robót elektrycznych |

Ustala się, że roboty zostały/~~nie zostały~~* wykonane zgodnie z umową i dokumentacją.

Komisja ustaliła następujące usterki w wykonawstwie: **brak**

Usunięcie usterek nastąpi ostatecznie do dnia: **nie dotyczy**

Komisja określa wykonane roboty jakościowo jako: **dobre**

Niniejsza komisja uznaje roboty za odebrane/~~nieodebrane~~*

Na tym protokół zakończono i podpisano.

1
(Konrad Urbanek)

KIEROWNIK BUDOWY

2
mgr inż. Michał Pawłowski
nr inż. 3337/WBD/16
do kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w spec. inżynierii drogowej
(Michał Pawłowski)

F.U. PROTEL Sp. z o.o.
KIEROWNIK ROBÓT

3
(Kazimierz Kielas)

*niepotrzebne skreślić

Borkowo, dn. 14.09.2023

Inwestor:
Gmina Pruszcz Gdański
Ul. Zakątek 1
83-000 Juszkowo

Wykonawca br. elektrycznej:
F.U. PROTEL Sp. z o.o.

PROTOKÓŁ NR ...¹
TECHNICZNEGO ODBIORU ROBÓT
PRAC ZANIKOWYCH

1. Informacje techniczne:

- Rodzaj linii kablowej: **do 1 kV, kabel oświetleniowy**
- Typ kabla i przekrój **YAKXS 4x35**
- Lokalizacja (miejscowość, ulica itp.):

Borkowo, ul. Nasza, 83-180 Borkowo, nr działki: 60/97

2. Podczas układania kabla w dniu 14.09.2023 r. (~~nie~~) był obecny przedstawiciel Inwestora w postaci Inspektora Nadzoru Inwestorskiego br. elektrycznej.

3. Stwierdzono :

- a. Głębokość ułożonego kabla : **70 cm.**
- b. Rodzaj gruntu (~~nie~~) wymaga warstwy piasku dowiezonego
- c. Kabel (~~nie~~) nakryto wzdłuż folią koloru niebieskiego
- d. Na skrzyżowaniach z drogami użyto rur : **PCV / AROT / RHDPE** o średnicy ϕ 110 mm

Po ułożeniu kabla uszczelniono wloty do rur - czym: **pianka poliuretanowa / folia**

Rury na stykach zostały połączone - czym : **kielich / oryginalną złączką /**

4. Poszczególne odcinki kabli i długości odcinków :

przęsło 1	istn. słup 2/1 – słup 2.1/1	28	mb
przęsło 2	słup 2.1/1 – słup 2.2/1	39	mb
przęsło 3	słup 2.2/1 – słup 2.3/1	39	mb
przęsło 4	słup 2.3/1 – słup 2.4/1	39	mb
przęsło 5	słup 2.4/1 – słup 2.5/1	39	mb
przęsło 6	słup 2.5/1 – słup 2.6/1	38	mb
przęsło 7	słup 2.6/1 – słup 2.7/1	28	mb
przęsło 8	słup 2.7/1 – słup 2.8/1	38	mb

RAZEM: 288 mb

Protokół nr 378/2023**z badań okresowych**

Wyniki z pomiarów natężenia oświetlenia

1. Zleceniodawca GMINA PRUSZCZ GDAŃSKI
Wojska Polskiego 30, 83-000 Pruszcz Gdański

2. Obiekt Budowa ulicy Topolowej i Naszej w Borkowie
Borkowo ul. Nasza
Napięcie znamionowe: 230/400 V

3. Warunki pomiarów

Pomiary wykonano w warunkach zbliżonych do istniejących w czasie normalnej pracy.

4. Data badania: listopad 2023**5. Przyrządy pomiarowe**

1. LXP-1, Miernik natężenia oświetlenia, A60343

6. Protokół**Wyniki z pomiarów natężenia oświetlenia**

lp.	Nazwa obwodu lub urządzenia	Rodzaj oświetlenia	E _z [lx]	E _w [lx]	Ocena Pomiaru
	Pomiar od St. nr 2.2/1 do St. nr 2.3/2				
	Jezdnia Ogólne	Średnie natężenie oświetlenia Równomierność oświetlenia	17,06 0,58	7,5 0,4	Tak
1	Punkt 1	Ogólne	27	7,5	Tak
2	Punkt 2	Ogólne	19	7,5	Tak
3	Punkt 3	Ogólne	15	7,5	Tak
4	Punkt 4	Ogólne	12	7,5	Tak
5	Punkt 5	Ogólne	13	7,5	Tak
6	Punkt 6	Ogólne	16	7,5	Tak
7	Punkt 7	Ogólne	18	7,5	Tak
8	Punkt 8	Ogólne	25	7,5	Tak
9	Punkt 9	Ogólne	22	7,5	Tak
10	Punkt 10	Ogólne	15	7,5	Tak
11	Punkt 11	Ogólne	12	7,5	Tak
12	Punkt 12	Ogólne	10	7,5	Tak
13	Punkt 13	Ogólne	13	7,5	Tak
14	Punkt 14	Ogólne	16	7,5	Tak
15	Punkt 15	Ogólne	19	7,5	Tak
16	Punkt 16	Ogólne	21	7,5	Tak
	Chodnik Oświetlenie ogólne	Średnie natężenie oświetlenia	9,12	5	Tak
17	Punkt 1	Ogólne	12	5	Tak
18	Punkt 2	Ogólne	10	5	Tak
19	Punkt 3	Ogólne	8	5	Tak
20	Punkt 4	Ogólne	7	5	Tak
21	Punkt 5	Ogólne	6	5	Tak
22	Punkt 6	Ogólne	7	5	Tak
23	Punkt 7	Ogólne	10	5	Tak

24	Punkt 8	Ogólne	13	5	Tak
----	---------	--------	----	---	-----

Oznaczenia: lp - liczba porządkowa, Symbol - oznaczenie na rysunku, E_z - zmierzona wartość natężenia oświetlenia, E_w - wymagana wartość natężenia oświetlenia, E_{br} - średnia wartość natężenia oświetlenia.

7. Uwagi i wnioski

Szkice rozmieszczenia punktów, pomiaru natężenia oświetlenia przedstawiono na rysunku w dok. pow.

a) Przed przystąpieniem do pomiaru wszystkie lampy podano wyświeceniu i stabilizacji parametrów zgodnie z wymogami

8. Orzeczenie

Pomiary wykonano zgodnie z:

- przepisami Budowy Urządzeń Elektroenergetycznych
- ustawą "Prawo Budowlane" z dn. 07-07-1994r. Dz.U.nr 89 poz. 414 z późn.zm.
- ustawą "Prawo Energetyczne" Dz.U.nr 54/1997r poz. 348
- rozporządzeniem MI z dn. 12-03-2009r. Dz.u. nr 56 poz.461 z późn.zm.

obowiązującymi normami i przepisami w dniu pomiarów.

Natężenie oświetlenia spełnia wymaganą normę PN-EN 13201, PE-EN 12193

9. Data następnego badania

Nie później niż

10. Pomiary wykonał

Sprawdził: **Michał Lewicki**

E/11/147/22

D/15/147/22

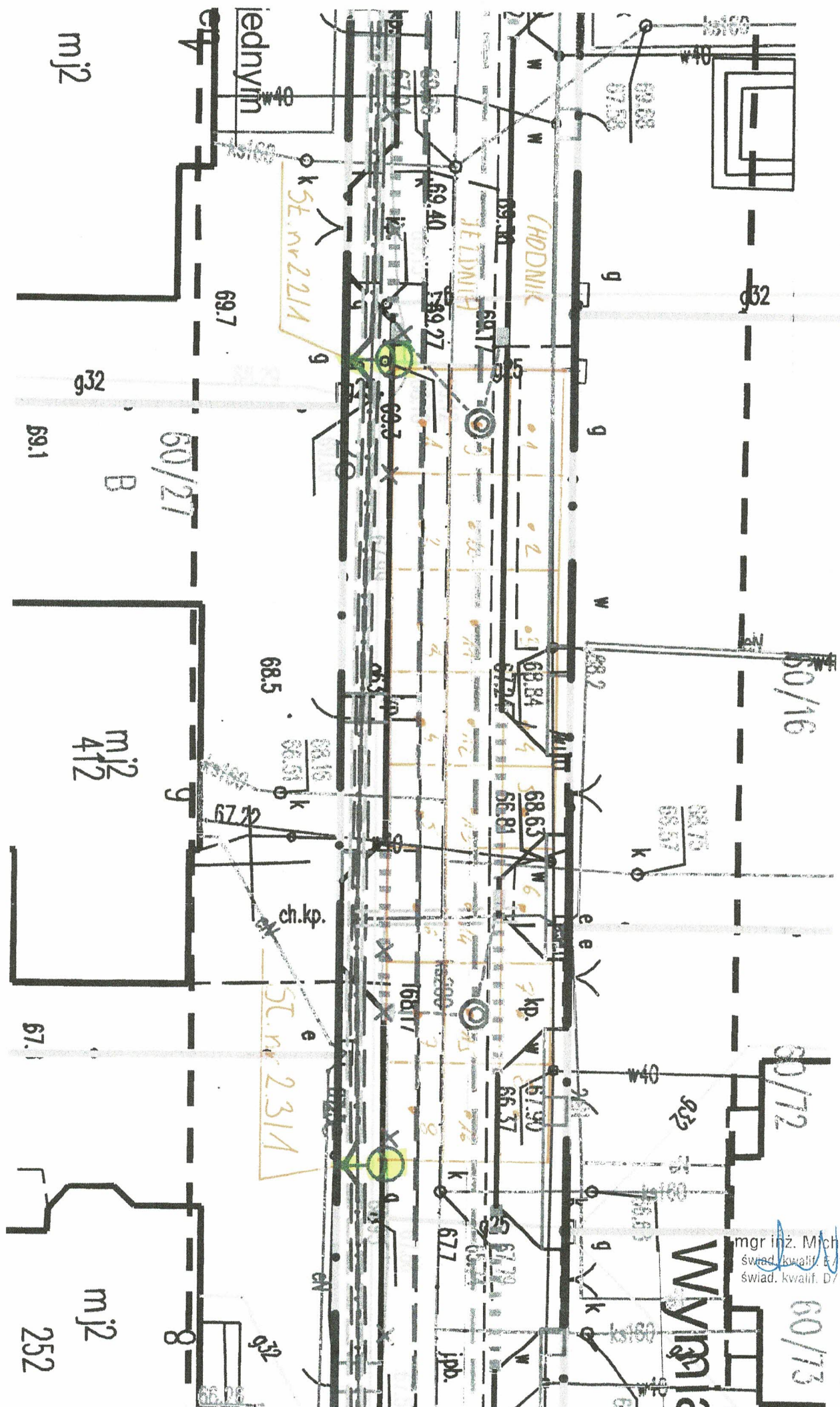
Wykonał: **Wilkowski Marcin**

E/209/147/20

D/211/147/20

mgr inż. Michał Lewicki
świad. kwalif. E/11/147/22
świad. kwalif. D/15/147/22

Marcin Wilkowski
upr. pomiar. kontr.
upr. nr D/211/147/20
upr. nr E/209/147/20



mgr inż. Michał Lewicki
świad. kwalif. E/11/147/22
świad. kwalif. D/15/147/22

WYMIAR

Świadectwo jest ważne do dnia: **11.01.2022 r.**



PRZEWODNICZĄCY
KOMISJI KWALIFIKACYJNEJ
mgr inż. Krzysztof Gliniak
(podpis przewodniczącego komisji)

(pieczęć imienna)

11.01.2022 r. Gdańsk
(data i miejsce wystawienia)

KOMISJA KWALIFIKACYJNA Nr 147/123/04/21

Zakładzie Doskonalenia Zawodowego w Gdańsku
80-239 Gdańsk, ul. Miszewskiego 12/13

ŚWIADECTWO KWALIFIKACYJNE

Nr E/11/147/22

uprawnijące do zajmowania się
eksploatacją urządzeń, instalacji
i sieci na stanowisku:

EKSPLLOATACJI

KOMISJA KWALIFIKACYJNA Nr 147/123/04/21

Zakładzie Doskonalenia Zawodowego w Gdańsku
80-239 Gdańsk, ul. Miszewskiego 12/13

ŚWIADECTWO KWALIFIKACYJNE

Nr D/15/147/22

uprawnijące do zajmowania się
eksploatacją urządzeń, instalacji
i sieci na stanowisku:

DOZORU

11.01.2022 r. Gdańsk
(data i miejsce wystawienia)

Komisja Kwalifikacyjna Nr 147/123/04/21 działająca zgodnie z przepisami rozporządzenia Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 kwietnia 2003 r. w sprawie szczegółowych zasad stwierdzania posiadania kwalifikacji przez osoby zajmujące się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci (Dz.U. Nr 89, poz. 828 i Nr 129, poz. 1184 oraz z 2005 r. Nr 141, poz. 1189), na podstawie wyniku egzaminu złożonego w dniu **11.01.2022 r.** i protokołu nr **11/2022** stwierdza, że Pan

LEWICKI MICHAŁ TOMASZ

posiadający numer ewidencyjny PESEL **82101910639** i legitymujący się dokumentem tożsamości **CBA 865662** spełnia wymagania kwalifikacyjne do wykonywania pracy na stanowisku **EKSPLLOATACJI** w zakresie: **obsługi, konserwacji, remontów, montażu, kontrolno-pomiarowym** dla następujących urządzeń, instalacji i sieci:

Grupa 1. Urządzenia, instalacje i sieci elektroenergetyczne wytwarzające, przetwarzające, przesyłające i zużywające energię elektryczną:

- 2) Urządzenia, instalacje i sieci elektroenergetyczne o napięciu nie wyższym niż 1 kV.
- 3) Urządzenia, instalacje i sieci o napięciu znamionowym powyżej 1 kV.
- 4) Zespoły prądotwórcze o mocy powyżej 50 kW.
- 7) Sieci elektrycznego oświetlenia ulicznego.
- 10) Aparatura kontrolno – pomiarowa oraz urządzenia i instalacje automatycznej regulacji, sterowania i zabezpieczeń urządzeń i instalacji wymienionych w pkt. **2, 3, 4, 7.**

Grupa 1. Urządzenia, instalacje i sieci elektroenergetyczne wytwarzające, przetwarzające, przesyłające i zużywające energię elektryczną:

- 2) Urządzenia, instalacje i sieci elektroenergetyczne o napięciu nie wyższym niż 1 kV.
- 3) Urządzenia, instalacje i sieci o napięciu znamionowym powyżej 1 kV.
- 4) Zespoły prądotwórcze o mocy powyżej 50 kW.
- 7) Sieci elektrycznego oświetlenia ulicznego.
- 10) Aparatura kontrolno – pomiarowa oraz urządzenia i instalacje automatycznej regulacji, sterowania i zabezpieczeń urządzeń i instalacji wymienionych w pkt. **2, 3, 4, 7.**

KOMISJA KWALIFIKACYJNA NR 147/123/22/15
przy Zakładzie Doskonalenia Zawodowego w Gdańsku
80-239 Gdańsk ul. Miszewskiego 12/13

ŚWIADECTWO KWALIFIKACYJNE

nr E/209/147/20

Uprawniające do zajmowania się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci na stanowisku:
EKSPLLOATACJI

Komisja Kwalifikacyjna Nr 147/123/22/15 działająca zgodnie z przepisami rozporządzenia Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 kwietnia 2003 r. w sprawie szczegółowych zasad stwierdzania posiadania kwalifikacji przez osoby zajmujące się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci (Dz. U. Nr 89, poz. 828 i Nr 129, poz. 1184 oraz z 2005 r. Nr 141, poz. 1189) na podstawie wyniku egzaminu złożonego w dniu **21.02.2020 r.** i protokołu nr **209/2020** stwierdza, że **Pan WILKOWSKI MARCIN TADEUSZ** posiadający numer ewidencyjny PESEL **79101013578** i legitymujący się dokumentem tożsamości **AWP 264560** spełnia wymagania kwalifikacyjne do wykonywania pracy na stanowisku **EKSPLLOATACJI** w zakresie: **obsługi, konserwacji, remontów, montażu, kontrolno – pomiarowym** dla następujących urządzeń, instalacji i sieci:

Grupa 1. Urządzenia, instalacje i sieci elektroenergetyczne wytwarzające, przetwarzające, przesyłające i zużywające energię elektryczną:

- 2) Urządzenia, instalacje i sieci elektroenergetyczne o napięciu nie wyższym niż 1 kV.
- 3) Urządzenia, instalacje i sieci o napięciu znamionowym powyżej 1 kV.
- 4) Zespoły prądobwórcze o mocy powyżej 50 kW.
- 7) Sieci elektrycznego oświetlenia ulicznego.
- 9) Elektryczne urządzenia w wykonaniu przeciwwybuchowym.
- 10) Aparatura kontrolno – pomiarowa oraz urządzenia i instalacje automatycznej regulacji, sterowania i zabezpieczeń urządzeń i instalacji wymienionych w pkt. **2, 3, 4, 7, 9.**

Świadeństwo jest ważne do dnia **21.02.2025 r.**



PRZEWODNICZĄCY
KOMISJI KWALIFIKACYJNEJ

mgr inż. Bernard Arendt

(podpis przewodniczącego komisji)
(pieczęć imienna)

21.02.2020 r. Gdańsk
(data i miejsce wystawienia)

KOMISJA KWALIFIKACYJNA NR 147/123/22/15
przy Zakładzie Doskonalenia Zawodowego w Gdańsku
80-239 Gdańsk ul. Miszewskiego 12/13

ŚWIADECTWO KWALIFIKACYJNE

nr D/211/147/20

Uprawniające do zajmowania się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci na stanowisku:
DOZORU

Komisja Kwalifikacyjna Nr 147/123/22/15 działająca zgodnie z przepisami rozporządzenia Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 kwietnia 2003 r. w sprawie szczegółowych zasad stwierdzania posiadania kwalifikacji przez osoby zajmujące się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci (Dz. U. Nr 89, poz. 828 i Nr 129, poz. 1184 oraz z 2005 r. Nr 141, poz. 1189) na podstawie wyniku egzaminu złożonego w dniu **21.02.2020 r.** i protokołu nr **211/2020** stwierdza, że **Pan WILKOWSKI MARCIN TADEUSZ** posiadający numer ewidencyjny PESEL **79101013578** i legitymujący się dokumentem tożsamości **AWP 264560** spełnia wymagania kwalifikacyjne do wykonywania pracy na stanowisku **DOZORU** w zakresie: **obsługi, konserwacji, remontów, montażu, kontrolno – pomiarowym** dla następujących urządzeń, instalacji i sieci:

Grupa 1. Urządzenia, instalacje i sieci elektroenergetyczne wytwarzające, przetwarzające, przesyłające i zużywające energię elektryczną:

- 2) Urządzenia, instalacje i sieci elektroenergetyczne o napięciu nie wyższym niż 1 kV.
- 3) Urządzenia, instalacje i sieci o napięciu znamionowym powyżej 1 kV.
- 4) Zespoły prądobwórcze o mocy powyżej 50 kW.
- 7) Sieci elektrycznego oświetlenia ulicznego.
- 9) Elektryczne urządzenia w wykonaniu przeciwwybuchowym.
- 10) Aparatura kontrolno – pomiarowa oraz urządzenia i instalacje automatycznej regulacji, sterowania i zabezpieczeń urządzeń i instalacji wymienionych w pkt. **2, 3, 4, 7, 9.**

Świadeństwo jest ważne do dnia **21.02.2025 r.**



PRZEWODNICZĄCY
KOMISJI KWALIFIKACYJNEJ

mgr inż. Bernard Arendt

(podpis przewodniczącego komisji)
(pieczęć imienna)

21.02.2020 r. Gdańsk
(data i miejsce wystawienia)

Protokół nr 379/2023

z badań odbiorczych

Wyniki pomiarów z badania kabli

1. Zleceniodawca **GMINA PRUSZCZ GDAŃSKI**
Wojska Polskiego 30, 83-000 Pruszcz Gdański

2. Obiekt **Budowa ulicy Topolowej i Naszej w Borkowie**
Borkowo ul. Nasza
Napięcie znamionowe: 230/400 V

3. Warunki pomiarów

Napięcie probiercze kabli: 2500 [V]
 Temperatura otoczenia: 12 [stopni C]

4. Data badania: listopad 2023

5. Przyrządy pomiarowe

1. MPI-525, Sonel, nr seryjny A92799

6. Protokół

Wyniki pomiarów z badania kabli

lp	Oznaczenie kabla, żyły lub powłoki	Rodzaj izolacji	Ciągłość [Tak/Nie]	Długość L[m]	Przekroj S[mm²]	R _z [MΩ]	R _{1km} [MΩ]	R _w [MΩ]	Ocena Pomiaru
Od istn. St. nr 2/1 do St. nr 2.1/1; YAKXS 4x35									
1	Żyła L1 - L2,L3	Polietylenowa	Tak	28	35	4,3 GΩ	4,3 GΩ	100	Tak
2	Żyła L2 - L3,L1	Polietylenowa	Tak	28	35	4,5 GΩ	4,5 GΩ	100	Tak
3	Żyła L3 - L1,L2	Polietylenowa	Tak	28	35	4,2 GΩ	4,2 GΩ	100	Tak
4	Żyła L1 - PEN	Polietylenowa	Tak	28	35	5,1 GΩ	5,1 GΩ	100	Tak
5	Żyła L2 - PEN	Polietylenowa	Tak	28	35	5,3 GΩ	5,3 GΩ	100	Tak
6	Żyła L3 - PEN	Polietylenowa	Tak	28	35	5,1 GΩ	5,1 GΩ	100	Tak
Od istn. St. nr 2.1/1 do St. nr 2.2/1; YAKXS 4x35									
7	Żyła L1 - L2,L3	Polietylenowa	Tak	39	35	3,9 GΩ	3,9 GΩ	100	Tak
8	Żyła L2 - L3,L1	Polietylenowa	Tak	39	35	3,4 GΩ	3,4 GΩ	100	Tak
9	Żyła L3 - L1,L2	Polietylenowa	Tak	39	35	3,6 GΩ	3,6 GΩ	100	Tak
10	Żyła L1 - PEN	Polietylenowa	Tak	39	35	4,8 GΩ	4,8 GΩ	100	Tak
11	Żyła L2 - PEN	Polietylenowa	Tak	39	35	4,2 GΩ	4,2 GΩ	100	Tak
12	Żyła L3 - PEN	Polietylenowa	Tak	39	35	4,6 GΩ	4,6 GΩ	100	Tak
Od istn. St. nr 2.2/1 do St. nr 2.3/1; YAKXS 4x35									
13	Żyła L1 - L2,L3	Polietylenowa	Tak	39	35	6,7 GΩ	6,7 GΩ	100	Tak
14	Żyła L2 - L3,L1	Polietylenowa	Tak	39	35	7,2 GΩ	7,2 GΩ	100	Tak
15	Żyła L3 - L1,L2	Polietylenowa	Tak	39	35	5,32 GΩ	5,32 GΩ	100	Tak
16	Żyła L1 - PEN	Polietylenowa	Tak	39	35	4,1 GΩ	4,1 GΩ	100	Tak
17	Żyła L2 - PEN	Polietylenowa	Tak	39	35	4,9 GΩ	4,9 GΩ	100	Tak
18	Żyła L3 - PEN	Polietylenowa	Tak	39	35	5,3 GΩ	5,3 GΩ	100	Tak
Od istn. St. nr 2.3/1 do St. nr 2.4/1; YAKXS 4x35									
19	Żyła L1 - L2,L3	Polietylenowa	Tak	39	35	4,9 GΩ	4,9 GΩ	100	Tak
20	Żyła L2 - L3,L1	Polietylenowa	Tak	39	35	5,3 GΩ	5,3 GΩ	100	Tak
21	Żyła L3 - L1,L2	Polietylenowa	Tak	39	35	6,1 GΩ	6,1 GΩ	100	Tak
22	Żyła L1 - PEN	Polietylenowa	Tak	39	35	4,8 GΩ	4,8 GΩ	100	Tak
23	Żyła L2 - PEN	Polietylenowa	Tak	39	35	4,2 GΩ	4,2 GΩ	100	Tak
24	Żyła L3 - PEN	Polietylenowa	Tak	39	35	5,3 GΩ	5,3 GΩ	100	Tak
Od istn. St. nr 2.4/1 do St. nr 2.5/1; YAKXS 4x35									

25	Żyła L1 - L2,L3	Polietylenowa	Tak	39	35	5,6 GΩ	5,6 GΩ	100	Tak
26	Żyła L2 - L3,L1	Polietylenowa	Tak	39	35	7,2 GΩ	7,2 GΩ	100	Tak
27	Żyła L3 - L1,L2	Polietylenowa	Tak	39	35	6,8 GΩ	6,8 GΩ	100	Tak
28	Żyła L1 - PEN	Polietylenowa	Tak	39	35	4,3 GΩ	4,3 GΩ	100	Tak
29	Żyła L2 - PEN	Polietylenowa	Tak	39	35	4,8 GΩ	4,8 GΩ	100	Tak
30	Żyła L3 - PEN	Polietylenowa	Tak	39	35	4,4 GΩ	4,4 GΩ	100	Tak
Od istn. St. nr 2.5/1 do St. nr 2.6/1; YAKXS 4x35									
31	Żyła L1 - L2,L3	Polietylenowa	Tak	38	35	6,5 GΩ	6,5 GΩ	100	Tak
32	Żyła L2 - L3,L1	Polietylenowa	Tak	38	35	7,8 GΩ	7,8 GΩ	100	Tak
33	Żyła L3 - L1,L2	Polietylenowa	Tak	38	35	7,2 GΩ	7,2 GΩ	100	Tak
34	Żyła L1 - PEN	Polietylenowa	Tak	38	35	7,1 GΩ	7,1 GΩ	100	Tak
35	Żyła L2 - PEN	Polietylenowa	Tak	38	35	7,8 GΩ	7,8 GΩ	100	Tak
36	Żyła L3 - PEN	Polietylenowa	Tak	38	35	7,4 GΩ	7,4 GΩ	100	Tak
Od istn. St. nr 2.6/1 do St. nr 2.7/1; YAKXS 4x35									
37	Żyła L1 - L2,L3	Polietylenowa	Tak	28	35	5,9 GΩ	5,9 GΩ	100	Tak
38	Żyła L2 - L3,L1	Polietylenowa	Tak	28	35	6,8 GΩ	6,8 GΩ	100	Tak
39	Żyła L3 - L1,L2	Polietylenowa	Tak	28	35	5,4 GΩ	5,4 GΩ	100	Tak
40	Żyła L1 - PEN	Polietylenowa	Tak	28	35	7,2 GΩ	7,2 GΩ	100	Tak
41	Żyła L2 - PEN	Polietylenowa	Tak	28	35	7,9 GΩ	7,9 GΩ	100	Tak
42	Żyła L3 - PEN	Polietylenowa	Tak	28	35	6,2 GΩ	6,2 GΩ	100	Tak
Od istn. St. nr 2.7/1 do St. nr 2.8/1; YAKXS 4x35									
43	Żyła L1 - L2,L3	Polietylenowa	Tak	38	35	4,9 GΩ	4,9 GΩ	100	Tak
44	Żyła L2 - L3,L1	Polietylenowa	Tak	38	35	4,2 GΩ	4,2 GΩ	100	Tak
45	Żyła L3 - L1,L2	Polietylenowa	Tak	38	35	5,3 GΩ	5,3 GΩ	100	Tak
46	Żyła L1 - PEN	Polietylenowa	Tak	38	35	5,1 GΩ	5,1 GΩ	100	Tak
47	Żyła L2 - PEN	Polietylenowa	Tak	38	35	5,6 GΩ	5,6 GΩ	100	Tak
48	Żyła L3 - PEN	Polietylenowa	Tak	38	35	6,2 GΩ	6,2 GΩ	100	Tak

Oznaczenia: Ip - liczba porządkowa, Symbol - oznaczenie na rysunku, L - długość, S - przekrój, R_z - rezystancja zmierzona, R_{1km} - rezystancja przeliczona na 1 km oraz z uwzględnieniem temperatury, R_w - rezystancja wymagana.

7. Uwagi i wnioski

- Wynik oględzin instalacji oraz urządzeń jest pozytywny.
- Wyniki pomiarów rezystancji izolacji są pozytywne.
- Nieprawidłowości nie stwierdzono.
- Ciągłość żył zachowana.

8. Orzeczenie

Pomiary wykonano zgodnie z:

- ustawą "Prawo Budowlane" z dn. 07-07-1994r. Dz.U. nr 89 poz. 414 z późn. zm.
- ustawą "Prawo Energetyczne" Dz.U. nr 54/1997r poz. 348
- rozporządzeniem MI z dn. 12-03-2009r. Dz.u. nr 56 poz. 461 z późn. zm.
- norma N-SEP-E-004 oraz pozostałymi obowiązującymi normami i przepisami w dniu pomiarów.

Izolacja kabla spełnia wymagane normy i przepisy, Nadaje się do eksploatacji.

9. Data następnego badania

Nie później niż

10. Pomiary wykonał

Wykonał: Marcin Wilkowski
E/209/147/20
D/211/147/20

Sprawdził: Michał Lewicki
E/11/147/22
D/15/147/22

mgr inż. Michał Lewicki
świad. kwalif. E/11/147/22
świad. kwalif. D/15/147/22

Marcin Wilkowski
upr. pomiar. kontr.
upr. nr D/211/147/20
upr. nr E/209/147/20

Protokół nr 380/2023

z badań odbiorczych

Wyniki z pomiarów uziomów

1. Zleceniodawca GMINA PRUSZCZ GDAŃSKI
Wojska Polskiego 30, 83-000 Pruszcz Gdański

2. Obiekt Budowa ulicy Topolowej i Naszej w Borkowie
Borkowo ul. Nasza
Napięcie znamionowe: 230/400 V

3. Warunki pomiarów

Kr: 1,4

4. Data badania: listopad 2023

5. Przyrządy pomiarowe

1. MPI-525, Sonel, nr seryjny A92799

6. Protokół

Wyniki z pomiarów uziomów

lp.	Symbol	Nazwa obwodu	R_{uz} [Ω]	R_w [Ω]	Ocena Pomiaru
1	St. nr 2.1/1	SŁUP OŚWIETLENIOWY	4,2	10	Tak
2	St. nr 2.2/1	SŁUP OŚWIETLENIOWY	4,7	10	Tak
3	St. nr 2.3/1	SŁUP OŚWIETLENIOWY	4,6	10	Tak
4	St. nr 2.4/1	SŁUP OŚWIETLENIOWY	4,5	10	Tak
5	St. nr 2.5/1	SŁUP OŚWIETLENIOWY	4,9	10	Tak
6	St. nr 2.6/1	SŁUP OŚWIETLENIOWY	5,1	10	Tak
7	St. nr 2.7/1	SŁUP OŚWIETLENIOWY	5,3	10	Tak
8	St. nr 2.8/1	SŁUP OŚWIETLENIOWY	4,8	10	Tak

Oznaczenia: lp - liczba porządkowa, Symbol - oznaczenie na rysunku, R_{uz} - zmierzona rezystancja uziemienia, R_w - rezystancja wymagana, Ocena pomiaru jest pozytywna jeżeli zmierzona wartość jest mniejsza lub równa wartości wymaganej R_w .

7. Uwagi i wnioski

1. Ciągłość połączeń przewodów uziemniających: zachowana.
2. Wynik oględzin instalacji i urządzeń uziemniających: pozytywny.
3. Wynik badania rezystancji uziomów w dniu pomiarów: pozytywny.

8. Orzeczenie

Pomiary wykonano zgodnie z:

- ustawą "Prawo Budowlane" z dn. 07-07-1994r. Dz.U.nr 89 poz. 414 z późn.zm.
- ustawą "Prawo Energetyczne" Dz.U.nr 54/1997r poz. 348
- rozporządzeniem MI z dn. 12-03-2009r. Dz.u. nr 56 poz.461 z późn.zm.
- norma PN-HD 60364.6:2008 oraz pozostałymi obowiązującymi normami i przepisami w dniu pomiarów.

Badane uziomy spełniają wymaganym przepisom.

Badane uziomy nadają się do eksploatacji.

Oględziny raz w roku.

9. Data następnego badania

Nie później niż

10. Pomiary wykonał

Sprawdził: Michał Lewicki

E/11/147/22

D/15/147/22 mgr inż. Michał Lewicki

świad. kwalif. E/11/147/22

świad. kwalif. D/15/147/22

Wykonał: Wilkowski Marcin

E/209/147/20

D/211/147/20

Marcin Wilkowski
upr. pomiar. kwalif.
upr. nr D/211/147/20
upr. nr E/209/147/20

Protokół nr 381/2023

z badań odbiorczych

Wyniki pomiarów skuteczności samoczynnego wyłączenia

1. Zleceniodawca **GMINA PRUSZCZ GDAŃSKI**
Wojska Polskiego 30, 83-000 Pruszcz Gdański
2. Obiekt **Budowa ulicy Topolowej i Naszej w Borkowie**
Borkowo ul. Nasza
Napięcie znamionowe: 230/400 V

3. Warunki pomiarów

Układ sieci: TNC

Napięcie względem ziemi $U_0 = 230$ [V]

4. Data badania: listopad 2023

5. Przyrządy pomiarowe

1. MPI-525, Sonel, nr seryjny A92799

6. Wyniki pomiarów

Wyniki pomiarów skuteczności samoczynnego wyłączenia

Ip.	Symbol	Nazwa obwodu	Typ Zabezp.	I_n [A]	I_a [A]	t_a [s]	Z_{sz} [Ω]	Z_s [Ω]	Ocena Pomiaru
	Zasilanie z SO-04/0 1								
1	St. nr 2.1/1	SŁUP OŚWIETLENIOWY	NEOZED DOgG	16	116	0,4	0,92	1,98	Tak
2	St. nr 2.2/1	SŁUP OŚWIETLENIOWY	NEOZED DOgG	16	116	0,4	0,96	1,98	Tak
3	St. nr 2.3/1	SŁUP OŚWIETLENIOWY	NEOZED DOgG	16	116	0,4	1	1,98	Tak
4	St. nr 2.4/1	SŁUP OŚWIETLENIOWY	NEOZED DOgG	16	116	0,4	1,03	1,98	Tak
5	St. nr 2.5/1	SŁUP OŚWIETLENIOWY	NEOZED DOgG	16	116	0,4	1,07	1,98	Tak
6	St. nr 2.6/1	SŁUP OŚWIETLENIOWY	NEOZED DOgG	16	116	0,4	1,11	1,98	Tak
7	St. nr 2.7/1	SŁUP OŚWIETLENIOWY	NEOZED DOgG	16	116	0,4	1,17	1,98	Tak
8	St. nr 2.8/1	SŁUP OŚWIETLENIOWY	NEOZED DOgG	16	116	0,4	1,23	1,98	Tak

Oznaczenia: Ip - liczba porządkowa, Symbol - oznaczenie na rysunku, I_n - prąd znamionowy zabezpieczenia, I_a - prąd zapewniający samoczynne wyłączenie, t_a - maksymalny czas wyłączenia urządzenia zabezpieczającego, Z_{sz} - zmierzona impedancja pętli zwarcia, Z_s - dopuszczalna impedancja pętli zwarcia, R_A - dopuszczalna wartość rezystancji uziemienia badanego urządzenia, R_E - obliczona wartość rezystancji uziemienia uwzględniająca stan gruntu.

7. Uwagi i wnioski

- a) Wyniki pomiarów skuteczności ochrony p/porażeniowej przez samoczynne wyłączenie zasilania jest pozytywne.
- b) Wykonane badania i pomiary nie zwalniają użytkownika od odpowiedzialności za stan techniczny instalacji elektrycznej.

8. Orzeczenie

a) Pomiary wykonano zgodnie z:

- ustawą "Prawo Budowlane" z dn. 07-07-1994r. Dz.U. nr 89 poz. 414 z późn.zm.
- ustawą "Prawo Energetyczne" Dz.U. nr 54/1997r poz. 348
- rozporządzeniem MI z dn. 12-03-2009r. Dz.u. nr 56 poz.461 z późn.zm.
- norma PN-HD 60364.6:2008, PN-HD 60364-4-41:2009 oraz pozostałymi obowiązującymi normami i przepisami w dniu pomiarów.

a) Urządzenia elektryczne spełniają warunki norm i przepisów w zakresie ochrony p/porażeniowej.

b) Nadają się do eksploatacji.

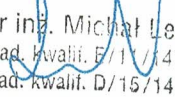
9. Data następnego badania

Nie później niż listopad 2028

4

10. Pomiary wykonat

Sprawdził: **Michał Lewicki**
E/11/147/22
D/15/147/22


mgr inż. **Michał Lewicki**
świad. kwalif. E/11/147/22
świad. kwalif. D/15/147/22

Wykonał/Sprawdził: **Wilkowski Marcin**
E/209/147/20
D/211/147/20


Marcin Wilkowski
upr. pomiar. term.
upr. nr D/211/147/20
upr. nr E/209/147/20