PROJEKT
DOROSZ & KOPYTIUK

ul. Narutowicza 47c, 21-500 Biała Podlaska
email: biuro@dkprojektbp.pl
tel. 509-512-333 NIP: 537-264-18-50

Nazwa elementu projektu budowlanego:

PROJEKT TECHNICZNY

Oświetlenia i monitoringu terenu

Nazwa zamierzenia budowlanego:

BUDOWA PLACU ZABAW

Kategoria obiektu budowlanego:
V – obiekty sportu i rekreacji, jak: stadiony, amfiteatry, skocznie i wyciągi narciarskie, kolejki linowe, odkryte baseny, zjeżdżalnie

Adres obiektu budowlanego:

dz. nr ewid. 1000/2
ul. Łomaska
21-500 Biała Podlaska

Identyfikator działki:

066101_1.0003.1000/2

Imię i nazwisko inwestora
Adres inwestora:

Gmina Miejska Biała Podlaska
ul. Marszałka Józefa Piłsudskiego 3
21-500 Biała Podlaska

Zakres opracowania	Pełniona funkcja projektowa	Imię i nazwisko, specjalność i numer uprawnień budowlanych	Podpis
BRANŻA ELEKTRYCZNA	**Projektant**	**mgr inż. Paweł Daniluk** **LUB/0291/POOE/13** SPECJALNOŚĆ INSTALACYJNO-INŻYNERYJNA	
	spec. uprawnień numer uprawnień		

Miejsce i data opracowania	Egzemplarz nr
Biała Podlaska, czerwiec 2026 r.	1/3

SPIS TREŚCI

Strona tytułowa 1
Spis treści 2

I. CZĘŚĆ OPISOWA 3

1.1 Podstawa opracowania 4
1.2 Przedmiot zamierzenia budowlanego 4
1.3 Zakres niniejszego opracowania obejmuje 4
1.4 Szafka oświetleniowa 4
1.5 Słupy i oprawy oświetleniowe 4
1.6 Budowa linii kablowych 4
1.7 Instalacje monitoringu CCTV 5
1.8 Ochrona od porażeń 5
2.0 Uwagi końcowe 6

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA 7

Projekt zagospodarowania terenu – oświetlenie terenu i monitoring Rys. 1. - str. 8
Schemat instalacji oświetlenia Rys. 2. - str. 9
Schemat instalacji CCTV Rys. 3. - str. 10
Profile skrzyżowań Rys. 4. - str. 11

III. DOKUMENTY DOŁĄCZONE DO PROJEKTU 12

- Oświadczenie projektanta 13
- Kopia decyzji o nadaniu uprawnień budowlanych projektanta 14
- Kopia zaświadczenia o przynależności projektanta do właściwej izby samorządu zawodowego 15

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1.1.Podstawa opracowania

- Zlecenie inwestora
- Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego
- Mapa sytuacyjno - wysokościowa w skali 1:500
- Wizja w terenie i uzgodnienia z właścicielami (zarządcami) nieruchomości
- Obowiązujące normy i przepisy
- Dane katalogowe zastosowanych urządzeń

1.2.Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt techniczny budowy elektroenergetycznej linii kablowej nN oświetlenia i monitoringu placu zabaw w Białej Podlaskiej przy ul. Łomaskiej na dz. nr geod. 1000/2 w celu poprawienia bezpieczeństwa dzieci..

1.3.Zakres niniejszego opracowania obejmuje:

- Budowa jednej linii elektroenergetycznych kablowych oświetlenia tj.:

Linia 1 – 27m

- Budowa stanowiska słupowego oświetleniowego 3m – 1 kpl
- Budowę monitoringu kamerami kopułkowymi– 2 kpl

1.4.Szafka oświetleniowa

Oświetlenie placu zabaw projektuje się z sistn. Rozdzielni głównej znajdującej się na korytarzu. W rozdzielni za wyłącznikiem różnicowo prądowym 22-RCD należy dobudować zabezpieczenie obwodu wyłącznikiem 1P B10A. Należy też dobudować układ sterowania oświetlenia placu zabaw za pomocą zegara astronomicznego jedno kanałowego. Całość inwestycji za licznikowo w ramach istniejącej mocy przyłączeniowej.

1.5.Słupy i oprawy oświetleniowe

Słupy parkowe:
- słup aluminiowy okrągły ocynkowany h=3m; w kolorze RAL C-35, zakończenie głowicą Ø 60. Fundament prefabrykowany B-50 rozstaw mocowań 180x180mm M16 , na słupie zamontować oprawę stylizowane LED 38W, 5850lm, 230V; IP66; 2700K; z soczewką PMMA, ; zakończenie Φ45-89mm, wym. 670x375x375mm.

W słupie zamontować złącze słupowe izolowane w II kl. ochronności, fundament prefabrykowany dedykowany do stosowanego słupa.
W słup należy wciągnąć przewody typu YKY 3x1,5 mm2 o napięciu izolacji 750V. Rozmieszczenie słupów w parku dobrano na podstawie projektowanego zagospodarowania terenu.

1.6.Budowa linii kablowych

Projektuje się linie kablowe typu:

- N2XH-J 3x6mm^2 min. klasy B2ca dla oświetlenia,

Linie należy budować zgodnie z normą PN-76/E-05125, N-SEP- 004, PN-E-05100-1/1998 i poniższymi warunkami:

- kable układać metodą wykopu otwartego, wykopy wykonywać ręcznie,

- kabel układać w rowie kablowym linią falistą 1-3% zapasu/ na warstwie piasku gr. 10cm, z przykryciem

warstwą piasku 10cm, grunt rodzimy, folia niebieska, grunt rodzimy
- w miejscach skrzyżowań i zbliżeń do istniejącego uzbrojenia terenu pracę wykonywać ręcznie,
- głębokość układania kabla powinna wynosić min. 70cm od poziomu terenu,
- na skrzyżowaniu z istb, kablem telefonicznym kabel układać w rurze osłonowej
- odległość pozioma i pionowa od innych kabli energetycznych winna wynosić min. 10cm
- w budynku kabel układać na istn. korytach kablowych w przestrzeni instalacyjnej sufitów podwieszanych.
- Całość prowadzenia linii kablowych nn pokazano na rys. nr El.

1.7. Instalacje monitoringu CCTV

1.7.1. Struktura instalacji CCTV

Zakres opracowania obejmuje:
- monitoring terenu placu zabaw,
Założenia systemu
Instalację Systemu Nadzoru Wizyjnego oparto o urządzenia dualne stałopozycyjne, w technice cyfrowej IP.

W opracowaniu przyjęto:
Kamery IP zew. kopułkowe stałoogniskowa 5Mpx 2.8mm, IR 50m, IP67, IK10 zasil. PoE, z szafy GPD, kamery montować na słupach przy pomocy adapterów na wys. 3m.

1.7.2 Rejestracja obrazu

Dla precyzyjnej obróbki obrazów z kamer, w systemie zostanie wykorzystany istniejący rejestrator w szafie GPD.

1.7.3. Wykonanie instalacji

Przewody zasilające kamery na słupie z punktów pośredniczących wykonać przewodami miedziane UTP kat.5a 4x2x0,5 min. klasy B2ca.
Zasilanie kamer wykonać:
- zasilanie PoE za pomocą rejestratora zamontowanego w szafie GPD.

Kabel w ziemi układać na całej długości w rurze osłonowej BE, w budynku kabel układać na istn. korytach kablowych w przestrzeni instalacyjnej sufitów podwieszanych.

1.8. Ochrona od porażeń

Całość instalacji nadzoru wizyjnego CCTV zasilana jest napięciem bezpiecznym 12VDC i stanowi wystarczającą ochronę od porażeń.

Dla projektowanego oświetlenia przewiduje się następujący system dodatkowej ochrony p. porażeniowej:
dla słupów i opraw oświetleniowych – II kl. ochronności
dla sieci zasilającej – samoczynne wyłączenie zasilania.
Punkty PEN w szafie oświetleniowej należy rozdzielić na PE i N. Rezystancja uziemienia $\leq 30\Omega$.

2. Uwagi końcowe

Wszystkie materiały stosowane do montażu winny posiadać odpowiednie certyfikaty.
Na wszystkie użyte do realizacji zadania materiały Wykonawca musi przedstawić odpowiednie certyfikaty.

Roboty montażowe należy wykonywać zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami w chwili wykonawstwa przez osoby z odpowiednimi i aktualnymi uprawnieniami.

Wszystkie materiały stosowane do montażu winny posiadać odpowiednie certyfikaty i winny być dopuszczone do ich stosowania.

Wszystkie zmiany w stosunku do projektu należy uzgodnić z Projektantem i Inwestorem.

II. CZĘŚĆ GRAFICZNA

Projekt zagospodarowania terenu – oświetlenie terenu i monitoring	Rys. 1. - str. 8
Schemat instalacji oświetlenia	Rys. 2. - str. 9
Schemat instalacji CCTV	Rys. 3. - str. 10
Profile skrzyżowań	Rys. 4. - str. 11

III. DOKUMENTY DOŁĄCZONE DO PROJEKTU

Oświadczenie projektanta

Działając zgodnie z treścią art. 34 ust. 3d pkt. 3 Ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane, oświadczam, że dokumentacja projektowa:

P R O J E K T T E C H N I C Z N Y

Oświetlenia i monitoringu placu zabaw w Białej Podlaskiej przy ul. Łomaskiej na dz. nr geod. 1000/2, został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami, umową oraz zasadami wiedzy technicznej i jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

…….

/podpis Projektanta, pieczątka/

LUBELSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

LOIIB.OKK.7131/199/13

Lublin, dnia 3 grudnia 2013 r.

DECYZJA

Na podstawie art. **24 ust. 1 pkt 2** ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów / Dz. U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, z póź. zm. /, **art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 5** ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane / tekst jednolity Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 /, § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie / Dz. U. Nr 83 poz. 578 z późn. zm./, po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan Paweł DANILUK

magister inżynier

urodzony dnia 10 maja 1985 r. w Białej Podlaskiej

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewidencyjny : LUB/0291/POOE/13

do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego / Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm. / odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

POUCZENIE

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Lublinie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Członek
mgr inż. Maria Kosler

Członek
inż. Edward Woźniak

Przewodniczący
dr inż. Bolesław Hołyński

Otrzymują:

1. Pan Paweł Daniluk ul. Czerwińskiego 58, 21-500 Biała Podlaska
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a

Szczegółowy zakres uprawnień
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

Pan Paweł DANILUK

I. Na mocy art. 12 ust.1 pkt.1 i 5 oraz art. 13 ust. 4 ustawy - Prawo budowlane, w zakresie objętym w/w specjalnością , niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- **projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowanie nadzoru autorskiego,**
- **sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy.**

bez ograniczeń

II. Na mocy **§ 15 i § 24 ust. 1** rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie / Dz. U. Nr 83, poz. 578 z późn. zm. /, niniejsze uprawnienia uprawniają do:

- **projektowania obiektu budowlanego, takigo jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania i sterowania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów.**
- **sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami**

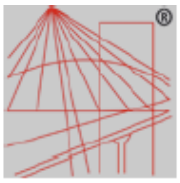
Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Członek
mgr inż. Maria Kosler

Członek
inż. Edward Woźniak

Przewodniczący
dr inż. Bolesław Horyński

Zaświadczenie z Izby Inżynierów



POLSKA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

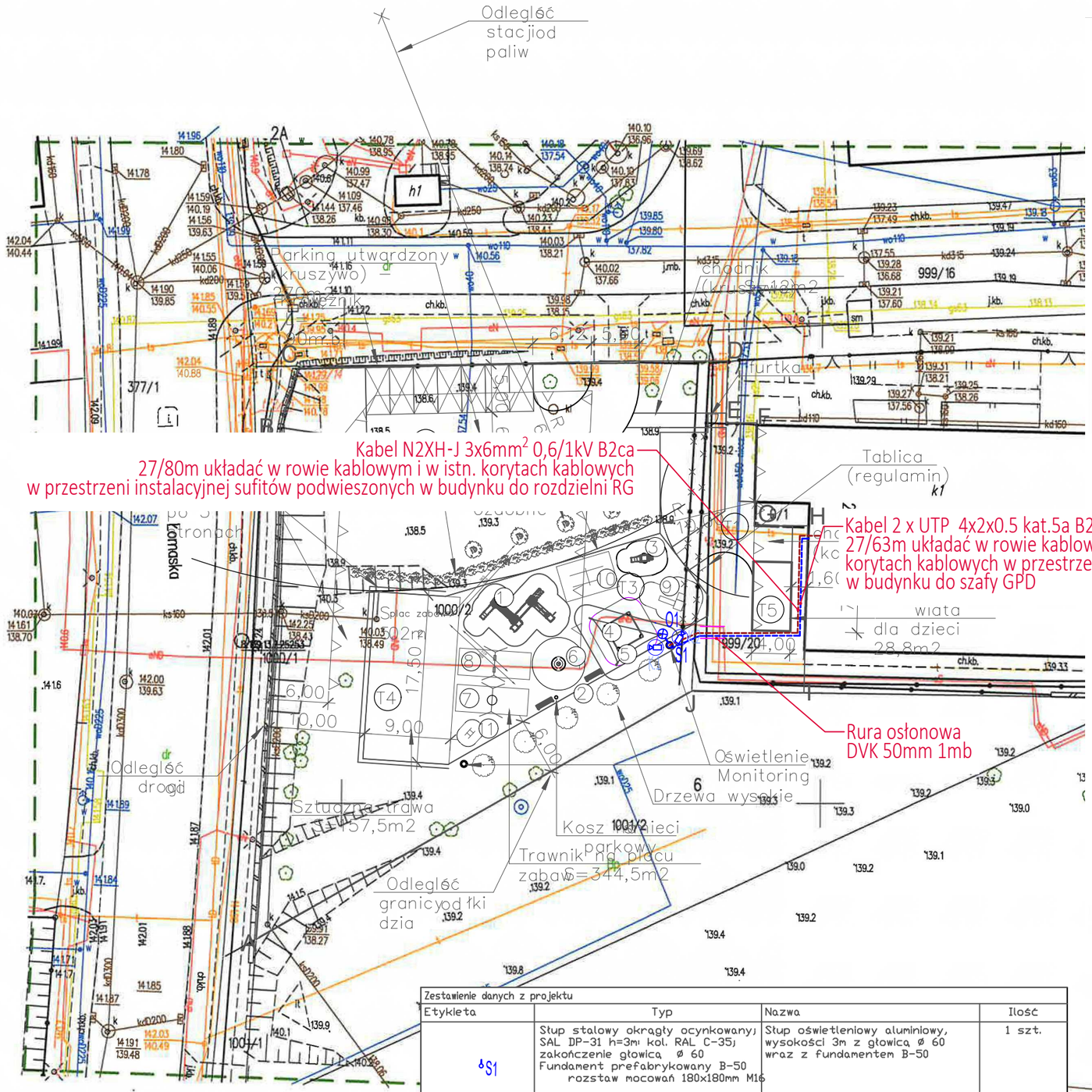
o numerze weryfikacyjnym:
LUB-R8T-L7H-EXF *

Pan Paweł Daniluk o numerze ewidencyjnym LUB/IE/0022/14
adres zamieszkania ul. Piłsudskiego 13/22, 21-500 Biała Podlaska
jest członkiem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2026-01-01 do 2026-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2025-12-18 roku przez:

Joanna Gieroba, Przewodniczący Rady Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



MAPA DO CELÓ

"GEOPLAN" Spółka z o.o.
21-500 Biała Podlaska
ul. Narutowicza 51, tel. 83 343 19 11
NIP 537-000-07-91 REGON 002300781

Jednostka ewidencyjna - 06610
Obręb ewidencyjny - 0003
Skala - 1:500
Układ współrzędnych - 2000 strefa 8
Układ wysokości - PL-EVRF2007-NH
Sekcja: 8.169.13.18.3.3, 8.169.13.18.3.4

GD.6640.186.2026

Mapa aktualna na dzień 23.04.2026 r. w obszarze zakreślonym kolorem zielonym bez badania Księgi Wieczystej w zakresie obciążeń służebnościami gruntowymi.

Wykonał:

GEODETA UPRAWNIONY
Zbigniew Moś
pozw. Gł. Geodety Kraju Nr 16057

Poświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny pozytywnie zweryfikowany. Jednocześnie informuję, że jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych:	GD. 6640.186.2026
Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie:	Prezydent Miasta Biała Podlaska
Wykonawca prac geodezyjnych:	"GEOPLAN" Spółka z o.o. ul. Narutowicza 51, 21-500 Biała Podlaska
Nr oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego wyniki pozytywnej weryfikacji	GD. 6640.186.2026.1 Data 04.05.2026
Imię i nazwisko oraz nr uprawnień kierownika prac	Zbigniew Moś Nr upr. 16057

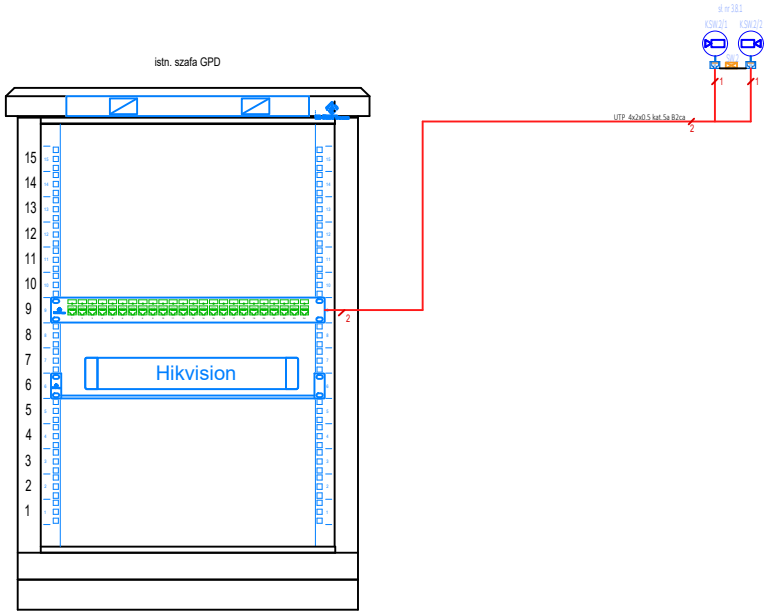
P-0661.2026.182

Zestawienie danych z projektu

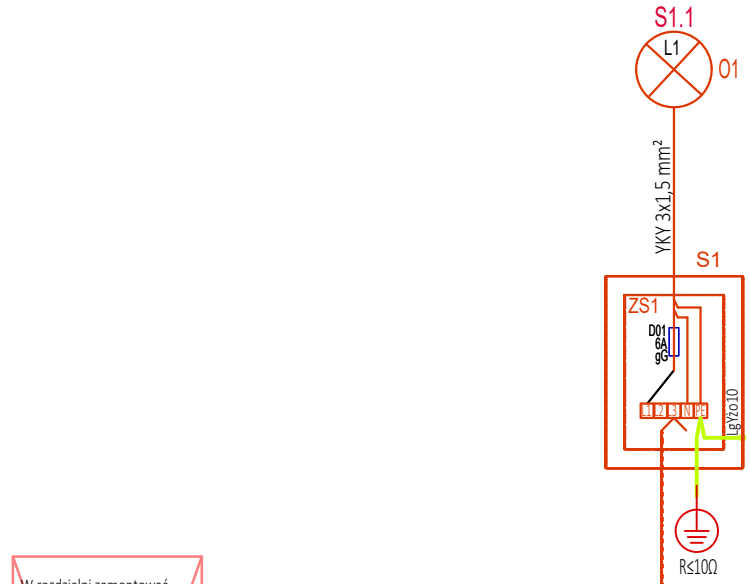
Etykieta	Typ	Nazwa	Ilość
S1	Słup stalowy okrągły ocynkowany SAL DP-31 h=3m kol. RAL C-35 zakończenie głowicą ø 60 Fundament prefabrykowany B-50 rozstaw mocowań 180x180mm M16	Słup oświetleniowy aluminiowy, wysokości 3m z głowicą ø 60 wraz z fundamentem B-50	1 szt.
01	Oprawa LED OS-11 LED 38W, 5850lm, 230V, IP66, 2700K, 800mA, IP66, soczewka PMMA: L90B10 - 100 000 h wym. 670x375x375	Oprawa oświetleniowa zewnętrzna parkowa LED	1 szt.
	Kamera kopułkowa stałoogniskowa 5Mpx 2.8mm, IR 50m, IP67, IK10	Montaż na uchwytach słupowych na wysokości 3,0m	2 szt.

PROJEKT DOROSZ & KOPYTIUK
DK PROJEKT Sp. j. Dorosz Kopytiuk
biuro: ul. Narutowicza 47c
21-500 Biała Podlaska
tel. 83 343-51-24
tel. 509-512-333
e-mail biuro@dkprojektbp.pl

OBIEKT: BUDOWA PLACU ZABAW		BRANŻA: ELEKTRYCZNA	
ADRES INWESTYCJI: dz. nr ewid. 1000/2, ul. Łomaska, 21-500 Biała Podlaska ID działki: 066101_1.0003.1000/2, 066101_1.0003.999/20		FAZA OPRACOWANIA: PROJEKT TECHNICZNY	NR PROJEKTU: 01-9/2026
FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO: NR UPRAWNIEŃ SPECJALNOŚĆ	DATA:	PODPIS:
PROJEKTANT BRANŻY ELEKTRYCZNEJ	MGR INŻ. PAWEŁ DANILUK LUB/0291/POOE/13 SPECJALNOŚĆ INSTALACYJNO-INŻYNERYJNA	06.2026 r.	
ASYSTENT PROJEKTANTA	Tomasz Rogulski	06.2026 r.	
NAZWA RYSUNKU: PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU OŚWIETLENIE TERENU i MONITORING		SKALA: 1:500	NR RYSUNKU: E1



PROJEKT DOROSZ & KOPYTIUK	DK PROJEKT Sp. j. Dorosz Kopytiuk biuro: ul. Narutowicza 47c 21–500 Biała Podlaska	tel. 83 343–51–24 tel. 509–512–333 e–mail biuro@dkprojektbp.pl	
OBIEKT: BUDOWA PLACU ZABAW		BRANŻA: ELEKTRYCZNA	
ADRES INWESTYCJI: dz. nr ewid. 1000/2, ul. Łomaska, 21–500 Biała Podlaska ID działki: 066101_1.0003.1000/2, 066101_1.0003.999/20		FAZA OPRACOWANIA: PROJEKT TECHNICZNY	NR PROJEKTU: 01–9/2026
FUNKCJA	IMĘ I NAZWISKO: NR UPRAWNIEŃ SPECJALNOŚĆ	DATA:	PODPIS:
PROJEKTANT BRANŻY ELEKTRYCZNEJ	MGR INŻ. PAWEŁ DANILUK LUB/0291/POOE/13 SPECJALNOŚĆ INSTALACYJNO–INŻYNERYJNA	06.2026 r.	
ASYSTENT PROJEKTANTA	Tomasz Rogulski	06.2026 r.	
NAZWA RYSUNKU: SCHEMAT INSTALACJI CCTV		SKALA: – – – –	NR RYSUNKU: E3



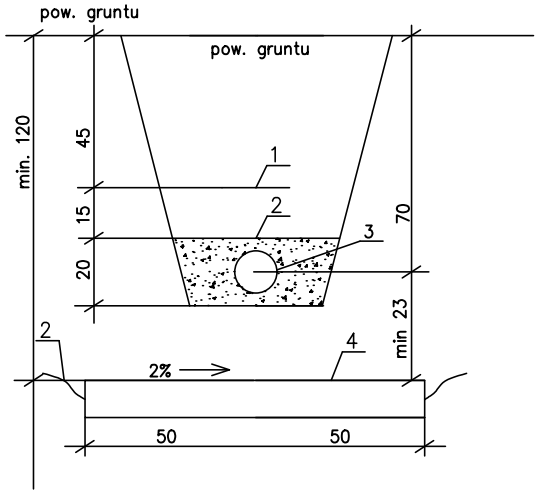
Zestawienie danych z projektu

	Typoszereg	Nazwa	Typ	Ilość
	istn.RG			1 szt.
	O1	Oprawa oświetleniowa drogowa zewnętrzna LED	Oprawa LED 38W, 5850lm, 230V; IP66; 2700K; 800mA, IP66; soczewka PMMA: L90B10 - 100 000 h wym. 670x375x375	1 szt.
	S1	Słup oświetleniowy wysokości 3m wraz z fundamentem	Słup auminiowy okrągły anodowany; kolor RAL C-35; h=3m; zakończenie Φ60mm; ścianka 4.3mm; Fundament prefabrykowany B-50 rozstaw mocowań 180x180mm M16	1 szt.
	WT	Wkładka topikowa	D01 6A gG	1 szt.
	ZS1	Złącze słupowe	II klasa izolacji; IP54; pięciotorowe; max 3 x (5x16mm2)	1 szt.

PROJEKT DOROSZ & KOPYTIUK
DK PROJEKT Sp. j. Dorosz Kopytiuk
biuro: ul. Narutowicza 47c
21-500 Biała Podlaska
tel. 83 343-51-24
tel. 509-512-333
e-mail biuro@dkprojektbp.pl

OBIEKT: BUDOWA PLACU ZABAW		BRANŻA: ELEKTRYCZNA	
ADRES INWESTYCJI: dz. nr ewid. 1000/2, ul. Łomaska, 21-500 Biała Podlaska ID działki: 066101_1.0003.1000/2, 066101_1.0003.999/20		FAZA OPRACOWANIA: PROJEKT TECHNICZNY	NR PROJEKTU: 01-9/2026
FUNKCJA	IMĘ I NAZWISKO: NR UPRAWNIEŃ SPECJALNOŚĆ	DATA:	PODPIS:
PROJEKTANT BRANŻY ELEKTRYCZNEJ	MGR INŻ. PAWEŁ DANILUK LUB/0291/POOE/13 SPECJALNOŚĆ INSTALACYJNO-INŻYNERYJNA	06.2026 r.	
ASYSTENT PROJEKTANTA	Tomasz Rogulski	06.2026 r.	
NAZWA RYSUNKU: SCHEMAT INSTALACJI OŚWIETLENIA		SKALA: ----	NR RYSUNKU: E2

Skrzyżowanie kabli energetycznych NN do 1kV
z kablami telefonicznymi



L E G E N D A

1. Folia kol. niebieskiego gr. 0,5mm szer. min 20cm
2. Projektowany kabel YAKXS 5x16mm2
3. Istniejący kabel telef.
4. Projektowana rura osłonowa DVK50

PROJEKT DOROSZ & KOPYTIUK	DK PROJEKT Sp. j. Dorosz Kopytiuk biuro: ul. Narutowicza 47c 21–500 Biała Podlaska	tel. 83 343–51–24 tel. 509–512–333 e–mail biuro@dkprojektbp.pl	
OBIEKT: BUDOWA PLACU ZABAW		BRANŻA: ELEKTRYCZNA	
ADRES INWESTYCJI: dz. nr ewid. 1000/2, ul. Łomaska, 21–500 Biała Podlaska ID działki: 066101_1.0003.1000/2, 066101_1.0003.999/20		FAZA OPRACOWANIA: PROJEKT TECHNICZNY	NR PROJEKTU: 01–9/2026
FUNKCJA	IMĘ I NAZWISKO: NR UPRAWNIEŃ SPECJALNOŚĆ	DATA:	PODPIS:
PROJEKTANT BRANŻY ELEKTRYCZNEJ	MGR INŻ. PAWEŁ DANILUK LUB/0291/POOE/13 SPECJALNOŚĆ INSTALACYJNO–INŻYNERYJNA	06.2026 r.	
ASYSTENT PROJEKTANTA	Tomasz Rogulski	06.2026 r.	
NAZWA RYSUNKU: PROFILE SKRZYŻOWAŃ		SKALA: – – – –	NR RYSUNKU: E4