
PROJEKT TECHNICZNY

Zakres : BUDOWA INSTALACJI OŚWIETLENIA TERENU WRAZ Z
MONITORINGIEM DLA TORU ROWEROWEGO PUMPTRUCK

Adres: DOBRONŹ UL. SPORTOWA DZ. NR 619/1 GM. DOBRONŹ

Inwestor: GMINA DOBRONŹ
UL. 11 LISTOPADA 9 , 95-050 DOBRONŹ

Projektant:
Dariusz KomunŹski
upr.bud.proj.882/90

Opracował:
mgr inŹ. Sebastian KomunŹski

Data opracowania: 06.2025

1 CZĘŚĆ TECHNICZNA

1.1 CZĘŚĆ OPISOWA

1.1.1 Zakres opracowania

Projekt obejmuje instalacje oświetlenia oraz monitoringu toru rowerowego pumptrack

1.2 Założenia projektowe

Projekt został opracowany w oparciu o następujące opracowania i założenia :

- Projekt budowlany
- Projekt zagospodarowania terenu a
- Obowiązujące normy i Przepisy Budowy Urządzeń Elektrycznych
- Ustalenia z inwestorem
- Karty katalogowe zastosowanych przewodów urządzeń i aparatów

1.3 Zasilanie i rozdział energii (nN)

Do zasilania instalacji elektrycznych (ZK-Tośw) projektuje się W.L.Z YKY 5x6mm² wyprowadzony z istniejącego .Kabel wprowadzić ZK-Tośw zabudowanego na dz. nr 619/1 pod zaciski wyłącznika nadmiarowo prądowego S303C 20A. Kabel prowadzić w wykopie kablowym.

Wykop kablowy o głębokości 0.8 m należy wykonać zgodnie z trasą naniesioną na Planie zagospodarowania terenu . Kabel w wykopie ułożyć linią falistą na podsypce z piasku o grubości 10 cm . Na kabel w miejscu wyprowadzenia ze złącza i wprowadzenia do rozdzielnicy STN oraz co 10 m na całej długości ułożyć oznaczniki z winiduru lub ołowiu z opisem wg normy . Przy złączach położyć zapas kabla w postaci pętli o długości 2-3m. W wykopie na całej długości od złącza do rozdzielnicy STN ułożyć bednarkę ocynkowaną FeZn 25x4mm stanowiącą uziom ochronny PE. Od wykonanego uziomu ochronnego wykonać odgałęzienia z bednarki FeZn 30x4 mm łącząc je z tablicą bezpiecznikową zabudowaną w rozdzielnicy STN . Na ułożony kabel nasypać warstwę piasku 10 cm , następnie warstwę gruntu rodzimego 15 cm. Całość przykryć folią niebieską grubości min 0.5 mm. Wykopy uzupełnić gruntem rodzimym.

1.4 Układ pomiarowy

Istniejący (poza opracowaniem)

1.5 Układ zasilania

W rozdzielnicy ZK-Tośw zaprojektowano wydzielone obwody zasilania oświetlenia terenu , zasilania monitoringu oraz zasilania gniazd ogólnego przeznaczenia . Obwody zabezpieczono wyłącznikami nadmiarowo prądowymi typu S300 oraz wyłącznikiem różnicowo prądowym P303

1.6 Instalacja oświetlenia terenu

Dla zasilenia opraw oświetleniowych montowanych na słupach projektuje się kabel YAKY 4x25mm² . Kable układać w wykopie kablowym razem z ocynkowaną Bednarką FeZN 25x4 dla zapewnienia ochrony przeciwporażeniowej . Obwody wyprowadzić z listwy zaciskowej w skrzynce rozdzielczej zgodnie ze schematem rys. ES-1. Oprawy oświetlenia terenu montować na słupach stalowych lub kompozytowych H=8m z wysięgnikiem L=1m . Dla latarni L4 i L8 słupy o wysokości h=6m

1.7 Sterowanie oświetleniem

Układ sterowania oświetleniem zbudowany w oparciu o astronomiczny zegar sterujący stycznikiem SM320 załączającym zasilanie opraw oświetlenia terenu zabudowany w rozdzielnicy STN 80/58 zasilany z dedykowanego obwodu

1.8 System monitoringu

Projektuje się system monitoringu w oparciu o kamery IP o rozdzielczości 4MPX połączonych ze 8 portowym switchem LR2110 POE/EPOE, rejestratorem obrazu DHI-NVR4108HS-4KS2/L (metoda kompresji H.265+), oraz modemem TP-LINK GSM 4G/LTE. Połączenie systemu kamer ze switchem projektuje się za pomocą kabla U/UTP kat 5e żelowany 4x2x0,5mm² prowadzonym w wykopie kablowym razem z instalacją zasilania oświetlenia terenu w rurce osłonowej. Kabel prowadzi w wykopie kablowym zgodnie z trasą narysowaną na projekcie zagospodarowania terenu. Projektuje się zastosowanie dysku twardego o pojemności 8Tb (czas zapisu obrazu około 14 dni). Całość systemu zabudować w hermetycznej rozdzielnicy STN 80/58

1.9 Kamery IP

Projektuje się 3 kamery IP dla całego terenu podlegającego przeznaczonemu do monitoringu wizyjnego.

Kamery, typu IP IPCAM-B6-30DL 6Mpx, zainstalowane na słupach oświetlenia terenu. Możliwość zasilania PoE, zgodnie ze standardem 802.3af sprawia, że urządzenie jest jeszcze bardziej uniwersalne i łatwiejsze w instalacji. Kamera spełnia klasę szczelności IP67 Powered by Darkfighter - kamera posiada bardzo dobrą czułość, dedykowaną do słabych warunków oświetleniowych.

1.10 Ochrona od porażen prądem elektrycznym

W istniejącej sieci zasilającej istnieje układ TN-C. U odbiorcy jako system ochrony projektuje się układ TN-C-S zrealizowany przez wydzielenie przewodu neutralnego w rozdzielnicy STN 80/58 i zainstalowanie wyłączników różnicowoprądowych, zamontowanych obwodach odbiorczych o parametrach i układzie połączeń zgodnie ze schematami jednokreskowymi. Rezystancja uziomu ochronnego $R < 10\Omega$

Zgodnie z obowiązującymi przepisami projektuje się połączenie instalacji z istniejącymi instalacjami wyrównawczych celem wyeliminowania ewentualnych różnic potencjałów. W pomieszczeniach wykonać lokalne połączenia wyrównawcze przy użyciu przewodu DY 2,5 mm² łącząc między sobą wszystkie elementy przewodzące obce (woda zimna, ciepła) z przewodem ochronnym PE

1.11 Ochrona przepięciowa

Dla instalacji odbiorczych zastosować ochronniki przepięć II stopnia ochrony klasy B+C (np: ON324 zainstalowane w rozdzielnicy STN 80/58 połączone przewodem o przekroju S spełniającym warunek $6\text{mm}^2 < S < 25\text{mm}^2$ Cu z uziomem $R < 10\Omega$). Dla obwodów wyposażonych w odbiorniki komputerowe zastosować dodatkowy stopień ochrony klasy D. Wymagana rezystancja uziomu $R < 10\Omega$

1.12 Uwagi – Wytyczne branżowe

- Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury (z dnia 3 lipca 2003r. Dz. U. nr 1133 w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego paragraf 11.2.3) oraz zgodnie ze zleceniem inwestora, niniejszy projekt został sporządzony w zakresie ogólnym wymaganym dla uzyskania pozwolenia na budowę. Szczegółowe rozwiązania projektowe obejmował będzie swoim zakresem projekt wykonawczy, będący odrębnym stadium dokumentacji projektowej.

- instalacje metalowych kanałów wentylacyjnych uziemić , wykonać dodatkowe mostki galwaniczne pomiędzy poszczególnymi segmentami .
- prace należy wykonać zgodnie z wymogami P.E.U.E i P.B.U.E .przez osobę posiadającą wymagane uprawnienia elektroenergetyczne grupy E.
- Montaż systemu wykrywania pożaru przeprowadzić zgodnie z DTR zastosowanych urządzeń i PN-EN-54-08350-14 przez autoryzowane firmy instalatorskie.

1.13 Obliczenia

1.13.1 Zasilanie

Dobór przewodów W.L.Z do obciążeń prądem elektrycznym i spadków napięcia

LP	NAZWA OBW.	Po	U	I _o	przewód / kabel						I _b	I _{b max}	Δu%
		[kW]	[V]	[A]	typ	s	γ	l	Gr	l _{dd}	[A]	[A]	[%]
						[mm ²]	[m/Ω*mm ²]	[m]		[A]			
1	W.L.Z ZK-Tośw	8,00	400	12,43	YKY	6	56	35	I	59	20	100	0,52

1.14 Warunki brzegowe instalacji

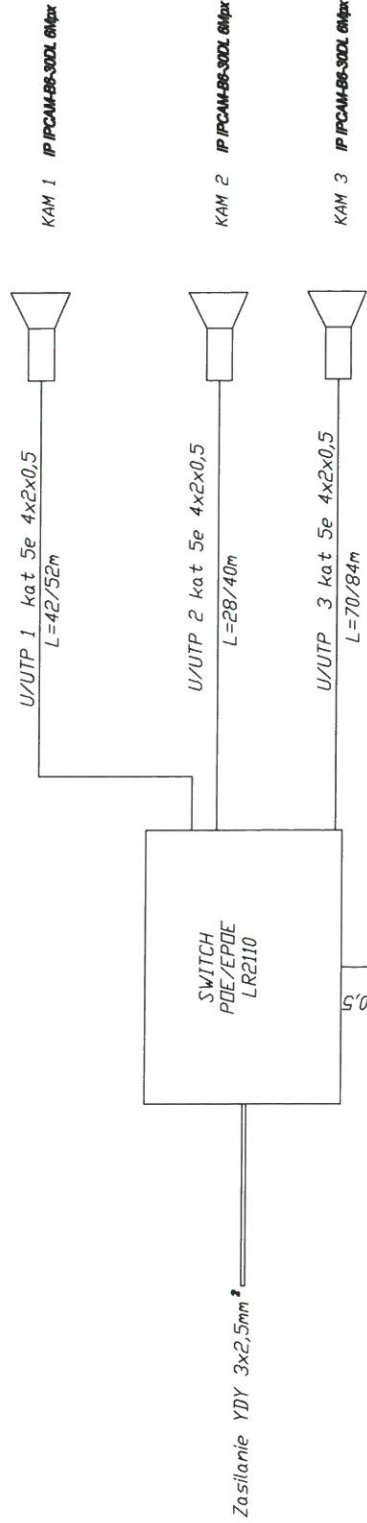
urządzenie/obw.	P	I	s	U	Δu%	I _o	I _b	I _w	R _{obw}	R _A	R _A +R _{obw}
	[W]	[m]	[mm ²]	V	%	A	A	A	Ω	Ω	Ω
obw. Ośw nr 1	100	28	2,5	230	0,08	0,4	10	40	0,41496	7,5	7,9
obw. Ośw nr 2	300	93	2,5	230	0,78	1,3	10	40	1,37826	7,5	8,9



$U_L = 25V$ $I_{\Delta} = 0,03A$ $R_A + R_{obw} \leq U_L / I_{\Delta} \leq 833 \Omega$ warunek spełniony
 $\Delta u\% < \Delta u\%_{dop}$ $I_{dd} YDY 2,5 mm^2 = 30A > I_o$ - warunki spełnione

Wyniki przeprowadzonych obliczeń spadków napięć , doboru przewodów i skuteczności ochrony przeciwporażeniowej dla pozostałych obwodów spełniają wymagania norm i P.B.U.E. i P.E.U.E

Dariusz Komulski
 Upr. bud. nr 682/90
 w zakresie sieci i inst. elektrycznych
 LDD/IE/1876/02

**UKŁAD SIECI ZASILAJĄCEJ TN-C
INSTALACJA ODBIORCZA TN-S**



	PSK PROJEKT Sebastian Komunski 98-100 Łask : Ostrów Osiedle 18 s.komunski@gmail.com tel. 697906094			
	Obiekt: PROJEKT TORU ROWEROWEGO PUMPTTRACK WRAZ Z URZADZENIAMI BUDOWLANYMI			
	Adres: DOBRON UL. SPORTOWA DZ. NR 619/1 GM. DOBRON			
	Inwestor: GMINA DOBRON UL. 11 LISIOTAPDA 9. 95-050 DOBRON			
PROJEKT TECHNICZNY				Skala: 1:100
SCHEMAT BLOKOWY SYSTEMU MONITORINGU				rys. nr ES-2
Projektant:	Dariusz Komunski upr.bud.proj.882/90 mgr inż. Sebastian Komunski			Podpis:  Data: 06.2025

X-5723500
Y-6586550

YKY 5x6mm²
zasilanie ZK - Tośw wyprowadzone z istn budynku



- L3
- proj. słup oświetlenia terenu ROSA h=8m (L4 i L8h=6m)
oprawa oświetlenia ulicznego LED 50W
- proj. kamera monitoringu zewnętrznego
np 6mp IP IPCAM-B6-300L 6Mpx
- proj. kabel YAKY 4x25mm² zasilanie latarni Lw=152 Lk=170m
+ płaskownik FeZN 25/4 L= 170m
- proj. kabel FTP(F/UTP) kat 5e żelazany L=180m

UWAGA :

latarnie sterowane ze skrzynki Tośw zergaem astronomicznym
zasilanie oświetlenia oraz przewód do kamer prowadzić w jednym wykopie
Latarnie L4 i L8 wysokości 6m

Przewód FTP (F/UTP) na całej trasie prowadzić w rurce osłonowej DVR
K1 K2 i K3 - montowana na proj. słupie oświetlenia terenu hkam =4m

11 FTP (F/UTP) dla Kam 1 = 54mb
L2 FTP (F/UTP) dla Kam 2 = 40mb
L3 FTP (F/UTP) dla Kam 3 = 84mb

PSK PROJEKT Sebastian Komuński
98-100 Łask ; Ostrow Osiedle 18
s.komuński@gmail.com tel. 697906094

Obekt: PROJEKT TORU ROWEROWEGO PUMPTACK WRAZ Z
URZĄDZENIAMI BUDOWLANymi

Adres: DOBRON UL. SPORTOWA DZ. NR 619/1

Inwestor: GMINA DOBRON
UL. 11 LISOPADA 9, 95-050 DOBRON

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU
ZASILANIE LATARNI WRAZ Z SYSTEMEM
MONITORINGU

Projektant: Dariusz Komuński
upr. bud. proj. 882/90

mgr inż. Sebastian Komuński

Skala: 1:100

rys. nr EP

Podpis

Data: 06.2025

woj. łódzkie
pow. pabianicki
gm. Dobroń
obr. Dobroń Poduchowny
id obr. 100804_2.0006
ul. Sportowa 18
dz. 619/1

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH
skala 1:500

Wykonawca:
PRACOWNIA GEODEZYJNA GEO-INVEST
Rafał Kruk
95-082 Chechto Drugie ul. Ogródowa 20
NIP 7311834219 REGON 100541187
tel.: 888 728 592

geodeta uprawniony
mgr inż. Rafał Kruk
uprawnienia nr 19969

ID: GK.6641.1673.2025
L.k.s.rob.: 19969-65/2025

Chechto Drugie, dnia 14.05.2025r

- 1) Układ współrzędnych: 2000/6
- 2) Poziom odniesienia: Kronsztad 60

Łaskdnia 04.06.2025.....

Dariusz Komuński

.....
(imię i nazwisko)

Ostrów Osiedle 18

.....
(adres)

98-100 Łask

.....
882/90

.....
(nr uprawnień budowlanych)

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z wymaganiami Prawem Budowlanym art. 34 ust. 3D Ustawy z dnia 7 lipca 1994
Prawo Budowlane(tekst.jedn.Dz.U.z2021r.poz.2351 art. 34 ust 3D)

Niniejszym oświadczam iż projekt techniczny , projekt zagospodarowania terenu oraz
projekt architektoniczno-budowlany : Instalacji elektrycznych zasilających oświetlenie
terenu oraz monitoring wizyjny dla toru rowerowego pumptruck

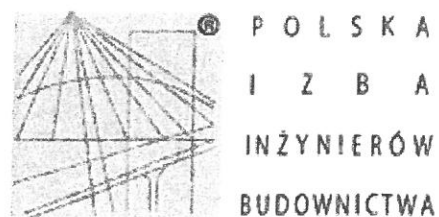
adres: Dobroń ul. Sportowa dz. nr 619/1 gm. Dobroń

Inwestor : Gmina Dobroń

Ul. 11- Listopada 9 , 95-050 Dobroń

sporządziłem zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

Dariusz Komuński
Upr. bud. nr 882/90
w zakresie sieci i instal. elektrycznych I
.....
.....
.....



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ŁOD-4PB-KWA-LNB *

Pan Dariusz KOMUŃSKI o numerze ewidencyjnym ŁOD/IE/1876/02
adres zamieszkania Ostrów Os. m. Ostrów Os. 18, 98-100 Łask
jest członkiem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2025-01-01 do 2025-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-12-31 roku przez:

Jacek Szer, Przewodniczący Rady Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

* 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.

URZĄD WOJEWÓDZKI
W SIERADZU
Wydział Architektury
i Planowego Budownictwa

Sieradz dnia 30.03. 90 r.

892/90
A.17-007/1/90

DECYZJA O STWORZENIU PRZECIĘCIOWANIA ZAWÓPOWYŚCO
do podjęcia prac budowlanych i innych technicznych w budownictwie

na podstawie § 2 ust. 2 pkt 2, 5 ust. 2 pkt 1, 4 m. d.

przepisów, które obowiązują w budownictwie i innych technicznych w budownictwie

na podstawie § 2 ust. 2 pkt 2, 5 ust. 2 pkt 1, 4 m. d.

na podstawie § 2 ust. 2 pkt 2, 5 ust. 2 pkt 1, 4 m. d.

na podstawie § 2 ust. 2 pkt 2, 5 ust. 2 pkt 1, 4 m. d.

na podstawie § 2 ust. 2 pkt 2, 5 ust. 2 pkt 1, 4 m. d.

na podstawie § 2 ust. 2 pkt 2, 5 ust. 2 pkt 1, 4 m. d.

na podstawie § 2 ust. 2 pkt 2, 5 ust. 2 pkt 1, 4 m. d.

na podstawie § 2 ust. 2 pkt 2, 5 ust. 2 pkt 1, 4 m. d.

na podstawie § 2 ust. 2 pkt 2, 5 ust. 2 pkt 1, 4 m. d.

na podstawie § 2 ust. 2 pkt 2, 5 ust. 2 pkt 1, 4 m. d.

Wydział Architektury i Planowego Budownictwa

1/ Kierownika, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierownika i nadzorowania wytworzenia konstrukcyjnych elementów, sieci i instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie sieci i instalacji elektrycznych - o powołaniu i zwolnieniu z urzędu osób fizycznych projektów sieci, instalacji elektrycznych - o powołaniu i zwolnieniu z urzędu osób fizycznych projektów sieci, instalacji elektrycznych i schematach technicznych.

Dariusz Komulski
Miejsce i data



Za zgodność
z oryginałem
Dariusz Komulski



PROJEKTY BRANŻOWE

98-100 Łask ; Ostrów Osiedle 18
NIP 831-157-09-79 kom 697-906-094
s.komunski@gmail.com

Egz.5

PROJEKT TECHNICZNY

Zakres : BUDOWA INSTALACJI OŚWIETLENIA TERENU WRAZ Z
MONITORINGIEM DLA TORU ROWEROWEGO PUMPTRUCK

Adres: DOBRONŹ UL. SPORTOWA DZ. NR 619/1 GM. DOBRONŹ

Inwestor: GMINA DOBRONŹ
UL. 11 LISTOPADA 9 , 95-050 DOBRONŹ

Projektant:
Dariusz KomunŹski
upr.bud.proj.882/90

Opracował:
mgr inŹ. Sebastian KomunŹski

Data opracowania: 06.2025



1 CZĘŚĆ TECHNICZNA

1.1 CZĘŚĆ OPISOWA

1.1.1 Zakres opracowania

Projekt obejmuje instalacje oświetlenia oraz monitoringu toru rowerowego pumptrack

1.2 Założenia projektowe

Projekt został opracowany w oparciu o następujące opracowania i założenia :

- Projekt budowlany
- Projekt zagospodarowania terenu a
- Obowiązujące normy i Przepisy Budowy Urządzeń Elektrycznych
- Ustalenia z inwestorem
- Karty katalogowe zastosowanych przewodów urządzeń i aparatów

1.3 Zasilanie i rozdział energii (nN)

Do zasilania instalacji elektrycznych (ZK-Tośw) projektuje się W.L.Z YKY 5x6mm² wyprowadzony z istniejącego .Kabel wprowadzić ZK-Tośw zabudowanego na dz. nr 619/1 pod zaciski wyłącznika nadmiarowo prądowego S303C 20A. Kabel prowadzić w wykopie kablowym.

Wykop kablowy o głębokości 0.8 m należy wykonać zgodnie z trasą naniesioną na Planie zagospodarowania terenu . Kabel w wykopie ułożyć linią falistą na podsypce z piasku o grubości 10 cm . Na kabel w miejscu wyprowadzenia ze złącza i wprowadzenia do rozdzielnicy STN oraz co 10 m na całej długości założyć oznaczniki z winiduru lub ołowiu z opisem wg normy . Przy złączach pozostawić zapas kabla w postaci pętli o długości 2-3m. W wykopie na całej długości od złącza do rozdzielnicy STN ułożyć bednarkę ocynkowaną FeZn 25x4mm stanowiącą uziom ochronny PE. Od wykonanego uziomu ochronnego wykonać odgałęzienia z bednarki FeZn 30x4 mm łącząc je z tablicą bezpiecznikową zabudowaną w rozdzielnicy STN . Na ułożony kabel nasypać warstwę piasku 10 cm , następnie warstwę gruntu rodzimego 15 cm. Całość przykryć folią niebieską grubości min 0.5 mm. Wykopy uzupełnić gruntem rodzimym.

1.4 Układ pomiarowy

Istniejący (poza opracowaniem)

1.5 Układ zasilania

W rozdzielnicy ZK-Tośw zaprojektowano wydzielone obwody zasilania oświetlenia terenu , zasilania monitoringu oraz zasilania gniazd ogólnego przeznaczenia . Obwody zabezpieczono wyłącznikami nadmiarowo prądowymi typu S300 oraz wyłącznikiem różnicowo prądowym P303

1.6 Instalacja oświetlenia terenu

Dla zasilania opraw oświetleniowych montowanych na słupach projektuje się kabel YAKY 4x25mm² . Kable układać w wykopie kablowym razem z ocynkowaną Bednarką FeZN 25x4 dla zapewnienia ochrony przeciwporażeniowej . Obwody wyprowadzić z listwy zaciskowej w skrzynce rozdzielczej zgodnie ze schematem rys. ES-1. Oprawy oświetlenia terenu montować na słupach stalowych lub kompozytowych H=8m z wysięgnikiem L=1m . Dla latarni L4 i L8 słupy o wysokości h=6m

1.7 Sterowanie oświetleniem

Układ sterowania oświetleniem zbudowany w oparciu o astronomiczny zegar sterujący stycznikiem SM320 załączającym zasilanie opraw oświetlenia terenu zabudowany w rozdzielnicy STN 80/58 zasilany z dedykowanego obwodu

1.8 System monitoringu

Projektuje się system monitoringu w oparciu o kamery IP o rozdzielczości 4MPX połączonych ze 8 portowym switchem LR2110 POE/EPOE, rejestratorem obrazu DHI-NVR4108HS-4KS2/L (metoda kompresji H.265+), oraz modem TP-LINK GSM 4G/LTE. Połączenie systemu kamer ze switchem projektuje się za pomocą kabla U/UTP kat 5e żelowany 4x2x0,5mm² prowadzonym w wykopie kablowym razem z instalacją zasilania oświetlenia terenu w rurce osłonowej. Kabel prowadzić w wykopie kablowym zgodnie z trasą narysowaną na projekcie zagospodarowania terenu. Projektuje się zastosowanie dysku twardego o pojemności 8Tb (czas zapisu obrazu około 14 dni). Całość systemu zabudować w hermetycznej rozdzielnicy STN 80/58

1.9 Kamery IP

Projektuje się 3 kamery IP dla całego terenu podlegającego przeznaczonemu do monitoringu wizyjnego.

Kamery, typu IP IPCAM-B6-30DL 6Mpx, zainstalowane na słupach oświetlenia terenu. Możliwość zasilania PoE, zgodnie ze standardem 802.3af sprawia, że urządzenie jest jeszcze bardziej uniwersalne i łatwiejsze w instalacji. Kamera spełnia klasę szczelności IP67 Powered by Darkfighter - kamera posiada bardzo dobrą czułość, dedykowaną do słabych warunków oświetleniowych.

1.10 Ochrona od porażen prądem elektrycznym

W istniejącej sieci zasilającej istnieje układ TN-C. U odbiorcy jako system ochrony projektuje się układ TN-C-S zrealizowany przez wydzielenie przewodu neutralnego w rozdzielnicy STN 80/58 i zainstalowanie wyłączników różnicowoprądowych, zamontowanych obwodach odbiorczych o parametrach i układzie połączeń zgodnie ze schematami jednokreskowymi. Rezystancja uziomu ochronnego $R < 10\Omega$

Zgodnie z obowiązującymi przepisami projektuje się połączenie instalacji z istniejącymi instalacjami wyrównawczymi celem wyeliminowania ewentualnych różnic potencjałów. W pomieszczeniach wykonać lokalne połączenia wyrównawcze przy użyciu przewodu DY 2,5 mm² łącząc między sobą wszystkie elementy przewodzące obce (woda zimna, ciepła) z przewodem ochronnym PE

1.11 Ochrona przepięciowa

Dla instalacji odbiorczych zastosować ochronniki przepięć II stopnia ochrony klasy B+C (np: ON324 zainstalowane w rozdzielnicy STN 80/58 połączone przewodem o przekroju S spełniającym warunek $6\text{mm}^2 < S < 25\text{mm}^2$ Cu z uziomem $R < 10\Omega$). Dla obwodów wyposażonych w odbiorniki komputerowe zastosować dodatkowy stopień ochrony klasy D. Wymagana rezystancja uziomu $R < 10\Omega$

1.12 Uwagi – Wytyczne branżowe

- Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury (z dnia 3 lipca 2003r. Dz. U. nr 1133 w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego paragraf 11.2.3) oraz zgodnie ze zleceniem inwestora, niniejszy projekt został sporządzony w zakresie ogólnym wymaganym dla uzyskania pozwolenia na budowę. Szczegółowe rozwiązania projektowe obejmował będzie swoim zakresem projekt wykonawczy, będący odrębnym stadium dokumentacji projektowej.

- instalacje metalowych kanałów wentylacyjnych uziemić , wykonać dodatkowe mostki galwaniczne pomiędzy poszczególnymi segmentami .
- prace należy wykonać zgodnie z wymogami P.E.U.E i P.B.U.E .przez osobę posiadającą wymagane uprawnienia elektroenergetyczne grupy E.
- Montaż systemu wykrywania pożaru przeprowadzić zgodnie z DTR zastosowanych urządzeń i PN-EN-54-08350-14 przez autoryzowane firmy instalatorskie.

1.13 Obliczenia

1.13.1 Zasilanie

Dobór przewodów W.L.Z do obciążeń prądem elektrycznym i spadków napięcia

LP	NAZWA OBW.	Po	U	I _o	przewód / kabel						I _b	I _{b max}	Δu%
		[kW]	[V]	[A]	typ	s	γ	l	Gr	I _{dd}	[A]	[A]	[%]
1	W.L.Z ZK-Tośw	8,00	400	12,43	YKY	6	56	35	I	59	20	100	0,52

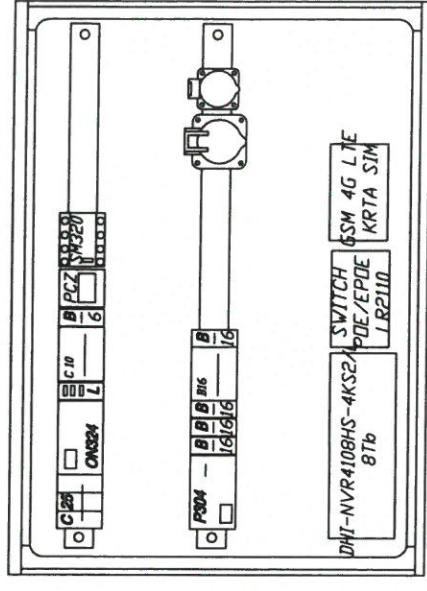
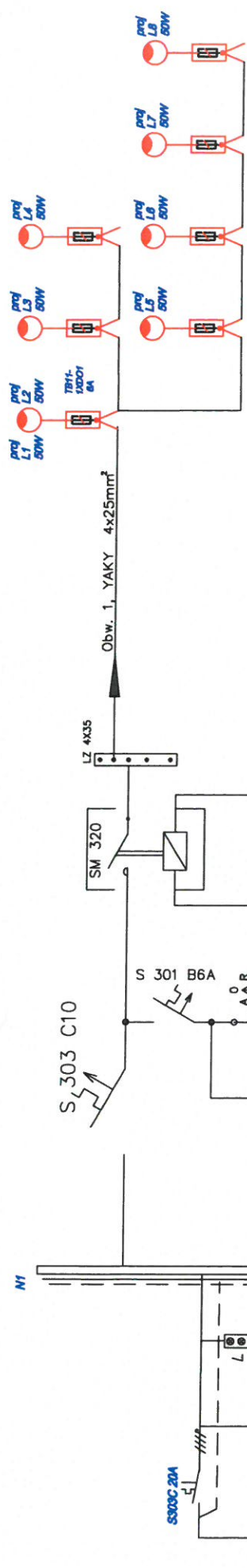
1.14 Warunki brzegowe instalacji

urządzenie/obw.	P	I	s	U	Δu%	I _o	I _b	I _w	R _{obw}	R _A	R _A +R _{obw}
	[W]	[m]	[mm ²]	V	%	A	A	A	Ω	Ω	Ω
obw. Ośw nr 1	100	28	2,5	230	0,08	0,4	10	40	0,41496	7,5	7,9
obw. Ośw nr 2	300	93	2,5	230	0,78	1,3	10	40	1,37826	7,5	8,9

$U_L = 25V$ $I_{\Delta} = 0,03A$ $R_A + R_{obw} \leq U_L / I_{\Delta} \leq 833 \Omega$ warunek spełniony
 $\Delta u\% < \Delta u\%_{dop}$ $I_{dd} YDY 2,5 mm^2 = 30A > I_o$ - warunki spełnione

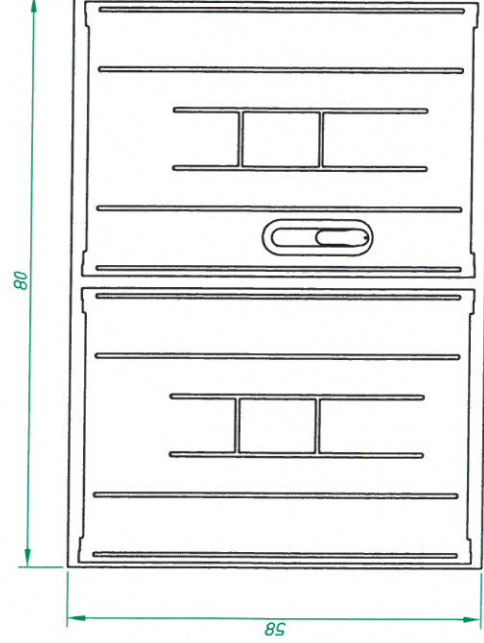
Wyniki przeprowadzonych obliczeń spadków napięć , doboru przewodów i skuteczności ochrony przeciwporażeniowej dla pozostałych obwodów spełniają wymagania norm i P.B.U.E. i P.E.U.E

Dariusz Komuński
 Upr. bud. proj. 882700
 w zakresie sieć i instal. elektrycznych
 E-00/12/1876/02



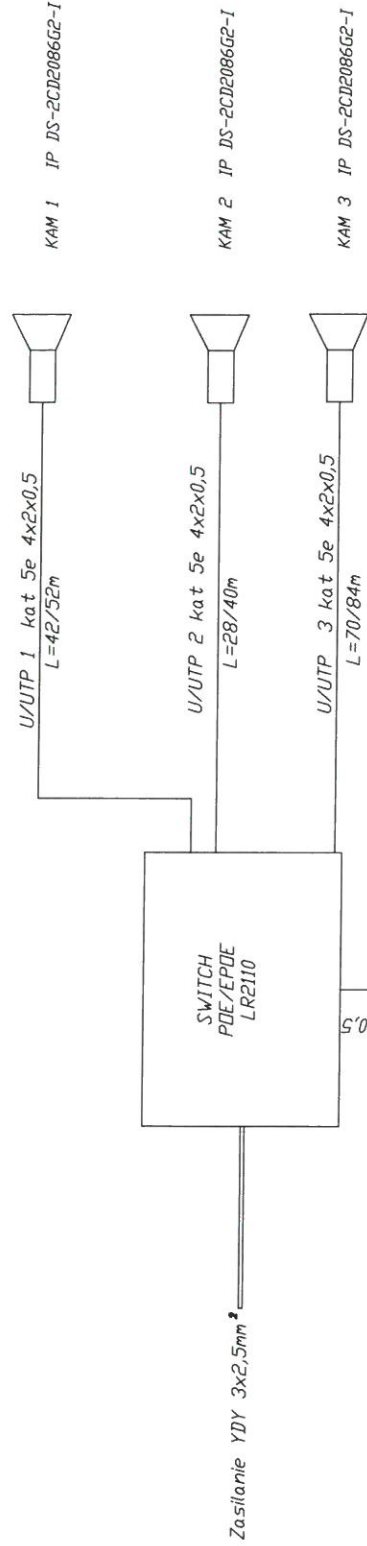
UWAGI
1. ROZDZIELNICA STN 80/58 IP44
2. STOSOWAĆ APARTY DO MONTAŻU NA SZYNIE TH35

SYSTEM OCHRONY OD PORAZEN
SZYBKIE WYŁĄCZENIE (WYŁ. RÓŻNOCWOWOPADOWY)

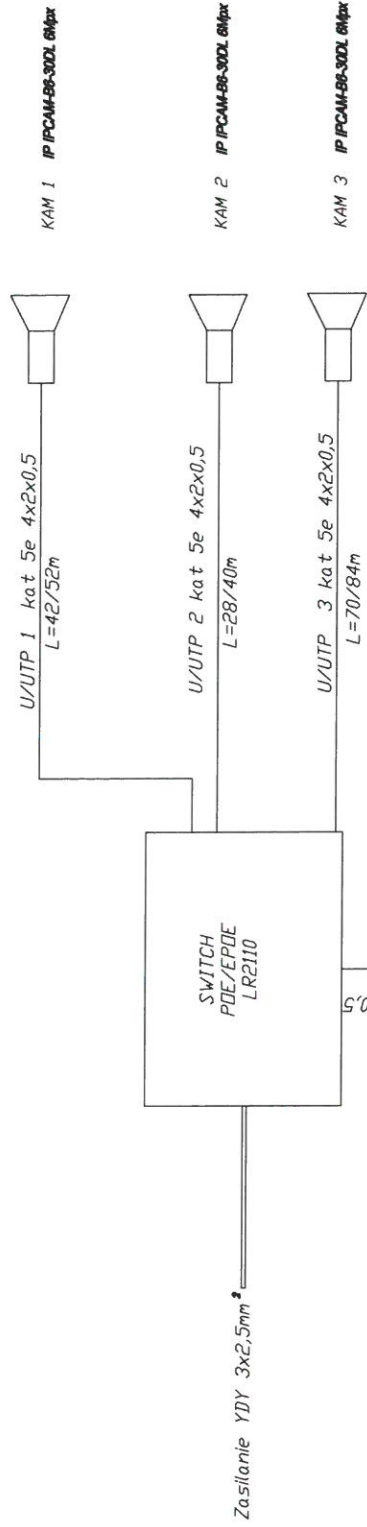


	PSK PROJEKT Sebastian Komuński 98-100 Łask ; Ostrów Osiedle 18 s.komuński@gmail.com tel. 697906094	
	Obiekt: PROJEKT TORU ROWEROWEGO PUMPTRACK WRAZ Z URZĄDZENIAMI BUDOWLANIAMI Adres: DOBRON UL. SPORTOWA DZ. NR 619/1 GM. DOBRON Inwestor: GMINA DOBRON UL. 11 LISIOTAPDA 9, 95-050 DOBRON	Skala: 1:100 rys. nr ES-1 Podpis: mgr inż. Sebastian Komuński

URZĄD SIECI ZASILAJĄCEJ TN-C
INSTALACJA ODBIORCZA TN-S



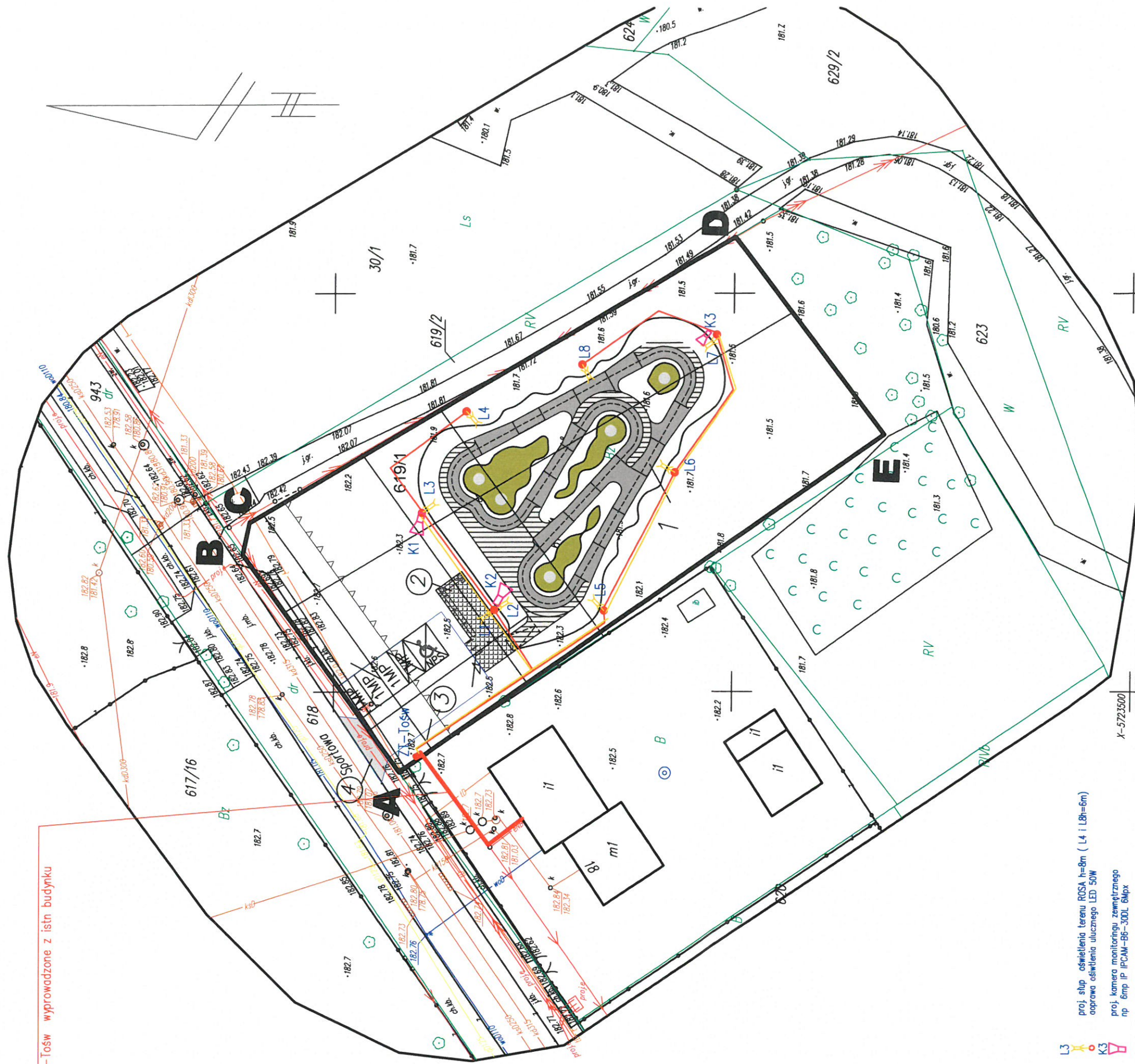
PK	PSK PROJEKT Sebastian Komuński 98-100 Łask ; Ostrów Osiedle 18 s.komuński@gmail.com tel. 897906094
Obiekt:	PROJEKT TORU ROWEROWEGO PUMPTTRACK WRAZ Z URZĄDZENIAMI BUDOWLANIAMI
Adres:	DOBROŃ UL. SPORTOWA DZ. NR 619/1 G.M. DOBROŃ
Inwestor:	GINIA DOBROŃ UL. 11 LISOPOTAPDA 9. 95-050 DOBROŃ
PROJEKT TECHNICZNY SCHEMAT BLOKOWY SYSTEMU MONITORINGU	
Projektant:	Dariusz Komuński upr.bud.proj.882/90 mgr inż. Sebastian Komuński
Skala:	1:100
rys. nr	ES-2
Podpis:	
Data:	06.02.2025



PK P. 1.3.1.1.1	PSK PROJEKT Sebastian Komuński 98-100 Łask ; Ostrow Osiedle 18 s.komunski@gmail.com tel. 697906094
Obiekt: PROJEKT TORU ROWEROWEGO PUMPTTRACK WRAZ Z URZADZENIAMI BUDOWLANymi	
Adres: DOBRON UL. SPORTOWA DZ. NR 619/1 GM. DOBRON	
Inwestor: GMINA DOBRON	
UL. 11 LISIOTAPDA 9. 95-050 DOBRON	
PROJEKT TECHNICZNY SCHEMAT BLOKOWY SYSTEMU MONITORINGU	Skala: 1:100 rys. nr ES-2
Projektant: Dariusz Komuński upr.bud.proj.882/90 mgr inż. Sebastian Komuński	Podpis: Data: 06.2025

X-5723550
Y-6586550

YKY 5x6mm²
zasilanie ZK - Tośw wyprowadzone z istn budynku



- L3
- proj. słup oświetlenia terenu ROSA h=8m (L4 i L8h=6m)
aprawa oświetlenia ulicznego LED 50W
- proj. kamera monitoringu zewnętrznego
np 6mp IP IPCAM-B6-300L 6Mpx
- proj. kabel YAKY 4x25mm² zasilanie latarni Lw=152 Lk=170m
+ płaskownik FeZN 25/4 L= 170m
- proj. kabel FTP(F/UTP) kat 5e żelowany L=180m

UWAGA :

latarnie sterowane ze skrzynki Tośw zergaern astronomicznym
zasilanie oświetlenia oraz przewód do kamer prowadzić w jednym wykopie
Latarnie L4 i L8 wysokości 6m

Przewód FTP (F/UTP) na całej trasie prowadzić w rurce ostonowej DVR
K1 K2 i K3 - montowana na proj. słupie oświetlenia terenu h_{um} =4m

- I1 FTP (F/UTP) dla Kam 1 = 54mb
- L2 FTP (F/UTP) dla Kam 2 = 40mb
- L3 FTP (F/UTP) dla Kam 3 = 84mb

PK PSK PROJEKT Sebastian Komuński 98-100 Łask ; Ostrow Osiedle 18 s.komunski@gmail.com tel. 697906094	
Obiekt: PROJEKT TORU ROWEROWEGO PUMPTTRACK WRAZ Z URZĄDZENIAMI BUDOWLANIAMI	
Adres: DOBRŃ UL. SPORTOWA DZ. NR 619/1	Investor: GMINA DOBRŃ UL. 11 LISOPADA 9, 95-050 DOBRŃ
PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU ZASILANIE LATARNI WRAZ Z SYSTEMEM MONITORINGU	
Projektant: Dariusz Komuński upr.bud.proj.882/90	Skala: 1:100 rys. nr EPK Podpis: mgr inż. Sebastian Komuński
Data: 06.2025	

woj. łódzkie
pow. pabianicki
gm. Dobroń
obr. Dobroń Poduchowny
id obr. 100804_2.0006
ul. Sportowa 18
dz. 619/1

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH
skala 1:500

Wykonawca:
PRACOWNIA GEODEZYJNA GEO-INVEST
Rafał Kruk
95-082 Chechło Drugie ul. Ogródowa 20
NIP 7311834219 REGON 100541187
tel.: 888 728 592

geodeta uprawniony
mgr inż. Rafał Kruk
uprawnienia nr 19969

ID: GK.6641.1673.2025
L.k.s.rob.: 19969-65/2025

Chechło Drugie, dnia 14.05.2025r

Łaskdnia 04.06.2025.....

Dariusz Komuński

.....
(imię i nazwisko)

Ostrów Osiedle 18

.....
(adres)

98-100 Łask

.....
882/90

.....
(nr uprawnień budowlanych)

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z wymaganiami Prawem Budowlanym art. 34 ust. 3D Ustawy z dnia 7 lipca 1994
Prawo Budowlane(tekst.jedn.Dz.U.z2021r.poz.2351 art. 34 ust 3D)

Niniejszym oświadczam iż projekt techniczny , projekt zagospodarowania terenu oraz
projekt architektoniczno-budowlany : Instalacji elektrycznych zasilających oświetlenie
terenu oraz monitoring wizyjny dla toru rowerowego pumptruck

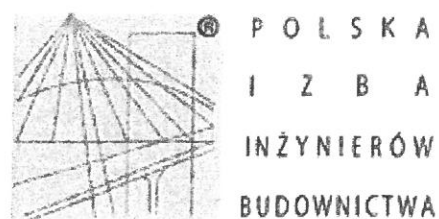
adres: Dobroń ul. Sportowa dz. nr 619/1 gm. Dobroń

Inwestor : Gmina Dobroń

Ul. 11- Listopada 9 , 95-050 Dobroń

sporządziłem zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

Dariusz Komuński
Upn.bud.902/90
w zakresie siatek i inst. elektrycznych
.....
002/NE/1876/02



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ŁOD-4PB-KWA-LNB *

Pan Dariusz KOMUŃSKI o numerze ewidencyjnym ŁOD/IE/1876/02
adres zamieszkania Ostrów Os. m. Ostrów Os. 18, 98-100 Łask
jest członkiem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2025-01-01 do 2025-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-12-31 roku przez:

Jacek Szer, Przewodniczący Rady Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

* 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.

