

PROJEKT TECHNICZNO-WYKONAWCZY

INSTALACJE ELEKTRYCZNE

Inwestor:	Miasto Sokołów Podlaski, ul. Wolności 21, 08-300 Sokołów Podlaski
Nazwa zamierzenia budowlanego:	Budowa toru rowerowego typu pumptrack wraz z placem do wypoczynku, elementami małej architektury oraz rozbudową sieci oświetlenia w Sokołowie Podlaskim w ramach zadania pn.: „Budowa toru typu pumptrack wraz infrastrukturą towarzyszącą na terenie ogródka jordanowskiego przy ul. Bulwar w Sokołowie Podlaskim”
Adres obiektu:	Sokołów Podlaski, woj. mazowieckie, teren przy ul. Bulwar Działka ew. nr 142901_1.0001.1476
Kategoria obiektu:	VIII – inne obiekty, XXVI – sieci, jak: elektroenergetyczne, telekomunikacyjne, gazowe, ciepłownicze, wodociągowe, kanalizacyjne oraz rurociągi przesyłowe

Imię i nazwisko	Specjalność i numer uprawnień budowlanych	Zakres opracowania	Data opracowania	Podpis
mgr inż. Łukasz Mikołajczyk	uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych do projektowania bez ograniczeń nr: WKP/0586/PWOE/21	Instalacje elektryczne	12.08.2026 r.	

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

I. Strona tytułowa	1
II. Spis treści	2
III. Oświadczenie	
1. Oświadczenie projektantów	3
IV. Część opisowa projektu	
1. Przedmiot zamierzenia budowlanego	4
2. Podstawa opracowania	4
3. Istniejący stan zagospodarowania terenu	4
4. Projektowane zagospodarowanie terenu	4
5. Zakres i charakterystyka techniczna inwestycji	5
6. Zasilanie w energię elektryczną	5
7. Obwody oświetleniowe	5
8. Konstrukcje wsporcze – słupy oświetleniowe	5
9. Oprawy oświetleniowe	6
10. Linie kablowe	6
11. Ochrona przeciwporażeniowa i uziemienie	7
12. Oznakowanie i zabezpieczenie robót	8
13. Obliczenia techniczne	9
14. Uwagi	11
15. Zestawienie materiałów	12
V. Spis rysunków	
Rys. 1 - PZT-SKP-01 Projekt zagospodarowania terenu	
Rys. 2 - SCH-SKP-02 Schemat elektryczny	
Rys. 3 - SŁU-SKP-03 Widok słupa oświetleniowego	
Rys. 4 - FND-SKP-04 Widok fundamentu prefabrykowanego	
Rys. 5 - OPR-SKP-05 Widok oprawy oświetleniowej	
Rys. 6 - WYS-SKP-06 Widok wysięgnika oświetleniowego	
VI. Spis załączników	
Załącz. 1 – Uprawnienia budowlane oraz izby	
Załącz. 2 – Obliczenia fotometryczne dla nowoprojektowanego toru pumtruck	

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt. 3 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. 2026 poz. 524 t.j.) oświadczam, iż niniejszy projekt techniczno-wykonawczy na potrzeby budowy toru rowerowego typu pumptrack wraz z placem do wypoczynku, elementami małej architektury oraz rozbudową sieci oświetlenia w Sokołowie Podlaskim w ramach zadania pn. „Budowa toru typu pumptrack wraz infrastrukturą towarzyszącą na terenie ogródka jordanowskiego przy ul. Bulwar w Sokołowie Podlaskim” wykonany został zgodnie z warunkami zlecenia, ofertą, obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej oraz normami i jest kompletny w rozumieniu Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. 2026 poz. 524 t.j.), oraz Rozporządzenia Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2022 poz. 1679 t.j.). Oświadczam, że kopie zamieszczonych dokumentów są zgodne z oryginałami. Dokumentacja zostaje wydana w stanie pełnym, kompletnym z punktu widzenia celu, któremu ma służyć. Wersja papierowa dokumentacji jest zgodna z wersją elektroniczną.

Imię i nazwisko	Specjalność i numer uprawnień budowlanych	Podpis
mgr inż. Łukasz Mikołajczyk	uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych do projektowania bez ograniczeń nr: WKP/0586/PWOE/21	

1. Przedmiot zamierzenia budowlanego

Przedmiotem opracowania jest stworzenie nowego miejsca sportu i rekreacji poprzez budowę toru pumtrack Mini Pump, placu do wypoczynku, montaż elementów małej architektury oraz rozbudowę sieci oświetlenia.

Opracowanie, PROJEKT TECHNICZNO-WYKONAWCZY, ma na celu przedstawienie szczegółowych rozwiązań technicznych dla zadania w zakresie budowy oświetlenia obiektu sportowo-rekreacyjnego.

Przez kompletne wykonanie instalacji elektroenergetycznej wykonawca winien rozumieć: dostawę, montaż, zaprogramowanie, uruchomienie, próby i pomiary pozwalające na poprawne działanie danej instalacji.

2. Podstawa opracowania

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 29 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej; specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. z 2021 r. poz. 2454 j.t.);
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2025 r., poz. 418 t.j.);
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2022 poz. 1679 t.j.);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2003 r. nr 120 poz.1126);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2022 poz. 1225 t.j.);
- Ustawa z dnia 11 września 2019 r. Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2019 r. poz. 2019);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz. U. 2021 poz. 2458).

3. Istniejący stan zagospodarowania terenu

Planowana inwestycja obejmuje część działki ewidencyjnej nr 142901_1.0001.1476 znajdującej się na terenie przy ul. Bulwar w Sokołowie Podlaskim. Dostęp na obiekt jest pieszy i rowerowy, wraz z możliwością dojazdu samochodami.

Teren objęty opracowaniem jest ogrodzony, częściowo zabudowany obiektami sportowymi i rekreacyjnymi o nawierzchni utwardzonej. Na północ i zachód od obszaru objętego opracowaniem znajdują się inne obiekty rekreacyjne, a od południa i wschodu zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna.

4. Projektowane zagospodarowanie terenu

Projektuje się rozbudowę zewnętrznej instalacji oświetleniowej obiektu sportowo-rekreacyjnego, realizować poprzez montaż słupów oświetleniowych, o wysokościach równych $h=9,2$ m (zgodnie z obliczeniami fotometrycznymi) wraz z oprawą LED oraz odpowiednim wysięgnikiem.

5. Zakres i charakterystyka techniczna inwestycji

PROJEKT TECHNICZNO-WYKONAWCZY budowy obiektu sportowo-rekreacyjnego – torów typu pumptrack w zakresie instalacji elektrycznych obejmuje:

- montaż konstrukcji wsporczych o wysokości równej $h=9,2$ m wraz z odpowiednim wysięgnikiem;
- montaż opraw oświetleniowych typu LED o mocy zgodnej z etykietą;
- montaż kabli elektroenergetycznych, zasilających typu YAKXS $4 \times 35 \text{ mm}^2$,
- montaż rur osłonowych.

6. Zasilanie w energię elektryczną

Zasilanie projektowanego oświetlenia przewidziano z istniejącej napowietrznej sieci niskiego napięcia. Punktem wpięcia jest istniejący słup linii napowietrznej nn, zlokalizowany na działce nr ewid. 142901_1.0001.1476.

Wyprowadzenie zasilania ze słupa do linii podziemnej należy wykonać z wykorzystaniem kabla elektroenergetycznego ziemnego, prowadzonego po żerdzi w rurze osłonowej sztywnej, odpornej na promieniowanie UV. Rurę osłonową należy wyprowadzić na wysokość min. 2,5 m ponad docelowy poziom terenu oraz wpuścić w ziemię na głębokość ok. 0,5 m. Rurę mocować do konstrukcji słupa za pomocą nierdzewnej taśmy montażowej z odpowiednimi klamrami. Do podłączenia kabla na słupie przewiduje się montaż ograniczników przepięć nn (jeśli słup nie jest w nie wyposażony).

7. Obwody oświetleniowe

Z istniejącego słupa oświetleniowego należy wyprowadzić obwody oświetlenia, według schematu elektrycznego. Obwody należy zrealizować kablem ziemnym 0,4kV typu YAKXS $4 \times 35 \text{ mm}^2$, spełniającymi wymagania w zakresie doborów i obliczeń niezbędnych parametrów elektrycznych. Obwody należy zabezpieczyć zgodnie ze schematem elektrycznym.

8. Konstrukcje wsporcze – słupy oświetleniowe

W obszarze inwestycji, zgodnie z obliczeniami oświetleniowymi, należy posadowić nowe konstrukcje wsporcze (słupy oświetleniowe).

Dla przedmiotowej inwestycji należy zastosować słupy o spełniające m. in. poniższe wymagania:

- spełniające parametry wytrzymałościowe dla zamontowania na nich wysięgników oraz opraw oświetleniowych w danej strefie wiatrowej;
- spełniające wymagania normy PN-EN 12767, należy zastosować bezpieczne konstrukcje wsporcze stanowiące wyrób budowlany w rozumieniu ustawy o wyrobach budowlanych o minimalnych parametrach 70NE;
- posadowione w gruncie za pomocą fundamentu prefabrykowanego;
- o wysokości (zawieszenie punktu świetlnego) 9,2 m – dopuszcza się zastosowanie niższych słupów z wysięgnikami rekompensującymi straty wysokości;
- z wysięgnikiem o parametrach (między innymi długość wysięgu) zgodnych z obliczeniami oświetleniowymi;
- spełniające wymogi nośności dla odpowiedniej strefy wiatrowej i kategorii terenu;
- spełniające wymogi bezpieczeństwa.

Każdy z projektowanych słupów oświetleniowych powinien posiadać wnękę słupową (rewizyjną). Projektowane słupy należy posadowić w gruncie poprzez zastosowanie fundamentów prefabrykowanych (nie dopuszcza się stosowania fundamentów dwudzielnych). Fundament winien zapewnić stabilne i bezpieczne posadowienie konstrukcji w gruncie. W przypadku zabudowy słupa na nierównym terenie (brak osłonięcia fundamentu przez ziemię ze wszystkich stron)

należy zastosować większy niż standardowy fundament. Słupy należy tak ustawiać, aby wnęka znajdowała się od strony przeciwnej do nadjeżdżających osób.

Grunt przeznaczony do stabilizacji słupa powinien mieć właściwości umożliwiające uzyskanie odpowiedniego zagęszczenia gruntu, zgodnie z normą PN-S-02205 „Roboty ziemne, drogi samochodowe, wymagania i badania”. W przypadku wykorzystania do umocowania fundamentów słupów gruntów rodzimych, należy sprawdzić jego przydatność w tym zakresie, a w razie potrzeby wykonać stosowne mieszanki. Przed przystąpieniem do wykopów należy sprawdzić, czy w strefie planowanego wykopu nie znajdują się urządzenia podziemne. Ewentualne kolizje należy usunąć lub istniejące urządzenia zabezpieczyć, za zgodą użytkownika. Wykopy powinno poprzedzać usunięcie ziemi rodzimej do głębokości 20 cm, wykopy należy wykonywać ręcznie lub koparką, zaleca się je wykonywać koparką z wąskogabarytowym nabierakiem, przyjmując wymiary dna i głębokość wykopu, określone w tablicach poszczególnych fundamentów.

Zасыpywanie wykopów należy wykonywać bardzo starannie, gdyż czynność ta decyduje o nośności posadowienia. Zасыpywanie powinno być wykonywane warstwami o grubości 20-30 cm z zagęszczeniem gruntu, umożliwiającym osiągnięcie maksymalnego dla danego gruntu stopnia zagęszczenia. Polewanie wodą zасыpywanej ziemi przed ubijaniem, powoduje lepsze zagęszczenie gruntu. Po zасыpaniu wykopu należy rozsypać grunt rodzimy (odłożony z zewnętrznej warstwy) do 15 cm powyżej terenu przy obwodzie słupa, ze spadkiem na zewnątrz do linii obrysu zасыpanego wykopu. Ochronę elementów stalowych i betonowych posadowień słupów przed szkodliwymi wpływami wykonywać należy zgodnie z normą PN-E-05100-1:1998 pkt. 7.6. Elementy stalowe i ich połączenia w części podziemnej słupa należy dodatkowo zabezpieczyć przed korozją lakierem lub masą asfaltową.

We wnęcie słupowej należy tabliczkę zaciskowo-bezpiecznikową. Oprawy w złączach słupowych należy zabezpieczyć bezpiecznikiem typu DO1.

Na projektowanych słupach oświetleniowych należy zamontować wysięgniki służące do montażu oprawy. Typy wysięgników przyjąć zgodnie z obliczeniami fotometrycznymi.

UWAGI!

Wybrane słupy uziemić zgodnie z rysunkami. Zastosować uziom pionowy, prętowy o rezystancji uziemienia $R \leq 10 \Omega$.

9. Oprawy oświetleniowe

Jako oprawy oświetleniowe należy zastosować oprawy typu LED o nie gorszych parametrach niż te zastosowane w obliczeniach oświetleniowych. Do podstawowego oświetlenia terenu przyległego przewidziano oprawy o mocach zapewniających spełnienie podstawowych wytycznych parametrów oświetleniowych zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.

10. Linie kablowe

Do zasilenia poszczególnych tabliczek bezpiecznikowych we wnękach słupowych należy zastosować kable ziemne 0,4 kV spełniające wymagania w zakresie doborów i obliczeń niezbędnych parametrów elektrycznych. Projektowane trasy kabli przedstawione są na planie sytuacyjnym. Wzdłuż kabli oświetleniowych należy ułożyć taśmę stalową ocynkowaną o wymiarach 25x4 mm. Taśmę stalową połączyć każdy z projektowanych słupów. Kable w miejscach skrzyżowania z torem pumtrack należy osłonić rurami typu HDPE 110 (wytrzymałość na ściskanie $\geq 750N$). Rury osłonowe muszą każdorazowo wystawać poza obrys urządzenia z którym się krzyżują min. 0,5m. Rury na ich końcach zabezpieczyć przed wnikaniem zanieczyszczeń i wilgoci. Powyższe realizować za pomocą systemowych wkładów uszczelniających. Dodatkowo w miejscach wprowadzania kabli do fundamentów słupów oświetleniowych należy stosować półmetrowe odcinki rury ochronnej typu HDPE (wytrzymałość na ściskanie $\geq 250N$) chroniące kable przez

12. Oznakowanie i zabezpieczenie robót

Teren budowy należy odpowiednio oznakować i zabezpieczyć stosując obowiązujące przepisy. Wszelkie użyte do oznakowania tymczasowego znaki drogowe i inne urządzenia ostrzegawczo – zabezpieczające winny odpowiadać pod każdym względem (kolorystyka, wielkość, sposób ustawienia itp.) przewidzianym dla nich warunkom technicznym zawartym w Instrukcjach i cytowanych poniżej, przepisach szczegółowych:

- Ustawie z dnia 20 czerwca 1997 r. – Prawo o ruchu drogowym (Dz.U. z 2024 r. poz. 1251);
- Rozporządzeniu Ministrów Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 2002 r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych (Dz.U. z 2019 r. poz. 2310);
- Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz.U. z 2019 r. poz. 2311).

13. Obliczenia techniczne

Prąd obliczeniowy

Dla mocy P_i i $\cos\phi=1$ obliczenia należy wykonać zgodnie z poniższą metodologią:

$$I_b = \frac{P_i}{\sqrt{3} \cdot U \cdot \cos\phi}$$

gdzie:

I_b – obliczony prąd obciążenia w [A]

Dobór przekroju kabla AC

Dla dobranego zabezpieczenia przeciążeniowego o prądzie I_n

$$I_2 = k_2 \cdot I_n$$

gdzie:

I_n – prąd znamionowy zabezpieczenia w [A],

I_2 – prąd zadziałania zabezpieczenia przeciążeniowego w [A],

k_2 – współczynnik powodujący zadziałanie urządzenia zabezpieczającego.

Warunek obciążalności długotrwałej i przeciążenia przewodu:

$$\begin{cases} I_b < I_n < I_z = k_g k_t \cdot I_{dd} \\ I_z \geq \frac{k_2 \cdot I_n}{1,45} \end{cases}$$

gdzie:

I_z – wymagana minimalna obciążalność długotrwała przewodu lub kabla w [A]

I_{dd} – długotrwała obciążalność przewodu [A],

k_g – współczynnik poprawkowy uwzględniający sposób ułożenia przewodu lub kabla

k_t – współczynnik poprawkowy uwzględniający temperaturę pracy przewodu lub kabla

Obliczenie spadku napięcia

$$\Delta U\% \leq \Delta U\%_{dop} = 3\%$$

gdzie:

$\Delta U\%$ – spadek napięcia na dobieranym odcinku [%]

$\Delta U\%_{dop}$ – wartość dopuszczalnego spadku napięcia [%]

P – wartość mocy czynnej pobieranej w miejscu obliczeń [kW]

U_N – wartość napięcia międzyfazowego [V]

l – długość odpowiedniego odcinka linii [m]

γ – wartość konduktywności odpowiedniego odcinka linii $\left[\frac{\text{m}}{\Omega \cdot \text{mm}^2}\right]$,

$\gamma = 58 \frac{\text{m}}{\Omega \cdot \text{mm}^2}$ – dla miedzi, $\gamma = 34 \frac{\text{m}}{\Omega \cdot \text{mm}^2}$ – dla aluminium

s – przekrój przewodu odpowiedniego odcinka linii [mm^2]

Zestawienie wyników przedstawiono w tabeli nr 1.

UWAGA! Obliczeń dokonano dla podanych wyżej urządzeń/aparatów zabezpieczających. W przypadku zmiany urządzeń/aparatów zabezpieczających lub zastosowaniu tych samych, lecz o innych parametrach obliczenia należy przeprowadzić ponownie. Wykonawca ma obowiązek weryfikacji całego toru zasilającego pod kątem zastosowanych urządzeń, aparatów i okablowania.

Tabela nr 1

Wyszczególnienie	P	cosφ	Ilość faz	Prąd obliczeniowy I _B	Typ zabezpieczenia	Dobór zabezpieczenia I _n	Nastawa zabezpieczenia	Prąd zadział. urząd. zabezp. I ₂	Przewód						Współczynnik pogarszający k	Rodzaj ułożenia	Obciążaln.długotrw. przewodu I _z	I _B	≤	I _n	≤	I _z	I ₂	≤	1,45*I _z	Długość [m.]	Spadek napięcia [%]
	[W]			[A]		[A]		[A]									[A]										
OS-PUMPTRUCK	1232,00	0,95	1	5,64	gG	16	1,45	23,2	1	x	YAKXS	4	x	35	0,95	F	80	5,64	≤	16	≤	76	23,2	≤	116	111	0,42

14. Uwagi

- Prace prowadzić w stanie beznapięciowym sieci.
- Po wykonaniu prac wykonać pomiary odbiorcze.
- Prace prowadzić zgodnie z odpowiednimi arkuszami PN/E, IEC i BHP.
- Stosować wyroby i rozwiązania dopuszczone do stosowania w budownictwie.
- Prace prowadzić wg wytycznych, warunków i uzgodnień branżowych, a teren po zakończeniu robót uporządkować.
- Pracę bezwzględnie koordynować z pracami innych branż (drogi, sieci, itp.).
- Każdorazowo, gdy w niniejszym opracowaniu pojawia się nazwa własna jest to jedynie wskazanie wyrobu budowlanego o konkretnych właściwościach.
- Wszystkie elementy nie ujęte na rysunkach, a ujęte w opisie technicznym, lub ujęte na rysunkach, a nie ujęte w opisie technicznym lub zestawieniu materiałów, należy traktować tak jakby były ujęte we wszystkich częściach dokumentacji projektowej.
- Wykonawca wyceni i wykona każdy element nie wskazany w opracowaniu czy zestawieniu materiałów, a niezbędny do prawidłowego funkcjonowaniu systemu sieci oświetleniowej.
- Projekt należy rozpatrywać ze wszystkimi innymi opracowaniami branżowymi, z którymi niniejsze opracowanie stanowi integralną całość.

15. Zestawienie materiałów

Lp.	Typ	Wyszczególnienie	Producent	Jedn.	Ilość	Uwagi
1		Oprawa LED min 154W	-	szt.	8	
3		Słup oświetleniowy, o długości umożliwiającej zawieszenie oprawy na wysokości 9,2 m	-	szt.	4	
6		Kabel zasilający typu YAKXS 4x35 mm ²	-	m	111	
8		Wysięgniki podwójny	-	kpl.	4	
10		Rury osłonowe typu HDPE 110 (o wytrzymałości na ściskanie $\geq 750\text{N}$), dwudzielna	-	m	15	
11		Rury osłonowe typu HDPE 50 (o wytrzymałości na ściskanie $\geq 250\text{N}$)	-	m	2	
12		Taśma stalowa 25x4 mm	-	m	86	
13		Uziom pionowy	-	kpl.	1	
14		Folia ochronna niebieska	-	m	86	
15		Złącze słupowe	-	szt.	5	
16		Materiały drobne	-	kpl.	1	

LEGENDA

- 

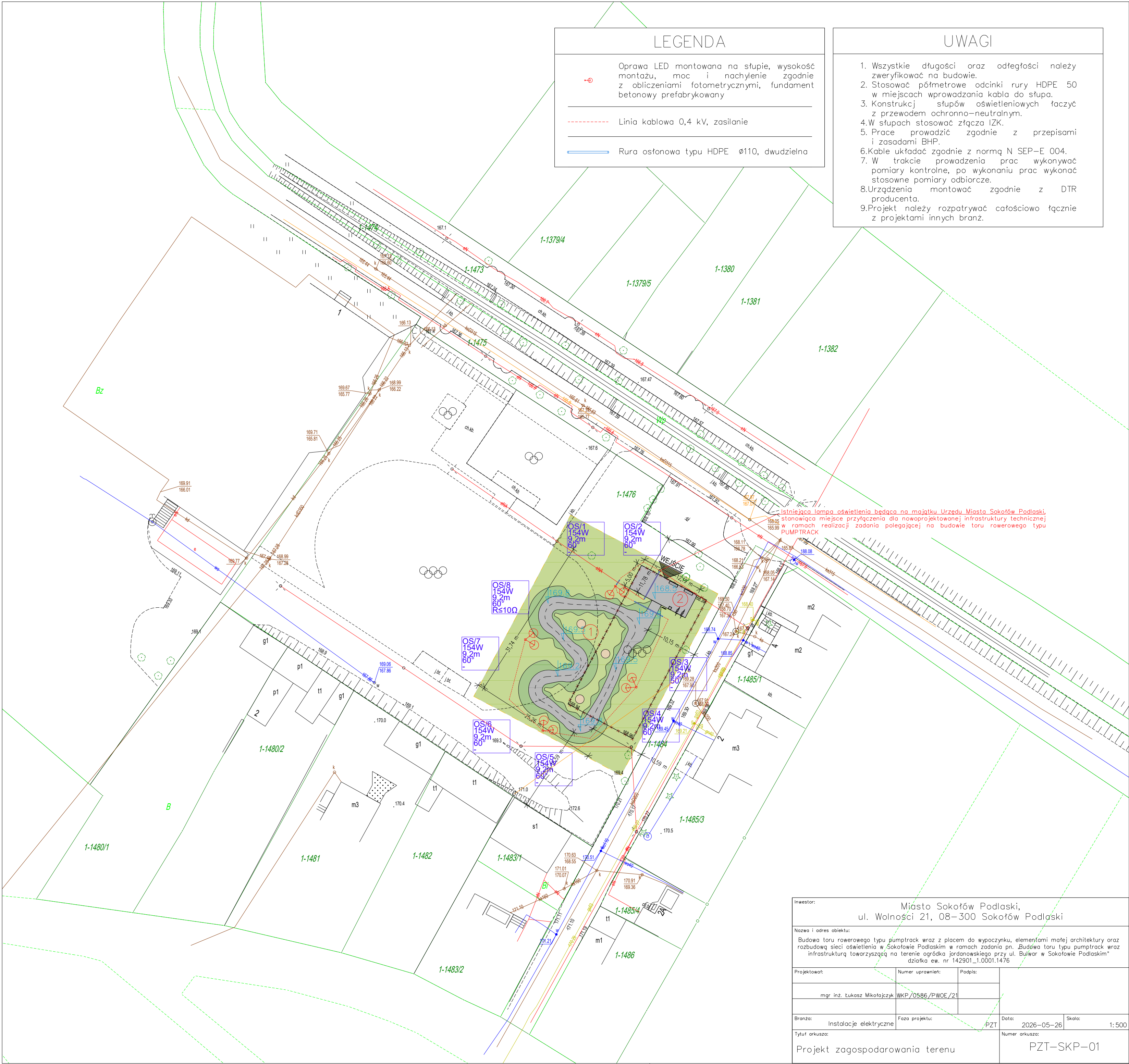
Oprawa LED montowana na słupie, wysokość montażu, moc i nachylenie zgodnie z obliczeniami fotometrycznymi, fundament betonowy prefabrykowany
- 

Linia kablowa 0,4 kV, zasilanie
- 

Rura osłonowa typu HDPE Ø110, dwudzielna

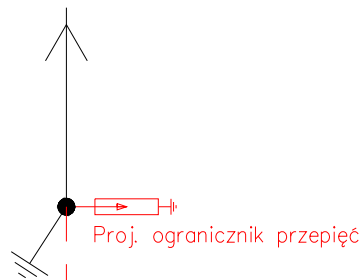
UWAGI

1. Wszystkie długości oraz odległości należy zweryfikować na budowie.
2. Stosować półmetrowe odcinki rury HDPE 50 w miejscach wprowadzania kabla do słupa.
3. Konstrukcj słupów oświetleniowych łączyć z przewodem ochronno–neutralnym.
4. W słupach stosować złączka IZK.
5. Prace prowadzić zgodnie z przepisami i zasadami BHP.
6. Kable układać zgodnie z normą N SEP–E 004.
7. W trakcie prowadzenia prac wykonywać pomiary kontrolne, po wykonaniu prac wykonać stosowne pomiary odbiorcze.
8. Urządzenia montować zgodnie z DTR producenta.
9. Projekt należy rozpatrywać całościowo łącznie z projektami innych branż.

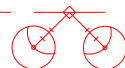


Inwestor:		Miasto Sokółki Podlaski, ul. Wolności 21, 08–300 Sokółki Podlaski	
Nazwa i adres obiektu:		Budowa toru rowerowego typu pumtrack wraz z placem do wypoczynku, elementami małej architektury oraz rozbudowę sieci oświetlenia w Sokółce Podlaskiej w ramach zadania pn. „Budowa toru typu pumtrack wraz z infrastrukturą towarzyszącą na terenie ogródka jordanowskiego przy ul. Bulwar w Sokółce Podlaskiej” działka ew. nr 142901_1.0001.1476	
Projektował:	Numer uprawnień:	Podpis:	
mgr inż. Łukasz Mikolajczyk	WKP/0586/PWOE/21		
Branża:	Faza projektu:	PZT	Data: 2026–05–26 Skala: 1:500
Instalacje elektryczne		Tytuł arkusza:	
Projekt zagospodarowania terenu		Numer arkusza:	
		PZT–SKP–01	

Ist. słup elektroenergetyczny nN, krańcowy, żerdź typu ŻN

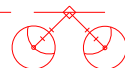


YAKXS 4x35 mm²
L=12/25 m



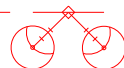
OS/1
1x154 W
L1

YAKXS 4x35 mm²
L=28/32 m



OS/3
1x154 W
L1

YAKXS 4x35 mm²
L=24/28 m



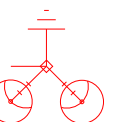
OS/5
1x154 W
L1

YAKXS 4x35 mm²
L=22/26 m



OS/7
1x154 W
L1

R≤10Ω

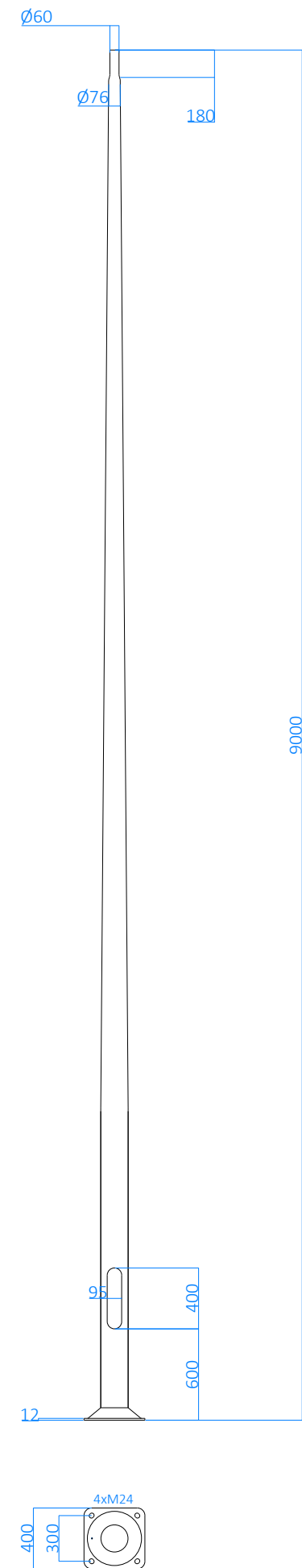


OS/8
1x154 W
L1

UWAGI

- 1.Wszystkie długości oraz odległości należy zweryfikować na budowie.
- 2.Projektowany kabel oświetleniowy pod pumtrackiem układać w rurze typu HDPE 110.
- 3.Stosować półmetrowe odcinki rury HDPE 50 w miejscach wprowadzania kabla do słupa.
- 4.Konstrukcje słupów oświetleniowych łączyć z przewodem ochronno-neutralnym.
- 5.W słupach stosować złącza IZK.
- 6.Prace prowadzić zgodnie z przepisami i zasadami BHP.
- 7.Kable układać zgodnie z normą N SEP-E 004.
- 8.W trakcie prowadzenia prac wykonywać pomiary kontrolne, po wykonaniu prac wykonać stosowne pomiary odbiorcze.
- 9.Urządzenia montować zgodnie z DTR producenta.

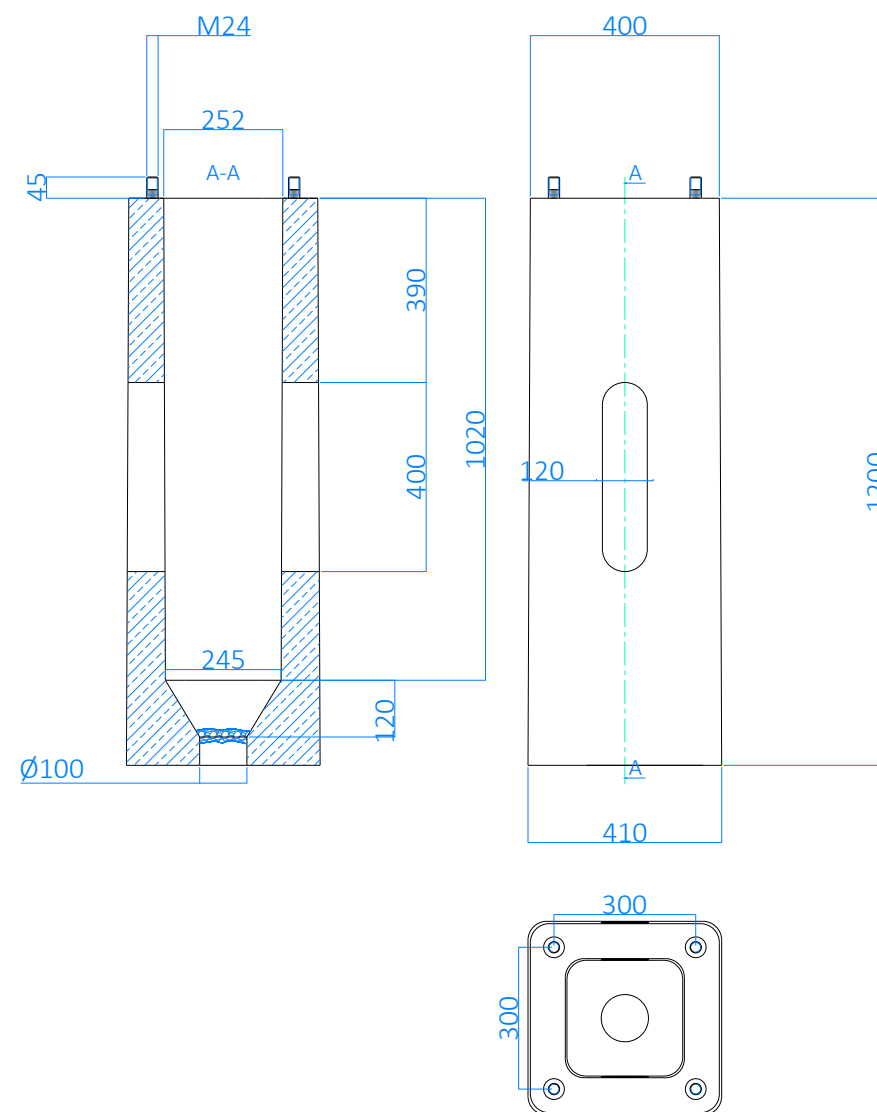
Inwestor:		Miasto Sokółów Podlaski, ul. Wolności 21, 08-300 Sokółów Podlaski			
Nazwa i adres obiektu: Budowa toru rowerowego typu pumtrack wraz z placem do wypoczynku, elementami małej architektury oraz rozbudowę sieci oświetlenia w Sokółowie Podlaskim w ramach zadania pn. „Budowa toru typu pumtrack wraz z infrastrukturą towarzyszącą na terenie ogródka jordanowskiego przy ul. Bulwar w Sokółowie Podlaskim” działka ew. nr 142901_1.0001.1476					
Projektował:	Numer uprawnień:	Podpis:			
mgr inż. Łukasz Mikołajczyk	WKP/0586/PWOE/21				
Branża:	Faza projektu:		Data:	Skala:	
Elektryczna	PTW		2026-08-12	—	
Tytuł arkusza:			Numer arkusza:		
Schemat elektryczny			SCH-SKP-02		



UWAGI

- 1.Wszystkie długości oraz odległości należy zweryfikować na budowie.
- 2.Projektowany kabel oświetleniowy pod pumtrackiem układać w rurze typu HDPE 110.
- 3.Stosować półmetrowe odcinki rury HDPE 50 w miejscach wprowadzania kabla do słupa.
- 4.Konstrukcje słupów oświetleniowych łączyć z przewodem ochronno–neutralnym.
- 5.W słupach stosować złącza IZK.
- 6.Prace prowadzić zgodnie z przepisami i zasadami BHP.
- 7.Kable układać zgodnie z normą N SEP–E 004.
- 8.W trakcie prowadzenia prac wykonywać pomiary kontrolne, po wykonaniu prac wykonać stosowne pomiary odbiorcze.
- 9.Urządzenia montować zgodnie z DTR producenta.

Inwestor:		Miasto Sokółów Podlaski, ul. Wolności 21, 08–300 Sokółów Podlaski			
Nazwa i adres obiektu: Budowa toru rowerowego typu pumtrack wraz z placem do wypoczynku, elementami małej architektury oraz rozbudowę sieci oświetlenia w Sokółowie Podlaskim w ramach zadania pn. „Budowa toru typu pumtrack wraz infrastrukturą towarzyszącą na terenie ogródka jordanowskiego przy ul. Bulwar w Sokółowie Podlaskim” działka ew. nr 142901_1.0001.1476					
Projektował:	Numer uprawnień:	Podpis:			
mgr inż. Łukasz Mikołajczyk	WKP/0586/PW0E/21				
Branża:	Faza projektu:		Data:	Skala:	
Instalacje elektryczne	PTW		2026–08–12	1:40	
Tytuł arkusza:			Numer arkusza:		
Widok słupa oświetleniowego			SŁU–SKP–03		



UWAGI

- 1.Wszystkie długości oraz odległości należy zweryfikować na budowie.
- 2.Projektowany kabel oświetleniowy pod pumtrackiem układać w rurze typu HDPE 110.
- 3.Stosować półmetrowe odcinki rury HDPE 50 w miejscach wprowadzania kabla do słupa.
- 4.Konstrukcje słupów oświetleniowych łączyć z przewodem ochronno-neutralnym.
- 5.W słupach stosować złącza IZK.
- 6.Prace prowadzić zgodnie z przepisami i zasadami BHP.
- 7.Kable układać zgodnie z normą N SEP-E 004.
- 8.W trakcie prowadzenia prac wykonywać pomiary kontrolne, po wykonaniu prac wykonać stosowne pomiary odbiorcze.
- 9.Urządzenia montować zgodnie z DTR producenta.

Inwestor:			
Miasto Sokółów Podlaski, ul. Wolności 21, 08-300 Sokółów Podlaski			
Nazwa i adres obiektu:			
Budowa toru rowerowego typu pumtrack wraz z placem do wypoczynku, elementami małej architektury oraz rozbudowę sieci oświetlenia w Sokółowie Podlaskim w ramach zadania pn. Budowa toru typu pumtrack wraz infrastrukturą towarzyszącą na terenie ogródka jordanowskiego przy ul. Bulwar w Sokółowie Podlaskim* działka ew. nr 142901_1.0001.1476			
Projektował:	Numer uprawnień:	Podpis:	
mgr inż. Łukasz Mikołajczyk	WKP/0586/PWOE/21		
Branża:	Faza projektu:	Data:	Skala:
Instalacje elektryczne	PTW	2026-08-12	1:16
Tytuł arkusza:		Numer arkusza:	
Widok fundamentu prefabrykowanego		FND-SKP-04	