

PROJEKT TECHNICZNY**EGZ. 3**

Temat:	BUDOWA DROGI GMINNEJ NR 005534F UL. SIENKIEWICZA Z BUDOWĄ SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ I LINII OŚWIETLENIA W M. BRZEEIE K. SULECHOWA		
Lokalizacja:	225/13; 248/5; 253/3 – obręb 0002 Brzezcie k. Sulechowa, jedn. ewidencyjna 080906_5 gm. Sulechów, powiat zielonogórski		
Inwestor:	Gmina Sulechów Plac Ratuszowy 6 66-100 Sulechów		
Spis zawartości projektu:	1. Oświadczenia projektantów 2. Opisy techniczne 3. Część rysunkowa		
Opracowanie na podstawie:	Umowa z Inwestorem		
Kategoria obiektu:	XXV		
Branża:	Elektryczna	Data opracowania:	02.2025r.
Zespół projektowy:	Imię i Nazwisko	Specjalność i nr uprawnień	Podpis
Projektant branży elektrycznej	mgr inż. Eryka Pięciak	elektr. LBS/0066/PBE/19	
Sprawdzający branży elektrycznej	mgr inż. Martyna Borucka	elektr. LBS/0008/PWBE/24	

ZAWARTOŚĆ

I. Oświadczenie projektantów

II. Branża elektryczna.....

- Opis techniczny.....
- Część rysunkowa.....

❖ Rys. nr E1 – plan sytuacyjny - skala 1:500

❖ Rys. nr E2 – schemat oświetlenia drogowego

**OŚWIADCZENIE
PROJEKTANTA / PROJEKTANTA SPRAWDZAJĄCEGO *)
O SPORZĄDZENIU PROJEKTU TECHNICZNEGO**

Ja niżej podpisany(a)

ERYKA PIĘCIAK

oświadczam zgodnie z art. 41 ust. 4a pkt 2 Prawo budowlane (*tekst jednolity: Dz. U. z 2020 r. poz. 1333 z późn. zmianami*) o sporządzeniu projektu technicznego, dotyczącego zamierzenia budowlanego zgodnie z obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej, projektem zagospodarowania działki lub terenu oraz projektem architektoniczno--budowlanym oraz rozstrzygnięciami dotyczącymi zamierzenia budowlanego obiektu położonego:

BUDOWA DROGI GMINNEJ NR 005534F UL. SIENKIEWICZA
Z BUDOWĄ SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ I LINII OŚWIETLENIA
W M. BRZĘZIE K. SULECHOWA

.....
(wymienić obiekt i adres)

...04.02.2025.....

Pięćcia
(podpis projektanta i data)

***) właściwe zaznaczyć**

**OŚWIADCZENIE
PROJEKTANTA / PROJEKTANTA SPRAWDZAJĄCEGO-*)
O SPORZĄDZENIU PROJEKTU TECHNICZNEGO**

Ja niżej podpisany(a)

MARTYNA BORUCKA

oświadczam zgodnie z art. 41 ust. 4a pkt 2 Prawo budowlane (*tekst jednolity: Dz. U. z 2020 r. poz. 1333 z późn. zmianami*) o sporządzeniu projektu technicznego, dotyczącego zamierzenia budowlanego zgodnie z obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej, projektem zagospodarowania działki lub terenu oraz projektem architektoniczno--budowlanym oraz rozstrzygnięciami dotyczącymi zamierzenia budowlanego obiektu położonego:

BUDOWA DROGI GMINNEJ NR 005534F UL. SIENKIEWICZA
Z BUDOWĄ SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ I LINII OŚWIETLENIA
W M. BRZESIE K. SULECHOWA

.....
(wymienić obiekt i adres)

...04.02.2025.....
(podpis projektanta i data)

*) właściwe zaznaczyć

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA.

Przedmiotem opracowania jest projekt branży elektrycznej w ramach zadania budowlanego polegającego na budowie drogi gminnej (ul. Sienkiewicza) w miejscowości Brzezie w gminie Sulechów.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

- zlecenie Zamawiającego,
- warunki przyłączenia Gmina Sulechów pismo nr GKR.7021.37.16.2024.AW
- aktualna mapa do celów projektowych w skali 1:500,
- wizja lokalna w terenie,
- polskie normy i przepisy.

3. ZAKRES OPRACOWANIA

Zakres br. elektryczne obejmuje budowę oświetlenia drogowego:

- wykonanie linii kablowej oświetlenia drogowego $\approx 180\text{m}$
- posadowienie 6szt słupów oświetleniowych wraz z montażem wysięgników i opraw.

4. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt branży elektrycznej w ramach zadania polegającego na budowie ulicy Sienkiewicza w m. Brzezie k. Sulechowa.

5. CHARAKTERYSTYKA ELEKTROENERGETYCZNA

- moc przyłączeniowa (stan projektowany): $P_p=0,1\text{kW}$
- napięcie zasilania: 0,23kV; 50Hz;
- zasilanie: istniejąca sieć oświetlenia drogowego na dz nr 253/3,
- napięcie izolacji: 1kV,
- ochrona od porażen: I klasa ochronności, samoczynne wyłączenie zasilania.

6. STAN ISTNIEJACY I PROJEKTOWANY

Przedmiotowa inwestycja zlokalizowana jest na dz. nr. 225/13. Stanowi ona drogę znaczenia miejscowego, z której korzystają mieszkańcy okolicznych zabudowań. Droga ta jest nieoświetlona.

Na terenie objętym inwestycją występuje uzbrojenie podziemne:

- sieć gazowa
- sieć wodociągowa i kanalizacyjna
- sieć elektroenergetyczna i teletechniczna

Zasilanie nowoprojektowanych latarni odbywać się będzie poprzez włączenie się do istniejącej sieci oświetlenia drogowego znajdującego się w ciągu ul. Żwirki i Wigóry.

7. OŚWIETLENIE TERENU

Do oświetlenia drogi zaprojektowano słupy aluminiowe sadowione na fundamencie, o wysokości 5m, o grubości ścianki min. 4mm oraz średnicy przy podstawie $\phi 120$. Na słupach na wysięgniku o długości 0,5m zamontować oprawy uliczne o mocy 14W oraz strumieniu świetlnym 2350lm, temperaturze barwowej ok. 4000K. Oprawy powinny mieć możliwość zaprogramowania wielostopniowego ściemniania.

Powłoka antygraffiti do wysokości 3m. Oprawy zabezpieczyć wkładkami topikowym gG 4A umieszczonymi w złączkach TB-1/TB-2. Do opraw doprowadzić przewód YLgY 3x1,5mm² – 750V. Na słupach zamontować tabliczkę z aktualną numeracją słupa.

8. SZAFKA STEROWNICZA OŚWIETLENIA ULICZNEGO SSO.

Zasilanie oraz sterowanie oświetlenia drogowego odbywać się będzie z istniejącej szafki oświetleniowej.

9. UKŁADANIE KABLI.

Kable nn prowadzone na zewnątrz układać w wykopie zachowując normatywne odległość od innych instalacji. Układać w przygotowanym rowie na dziesięciocentymetrowej podsypce z droбноziarnistego piasku, na głębokości 0,7 m (kable nn) od poziomu gruntu, linią falistą z 3% zapasem długości wykopu. Na całej trasie w odległościach co 10 m i w miejscach charakterystycznych (przepusty, skrzyżowania) należy umocować na kablu trwałe oznaczniki, których treść powinna zawierać następujące informacje:

- symbol i numer ewidencyjny linii,
- oznaczenie kabla,
- znak użytkownika,
- znak fazy,
- rok ułożenia.

Treść informacyjną oznaczników należy na roboczo uzgodnić z przedstawicielami inwestora. W miejscach zagięcia kabla zachować jego minimalny promień gięcia. Miejsca wprowadzania kabli do rur osłonowych należy uszczelnić za pomocą np. pianki poliuretanowej. Ułożone odcinki kablowe zinwentaryzować geodezyjnie, przysypać 10-cm warstwą piasku, 15-cm warstwą gruntu rodzimego (miejscach w których są przymocowane oznaczniki pozostawić odkryte) i ułożyć na całej długości trasy kabla folię z PCV w kolorze niebieskim o minimalnych odpowiednio grubości i szerokości: 0,5mm i 25cm.

W miejscach skrzyżowań lub zbliżeń do innych instalacji, oraz w miejscach wprowadzenia kabli do latarni kable należy chronić rurami osłonowymi z HDPE (np. DVK75). Tak przygotowane odcinki zgłosić do odbioru przed zasypaniem i po akceptacji przedstawicieli inwestora zasypać rów całkowicie gruntem rodzimym, uporządkować i przywrócić teren prac do stanu wyjściowego. Prace w pobliżu innych instalacji podziemnych wykonywać ręcznie. Zgodnie z uwagami zawartymi w uzgodnieniach branżowych. Przed przystąpieniem do wykonywania prac ziemnych w pobliżu istniejących urządzeń podziemnych, należy odpowiednio wcześniej powiadomić zainteresowane jednostki branżowe o terminie rozpoczęcia i czasie trwania prac. O odbiorze przed zasypaniem ułożonych linii kablowych należy powiadomić zainteresowane jednostki branżowe i/lub inwestora. Wszystkie roboty związane z układaniem kabli wykonać zgodnie z obowiązującymi normami.

10. Obliczenia

Obliczeniowy prąd szczytowy (część projektowana)

$$I_B = \frac{P_p}{\sqrt{3} \cdot U_n \cdot \cos\phi} = \frac{0,1}{\sqrt{3} \cdot 0,4 \cdot 0,92} = 0,15A$$

Projektowana rozbudowa oświetlenia nie wpłynie na zmianę parametrów istniejącej sieci oświetleniowej.

11. Ochrona przeciwporażeniowa.

Ochrona podstawowa

Ochrona przed dotykiem bezpośrednim zostanie zrealizowana przez odpowiedni poziom izolacji.

Ochrona dodatkowa

Ochrona dodatkowa przy uszkodzeniu (przed dotykiem pośrednim) zapewniona zostanie poprzez zastosowanie samoczynnego wyłączenia zasilania bezpiecznikami w czasie $t=0,4$ (w obwodach odbiorczych) oraz $t=5s$ w obwodzie rozdzielczym. Dla prawidłowego zrealizowania samoczynnego wyłączenia należy:

- Wszystkie części przewodzące dostępne instalacji przyłączyć do uziemionego przewodu ochronnego PEN,
- Wszędzie, gdzie to możliwe przewody ochronne PEN uziemić,

Zaciski PEN ostatnich projektowanych latarni należy dodatkowo uziemić. Rezystancja uziemień winna wynosić $R < 30\Omega$. Skuteczność ochrony przeciwporażeniowej potwierdzić pomiarami.

12. Informacja na temat bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Informację sporządzono zgodnie z wymaganiami rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia Dz.U. 2003 r. Nr 120, poz. 1126 odwołującego się do art. 21a ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz.U. z 2000 r. Nr 106, poz. 1126, z późn. zm.). Niniejsza informacja jest uzupełnieniem informacji ogólnej zawartej w części drogowej i dotyczy instalacji elektrycznych.

Istniejący obiekt budowlany będzie zlokalizowany w terenie zabudowanym. Na bazie porównawczej robót przewidzianych do realizacji w ramach zadania inwestycyjnego oraz szczegółowego zakresu robót budowlanych, których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia stwarza ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi (art. 21a Ustawy) wyodrębniono te roboty, których prowadzenie może stwarzać zagrożenie.

1. Zakres robót dla niniejszego opracowania:

- roboty ziemne,
- roboty elektroinstalacyjne,
- roboty budowlano-montażowe.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

Teren inwestycji to tereny miejskie, uzbrojone, stanowiące ciąg komunikacyjny pieszy oraz jezdny.

Wykonywanie robót ziemnych, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi w bezpośrednim sąsiedztwie sieci, takich jak:

- elektroenergetyczne i telekomunikacyjne
- gazowe,
- wodociągowe i kanalizacyjne.

3. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych.

Prace niebezpieczne:

- prace ziemne,
- prace w ograniczonej przestrzeni,
- prace na wysokości,
- prace w pobliżu urządzeń pod napięciem,
- prace z użyciem niebezpiecznych narzędzi,
- prace z użyciem elektronarzędzi.
- prace ziemne w pobliżu istniejących instalacji podziemnych.

4. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń - instalacje elektryczne:

- prace wykonywane pod napięciem lub w pobliżu nieosłoniętych urządzeń znajdujących się pod napięciem – mogą je wykonywać upoważnieni pracownicy posiadający odpowiednie świadectwa kwalifikacyjne, zgodnie z wymogami ustawy Prawo Energetyczne,
- wszystkie prace wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami oraz przepisami BHP, a szczególnie rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 17 września 1999 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych (Dz.U.99.80.912).
- zabrania się pracy elektronarzędziami oraz sprzętem elektrycznym niesprawnym bądź uszkodzonym.

5. Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Osoby kierownictwa i nadzoru obowiązane są kontrolować każde stanowisko pracy i instruować pracowników o zasadach bezpiecznego wykonywania robót, w szczególności zawartych w dokumentacji techniczno-ruchowej, instrukcjach obsługi oraz w stanowiskowych instrukcjach bezpieczeństwa i higieny pracy. Maszyny robocze mogą być obsługiwane wyłącznie przez osoby, które ukończyły odpowiednie szkolenia i legitymują się stosownymi dokumentami. Każdy pracownik obowiązany jest zaalarmować przełożonego o grożącym niebezpieczeństwie. W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia życia lub zdrowia należy niezwłocznie wstrzymać roboty budowlane i podjąć niezbędne kroki w celu usunięcia zagrożenia.

Wyszczególnione powyżej roboty montażowe można zaliczyć do prac, których wykonanie może stwarzać zagrożenie dla zdrowia i życia ludzkiego. W związku z tym przed przystąpieniem do wykonywania prac montażowych należy opracować plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

13. UWAGI KOŃCOWE.

Wszelkie prace należy wykonywać zgodnie z niniejszym opracowaniem, obowiązującymi przepisami i normami. W instalacjach elektrycznych należy stosować postanowienia Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r. (Dz. U. 2022 poz. 1225). Prace prowadzone przy instalacjach elektrycznych mogą być wykonywane przez osoby, które wykazały się znajomością przepisów BHP i posiadają aktualne świadectwa kwalifikacyjne. Prace mogą wykonać tylko osoby o odpowiednich kwalifikacjach, zgodnie z Dz. U. 2020 poz. 833 z późn. zm., ustawa z dn. 10 kwietnia 1997r "Prawo Energetyczne". Wymagania kwalifikacyjne dla osób zajmujących się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci energetycznych określa Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 1 lipca 2022 r. w sprawie szczegółowych zasad stwierdzania posiadania kwalifikacji przez osoby zajmujące się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci (Dz.U. 2022 poz. 1392). Zgodnie z prawem Budowlanym (Dz. U. 2021 poz. 2351) przy wykonywaniu prac budowlano- montażowych należy stosować wyroby dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie. Za dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie uznaje się wyroby, dla których zgodnie z odrębnymi przepisami wydano:

- certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie polskich norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych,
- deklarację właściwości użytkowych lub certyfikat zgodności z polską normą, lub europejską, lub krajową oceną techniczną (w wypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono polskiej normy), jeżeli nie są objęte certyfikacją na znak bezpieczeństwa.

Projektant b. elektrycznej:


mgr inż. Eryka Pięciak

Sprawdzający b. elektrycznej:


mgr inż. Martyna Borucka

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

Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych: GG-1.6640.1172.2024

Organ skarży geodzyjni, który otrzymał zgłoszenie: STAROSTA ZIELONOGÓRSKI

Wykonawca prac geodezyjnych: TA GEODEZJA Tomasz Mruk

Na czas data sporządzenia dokumentu zawierającego wynik poświadczony weryfikacji: Protokół Weryfikacji z dnia 24.05.2024

Imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych wykonawcy prac: GEODETA UPRAWNIONY
tzn. Piotr Sakański
uprawnienia w dziedzinie geodezji i kartografii nr 21121

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

Oznaczenie kancelaryjne zgłoszenia pracy geodezyjnej
Identyfikator zgłoszenia: GG-1.6640.1172.2024 Ks. rob. 103/7/2024

Województwo: lubuskie
Powiat: zielonogórski
Jednostka ewidencyjna: gm. Sulechów, 080906_5
Obręb: Brzeziny k. Sulechowa, 080906_5.0002
Ulica: Henryka Sienkiewicza
Działka numer: 225/13, 248/5, 253/3

Skala mapy 1:500

Nazwa układu współrzędnych płaskich 2000/5
Poziom Odniesienia PL-EVRF2007-NH

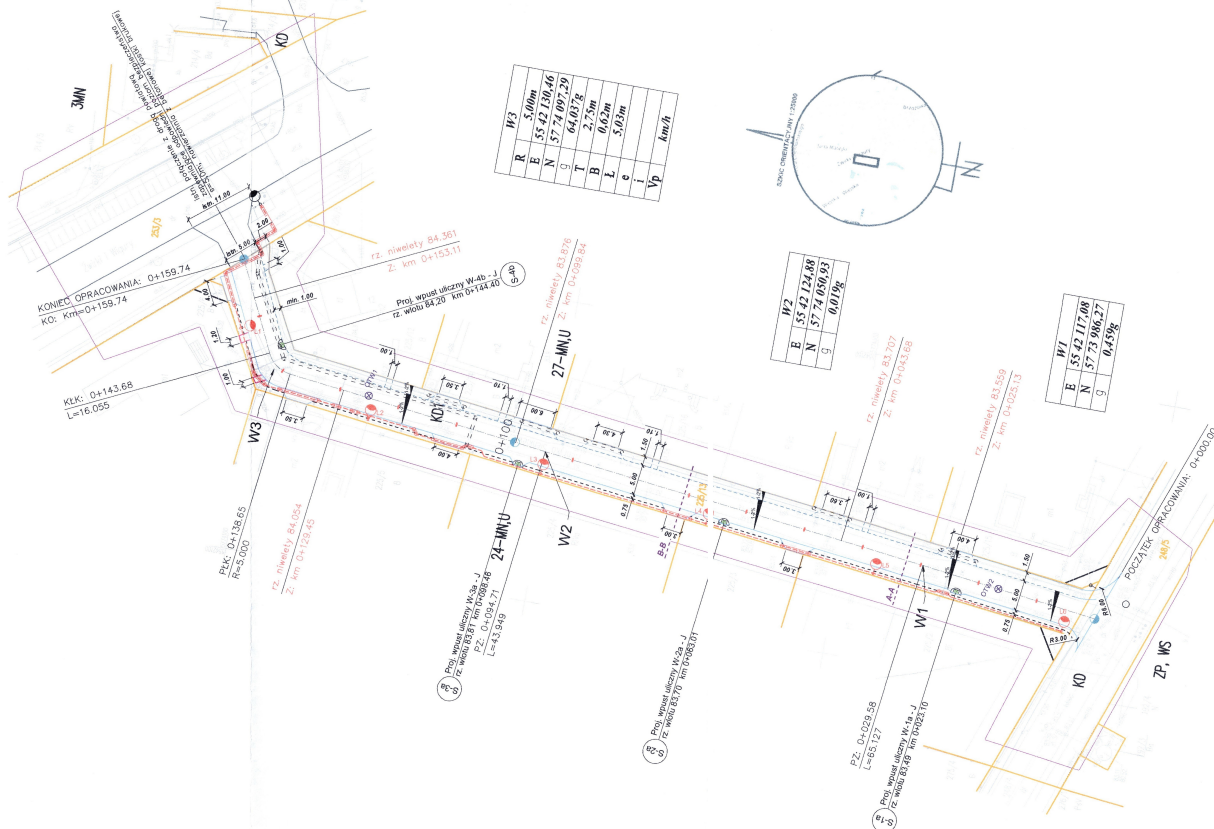
- Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji: linia przerywana
- Granice działek uzyskano z zasobu udostępnionego przez PODOGK w Zielonej Górze. Granice działek w zakresie opracowania mapy są granicami praktycznymi.
- Dla aktualizowanego obszaru nie badano zapisów ujętych w Księgach Wieczystych dotyczących obciążeń służebnościami gruntowymi.
- Nie wyklucza się istnienia w terenie innych, nie wykazanych na mapie urządzeń podziemnych, które były zgłoszone do inwentaryzacji w inwentaryzacji brantowych.
- Mapę wykonano na podstawie mapy był. wys. w skali 1:500 oraz pomiaru wykonanego w maju 2024r.
- Projektowanie sieci zgłoszone w ZUDP.
- Na terenie opracowania obowiązują miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego.

Godło arkusza mapy: 5.170.26.08.3.1, 5.170.26.08.3.3

Sporządził dnia: 24.05.2024
Piotr Sakański
uprawnienia nr 21121

TA GEODEZJA Tomasz Mruk
ul. Kiepin-Lwa 20/2
16-005 Zielona Góra, tel. 660 33 58 78
VIP: 973-073-96-11, REGON: 364940066

GEODETA UPRAWNIONY
tzn. Piotr Sakański
uprawnienia w dziedzinie geodezji i kartografii nr 21121



GRANICE DZIAŁEK
ZAKRES MAPY DO CELÓW PROJEKTOWYCH

LEGENDA b. drogowa:

- PROJ. KRAWĘNIK BETONOWY NAJAZDOWY 22X15CM
- PROJ. OBRZEŻE BETONOWE 30X8CM
- PROJ. POBOCZE Z KRUSZYWA ŁAMANEGO GR. 10CM
- PROJ. NAWIERZCHNIA JEDNOLITAJAZDOWY Z BETONOWEJ KOSTKI BRUKOWEJ GR. 8CM GRAFITOWEJ
- PROJ. NAWIERZCHNIA CHODNIKA/DOJŚĆ DO FURTOK Z BETONOWEJ KOSTKI BRUKOWEJ GR. 8CM STAREJ
- PROJ. PASY ZIELNI - HUMUSOWANIE GR. 20CM Z OBSIANKIEM MIESZANKI TRAW
- OTWÓR GEOTECHNICZNY
- PROJ. RURA OSŁONOWA DWUDZIELNA NIEBESKA A-110
- PROJ. WPUSZ DESZCZOWY

LEGENDA - b. elektryczna:

- PROJ. SŁUP OŚWIETLIOWY H=5M Z WYŚLIGNIKIEM 0.5M I OPRAWA LED 14 W
- PROJ. KABEL OŚWIETLIOWY YKY 5x35mm²
- RURA OSŁONOWA HDPE DVIK75

"PROGAMP" PAWEŁ RATUS			
Stadium:	PROJEKT TECHNICZNY	INWESTOR:	Gmina Sulechów
Branża:	ELEKTRYCZNA	Adres inwestycji:	Pole Rekreacyjne 6 66-100 Sulechów
Obiekt:	BUDOWA DROGI GMINNEJ UL. SIENKIEWICZA W M. BRZĘZINIE K. SULECHOWA	Adres inwestycji:	m. Brzeziny k. Sulechowa ul. Sienkiewicza obręb 0002
Przedmiot:	PLAN SYTUACYJNY	Podpis	Skala
Zakres:	Imię, nazwisko	Specjalność	Numer upr.
Projektant:	mgr inż. Eryka Pięciak	elektr.	LSB/0006/PBE19
Opiekun projektu:	mgr inż. Martyna Borucka	elektr.	LSB/0006/PBE24
Data			02/2025
Nr rys.			E1

