

PROJEKT TECHNICZNY	
BRANŻA ELEKTRYCZNA	PROJEKT OŚWIETLENIA BOISKA

TEMAT	Zagospodarowanie terenu sportowo-rekreacyjnego przy Szkole Podstawowej im. Adama Mickiewicza w Świątnikach Górnych, polegające na: - budowie placu zabaw, budowie boiska wielofunkcyjnego wraz z ogrodzeniem, piłkochwytnymi, oświetleniem; - budowie elementów małej architektury w miejscu publicznym; - rozbiórce istniejącego oświetlenia terenu i przebudowie istniejącej infrastruktury technicznej
LOKALIZACJA	Szkoła Podstawowa im. Adama Mickiewicza w Świątnikach Górnych ul. K. Bruchnalskiego 35; dz. ew. 1044/1
INWESTOR	Gmina Świątniki Górne, ul. Bruchnalskiego 36
KATEGORIA OBIEKTU:	VIII

FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPR.	DATA	PIECZĘĆ I PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. Mariusz Majcherczyk	upr. bud. do proj. nr ewid. 329/2000 MOIIB nr ewid. MAP/IE/4946/01	05.2024	

Spis zawartości:

Strona tytułowa

I Część opisowa i obliczenia

II Informacja dotycząca BIOZ

III Oświadczenie projektanta

IV Załączniki:

1. Uprawnienia budowlane oraz zaświadczenie o przynależności do MOIIB projektanta i osoby sprawdzającej
2. Obliczenia oświetlenia

V Rysunki:

Rys. nr E01 Plan sytuacyjny dla projektowanego oświetlenia (mapa 1:500)

Rys. nr E02 Schemat ideowy projektowanego oświetlenia boiska

I Część opisowa i obliczenia

1.0 Temat i zakres opracowania

Tematem niniejszego opracowania jest projekt techniczny instalacji oświetlenia boiska Szkoły Podstawowej w im. Adama Mickiewicza w Świątnikach Górnych ul. K. Bruchnalskiego 35; dz. ew. 1044/1. Zakres opracowania obejmuje budowę sześciu latarni oświetleniowych LED.

2.0 Podstawa opracowania

Podstawą do opracowania niniejszej dokumentacji są:

- a) Wytyczne inwestora,
- b) Aktualne przepisy, normy i katalogi.

3.0 Opis techniczny

3.1. Projektowane oświetlenie

W celu oświetlenia boiska należy wybudować sześć latarni oświetleniowych.

W skład latarni wchodzi:

1. Słup stalowy ocynkowany okrągły stożkowy wysokość 8m z fundamentem, wyposażony w złącze słupowe TB-12, bezpieczniki top. D 01 6A.
2. Oprawa oświetleniowa na źródła LED, IP66, IK09, T=4000K, Ra>80, strumień świetlny oprawy: 24907lm, moc: 150W; montaż za pomocą regulowanego uchwytu ze stali nierdzewnej, obudowa: ciśnieniowy odlew aluminium z żebrowaniem odprowadzającym ciepło, lakierowany proszkowym poliestrem; haki oraz zatrzaski: stal nierdzewna; klosz: szkło hartowane gr. 4mm z zewnętrzną warstwą zawierającą mikrosfery redukującą oślnienie; odbłyśnik: błyszczące polerowane aluminium, wybór pomiędzy rozsyłem symetrycznym a asymetrycznym; układ zasilający: układ zasilający: inteligentny zasilacz LED z wyjściem napięciowym SELV umożliwiający zmianę strumienia światła, $\cos\phi > 0,96$; oprawa wyposażona w zintegrowany sensor, dostosowujący strumień świetlny oprawy w zależności od ilości światła naturalnego, powodujący wzrost dodatkowej oszczędności energii do 30% oraz zwiększenie żywotności oprawy do 40%; możliwość sterowania bezprzewodowo oprawami poprzez jednostkę centralną, pozwalającą na: regulację strumienia świetlnego oprawy, wyzwalanie wcześniej zaprogramowanych funkcji, odbiór informacji o stanie oprawy, sprawdzanie aktualnego i sumarycznego poboru mocy, MTBF: 100000h, 3 SDCM, żywotność: 70000h (L80B20), temperatura pracy: $-30^{\circ}\text{C} \div +50^{\circ}\text{C}$, zgodność z normami: EN 60598-1, EN 60598-2-1, EN 60598-2-22, DIN18031-3, EN62471, 2014/53/EU,
3. Wysięgnik rurowy W16/1/2/1 wysokość wysięgnika 1m - opcjonalnie.
4. Kabel YKY 3x10mm²+FeZn 30x4mm.

Projektowane latarnie oświetleniowe należy wyposażyć w złącze słupowe z wkładką topikową D01 gG/gL 6A.

Od złącza do oprawy oświetleniowej zasilanie wykonać (wnętrzem słupa) przewodami YKY 3x2,5mm².

Zasilanie nowoprojektowanych latarni oświetleniowych wykonać kablem YKY 3x10mm² + FeZn30x4mm.

Trasa kabla zasilającego oraz lokalizacja latarni oświetleniowych pokazane zostały w projekcie zagospodarowania rys. nr E01.

3.2. Montaż słupów oświetleniowych

Słup ustawiony na stanowisku powinien spełniać następujące wymagania:

- słup powinien stać pionowo - bez odchylenia,

3.3. Montaż oprawy oświetleniowej

Przed zamontowaniem oprawy na słupie należy sprawdzić jej działanie oraz prawidłowość połączeń.

Oprawę na słupie należy montować po ustawieniu słupa. Oprawę należy mocować w sposób trwały.

Przez mocowanie trwale rozumie się skręcenie na śruby z podkładkami sprężystymi.

3.4. Montaż zabezpieczenia

Projektowany słup należy wyposażyć w izolowane złącze kablowe. Złącze powinno posiadać podstawę bezpiecznikową 25A z wkładką 6A oraz cztery zaciski przystosowane do podłączenia czterech żył kabla o przekroju do 35mm². Należy zastosować typową tablicę TB-12 montowaną w zamykanej wnęce słupa.

3.5. Ułożenie kabla oświetleniowego w ziemi

Projektowany kabel YKY 3x10mm² ułożyć należy, lekko sfalowany (3%) na głębokości 0,7 m pod powierzchnią terenu na 10 cm warstwie piasku, przysypując go 10 cm warstwą piasku, następnie 15 cm warstwą rodzimego gruntu. Na całej długości kabel należy przykryć folią koloru niebieskiego grubości minimum 0,5 mm. Całość przysypać ziemią ubijając ją warstwami. Minimalne wymiary wykopu wykonanego ręcznie winny wynosić: głębokość

0,6 m, szerokość dna 0,4 m. Na kablu (w odległości co 10 m oraz przy zejściu z słupa i wejściu do rury osłonowej) należy nałożyć opaski zawierające następujące informacje: *typ kabla, napięcie, nr stacji zasilającej, długość, rok ułożenia, trasa, symbol wykonawcy*.

Powyższy kabel należy ułożyć zgodnie z normą N SEP E004.

3.6. Skrzyżowania i zbliżenia kabla

Zgodnie z mapą 1:500 na trasie kabla występują skrzyżowania i zbliżenia.

Skrzyżowanie projektowanego kabla z drogą należy wykonać poprzez ułożenie kabla w rurze osłonowej DVK 110mm, dwuściennej, koloru niebieskiego. Skrzyżowanie należy wykonać chroniąc kabel przed uszkodzeniami mechanicznymi poprzez zastosowanie rury osłonowej AROT DVK 110, której końce należy wyprowadzić min. 1 m od przeciwskarp rowu drogowego. Odległość górnej powierzchni rury od powierzchni drogi winna wynosić, co najmniej 140 cm oraz 60 cm od powierzchni rowu drogowego.

Skrzyżowanie z rurociągiem: wodociągowym, kanalizacyjnym należy wykonać chroniąc kabel rurą osłonową DVR 110mm z obustronnym dodatkiem wynoszącym, co najmniej po 50cm. Odległość pionowa pomiędzy kablem a rurociągiem wodnym i kanalizacyjnym w miejscu skrzyżowania winna wynosić 25 cm + średnica rurociągu. Kabel w miejscach skrzyżowań należy prowadzić ponad rurociągiem. Rurę ochronną należy uszczelnić z obu stron pakułami ubitymi z gliną.

Zbliżenie kabla z rurociągiem wodociągowym, kanalizacyjnym należy wykonać w odległości 25cm + średnica rurociągu.

Powyższe skrzyżowania należy wykonać zgodnie z N-SEP-E-004.

Trasę prowadzenia kabla przedstawia rys. E-01.

4. Ochrona przed porażeniem elektrycznym

Jako ochronę przed porażeniem elektrycznym przyjmuje się szybkie wyłączenie zasilania w linii pracującej w układzie TN-C.

Wszystkie części metalowe należy przyłączyć do przewodu ochronnego.

Przewody ochronne należy przyłączyć do specjalnie do tego celu przewidzianego zacisku.

Na projektowanych słupach zacisk przewód PE kabli należy uziemić.

Uziom słupa wykonać jako poziomy, zrealizowany poprzez ułożenie na dnie rowu kablowego bednarki FeZn30x4mm, którą należy połączyć do obudowy słupa przyłączeniowego oraz do obudów projektowanych słupów.

Oporność tak wykonanego uziomu nie może przekraczać wartości $R=10\ \Omega$ w najniekorzystniejszych warunkach.

6. Uwagi końcowe

Przed oddaniem projektowanego oświetlenia do eksploatacji należy wykonać pomiar izolacji, oporność uziemienia oraz pętli zwarciowej.

Z czynności tych wystawić protokół podpisany przez osobę posiadającą uprawnienia do wykonywania tego typu prac. Załomy linii kablowych wykonać o promieniu krzywizny większym od 20 średnic zewnętrznych kabla. Wykop zabezpieczyć przy pomocy taśmy kolorowej, zaś nad przejściami dla pieszych ustawić kładki z barierkami ochronnymi. Prace wykonać zgodnie z PN, przepisami Prawa Energetycznego oraz przy zachowaniu przepisów BHP. Przed zasypaniem kabla należy dokonać odbioru przez geodetę.

7. Obliczenia techniczne.

7.1 Obciążenie obwodu oświetleniowego

1. Zasilanie 6 opraw oświetleniowych:

5 projektowane opraw LED o mocy 150W = 900W

$$P_n = 0,9\text{kW} = P_s = 0,9\text{kW}$$

$$I_s = 3,9\text{A}$$

$$I_r = 1,5 \times I_s = 1,5 \times 3,9 = 5,85\text{A}$$

Projektowany kabel YKY 3x10mm², obciążalność $I_{dd}=56\text{A}$.

Zabezpieczenie na odpływie $\rightarrow 1\text{x}C16\text{A}$.

Sprawdzenie doboru zabezpieczenia kabla:

$$I_R \leq I_N \leq I_{dd} \rightarrow 5,85 \leq 16 \leq 56 - \text{warunek spełniony}$$

$I_w \leq 1,45 \times I_{dd} \rightarrow 1,4 \times 16 \leq 1,45 \times 56$ – warunek spełniony

Dla pozostałych przewodów - warunek spełniony.

7.2 Obliczenie spadku napięcia

Obliczenie spadku napięcia od rozdzielnicy nN RG do proj. słupa nr 4 :

$L=111m$;

$P=0,9kW$.

$$\Delta U\% = \frac{200 \times P \times L}{\gamma \times S \times U^2} = 0,67\%$$

Spadek napięcia mieści się w granicach normy.

7.3 Obliczenia skuteczności ochrony

Sprawdzenie obliczeniowe skuteczności ochrony przeciwporażeniowej pętli (od stacji transformatorowej do ostatniej latarni (oznaczonej w projekcie jako SO4) nie jest możliwe ze względu na brak informacji dotyczącej parametrów linii zasilającej (długość i przekrój kabla zasilającego oraz moc transformatora).

W związku z powyższym przed oddaniem oświetlenia do eksploatacji należy przeprowadzić pomiary skuteczności ochrony.

7.4 Obliczenia uziemienia.

Obliczenie rezystancji uziemienia poziomego

Wg PN HD 60364-5-54 dla uziomu poziomego:

$$R = 2\rho p/L = 2 \times 100 \Omega \cdot m / 508m = 0,39\Omega.$$

gdzie:

ρ – rezystywność gruntu [$\Omega \cdot m$]

l – długość uziomu [m]

$$R = 0,39 \Omega$$

Wykonane uziemienie poziomego przy zastosowaniu płaskownika ocynkowanego FeZn 30x4mm² długości 508m ułożonego w gruncie razem z kablem będzie miała wartość około 0,31 Ω <5 Ω . Wartość mieści się w wymaganych granicach normy.

8. Oświadczenie

Oświadczam, że zasilanie projektowanego oświetlenia odbywać się będzie z istniejącego przyłącza elektroenergetycznego, w oparciu o dotychczasowy przydział mocy, który jest wystarczający.

II Informacja dotycząca BIOZ

INFORMACJA BIOZ				
INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA				
BRANŻA ELEKTRYCZNA		PROJEKT OŚWIETLENIA TERENU		
TEMAT	Zagospodarowanie terenu sportowo-rekreacyjnego przy Szkole Podstawowej im. Adama Mickiewicza w Świątnikach Górnych, polegające na: - budowie placu zabaw, budowie boiska wielofunkcyjnego wraz z ogrodzeniem, piłkochwytnymi, oświetleniem; - budowie elementów małej architektury w miejscu publicznym; - rozbiórce istniejącego oświetlenia terenu i przebudowie istniejącej infrastruktury technicznej			
LOKALIZACJA	Szkola Podstawowa im. Adama Mickiewicza w Świątnikach Górnych ul. K. Bruchnalskiego 35; dz.ew. 1044/1			
INWESTOR	Gmina Świątniki Górne, ul. Bruchnalskiego 36			
FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPR.	DATA	PIECZĘĆ I PODPIS
OPRACOWAŁ	mgr inż. Mariusz Majcherczyk	upr. bud. do proj. nr ewid. 329/2000 i kier. rob. bud. nr ewid. NBUA-7342/26/97	05.2024	

- Zakres robót:

Zamierzeniem inwestycyjno-budowlanym jest budowa oświetlenia boiska Szkoły Podstawowej w im. Adama Mickiewicza w Świątnikach Górnych ul. K. Bruchnalskiego 35; dz. ew. 1044/1.

Projektowane oświetlenie zasilane będzie z istniejącej rozdzielnicy głównej budynku szkoły kablem YKY 3x10mm².

- Elementy które mogą stwarzać zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

1. Prace związane z wykonaniem wykopów pod fundamenty słupów i kabel,
2. Prace związane z osadzaniem nowych słupów wraz z oprawami,
3. Prace związane z montażem przewodów we wnętrzu słupa,
4. Prace związane z wykonaniem wykopów rowu kablowego,
5. Prace związane z układaniem kabla,
6. Prace związane z wykonaniem pomiarów,
7. Prace związane z podaniem napięcia.

- Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót:

- Niebezpieczeństwo upadku z wysokości około 6,0m w trakcie w/w prac,
- Niebezpieczeństwo upadku przy wykonywaniu wykopów w trakcie w/w prac,
- Niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym w trakcie w/w prac.

- Sposób prowadzenia instruktażu pracowników:

- Szkolenie pracowników w zakresie bhp,
- Zasady postępowania w przypadku zagrożenia,
- Zasady stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego.

- Środki zapobiegające niebezpieczeństwom:

1. Całość robót wykonać zgodnie z PNE i przepisami Prawa Energetycznego oraz BHP,
2. Wszystkie prace montażowe można wykonywać po wyłączeniu napięcia,
3. Prace łączeniowe przy urządzeniach będących pod napięciem winna wykonywać osoba posiadająca odpowiednie uprawnienia SEP, zachowując przepisy w tym zakresie (Prawa Energetycznego – „Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 17.09.1999 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych”, oraz Zasad Organizacji Bezpiecznej Pracy w Energetyce),
4. Prace na wysokości mogą wykonywać osoby posiadające badania zezwalające na pracę wysokościową. Przy wykonywaniu powyższych prac należy przestrzegać przepisów bhp oraz zasad bezpiecznej pracy na wysokości. Prace powyższe winny być zabezpieczone zgodnie z przepisami w tym zakresie,
5. Przy wykonywaniu wykopów, miejsce wykopy należy zabezpieczyć przy pomocy taśmy kolorowej,
6. Przed oddaniem projektowanej przebudowy do eksploatacji należy wykonać komplet pomiar, powyższe prace winna wykonać osoba posiadająca uprawnienia do przeprowadzania pomiarów,
7. Pracownicy zatrudnieni na budowie powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze, zgodnie z tabelą norm przydziału środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego opracowaną przez pracodawcę.

Środki ochrony indywidualnej w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa użytkowników tych środków powinny zapewnić wystarczającą ochronę przed występującymi zagrożeniami (np. upadek z wysokości, uszkodzenie głowy, twarzy, wzroku, słuchu).

Uwaga: w razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników osoba kierująca pracownikami obowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia.

III Oświadczenie projektanta

Kraków 24.05.2024 r.

Projektant:
mgr inż. Mariusz Majcherczyk
upr. bud. do proj. nr ewid. 329/2000
i kier. rob. bud. nr ewid. NBUA-7342/26/97
MOIIB nr ewid. MAP/IE/4946/01

Oświadczenie

projektanta o zgodności projektu z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej

Zgodnie z art. 34 pkt 3 ust. 3 i 3e ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2020 r., poz. 1333 ze zm.) niniejszym oświadczam, że projekt techniczny: p.n.:

„Zagospodarowanie terenu sportowo-rekreacyjnego przy Szkole Podstawowej im. Adama Mickiewicza w Świątnikach Górnych, polegające na:

- budowie placu zabaw, budowie boiska wielofunkcyjnego wraz z ogrodzeniem, piłkochwyty, oświetleniem;
- budowie elementów małej architektury w miejscu publicznym;
- rozbiórce istniejącego oświetlenia terenu i przebudowie istniejącej infrastruktury technicznej”,

sporządzony w dniu 24.05.2024 r.

dla: Gmina Świątniki Górne, ul. Bruchnalskiego 36,

lokalizacja inwestycji: Szkoła Podstawowa im. Adama Mickiewicza w Świątnikach Górnych
ul. K. Bruchnalskiego 35; dz. ew. 1044/1,

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

.....
(pieczęć wraz z podpisem)

IV Załączniki



WOJEWODA MAŁOPOLSKI

AB.III.7131/59/2000

Kraków, dnia 10 listopada 2000 r.

DECYZJA O NADANIU UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH Nr ewid. 329/2000

Na podstawie art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz.U. Nr 89 z 1994 r., poz. 414 z późn. zm.), w związku z art. 104 § 1 k.p.a., po rozpatrzeniu wniosku Pana mgr inż. Mariusza Majcherczyka - na podstawie dokumentów stwierdzających wymagane wykształcenie i praktykę zawodową oraz na podstawie pozytywnej oceny z egzaminu na uprawnienia budowlane złożonego przed Komisją Egzaminacyjną,

n a d a j ę

Panu mgr inż. Mariuszowi MAJCHERCZYKOWI
kierunek studiów: „elektrotechnika”
urodzonemu dnia 29 kwietnia 1969 r. w Krzeszowicach

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

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

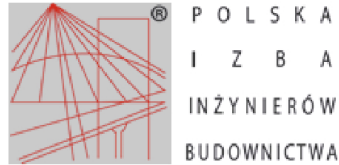
Od decyzji niniejszej służy Panu prawo wniesienia odwołania do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego w Warszawie, ul. Krucza 38/42, za pośrednictwem Wojewody Małopolskiego w terminie 14 dni od daty otrzymania niniejszej decyzji.



Wojewoda Małopolski
mgr inż. Andrzej Gąbrys
Przewodniczący
Wydziału Architektury, Budownictwa
i Gospodarki Przestrzennej

Otrzymują:

1. Pan mgr inż. Mariusz Majcherczyk, ul. Widok 6/14, 31-564 Kraków
2. Główny Urząd Nadzoru Budowlanego, ul. Krucza 38/42, 00-926 Warszawa
3. a.a.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:
MAP-1D7-CCG-564 *

Pan Mariusz Majcherczyk o numerze ewidencyjnym MAP/IE/4946/01
adres zamieszkania ul. Reja 11/68, 31-216 Kraków
jest członkiem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2024-01-01 do 2024-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-01-02 roku przez:

Mirosław Boryczko, Przewodniczący Rady Małopolskiej 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.



V Część rysunkowa

LEGENDA

- OBSZAR OBJĘTY OPRACOWANIEM
- ZIELEŃ NISKA
- ZIELEŃ OKRYWOWA
- NAWIERZCHNIA SPORTOWA
- KOSTKA BETONOWA
- NAWIERZCHNIA POLIURETANOWA
- NAWIERZCHNIA BEZPIECZNA
- OGRODZENIE Z PIŁKOCHWYTEM (+6m)
- SIATKA PRZESUWANA
- OGRODZENIE PLACU ZABAW (+ 1,5 m)
- OGRODZENIE TERENU (+1,5 m)
- LINIA 10m OD ZABUDOWY
- LAMPY LED (MASZT 8m +OPRAWA ze źródła LED, IP66, IK09, T=4000K, strumień świetlny oprawy: 24907lm, moc: 150W)
- ZESTAW ZABAWOWY "PIASKOWNICA"
- KARUZELA
- SPEŻYNOWIEC
- ZESTAW ZABAWOWY "ZAMEK"
1.

BOISKO WIELOFUNKCYJNE
2.

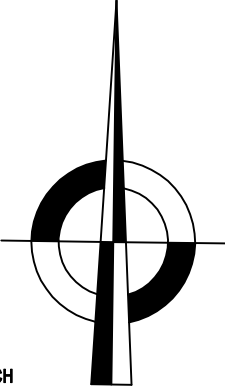
TRYBUNY (SIEDZISKA BETONOWE)
3.

PLAC ZABAW
4.

TEREN REKREACYJNY

PROJEKTOWANY BILANS POWIERZCHNI

OBSZAR OBJĘTY OPRACOWANIEM	: 3 276,50 m ²
OBSZAR BIOLOGICZNIE CZYNNY	: 1 427,10 m ²
KOSTKA BETONOWA	: 438,00 m ²
NAWIERZCHNIA POLIURETANOWA	: 1 411,40 m ²
WSKAŹNIK TERENU BIOLOGICZNIE CZYNNEGO:	43 %



Prace geodezyjne wykonano w:
"GEOJACK" BIURO USŁUG GEODEZYJNYCH
mgr inż. Jacek Jakóbski
32-080 Zabierzów
ul. Białych Brzoź 33

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

GKIK-II.6640.8058.2023

skala: 1:500	sekcje:
województwo: małopolskie	
powiat: krakowski	
gmina: Świątniki Górne [120614_4]	
mięscowosc: Świątniki Górne [120614_4.0001]	
PRZEDMIOT AKTUALIZACJI: Świątniki Górne, dz. 1044/1	
Układ współrz.: "2000"	
Układ wysokości: KRONSTADT 86	
28.06.2023 stan na dzień	28.06.2023 data opracowania

Sporządził:

podpis:

LEGENDA dla oświetlenia boiska:

- 01

Nr projektowanej latarni oświetleniowej
- Kabel YKY 3x10mm² +FeZn30x4mm oraz rura AROT
- DVRØ110mm
- LAMPY LED, IP66, IK09, T=4000K, strumień
- świetlny oprawy: 24907lm, moc: 150W)
- słup stalowy ocynkowany okrągły stożkowy, wysokość 8m
- + fundament

E01

Legenda MPZP:
linie rozgraniczające tereny MPZP
nieprzekraczalna linia zabudowy
tereny zabudowy usług oświaty i wychowania
tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej
tereny dróg publicznych gminnych - wewnętrznych

Niniejsza mapa powstała na podstawie mapy zasadniczej, mapy ewidencyjnej i pomiaru uzupełniającego
Nie wyklucza się istnienia w terenie innych, nie wykazanych na niniejszej mapie, urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone
do inwentaryzacji, lub o których brak jest informacji w instytucjach branżowych.
W zakresie opracowania wkreślono projektowane sieci uzbrojenia terenu uzgodnione na naradach koordynacyjnych.

ARCHITECTURE & ENGINEERING STUDIO

PLAN SYTUACYJNY DLA
PROJEKTOWANEGO OŚWIETLENIA

nazwa rysunku:

branża:

projektant:

mgr inż. Mariusz Małcherczyk

adres inwestycji:

ul. K. Bruchnańskiego 35; dz.ew. 1044/1

inwestor:

Gmina Świątniki Górne, ul. Bruchnańskiego 36

branża:

Elekttryczna

projektant:

mgr inż. Mariusz Małcherczyk

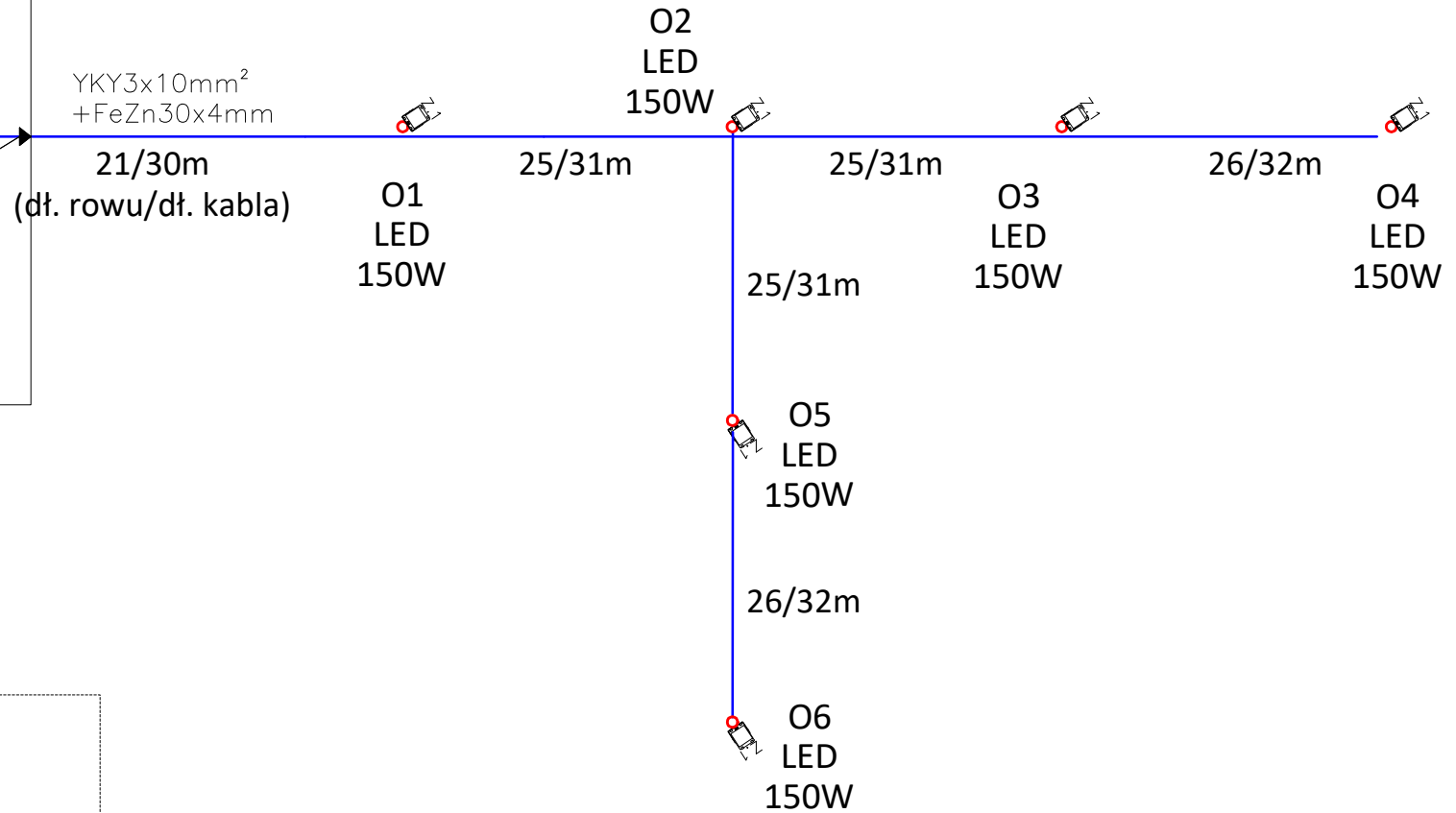
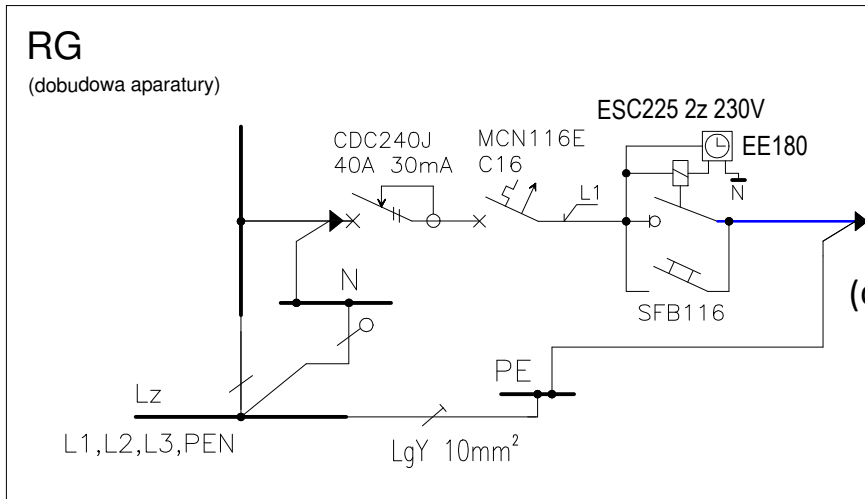
data

05.2024

skala


1:500

A.6Uo
A.225MN
57KDW




LEGENDA

O1 Nr projektowanej latarni oświetleniowej

 Kabel YKY 3x10mm² +FeZn30x4mm oraz rura AROT
DVRØ110mm



Z.1 Oprawa oświetleniowa na źródła LED, IP66, IK09, T=4000K, Ra>80, strumień świetlny oprawy: 24907lm, moc: 150W; montaż za pomocą regulowanego uchwytu ze stali nierdzewnej, obudowa: ciśnieniowy odlew aluminium z żebrowaniem odprowadzającym ciepło, lakierowany proszkowym poliestrem; haki oraz zatrzaski: stal nierdzewna; klosz: szkło hartowane gr. 4mm z zewnętrzną warstwą zawierającą mikrosfery redukującą olśnienie; odbłyśnik: błyszczące polerowane aluminium, wybór pomiędzy rozsyłem symetrycznym a asymetrycznym; układ zasilający: układ zasilający: inteligentny zasilacz LED z wyjściem napięciowym SELV umożliwiający zmianę strumienia światła, cosφ>0,96; oprawa wyposażona w zintegrowany sensor, dostosowujący strumień świetlny oprawy w zależności od ilości światła naturalnego, powodujący wzrost dodatkowej oszczędności energii do 30% oraz zwiększenie żywotności oprawy do 40%; możliwość sterowania bezprzewodowo oprawami poprzez jednostkę centralną, pozwalającą na: regulację strumienia świetlnego oprawy, wyzwalanie wcześniej zaprogramowanych funkcji, odbiór informacji o stanie oprawy, sprawdzanie aktualnego i sumarycznego poboru mocy, MTBF: 100000h, 3 SDCM, żywotność: 70000h (L80B20), temperatura pracy: -30°C ÷ +50°C, zgodność z normami: EN 60598-1, EN 60598-2-1, EN 60598-2-22, DIN18031-3, EN62471, 2014/53/EU

 słup stalowy ocynkowany okrągły stożkowy, wysokość 8m
+ fundament

4D SIGN
ARCHITECTURE & ENGINEERING STUDIO

„Zagospodarowanie terenu sportowo-rekreacyjnego przy Szkole Podstawowej im. Adama Mickiewicza w Świątnikach Górnych, polegające na:
- budowie placu zabaw, budowie boiska wielofunkcyjnego wraz z ogrodzeniem, piłkochwyłami, oświetleniem;
- budowie elementów małej architektury w miejscu publicznym;
- rozbiorce istniejącego oświetlenia terenu i przebudowie istniejącej infrastruktury technicznej”

adres inwestycji: ul. K. Bruchnalskiego 35; dz.ew. 1044/1

inwestor: Gmina Świątniki Górne, ul. Bruchnalskiego 36

branża: ELEKTRYCZNA

projektant: mgr inż. Mariusz Majcherczyk

Projekt techniczny

E02

skala	1:500
data	05.2024

nazwa rysunku:

**SCHEMAT IDEOWY INSTALACJI
OŚWIETLENIA BOISKA**

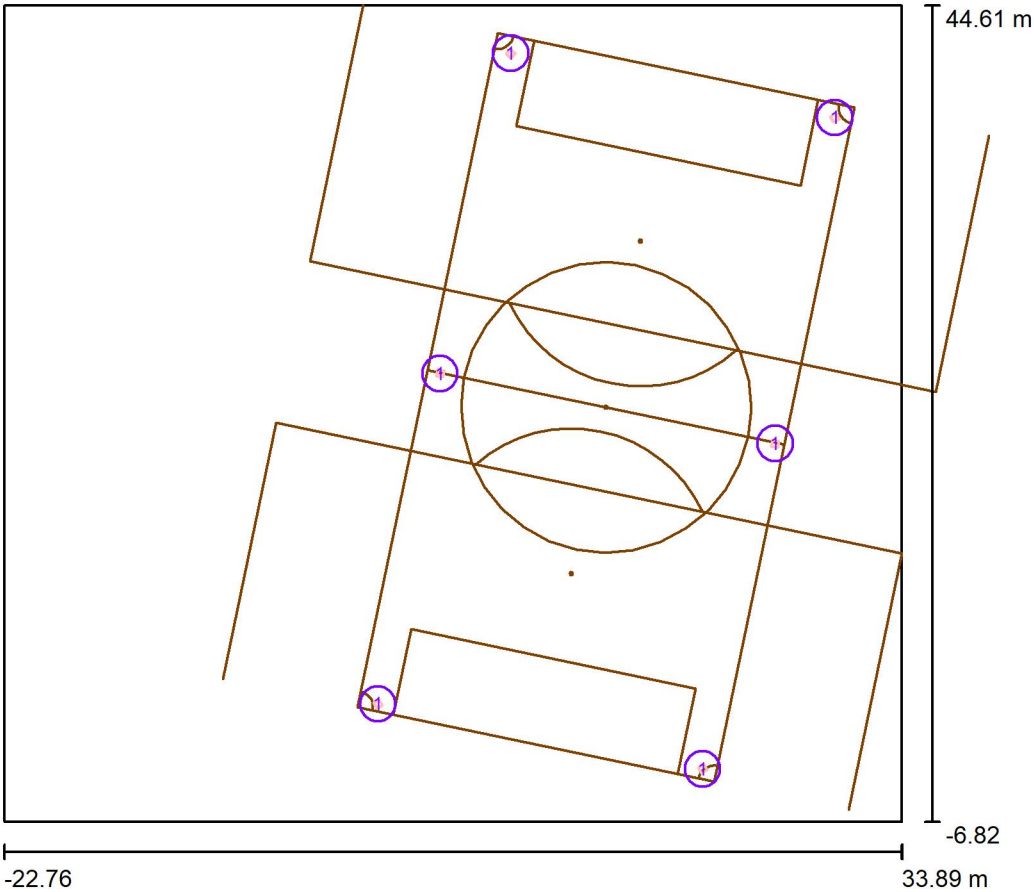
Świątniki Górne- Boisko

Data: 20.05.2024
Edytor: Małgorzata Grabiasz

Spis treści

Świątniki Górne- Boisko	
Strona tytułowa projektu	1
Spis treści	2
Scena zewnętrzna 1	
Dane planowania	3
Powierzchnie zewnętrzne	
Boisko do gry w piłkę nożną 1 Siatka obliczeniowa (PA)	
Izolinie (E, prostopadle)	4

Scena zewnętrzna 1 / Dane planowania

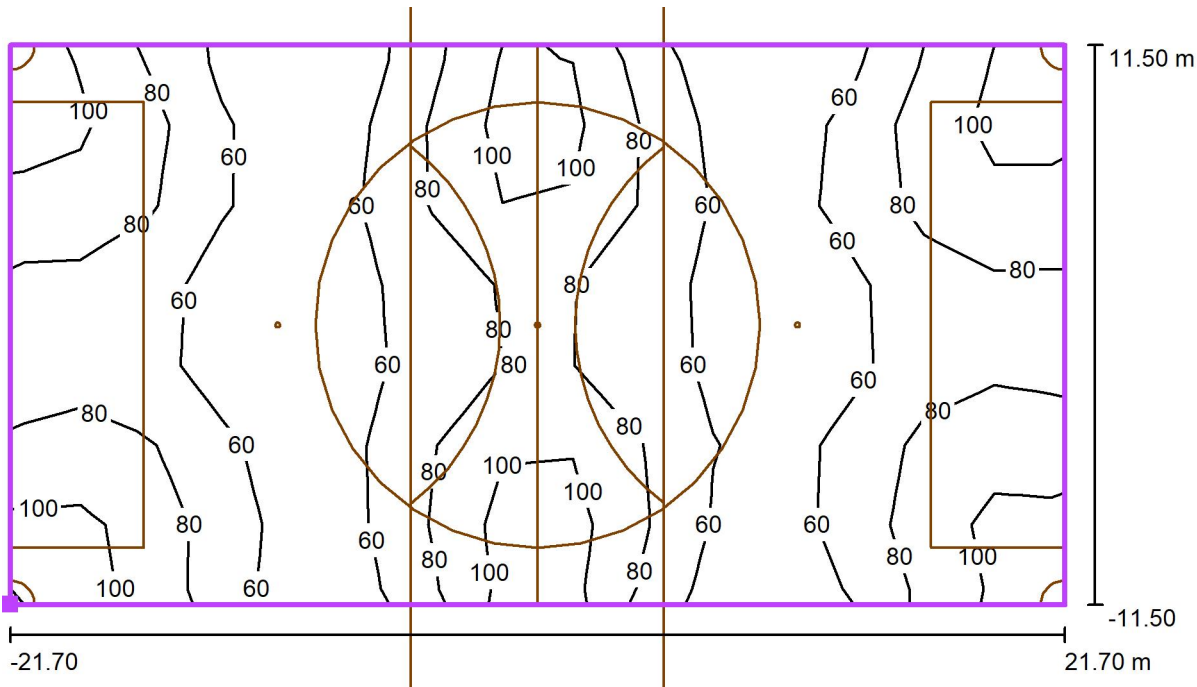


Współczynnik konserwacji: 0.80, ULR (Upward Light Ratio): 0.5% Skala 1:477

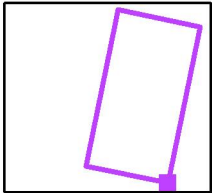
Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	6	Beghelli 40867 PRO/RIF 150W SD 4K (1.000)	24906	24907	150.0
W sumie:			149435	W sumie: 149442	900.0

Scena zewnętrzna 1 / Boisko do gry w piłkę nożną 1 Siatka obliczeniowa (PA) /
Izolinie (E, prostopadłe)



Położenie powierzchni w scenie zewnętrznej:
Zaznaczony punkt: (22.030 m, -4.290 m, 0.000 m)



Wartości Lux, Skala 1 : 311

Siatka: 15 x 7 Punkty

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
75	44	116	0.59	0.38