

PROJEKT BUDOWLANY

opracowanie :

BUDOWA OŚWIETLENIA ZESPOŁU SPORTOWEGO KATEGORIA OBIEKTU XXVI

obiekt :

działka nr 116 przy ul. Sportowej w Bychawie
obr. Bychawa Miasto

inwestor :

Gmina Bychawa
23-100 Bychawa, Partyzantów 1

BRANŻA	PROJEKTANT :	Podpis
Projektował część elektryczna	Marcin ŁYSIAK spec. instalacje elektryczne upr. nr LUB/0205/PWOE/11	
Sprawdził część elektryczna	Paweł WOJCZUK spec. instalacje elektryczne upr. nr LUB/0131/PWOE/10	

ZESTAWIENIE ZAWARTOŚCI

Zestawienie zawartości przedstawiono na stronie nr 2

Lublin

październik 2019

2. Spis zawartości

1. Strona tytułowa		str.1
2. Spis zawartości		str.2
3. Opis techniczny		str.3
4. Zestawienie podstawowych materiałów		str.10
5. Obliczenia techniczne		str.12
6. Część rysunkowa:		str.15
• Plan zagospodarowania terenu, sieć zasilająca oraz lokalizacja słupów i masztów oświetleniowych IE-1		str.16
• Schemat ideowy zasilania oświetlenia boiska A	IE-2	str.17
• Schemat ideowy zasilania oświetlenia boiska B	IE-3	str.18
• Schemat ideowy zasilania oświetlenia boiska C	IE-4	str.19
• Schemat ideowy zasilania oświetlenia boiska D	IE-5	str.20
• Schemat ideowy zasilania drogi dojazdowej	IE-6	str.21
• Oświetlenie trybuny – rzuty, przekroje	IE-7	str.22
• Schemat rozdzielnic głównej RG	IE-8	str.23
• Schemat Tablicy Imprez Masowych TIM	IE-9	str.24
• Uziomy kratowe masztów/słupów oświetleniowych boisk A,B,C,D	IE-10	szt.25
7. Informacja BIOZ		str.26
8. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego		str.28
9. Uprawnienia budowlane projektanta i sprawdzającego		str.29
10. Aktualne zaświadczenia o przynależności do OIIB projektanta i sprawdzającego		str.31

3. Opis techniczny

3.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest budowa oświetlenia Zespołu Sportowego w Bychawie, ul. Sportowa, dz. nr 16

3.2. Podstawa opracowania

Podstawę opracowania stanowiły:

- umowa z Inwestorem,
- mapa do celów projektowych,
- uzgodnienia z Inwestorem,
- mapa projektowanego zagospodarowania terenu,
- przepisy PB oraz odpowiednie normy branżowe.

3.3. Zakres opracowania

Opracowanie obejmuje swym zakresem:

- Rozdzielnica Główna RG, Tablica Imprez Masowych TIM, Tablica Sterowania Oświetleniem TOS
- Maszty oświetleniowe wraz z oprawami LED dla boiska A,
- Słupy/maszty oświetleniowe wraz z oprawami LED dla boiska B,
- Słupy oświetleniowe wraz z oprawami LED dla boiska C i D,
- Słupy oświetleniowe wraz z oprawami LED dla drogi dojazdowej i oświetlenia dyżurnego
- Oświetlenie trybuny
- Linie kablowe,
- Ochrona przeciwprzepięciowa,
- Uziemienie,
- Ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym,
- Uwagi końcowe.

3.4. Stan istniejący

Obiekt posiada istniejącą instalację oświetlenia zewnętrznego. Jednak ze względu na jego zły stan techniczny, podjęto decyzję o demontażu całości tej instalacji.

3.5. Zasilanie

Docelowe zasilanie obiektu z sieci energetycznej. W momencie przekazywania projektu, Inwestor uzyskał od PGE Dystrybucja Oddział Lublin, Rejon Energetyczny Lublin Teren Oświadczenie o zapewnieniu dostaw energii elektrycznej oraz o warunkach przyłączenia obiektu budowlanego do sieci dystrybucyjnej. W związku z powyższym, niniejszy projekt nie obejmuje swym zakresem przebudowy istniejącej na obiekcie linii zasilającej i układu pomiarowego. Przyjęto założenie, że nowy układ pomiarowy pozostanie w miejscu istniejącego i obok zaprojektowano nową rozdzielnię główną RG, z której zasilane będzie projektowane oświetlenie boisk i drogi dojazdowej, tablica imprez masowych TIM oraz istniejąca tablica elektryczna Budynku Klubowego TE BD – dla takiego układu wykonano bilans mocy i dobrano zalicznikowy WLZ.

Zaprojektowany za rozdzielnicą główną RG układ zasilnia umożliwia niezależne załączanie zasilania następujących obiektów:

- Boisko A 1/2
- Boisko A 2/2
- Boisko B
- Boisko C
- Boisko D
- Droga dojazdowa
- Oświetlenie dyżurne
- Tablica Imprez Masowych TIM z oświetleniem Trybuny
- Istniejąca tablica elektryczna Budynku Klubowego TE BD

Wszystkie obwody oświetleniowe (oprócz oświetlenie dyżurnego) są załączane/wyłączane z Tablicy Sterowania Oświetleniem TOS, która będzie zlokalizowana w Budynku Klubowym (ostateczną lokalizację potwierdzić z Inwestorem na etapie wykonywania prac). Oprawy na masztach/słupach oświetleniowych zasilano poprzez instalację 3-fazową. Tablica TOS umożliwia załączanie zasilania każdej fazy z osobna. Oświetlenie dyżurne będzie sterowane automatycznie poprzez zegar astronomiczny.

3.6. Rozdzielnica Główna RG

Dla potrzeb zasilania i sterowania projektowanego oświetlenia, projektuje się nową rozdzielnicę główną z aparaturą zasilającą sterującą w wykonaniu zewnętrznym, zlokalizowaną przy budynku klubowym obok istniejącego złącza pomiarowego. Lokalizacja została przedstawiona na rysunku zagospodarowania terenu IE-1. Schemat rozdzielniczy głównej pokazano na rysunku IE-8. Rozdzielnicę wykonać w obudowie złączowej posadowionej na prefabrykowanym fundamencie. Obudowa w II klasie izolacji, IP 54, IK10 z tworzyw odpornych na działanie promieni UV.

3.7. Tablica Imprez Masowych TIM

Dla potrzeb zasilania imprez masowych zaprojektowano w terenie, w miejscu wskazanym przez Inwestora, projektuje się nową tablicę imprez masowych TIM w wykonaniu zewnętrznym. Lokalizacja została przedstawiona na rysunku zagospodarowania terenu IE-1. Schemat tablicy TIM pokazano na rysunku IE-9. Tablicę wykonać w obudowie złączowej posadowionej na prefabrykowanym fundamencie. Obudowa w II klasie izolacji, IP 54, IK10 z tworzyw odpornych na działanie promieni UV. Jeden z przedziałów obudowy wykorzystać na montaż aparatury zabezpieczającej, drugi przedział przeznaczyć na 2 gniazda 3-fazowe 400V 16A i 3 gniazda 230V 16A. (gniazda min. IP44).

W tablicy TIM przewidziano także montaż aparatury zabezpieczająco-sterowniczej dla oświetlenia trybuny.

3.8. Tablica Elektryczna Budynku Klubowego

Istniejąca tablica elektryczna Budynku Klubowego bez zmian. W trakcie realizacji zadania należy wykonać ocenę techniczną istniejącego WLZ-tu i dokonać jego przepięcia do nowej rozdzielcy głównej RG.

W razie konieczności, w porozumieniu z Inspektorem Nadzoru, wykonać wymianę kabla na nowy – typ i przekrój wg niniejszej dokumentacji.

3.9. Zasilające linie kablowe

Dla zasilenia projektowanego oświetlenia boisk oraz Tablicy Imprez Masowych TIM projektuje się linie kablowe ziemne, które należy wykonać kablem typu YAKXS 4x25. Dodatkowo, projektuje się linię kablową zasilania i sterowania oświetlenia trybuny z TIM, które należy wykonać odpowiednio kablem typu YKY 5x1,5 i YKY 5x2,5. Trasy linii kablowych pokazano na planie zagospodarowania terenu - rys. IE-1. Należy wykonać tyczenie tras projektowanych linii kablowych przez uprawnionego geodetę. Następnie należy wykonać wykop o głębokości 80cm, na jego dnie ułożyć w określonych miejscach bednarkę stalową FeZn 30x4 oraz ułożyć projektowane kable w osłonach rurowych do kabli, karbowanych, dwuściennych o średnicy 50mm. Wykonać inwentaryzację geodezyjną. Zinwentaryzowany kabel należy zakryć warstwą gruntu rodzimego o grubości około 25cm. Potem należy w wykopie ułożyć folię koloru niebieskiego i zakończyć zasypywanie wykopu. Na każdym etapie zasypywania wykopu należy zagęszczać grunt. Nawierzchnię z miejsca wykopu należy doprowadzić do stanu zgodnie z projektem architektury. W miejscach, gdzie kabel przechodzi pod nawierzchnią jezdnią kabel należy układać w dodatkowej rurze ochronnej sztywnej o średnicy 110mm. Rura powinna być tak dobrana by po ominięciu przeszkody pozostawało około 50cm zapasu rury osłonowej. Końce rur osłonowych należy zabezpieczyć przed zamuleniem odpowiednimi uszczelnieniami systemowymi. Wszystkie kable wprowadzane do słupów należy odpowiednio zabezpieczyć za pomocą głowiczek termokurczliwych oraz opisać tabliczkami z podstawowymi informacjami o typie kabla, napięciu znamionowym, relacji oraz roku budowy linii kablowej. Tabliczki należy także stosować w wykopie co 10m oraz na końcach dodatkowych rur ochronnych.

Całość robót związanych z układaniem i przyłączeniem kabli wykonać zgodnie z projektem i normą N-SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.

3.10. Maszty i słupy oświetleniowe. Oprawy LED.

Założenia ogólne

W miejscach wskazanych na planie zagospodarowania terenu - rys. IE-1 zaprojektowano posadowienie stalowych, ocynkowanych, masztów/słupów oświetleniowych o wysokościach 16, 12 i 8m. Dla masztów 16m fundamenty w oparciu o wieńce fundamentowe wg projektu branży konstrukcyjnej, dla pozostałych słupów i masztów fundamenty prefabrykowane. Fundamenty powinny być zabezpieczone przed wnikaniem wilgoci. Wszystkie połączenia śrubowe zabezpieczyć przed korozją. Po montażu, śruby mocujące maszt, zabezpieczyć kapturkami ochronnymi. Maszty/słupy wyposażać w belkę poprzeczną dostosowaną do montażu odpowiedniej ilości opraw LED. Dla słupów oświetlenia drogi dojazdowej i oświetlenia dyżurnego zastosować wysięgniki jedno- i dwuramienne 1m pochylone pod kątem 15st. Dobór masztu/słupa oraz belki poprzecznej uwzględnia ciężar projektowanych opraw oraz dopuszczalnej powierzchni bocznej opraw dla 1 strefy obciążenia wiatrem. Maszty/słupy wyposażone w drzwiczki rewizyjne z zamkiem i przystosowane do montażu typowych tabliczek bezpiecznikowych w II klasie izolacji. Maszty wyposażać w tabliczki słupowe bezpiecznikowe (wartość zabezpieczeń podano w części rysunkowej). Połączenia pomiędzy tabliczkami słupowymi a poszczególnymi oprawami wykonać przewodami YDY 3x1,5 prowadzonymi w rurkach elektroinstalacyjnych. Szczegółowe wymagania

dla projektowanych masztów/słupów oraz opraw podano w STWiOR. Wykonawca na etapie realizacji jest zobowiązany zweryfikować dopuszczalne obciążenia masztów/słupów i fundamentów w stosunku do wagi i wymiarów opraw.

Dla wszystkich obiektów przyjęto oświetlenie w technologii LED.

- Boisko A

Zgodnie z ustaleniami z Inwestorem, dla boiska A zaprojektowano oświetlenie według normy PN-EN 12193 o parametrach przewyższających klasę II, tj.

$E_{sr} \geq 250$ lx, $E_{min}/E_{sr} > 0,65$, $R_a > 80$, wskaźnik oślnienia $GR=50$, barwa 4000K.

Aby uzyskać takie parametry zaprojektowano:

- 4 maszty wzmocnione o wysokości 16m (na bazie masztów 20m i fundamentach w oparciu o wieńce fundamentowe jak dla masztów 20m wg proj. branży konstrukcyjnej), posadowione w okolicy narożników boiska, każdy wyposażony w belkę przystosowaną do montażu 8 szt opraw o mocy 900W (4 szt typu N1 i 4 szt typu N2 wg STWiOR).

Zapewniono możliwość załączenia oświetlenia na każdej połowie boiska z osobna. Instalacja zasilająca 3-fazowa. Schemat ideowy zasilania oświetlenia Boiska A pokazano na rysunku IE-2.

- Boisko B

Zgodnie z ustaleniami z Inwestorem, dla boiska B zaprojektowano oświetlenie o parametrach :

$E_{sr} \geq 75$ lx, $E_{min}/E_{sr} > 0,5$, $R_a > 80$, barwa 4000K.

Aby uzyskać takie parametry zaprojektowano:

- 2 maszty o wysokości 12m posadowione na fundamentach prefabrykowanych przy linii środkowej boiska, każdy wyposażony w belkę przystosowaną do montażu 6 szt opraw o mocy 290W (OP1 wg STWiOR).
- 4 słupy o wysokości 12m posadowione na fundamentach prefabrykowanych w okolicy narożników boiska, każdy wyposażony w belkę przystosowaną do montażu 3 szt opraw o mocy 290W (OP1 wg STWiOR).

- Boisko C

Zgodnie z ustaleniami z Inwestorem, dla boiska C zaprojektowano oświetlenie o parametrach :

$E_{sr} \geq 75$ lx, $E_{min}/E_{sr} > 0,5$, $R_a > 80$, barwa 4000K.

Aby uzyskać takie parametry zaprojektowano:

- 4 słupy o wysokości 12m posadowione na fundamentach prefabrykowanych w okolicy narożników boiska, każdy wyposażony w belkę przystosowaną do montażu 3 szt opraw o mocy 290W (OP1 wg STWiOR).

- Boisko D

Zgodnie z ustaleniami z Inwestorem, dla boiska C zaprojektowano oświetlenie o parametrach :

$E_{sr} \geq 75$ lx, $E_{min}/E_{sr} > 0,5$, $R_a > 80$, barwa 4000K.

Aby uzyskać takie parametry zaprojektowano:

- 2 słupy o wysokości 12m posadowione na fundamentach prefabrykowanych w okolicy linii końcowej boiska, każdy wyposażony w belkę przystosowaną do montażu 3 szt opraw o mocy 290W (OP1 wg STWiOR).

- Oświetlenie trybuny

Zgodnie z ustaleniami z Inwestorem, dla trybuny zaprojektowano oświetlenie o parametrach :

$E_{sr} \geq 100 \text{ lx}$, $E_{min}/E_{sr} > 0,5$, $R_a > 80$, barwa 4000K.

Aby uzyskać takie parametry zaprojektowano: oprawy hermetyczne LED 67W z optyką transparentną IP65 4000K (OP2 wg STWiOR). Oprawy montować do konstrukcji trybuny bez ingerencji w poszycie dachu. Instalacja zasilana z Tablicy Imprez Masowych TIM, załączanie/wyłączanie oświetlenia z Tablicy Sterownia Oświetleniem TOS w Budynku Klubowym. Instalację zasilającą wykonać kablem YKY 5x1,5 prowadzonym w rurkach elektroinstalacyjnych odpornych na działanie promieni UV.

- Oświetlenie drogi dojazdowej

Zgodnie z ustaleniami z Inwestorem, dla drogi dojazdowej zaprojektowano oświetlenie o parametrach :

$E_{sr} \geq 10 \text{ lx}$, $E_{min}/E_{sr} > 0,25$, $R_a > 70$, barwa 4000K.

- 7 słupów o wysokości 7m posadowione na fundamentach prefabrykowanych wzdłuż drogi dojazdowej, każdy wyposażony w wysięgnik 1m o wysięgu 1m i kącie nachylenia 15st. przystosowany do montażu 1 szt opraw o mocy 65W (OP3 wg STWiOR).

- Oświetlenie dyżurne

Jako oświetlenie dyżurne zaprojektowano dodatkową jedną szt. oprawy jak dla oświetlenia drogi dojazdowej o mocy 65W (OP3 wg STWiOR). Oprawę zamontować na słupie oświetlenia drogi dojazdowej wyposażonym w wysięgnik dwuramienny. Oświetlenie dyżurne sterowane zegarem astronomicznym zainstalowanym w Rozdzielniczy Głównej RG.

3.11. Instalacja uziemiająca i instalacja odgromowa

Zgodnie z PN, jako zwody należy wykorzystać projektowane maszty/słupy oświetleniowe. Dla ochrony od wyładowań atmosferycznych na masztach/słupach wykonać iglice wystające ok. 1m ponad oprawy oświetleniowe tak, aby zapewnić kąt ochrony 45 stopni opraw oświetleniowych.

Wszystkie maszty/słupy oraz Rozdzielnicę RG i Tablicę TIM należy uziemić. W RG i TIM wykonać szynę PE. Uziemienie masztów/słupów z uwzględnieniem współczynnika sezonowej rezystywności gruntu $R \leq 10 \Omega$. W tym celu należy wykonać uziomy poziome za pomocą zakopanej w wykopie linii kablowych bednarki stalowej ocynkowanej typu FeZn 30x4 oraz uziomów kratowych wokół masztów/słupów boisk A,B,C,D. Po wykonaniu uziomów należy przeprowadzić pomiary rezystancji.

3.12. Ochrona przeciwprzepięciowa

Ochrona przeciwprzepięciowa realizowana przez istniejący ochronnik przeciwprzepięciowy klasy B+C zainstalowany w projektowanej rozdzielniczy głównej RG, oraz ochronniki klasy C w istniejącej tablicy elektrycznej Budynku Klubowego TE BK oraz Tablicy Imprez masowych TIM.

3.13. Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym

Jako ochronę podstawową stosuje się izolację roboczą i ochroną kabli, przewodów i urządzeń. Ochronę urządzeń przed dotykiem pośrednim realizuje się poprzez zastosowanie urządzeń (obudów tablic elektrycznych,

tabliczek słupowych) w II klasie izolacji. Ponadto dla metalowych konstrukcji masztów/słupów przewidziano uziemienie ochronne.

Jako ochronę dodatkową przed porażeniem prądem elektrycznym projektuje się samoczynne wyłączenie zasilania w sieci o układzie TN w czasie określonym aktualnymi normami. Dla zapewnienia prawidłowego działania ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym sprawdzić stan uziemienia projektowanych i istniejącej tablicy TE. Należy również połączyć połączeniami wyrównawczymi wszystkie słupy oświetleniowe z uziemieniami za pomocą przewodu PE.

Jako środek ochrony przed wystąpieniem niebezpiecznego napięcia krokowego w przypadku wyładowań elektrycznych, projektuje się uziomy kratowe dla wszystkich masztów/słupów oświetleniowych boisk A,B,C,D. Uziomy kratowe wykonać bednarką ocynkowaną Fe/Zn 30/4. 4 uziomy układać wokół masztu/słupa, gdzie każdy następny jest umieszczony o 0,5m głębiej i oddalony o 3m od poprzedniego. Takie 4 pierścienie połączyć ze sobą promieniowo 4 przewodami (co 90 stopni).

Alternatywnie, jako ochronę przed napięciem krokowym i dotykowym w chwili trafienia pioruna dopuszcza się zastosowanie chodników asfaltowych o grubości min. 5 cm i promieniu 3m wokół masztu/słupa. Uziomy masztów/słupów oświetleniowych połączyć z uziomem sąsiednich obiektów (budynku, trybuny, ogrodzenia) drutem stalowym ocynkowanym fi10.

3.14. Uwagi końcowe

Projekt nadaje się do realizacji tylko pod warunkiem uzyskania zatwierdzenia przez Inwestora, co potwierdzone zostanie pieczęcią „Do realizacji” i podpisem Inspektora Nadzoru. Jeżeli zdaniem Oferenta lub Wykonawcy, w dostarczonej dokumentacji projektowej nie ujęto wszystkich koniecznych elementów, zarówno w zakresie podstawowego zagadnienia, jak i branż związanych, to przed przystąpieniem do wyceny i robót musi zgłosić listę uwag, do których ustosunkuje się projektant. W innym przypadku uważa się, że dokumentacja została zaakceptowana przez wykonawcę i przyjęta do realizacji bez uwag. Instalację należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami. W przypadku stosowania jakichkolwiek rozwiązań systemowych należy przy wycenie uwzględnić wszystkie elementy danego systemu, niezbędne do zrealizowania całości prac. Wszystkie proponowane przez Wykonawcę zamiennie rozwiązania powinny zostać przedłożone Inwestorowi lub jego reprezentantom do ostatecznej akceptacji. Wszystkie elementy ujęte w opisie, a nie ujęte na rysunkach lub ujęte na rysunkach, a nie ujęte w opisie, winne być traktowane tak, jakby były ujęte w obu częściach. W przypadku rozbieżności w jakimkolwiek z elementów dokumentacji należy zgłosić problem projektantowi, który zobowiązany będzie do jego pisemnego rozstrzygnięcia. Wszystkie materiały winny odpowiadać polskim normom i posiadać niezbędne atesty i spełniać odpowiednie przepisy. Wszystkie zastosowane aparaty i urządzenia elektryczne, kable oraz przewody, powinny posiadać odpowiednie atesty lub certyfikaty. W przypadku błędu, pomyłki lub wątpliwości interpretacyjnych dotyczących niniejszej dokumentacji, Wykonawca przed złożeniem oferty, powinien wyjaśnić kwestie sporne z Inwestorem, który jako jedyny jest upoważniony do wprowadzania zmian. Wszelkie niewyjaśnione kwestie rozstrzygane będą na korzyść Inwestora. Wykonawca jest zobowiązany do zrealizowania wszystkich brakujących i pominiętych w niniejszym opracowaniu elementów instalacji wraz z dostarczeniem koniecznych materiałów i urządzeń dla tych instalacji. Montażu urządzeń dokonać zgodnie z dokumentacjami techniczno-ruchowymi. Odstępstwa od projektu należy uzgadniać w ramach nadzoru autorskiego. Całość prac powinna być wykonana przez osobę lub firmę elektryczną uprawnioną do wykonywania

prac związanych z montażem instalacji elektrycznych. Całość prac powinna wykonać firma lub osoby posiadające stosowne kwalifikacje i uprawnienia. Kierownik robót elektrycznych powinien posiadać uprawnienie do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne. Po wykonaniu wszystkich prac związanych z montażem instalacji należy dokonać sprawdzenia odbiorczego zgodnie z normą. Do odbioru końcowego robót należy przedstawić:

- dokumentację powykonawczą poświadczoną przez wykonawcę i inspektora nadzoru w zakresie wprowadzanych zmian i uzupełnień,
- protokoły odbioru robót częściowych i ulegających zakryciu,
- protokoły pomiarów,
- oświadczenie wykonawcy o wykonaniu robót zgodnie z projektem i obowiązującymi przepisami,
- wymagane atesty i certyfikaty na zbudowaną aparaturę i osprzęt.

Całość prac montażowych wykonać zgodnie z zasadami sztuki budowlanej, stosując się do zaleceń obowiązujących w tym zakresie norm i przepisów, DTR producentów.

4. Zestawienie podstawowych materiałów

Tabela 1. Zestawienie podstawowych materiałów

Lp.	Wyszczególnione	J. m.	Ilość	Uwaga
1	Rozdzielnica główna RG, Tablica Imprez Masowych TIM, Tablica Sterowania Oświetleniem TSO	kpl.	1	
2	Kabel YAKXS 4x50 mm ²	m	5	
3	Kabel YAKXS 4x25 mm ²	m	1915	
4	Kabel YKY 5x1,5 mm ²	m	150	
5	Kabel YKY 5x2,5 mm ²	m	177	
6	Przewód YDY3x2,5 żo mm ²	m	1476	
7	Przewód YDY5x1,5 żo mm ²	m	55	
8	Głowiczka termokurczliwa 4-palcza (4x25)	szt.	50	
9	Głowiczka termokurczliwa 4-palcza (4x50)	szt.	2	
10	Tabliczki opisowe	kpl.	120	
11	Folia koloru niebieskiego	m ²	258	
12	Piasek	m ³	1,55	
13	Bednarka stalowa ocynkowana FeZn 30x4	m	4040	
14	Maszt stalowy ocynkowany wzmocniony h=16m na bazie masztu h=20m i belką przystosowaną do montażu 4 szt. opraw N1 i 4 szt. opraw N2 zgodnie ze specyfikacją	szt.	4	
15	Maszt stalowy ocynkowany h=12m wraz z fundamentem prefabrykowanym i belką przystosowaną do montażu 8 szt. opraw OP1 zgodnie ze specyfikacją	szt.	2	
16	Słup stalowy ocynkowany h=12m wraz z fundamentem prefabrykowanym i belką przystosowaną do montażu 8 szt. opraw OP1 zgodnie ze specyfikacją	szt.	10	
17	Słup stalowy ocynkowany h=8,0m wraz z fundamentem prefabrykowanym i z wysięgnikiem dwuramiennym 1m przystosowanym do montażu 2 szt. opraw OP2 zgodnie ze specyfikacją	szt.	1	
18	Słup stalowy ocynkowany h=8,0m wraz z fundamentem prefabrykowanym i z wysięgnikiem jednoramiennym 1m przystosowanym do montażu 1 szt. opraw OP2 zgodnie ze specyfikacją	szt.	6	
19	Oprawa N1 LED 900W zgodnie ze specyfikacją	szt.	16	
20	Oprawa N2 LED 900W zgodnie ze specyfikacją	szt.	16	
21	Oprawa OP1 LED 290W zgodnie ze specyfikacją	szt.	42	
22	Oprawa OP2 LED 55W zgodnie ze specyfikacją	szt.	8	
23	Oprawa OP3 LED 66W zgodnie ze specyfikacją	szt.	19	
24	Tabliczka bezpiecznikowa z wyłącznikiem nadprądowym	szt.	101	
25	Zestaw montażowy do słupów (nakrętki, podkładki itp.)	kpl.	23	

26	Rura osłonowa DVR-Ø50	m	2130	
27	Rura osłonowa SRS-Ø110	m	50	
28	Zestaw uszczelniający do rury (rura pod ciągiem pieszo jezdny)	kpl.	10	
29	Zestaw uszczelniający do przepustu w ścianie	kpl.	1	
30	Materiały drobne i pomocnicze	kpl.	1	

O P R A C O W A Ł :

mgr inż. Marcin Łysiak
 Uprawnienia budowlane do projektowania
 i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
 w specjalności instalacyjnej w zakresie
 SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ
 ELEKTRYCZNYCH I ELEKTROENERGETYCZNYCH

Tabela nr 1

Bilans mocy dla rozdzielnic RG									
Lp.	Obciążenie	Moc czynna zainstalowane Pi [kW]	Moc bierna zainstalowane Qi [kW]	Moc pozorna zainstalowane Si [kVA]	Współ. mocy $\cos\phi$	Współ. jednoczesności "k"	Moc czynna skuteczna Ps [kW]	Moc bierna skuteczna Qs [kVar]	Moc pozorna skuteczna Ss [kVA]
Moc	RG	62,67	20,61	65,97	0,95	0,96	59,87	19,69	63,02
Prądy [A]		95,33					91,08		
1	RG<=>Istn. TE Bud. Klubowy	14,00	4,60	14,74	0,95	0,80	11,20	3,68	11,79
2	RG<=>TIM	7,25	2,38	7,63	0,95	1,00	7,25	2,38	7,63
3	RG<=>MA1,MA2	14,40	4,73	15,16	0,95	1,00	14,40	4,73	15,16
4	RG<=>MA3,MA4	14,40	4,73	15,16	0,95	1,00	14,40	4,73	15,16
5	RG<=>Boisko B	6,96	2,29	7,33	0,95	1,00	6,96	2,29	7,33
6	RG<=>Boisko C	3,48	1,14	3,66	0,95	1,00	3,48	1,14	3,66
7	RG<=>Boisko D	1,74	0,57	1,83	0,95	1,00	1,74	0,57	1,83
9	RG<=>Drogajazdowa	0,39	0,13	0,41	0,95	1,00	0,39	0,13	0,41
10	RG<=>ośw. Dyżurne	0,06	0,03	0,06	0,90	1,00	0,06	0,03	0,06

Pi - moc zainstalowana
k - współczynnik jednokrotności
Ps - moc skuteczna
cosφ- współczynnik mocy
Ib - prąd obciążenia
In - prąd znamionowy zabezpieczenie
Iz - wymagana długotrwała prądowa wytrzymałość kabla
k2 - współczynnik krotności automat-1,45; topik-1,6
Idd - długotrwała obciążalność kabla
s - przekrój żyły
γ - konduktywność materiału
ΔU - spadek napięcia

Tabela 2

Dobór kabli																		
Lp.	Nazwa	Pi [kW]	k	Ps [kW]	cosφ	Typ kabla	S [mm2]	Idd	γ [m/(Ω*mm^2)]	Ib [A]	Typ zabezp.	In [A]	k2	I2 [A]	Iz [A]	Iz≤Idd	Ib≤In≤Iz [TAK/NIE]	I2≤1,45xIz [TAK/NIE]
Istn. Tablica elektryczna TE																		
1	ZK PP<=>RG	65,00	1,00	65,00	0,95	YAKXS 4x	50,0	157,0	37	98,87	Wył.	125,00	1,60	200,00	137,93	TAK	TAK	TAK
	RG<=>TIM	7,25	1,00	7,25	0,95	YAKXS 4x	25,0	111,0	37	11,03	Wył.	25,00	1,45	36,25	25,00	TAK	TAK	TAK
	RG<=>TE BK	14,00	1,00	14,00	0,95	YKY 5x	10,0	75,0	57	21,30	Wył.	25,00	1,45	36,25	25,00	TAK	TAK	TAK

5. Część rysunkowa:

1.	Plan zagospodarowania terenu, sieć zasilająca oraz lokalizacja słupów i masztów oświetleniowych	IE-1	str.16
2.	Schemat ideowy zasilania oświetlenia boiska A	IE-2	str.17
3.	Schemat ideowy zasilania oświetlenia boiska B	IE-3	str.18
4.	Schemat ideowy zasilania oświetlenia boiska C	IE-4	str.19
5.	Schemat ideowy zasilania oświetlenia boiska D	IE-5	str.20
6.	Schemat ideowy zasilania drogi dojazdowej	IE-6	str.21
7.	Oświetlenie trybuny – rzuty, przekroje	IE-7	str.22
8.	Schemat rozdzielnic głównej RG	IE-8	str.23
9.	Schemat Tablicy Imprez Masowych TIM	IE-9	str.24
10.	Uziomy kratowe słupów/masztów oświetleniowych boisk A,B,C,D	IE-10	szt.25

6. Informacje dotyczące planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (BiOZ)

W czasie wykonywania robót budowlano – montażowych objętych zawartością tego opracowania mogą wystąpić zagrożenia bezpieczeństwa i ochrony zdrowia ludzi i zwierząt. Informacje sporządzono w oparciu o Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2006r (Dz. U. Nr 120 poz. 1126) „W sprawie informacji dotyczących bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia”.

Zakres robót obejmuje:

- demontaż oświetlenia,
- posadowienie słupów oświetleniowych,
- sieć kablową nN 0,4kV,
- montaż osprzętu,
- montaż opraw oświetleniowych,
- zasilanie projektowanych linii kablowych,

Wykaz projektowanych obiektów budowlanych:

- oświetlenie boisk,
- oświetlenie drogi dojazdowej
- oświetlenie istniejącej trybuny
- linia kablowe nN.

Wykazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- istniejące i projektowane linie energetyczne 0,4kV,
- podziemne urządzenia stanowiące uzbrojenie terenu.

Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaj zagrożenia oraz miejsce i czas występowania: w czasie prowadzenia robót budowlanych występują zagrożenia:

- głębokie wykopy,
- prace z wykorzystaniem koparki i dźwigu,
- prace z użyciem podnośnika koszowego,
- prace spawalnicze.

Zagrożenia:

- porażenie prądem,
- upadek z wysokości,
- pożar – prace spawalnicze,
- uszkodzenie ciała na skutek nieostrożnego obchodzenia się sprzętem,
- wypadki komunikacyjne.

Wykazanie sposobu prowadzenia instruktazu pracowników przed przystąpieniem do realizacji szczególnie niebezpiecznych:

- Instrukcja BHP stanowiska pracy,
- Badania lekarskie – w tym prace na wysokości,
- Aktualne zaświadczenie SEP.

Wykaz środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia lub w ich sąsiedztwie w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiające szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń:

- zachować procedurę obowiązującą przy dopuszczeniu pracowników do prac instalacyjnych i do prac w czynnych obiektach energetycznych,
- przed wykonaniem w/w robót kierownik przeprowadzi szkolenie BHP na stanowisku pracy i na bieżąco udzieli wskazówek i instrukcji o sposobie wykonywania prac,
- pracę na sieci energetycznej wykonywane są na polecenie pisemne,
- należy przestrzegać środków i warunków bezpieczeństwa wykonania robót określonych w poleceniu na pracę,
- wykonanie robót powierzyć pracownikom posiadającym aktualne uprawnienia SEP do 1kV, pracownicy powinni stosować środki ochrony indywidualnej dla zabezpieczenia przed skutkami zagrożenia z instruktażem BHP,
- wydzielić i oznakować miejsce robót, to jest przy wykopach dla uziomów koszowych, posadowienia słupów/masztów i montażu opraw, linii kablowych,
- uwzględnić wysokie ryzyko związane przy pracach na wysokości powyżej 5m i posadowieniu słupów stosując odpowiedni sprzęt i środki ochrony indywidualnej,
- sprzęt ciężki stosowany przy prowadzeniu robót powinien być sprawny i posiadać niezbędne zaświadczenia wydane przez dozór techniczny,

- przy zaistnieniu wypadku podczas robót, należy poszkodowanemu udzielić stosownej pomocy, wezwać jeżeli jest niezbędna pomoc specjalistyczna, powiadomić kierownika budowy i odpowiednie służby o zaistniałym wypadku.

O P R A C O W A Ł :

mgr inż. Marcin Łysiak
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie
SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ
ELEKTRYCZNYCH I ELEKTROENERGETYCZNYCH

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Zgodnie z wymogiem art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Tekst jednolity: Dz. U. z 2003r. Nr 207, poz.2016 z późniejszymi zmianami)

oświadczam, że Projekt Budowlany:

Nazwa: BUDOWA OŚWIETLENIA ZESPOŁU SPORTOWEGO
KATEGORIA OBIEKTU XXVI
CZĘŚĆ ELEKTRYCZNA

Lokalizacja: działka nr 116 przy ul. Sportowej w Bychawie
obr. Bychawa Miasto

Inwestor: Gmina Bychawa
23-100 Bychawa, Partyzantów 1

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant

mgr inż. Marcin Łysiak
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie
SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ
ELEKTRYCZNYCH I ELEKTROENERGETYCZNYCH
Nr ewid. LUB/0205/PWOE/11

Sprawdzający

mgr inż. Paweł Wojczuk
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie
SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ
ELEKTRYCZNYCH I ELEKTROENERGETYCZNYCH
Nr ewid. LUB/0131/PWOE/10

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

Pan Marcin ŁYSIAK

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt. 1 i 2 oraz art. 13 ust. 3 i 4 ustawy - Prawo budowlane, w zakresie objętym w/w specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- kierowanie wytworzeniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytworzenia tych elementów,
- wykonywania nadzoru inwestorskiego
- sprawowania kontroli technicznej utrzymywania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy.

bez ograniczeń

II. Na mocy § 15 i § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 31 maja 2011 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie / Dz. U. Nr 99, poz. 573 i, niniejsze uprawnienia uprawniają do:

- sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie tej specjalności,
- projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektami budowlanymi, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z urządzeniami do zasilania i sterowania.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej


Członek
mgr inż. Maria Kosler


Przewodniczący
dr inż. Bolesław Horyński

LUBELSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

LOUB. OKK. 7131 / 130 - 7132 / 109 / 11

Lublin, dnia 13 grudnia 2011 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt. 2 ustawy z dnia 13 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów / Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42 z późn. zm. / art. 13 ust. 1 pkt. 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt. 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane / dalej: *ustawa* / Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 i, oraz § 11 ust. 1 pkt. 1, § 12, § 15 i § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 31 maja 2011 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie / Dz. U. z 2011 r. Nr 99, poz. 573 i art. 104 § 1 Kodeksu postępowania administracyjnego / Dz. U. z 2000 r. Nr 38, poz. 1071 z późn. zm. /

stwierdzamy, że

Pan Marcin ŁYSIAK

magister inżynier

urodzony dnia 19 maja 1981 r. w Lublinie

otrzymał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewidencyjny : LUB/0205/PWOE/11

*do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych*

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości zadania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego / Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm. / ostatecznie się od unieważnienia decyzji.

Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwołanie decyzji.

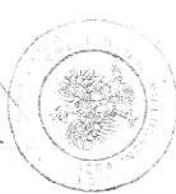
POUCZENIE

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy - Prawo budowlane - podkarze do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na liście członków właściwej Izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Lublinie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej


Członek
mgr inż. Maria Kosler


Przewodniczący
dr inż. Bolesław Horyński



- Oczywiście:
1. Pan Marcin Łysiak
ul. Sechowskiej 41,
20-381 Lublin
 2. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
 3. a/s

DECY'ZJA

Pan Paweł WOJCZUK

magister inżynier

urodzony dnia 24 lutego 1980 r. w Zamościu

otrzymal

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewidencjny : LUB/0131/PWOE/10

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

UZASADNIENIE

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

Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwoście decyzji.

POŁCZENIE

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ww. ustawy – Prawo budowlane – podstawą do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wyznanie z centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Czytanie

Stones

Przewodniczący

Mara Kosler

meritz Edward Wozniak

dr inż. Bolesław Horváski

Otravnenia:

1. Pan Paweł Wojczak
al. Nowy Świat 34a/51,
20-418 Lublin

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt. 1 i 2 oraz art. 13 ust. 3 i 4 ustawy - Prawo budowlane, w zakresie objętym w/w specjalnością, niniejsze uprawnienia starostwa podstawę do:

- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w szczególności objętych niniejszymi przepisami;
- sprawowaniem nadzoru autorskiego,
- kierowaniem budową lub innymi robotami budowlanymi,
- kierowanie wytworzeniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- wykonywania nadzoru inwestorskiego
- sprawowania kontroli technicznej urzeczywistniania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy,
- bez ograniczeń

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

- sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie tej specjalności,
- projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektom budowlanym, takim jak: stiel, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trólebusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z urządzeniami do zasilania i sterowania.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Czyżby

Četvrtak

Przewodniczący
Składu Grzegorz OKK

ter inz. Maria Koster

Edward Woźniak

dr inż. Zdzisław Mierwiński



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LUB-8T8-JG6-6VT *

Pan Marcin Łysiak o numerze ewidencyjnym LUB/IE/0091/12

adres zamieszkania ul. Sachsów 41, 20-381 Lublin

jest członkiem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

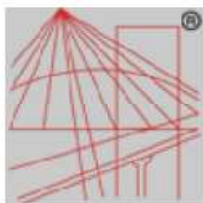
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2019-05-01 do 2020-04-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-04-15 roku przez:

Joanna Gieroba, Przewodniczący Rady Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* 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.



P O L S K A
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LUB-TPE-PUV-68K *

Pan Paweł Wojczuk o numerze ewidencyjnym LUB/IC/0071/11
adres zamieszkania ul. Koralowa 12/20, 20-583 Lublin
jest członkiem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2019-04-01 do 2020-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-02-01 roku przez:

Joanna Gieroba, Przewodniczący Rady Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* 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.