




STADIUM DOKUMENTACJI	PROJEKT BUDOWLANY
BRANŻA	ELEKTRYCZNA
NAZWA INWESTYCJI	BUDOWA BOISKA SPORTOWEGO WIELOFUNKCYJNEGO ZE SKOCZNIĄ W DAL I BIEŻNIĄ
TYTUŁ	INSTALACJE ELEKTRYCZNE

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO – XXVI

INWESTOR	GMINA NOWE MIASTO LUBAWSKIE, MSZANOWO, UL. PODLEŚNA 1, 13-300 NOWE MIASTO LUBAWSKIE
ADRES INWESTYCJI	DZ. NR 322/2 i 302, OBRĘB SKARLIN, GMINA NOWE MIASTO LUBAWSKIE

OPRACOWAŁ:	inż. Tomasz Kraweć	upr. bud. WAM/0065/PW0E/06
ASYSTENT PROJEKTANTA:	inż. Radosław Kraweć	
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Rafał Liedtke	upr. bud. WAM/0174/PW0E/14

mgr inż. Rafał Liedtke
upr. bud. WAM/0174/PW0E/14
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

INŻYNIER ELEKTRYK
Tomasz Kraweć
upr. bud. WAM/0065/PW0E/06
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

MARZEC 2016

Spis treści:

Strona tytułowa	str.1.....
Spis treści	str.2.....
Oświadczenie projektanta	str.3.....
Zaświadczenie z Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa	str.4-5.....
Uprawnienia budowlane	str.6-7.....
Opis techniczny	str.8-12.....
Obliczenia techniczne	str.13-19.....
Informacja do planu BIOZ	str.20-24.....

Rysunki:

	str.25-26.....
- Plan zagospodarowania terenu	E – 01
- Schemat elektryczny	E – 02

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Oświadczam, że projekt budowlany branży elektrycznej budowy oświetlenia boiska sportowego wielofunkcyjnego został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.


mgr inż. Rafał Liedtke
upr. bud. WAM/0170/PWOE/14

mgr inż. Rafał Liedtke
upr. bud. WAM/0170/PWOE/14
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych



Zaświadczenie
o numerze weryfikacyjnym:
WAM-L46-FTE-17N *

Pan Tomasz Kraweć o numerze ewidencyjnym WAM/IE/0177/06
adres zamieszkania ul. Smolki 17, 14-202 Iława
jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2016-07-31.

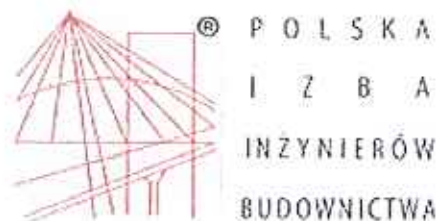
Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-07-16 roku przez:

Mariusz Dobrzeński, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej 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.)

Za zgodność z oryginałem
Tomasz Kraweć

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.pilib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



Zaświadczenie
o numerze weryfikacyjnym:
WAM-481-148-9GA *

Pan Rafał Liedtke o numerze ewidencyjnym WAM/IE/0001/15
adres zamieszkania ul. B. Chrobrego 10, 14-200 Ława
jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2016-12-31.

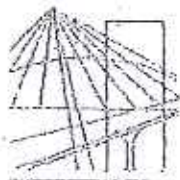
Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-12-02 roku przez:

Mariusz Dobrzeńcki, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej 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.)

Za zgodność
Tomasz Dobrzeńcki

* 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.



WAM/OKK/U/56/06

Olsztyn, dnia 12 czerwca 2006 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów /Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, ze zm./, art. 12 ust. 3, art.13 ust.1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 ze zm./, § 28 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578/, w związku z § 3 ust. 1, § 12 pkt 1 i § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2005 r. Nr 96 poz. 817/ oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz.1071 ze zm./

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna

nadaje

Panu TOMASZOWI PIOTROWI KRAWEĆ

inżynierowi elektrotechniki

ur. dnia 16 stycznia 1964 r. w Ławie

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewid. WAM/ 0065/PWOE/06

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 żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie :

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis, w drodze decyzji, do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego, potwierdzony zaświadczeniem wydanym przez tę izbę, z określonym w nim terminem ważności.
2. Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Olsztynie, w terminie czternastu dni od dnia jej doręczenia.



Skład orzekający OKK:

1. mgr inż. Andrzej Stasiowski

2. inż. Janusz Palmowski

3. mgr inż. Elżbieta Lasmanowicz

Za zgodność z oryginałem
Tomasz Krawiec



WAM/OKK/U/75/14

Olsztyn, 23 grudnia 2014 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz. U. z 2013 r. poz. 932 ze zm.), art. 12 ust. 2 i ust. 3, art. 12 ust. 4c pkt 3, art. 14 ust. 1 pkt 4e ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 ze zm.) oraz § 10 i § 14 ust. 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 14 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278) i art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2013 r. poz. 267 ze zm.), po ustaleniu, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan RAFAŁ JÓZEF LIEDTKE
magister inżynier elektrotechniki
ur. dnia 06 maja 1985 r. w Lubawie

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewid. WAM/0174/PWOE/14

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 żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. edyktuje się o uzasadnienie decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Powinno:

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis, w drodze decyzji, do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego, potwierdzony zaświadczeniem wydanym przez tę izbę, z określonym w nim terminem ważności.
2. Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Olsztynie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.



Skład orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

1. mgr inż. Andrzej Stasiówski

2. mgr inż. Zenon Dobrowicz

3. mgr inż. Elżbieta Łachmanowicz

Za zgodność z oryginałem
mgr inż. Andrzej Stasiówski

Opis techniczny

do projektu budowlanego branży elektrycznej dotyczącej budowy boiska sportowego wielofunkcyjnego ze skocznią w dal i bieżnią.

1. Podstawa opracowania

- 1.1. Zlecenie na opracowanie dokumentacji
- 1.2. Branżowy projekt architektoniczny
- 1.3. Uzgodnienia z inwestorem
- 1.4. Oględziny w terenie
- 1.5. Aktualnie obowiązujące przepisy i normy

2. Przedmiot opracowania

Opracowanie zawiera następujące elementy:

- projekt oświetlenia boiska sportowego
- schemat rozdzielnic oświetlenia boiska
- schemat elektryczny jednokreskowy

3. Przepisy związane

a) Ustawy

- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych (Dz.U. z 2004 r. Nr 92, poz. 881).
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późniejszymi zmianami).

b) Rozporządzenia

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 02.09.2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego (Dz. U. z 2004r. Nr 202, poz. 2072, zmiana Dz. U. z 2005 r. Nr 75, poz. 664).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2002 r. Nr 108, poz. 953 z późniejszymi zmianami).

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. z 2004 r. Nr 198, póź. 2041).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 11 sierpnia 2004 r. w sprawie systemów oceny zgodności, wymagań, jakie powinny spełniać notyfikowane jednostki uczestniczące w ocenie zgodności oraz sposobu oznaczenia wyrobów budowlanych oznakowania CE (Dz. U. Nr 195, póź. 2011).

c) Normy

- PN-76/E-05125 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.
- N SEP-E-001 Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia. Ochrona przeciwporażeniowa.
- N SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.
- PN-86/E-05003.01 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Wymagania ogólne.

4. Zasilanie obiektu

Projektuje się zasilanie obiektu z sieci elektroenergetycznej nn 0,4kV.

Do projektowanej szafy sterowania oświetleniem wybudować zalicznikową linię zasilającą kablem YKY 4x25mm² o długości 40/46m.

Kabel należy prowadzić po trasie zgodnej z rys. E-01.

5. Szafa sterowania oświetleniem

Szafę projektuje się jako wolnostojącą obudowę rozdzielczą.

Obudowa posiada stopień ochrony IP44 o II klasie ochronności.

Wielkość szafy oraz widok wnętrza zgodnie z projektem wykonawczym.

Rozdzielnica zawiera następujące elementy:

- zwieracz nożowy ZN 00 – połączony kablem YKY 4x25mm² z zabezpieczeniem głównym zainstalowanym w złączu kablowym zgodnie z rys. E-02 ,
- wyłączniki instalacyjne nadmiarowo prądowe – zgodnie z rys. E-02
- rozłączniki bezpiecznikowe kasetowe (RBK000) – zgodnie z rys. E-02,
- łączniki sterowania oświetleniem LP 351 oraz OSMOZ 230 1z+1r – zgodnie z rys. E-02,

- styczniki SM 325 – zgodnie z rys. E-02,
- ochronnik przeciwprzepięciowy – zgodnie z rys. E-02,

6. Roboty kablowe

Zasilanie poszczególnych masztów oświetlenia boiska od szafy sterowania oświetleniem projektuje się kablami YAKY 4x16mm² oraz YAKY 4x25mm².

W związku z układaniem kabli w ziemi należy:

- Kabel YKY 4x25mm² - osłonić rurami AROT DVK 50 w miejscach kolizji z ciągami pieszymi i jezdnymi oraz w miejscu skrzyżowań z projektowaną infrastrukturą techniczną.
- Kable YAKY 4x16mm² oraz kable YAKY 4x25mm² układać w jednym rowie kablowym lecz nie dopuszcza się ich wzajemnego stykania. Kable te osłaniać rurami AROT DVK 75, DVK 50,
- Dopuszcza się układanie w jednej rurze osłonowej AROT DVK 75 dwóch kabli YAKY 4x16mm²,

Kable układać zgodnie z obowiązującymi przepisami budowy i normami oraz zaleceniami producenta. Zgodnie z ustawą Prawo Budowlane roboty kablowe zalicza się do robót ulegających zakryciu. Dlatego też ułożenie kabli przed zasypaniem należy zgłosić inwestorowi (inspektorowi nadzoru) do sprawdzenia.

W miejscach skrzyżowań projektowanych kabli z innymi mediami i instalacjami podziemnymi projektuje się rury osłonowe AROT DVK 50, DVK 75, SRS 50, SRS 75. Do oznaczenia kabli stosować oznaczniki (opaski kablowe). Opaski należy rozmieścić nie rzadziej niż co 10m, na końcach przepustów oraz na zagięciach kabli. Końce rur osłonowych zabezpieczyć przed zamuleniem pianką poliuretanową.

Normatywną głębokość ułożenia linii kablowej należy odnieść do docelowych rzędnych terenu.

Po ułożeniu poszczególnych odcinków linii kablowej wykonać pomiary rezystancji izolacji, sprawdzić ciągłość żył oraz skuteczność ochrony przeciwporażeniowej.

7. Oświetlenie Terenu

Oświetlenie boiska

Maszt oświetleniowy ze stali galwanizowanej, o kolumnie okrągłej, stożkowej o wysokości 9,00m – szt. 4

Fundamenty lane z betonu B30 o wymiarach 1350x1350x1400mm – szt. 4

Uchwyty naświetlaczy FL 3/7 – szt. 4

Naświetlacze o źródle światła SON-TPP600W CON WP/60

Dopuszcza się zastosowanie innych elementów oświetlenia niż podane powyżej pod warunkiem zachowania takich samych parametrów technicznych.

Oświetlenie parkingów, bieżni i placów.

Dla potrzeb oświetlenia parkingów, bieżni i placów zaprojektowano oprawy 150W.

Oprawy zamontować na słupach 6m i 4m. Rozmieszczenie opraw na rys. E-01.

8. Ochrona od porażeń

W szafkach złączowych słupów zabezpieczyć każdy naświetlacz (przed układem zapłonowym) za pomocą wkładek gG 16A oraz wkładek gG 2A- jako zabezpieczenie dodatkowe oświetlenia dozorowego.

Rozdział przewodu PEN na ochronny PE i neutralny N następuje w tabliczkach zaciskowych latarni.

W latarniach w których następuje podział obwodów, należy połączyć ze sobą przewody PEN.

9. Ochrona odgromowa

Zgodnie z normą PN-92/E-05003 ochrona odgromowa obiektów budowlanych – jako zwody pionowe wykorzystać słupy oświetleniowe boiska. Należy uziemić słupy stalowe oraz znajdujące się w strefie boisk konstrukcje stalowe (ogrodzenie itp.). Bednarkę układać zgodnie ze schematem rys. E-01.

10. Wpływ inwestycji na środowisko

Przyjęte w opracowaniu projektowym rozwiązania funkcjonalno – przestrzenne oraz techniczne we wszystkich projektach branżowych nie wpływają negatywnie na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane. Nie przewiduje się aby obiekt w trakcie użytkowania emitował szkodliwe gazy, pyły lub promieniowanie. Obiekt nie wpływa negatywnie na istniejący drzewostan i inne elementy środowiska naturalnego

11. Uziemienia

Projektuje się uziemienie przewodu PEN w szafie sterowania oświetleniem. Wartość uziemienia szafy SO $R \leq 30\Omega$, natomiast uziemienia latarni wykonać z wartością rezystancji uziemienia $R \leq 10\Omega$.

Uziemienia projektuje się na bazie systemów uziomów pograżanych szpilekowych z prętów stalowych miedziowanych GALMAR $\Phi 17,2\text{mm}$, dł. 1,5m, 6 szt. Uziomy te należy pograżyć w ziemi przy pomocy wibromłota.

12. Uwagi ogólne

- 12.1. Po wykonaniu robót należy przeprowadzić badania i pomiary odbiorcze.
- 12.2. Projektowane urządzenia podlegają inwentaryzacji geodezyjnej, którą należy zlecić uprawnionej jednostce wykonawstwa geodezyjnego.
- 12.3. Obwody instalacji elektrycznych oraz latarnie powinny być opisane w sposób trwały.
- 12.4. Wybudowane urządzenia pozostają na majątku Inwestora.

INŻYNIER ELEKTRYK
Tomasz Krawiec
upr. bud. WAM/0065/PWOE/06
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

mgr inż. Rafał Liedtke
upr. bud. WAM/0174/PWOE/14
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

OBLICZENIA

DOBÓR PRZEWODÓW

Podstawa :

(1) PN-IEC 60364-5-523:2001 „Obciążalność prądowa długotrwała przewodów”

(2) PN-IEC 60364-4-43:1999 „Ochrona przed prądem przetężeniowym”

1. Moc szczytowa oświetlenia

$P = 10,8 \text{ kW}$

- Prąd obliczeniowy

$$I_B = \frac{P}{\sqrt{3} \times U_n \times \cos \varphi}$$
$$I_o = \frac{10800}{\sqrt{3} \times 400 \times 0,95} = 16,41 \text{ A}$$

Projektuje się zabezpieczenie oświetlenia wyłącznikiem nadprądowym o prądzie znamionowym $I_n = 25 \text{ A}$.

- Sprawdzenie na obciążalność prądem kabla YKY 4x25mm²

a)

$$I_B = 16,41 \text{ A} < I_n = 25 \text{ A} < I_z = 86 \text{ A}$$

warunek spełniony

b)

$$I_z \leq 1,45 \times I_n$$
$$1,45 \times 25 \leq 1,45 \times 80$$

warunek spełniony

- Sprawdzenie warunku spadku napięcia

$$\Delta U_{\%} = \frac{100 \times P \times l}{\gamma \times s \times U_n^2}$$
$$\Delta U_{\%} = \frac{100 \times 10800 \times 46}{57 \times 25 \times 400^2} = 0,22\%$$

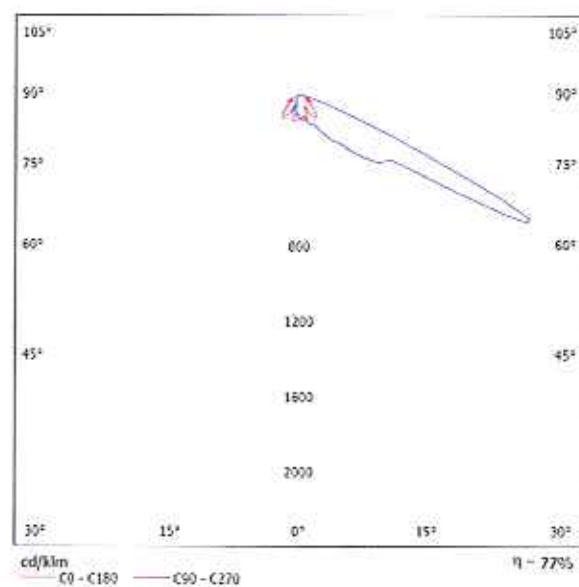
INŻYNIER ELEKTRYK
Tomasz Krawiec
upr. bud. WAM/0965/PWOE/06
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

mgr inż. Rafał Liedtke
upr. bud. WAM/0174/PWOE/14
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Philips OPTIVISION MVP507 1xSON-TPP600W CON WB/60 / Karta danych oprawy

Wylot światła 1:



Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
Kod Flux CIE: 24 62 99 100 77

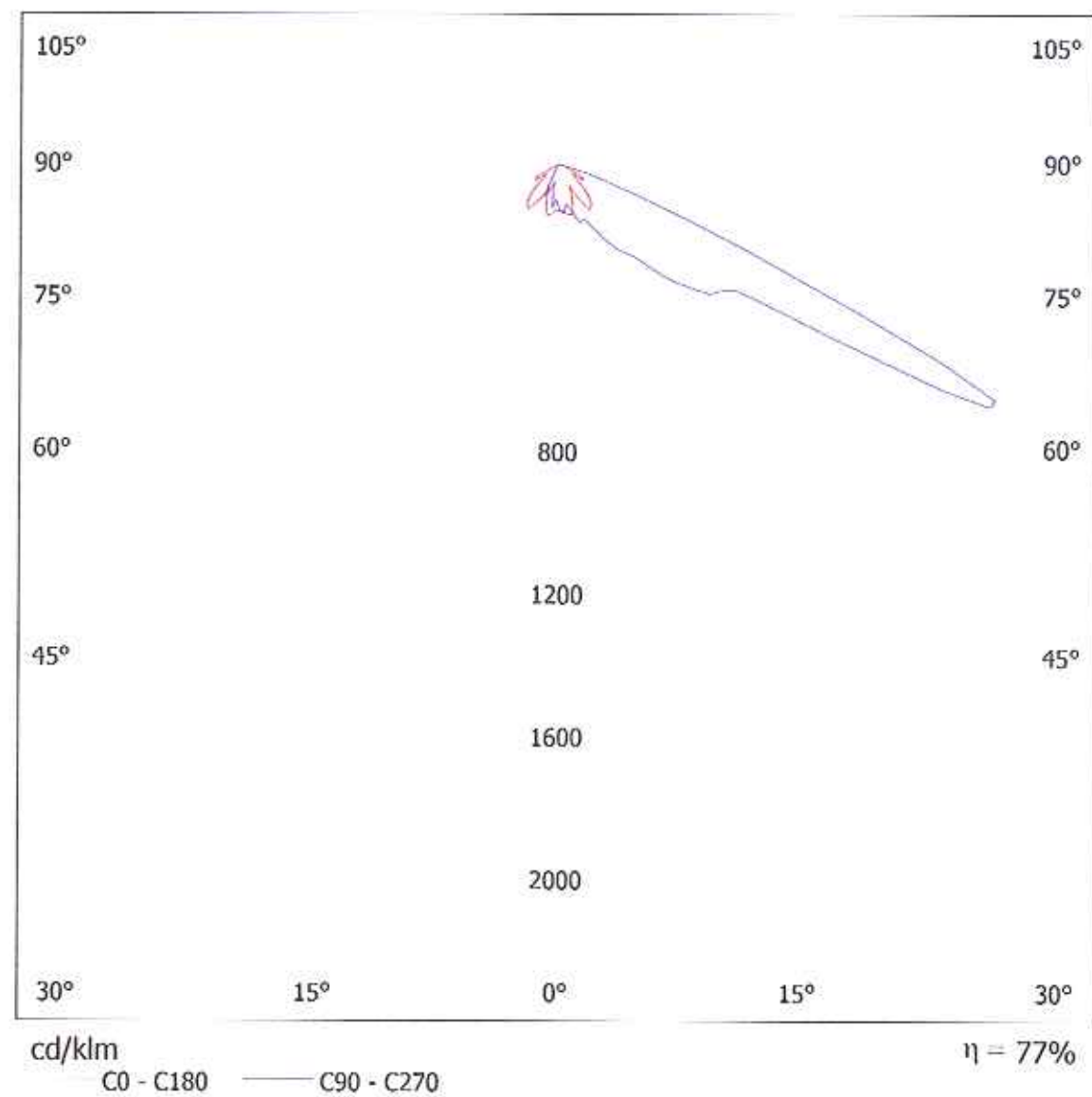
powodu braku właściwości symetrycznych nie można
przedstawić tabeli UGR dla tego oprawy.

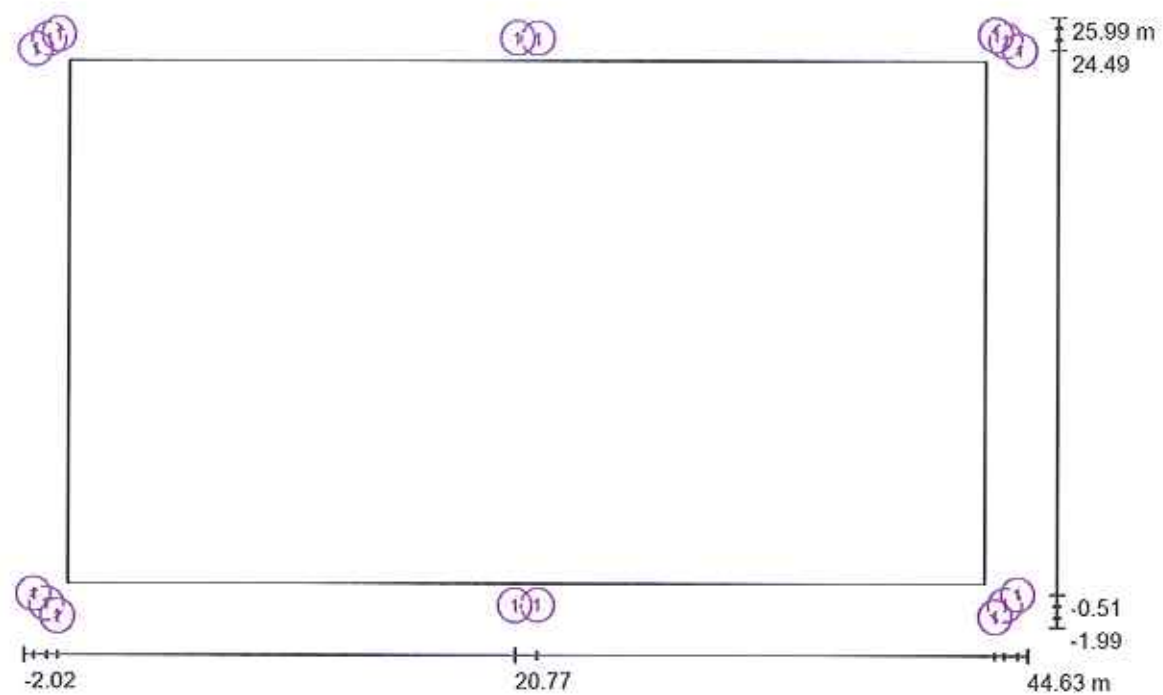
1/4

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Philips OPTIVISION MVP507 1xSON-TPP600W CON WB/60 / Krzywa rozsyłu światła
(biegunowo)

Oprawa: Philips OPTIVISION MVP507 1xSON-TPP600W CON WB/60
Lampy: 1 x SON-TPP600W



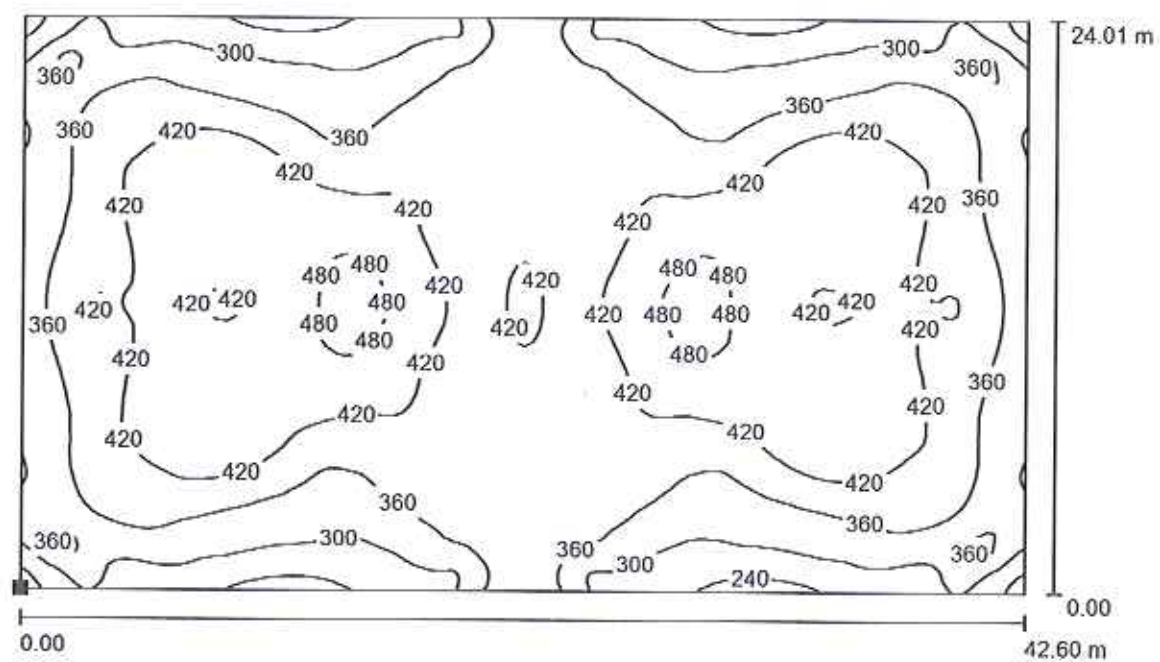


Wykaz oprav

Nr.	Ilość	Etykieta
1	16	Philips OPTIVISION MVP507 1xSON-TPP600W CON WB/60

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Scena zewnętrzna 1 / Element podłoża 1 / Powierzchnia 1 / Izolinie (E)



Wartości Lux, Skala 1 : 305

Położenie powierzchni w scenie zewnętrznej:
Zaznaczony punkt:
(0.000 m, -0.005 m, 0.000 m)

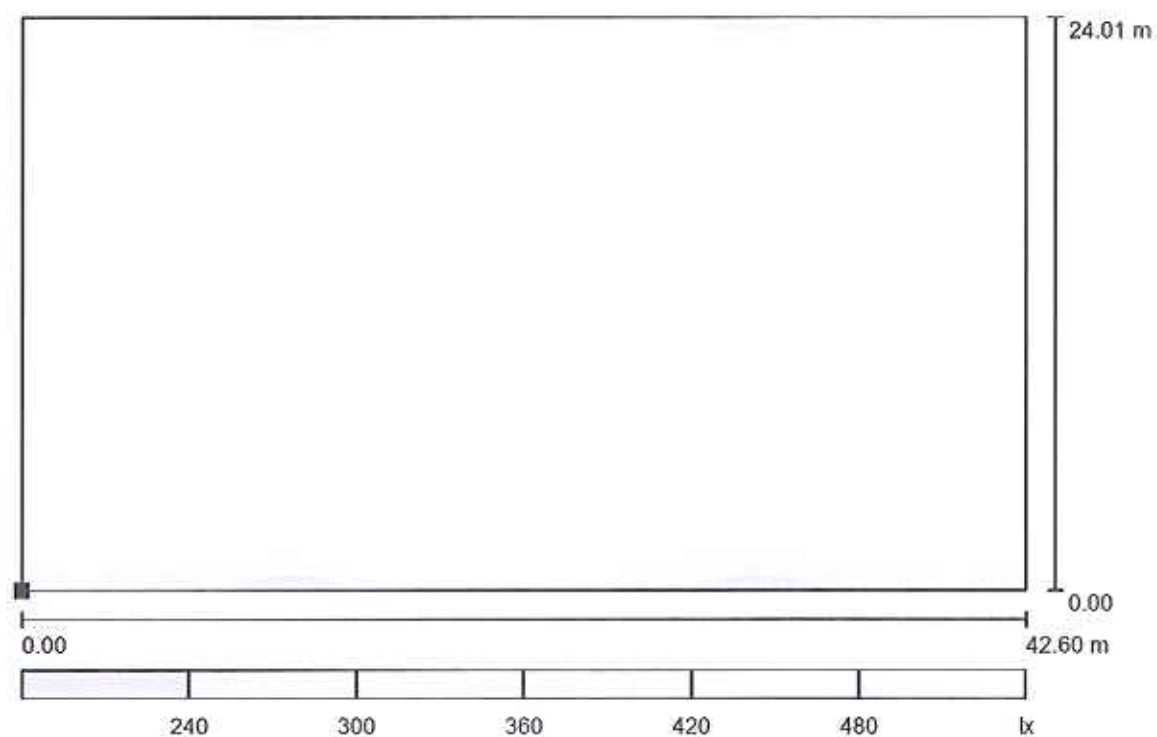


Siatka: 128 x 128 Punkty

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
384	222	497	0.577	0.446

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Scena zewnętrzna 1 / Element podłoża 1 / Powierzchnia 1 / Stopnie szarości (E)



Skala 1 : 305

Położenie powierzchni w scenie
zewnętrznej:
Zaznaczony punkt:
(0.000 m, -0.005 m, 0.000 m)

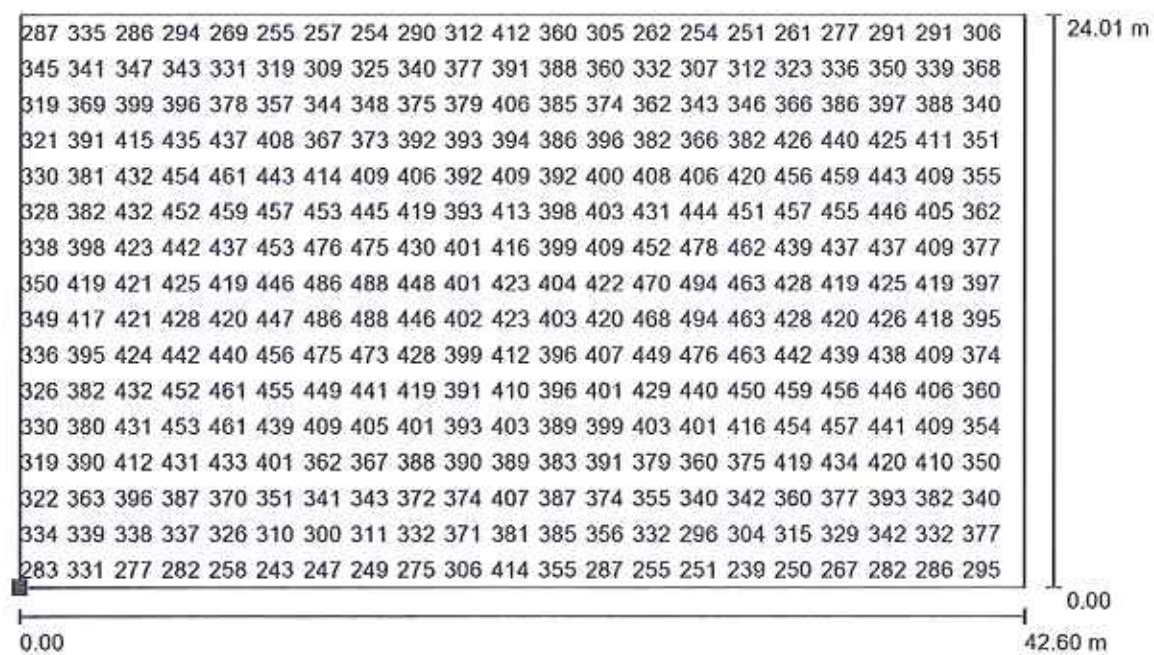


Siatka: 128 x 128 Punkty

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
384	222	497	0.577	0.446

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Scena zewnętrzna 1 / Element podłoża 1 / Powierzchnia 1 / Grafika wartości (E)



Wartości Lux, Skala 1 : 305

Nie wszystkie obliczone wartości mogą zostać przedstawione.

Położenie powierzchni w scenie
zewewnętrznej:
Zaznaczony punkt:
(0.000 m, -0.005 m, 0.000 m)



Siatka: 128 x 128 Punkty

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
384	222	497	0.577	0.446

INŻYNIER ELEKTRYK
Tomasz Świątek
upr. bud. WAM/065/PWOE/08
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specjaliście instalacji w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

mgr inż. Rafał Liedtke
upr. bud. WAM/017/PWOE/14
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specjaliście instalacji w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

STADIUM DOKUMENTACJI	INFORMACJA DO PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA „BIOZ”
BRANŻA	ELEKTRYCZNA CPV -45310000-3
NAZWA INWESTYCJI	BUDOWA BOISKA SPORTOWEGO WIELOFUNKCYJNEGO ZE SKOCZNIĄ W DAL I BIEŻNIĄ
ADRES INWESTYCJI	DZ. NR 322/2 i 302, OBRĘB SKARLIN, GMINA NOWE MIASTO LUBAWSKIE
INWESTOR	GMINA NOWE MIASTO LUBAWSKIE, MSZANOWO, UL. PODLEŚNA 1, 13-300 NOWE MIASTO LUBAWSKIE

PROJEKTANT:	inż. Tomasz Kraweć upr. bud. WAM/0065/PWOE/06
-------------	---

INŻYNIER ELEKTRYK
Tomasz Kraweć
upr. bud. WAM/0065/PWOE/06
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

Opracowano na podstawie :

Rozporządzenia Ministra Infrastruktury
z dnia 23 czerwca 2003r.
w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu
bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
(Dz. U. z dnia 10 lipca 2003r.)

mgr inż. Rafał Liedtke
upr. bud. WAM/0174/PWOE/14
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

Zawartość opracowania:

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów (robót);
2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych;
3. Wskazanie elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi;
4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce ich wystąpienia;
5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych;
6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach wysokiego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii lub innych zagrożeń.

a. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów (robót);

- Identyfikacja sieci i instalacji elektroenergetycznej;
- Wykonanie prac przygotowawczych (wytyczanie, trasowanie);
- Wykonanie robót ziemnych związanych z wykopami pod linię kablową;
- Budowa linii kablowej;
- Wykonanie robót ziemnych związanych z wykopami pod słupy oświetleniowe;
- Montaż słupów oświetleniowych
- Montaż osprzętu kablowego;
- Pomiary rezystancji izolacji kabli;
- Odbiór robót;
- Uporządkowanie terenu budowy;
- Zdanie do magazynu materiałów z demontażu.

Wykaz elementów uzbrojenia technicznego

- Kanalizacja deszczowa
- Instalacja wodociągowa
- Instalacja gazowa

b. Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

- Wykopy pod odcinki linii kablowej;
- Wykopy pod słupy oświetleniowe;
- Inne elementy;

c. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce ich wystąpienia.

Zgodnie z rozporządzeniem (Dz. U. 03.120. poz. 1126, z dnia 10 lipca 2003r) zagrożenia dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi mogą powodować:

- Roboty prowadzone w strefie czynnych linii telekomunikacyjnych;
- Roboty prowadzone w strefie czynnych linii elektroenergetycznych;

- Roboty wykonywane w pobliżu wodociągu oraz roboty prowadzone bezpośrednio na ww. liniach

Zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi mogące wystąpić podczas wykonywania robót:

- Zetknięcie z ostrymi częściami narzędzi, maszyn i materiałów mogącymi spowodować skaleczenie;
- Środki transportu poziomego (dowóz materiałów na plac budowy);
- Porażenie prądem elektrycznym w czasie pracy przy linii elektroenergetycznej;
- Drgania i wibracje (przy pracy zagęszczarek);
- Prace w pobliżu czynnej drogi publicznej;
- Prace związane z przemieszczaniem ręcznym i dźwiganiem ciężarów;

d. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:

- Przeprowadzenie szkolenia wstępnego na stanowiskach pracy i udokumentowanie ich w dzienniku szkoleń;
- Przeprowadzenie instruktażu stanowiskowego z określeniem zasad postępowania na wypadek ww. zagrożeń oraz instruktaż w zakresie stosowania środków ochrony indywidualnej;
- Sprawdzenie aktualnych badań lekarskich, w tym do pracy na wysokości;
- Sprawdzenie zaświadczeń kwalifikacyjnych E lub D w zależności od wykonywanych czynności i pełnionej funkcji;
- Stosowanie bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi poprzez wyznaczenie osoby odpowiedzialnej za nadzór;
- Omówienie zasad udzielania pierwszej pomocy;

e. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom podczas wykonywania robót budowlanych:

Podstawowymi środkami technicznymi i organizacyjnymi, wpływającymi na poprawę bezpieczeństwa i zdrowia ludzi w czasie realizacji robót budowlanych są:

- Wydzielenie (wygrodzenie) i oznakowanie miejsca prowadzenia robót;
- Wyłączenie spod napięcia linii elektroenergetycznej do prac, które tego wymagają;
- Ustawienie oznakowania tymczasowego na jezdni w obrębie prowadzonych prac;
- Zapewnienie pracownikom wykonującym prace środków ochrony osobistej dostosowanych do zakresu czynności, jakie wykonują;
- Zapewnienie brygadzie środków łączności umożliwiających szybki kontakt z odpowiednimi osobami lub instytucjami na wypadek wystąpienia zagrożeń;
- Zapewnienie brygadzie środków łączności w zakresie niezbędnym do bieżącej komunikacji podczas wykonywania robót;

Bezpośrednio przed rozpoczęciem robót budowlanych, kierownik budowy sporządzi „Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia” w oparciu o niniejszą „Informację BIOZ”