

SPIS ZAWARTOŚCI

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

- 1.1. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA WRAZ Z UPRAWNIENIAMI
- 1.2. WARUNKI PRZYŁĄCZENIA
- 1.3. PRZEDMIOT OPRACOWANIA
- 1.4. PODSTAWA OPRACOWANIA
- 1.5. ZAKRES OPRACOWANIA

2. OPIS TECHNICZNY

- 2.1. ZASILANIE OBIEKTU
- 2.2. INSTALACJA ZASILANIA INFRASTRUKTURY ZEWNĘTRZNEJ
- 2.3. INSTALACJA OŚWIETLENIA TERENU
- 2.4. INSTALACJA SŁUPKÓW KABLOWYCH
- 2.5. OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA DODATKOWA
- 2.6. TECHNOLOGIA BUDOWY
- 2.7. SPOSÓB UKŁADANIA KABLI
- 2.8. UWAGI KOŃCOWE

3. OBLICZENIA

4. INFORMACJA BIOZ

5. WYKAZ RYSUNKÓW

RYS. E-01 PALN ZAGOSPODAROWANIA TERENU

RYS. E-02 SCHEMAT ZASILANIA

TYTUŁ OPRACOWANIA		Projekt zagospodarowania otoczenia zbiornika Klimkówka - inwestycje w centra rekreacyjne	
TYTUŁ ZADANIA			
ZAOPATRZENIE W MEDIA NADBRZEŻNEJ PRZESTRZENI REKREACYJNO-PLAŻOWEJ – ETAP II			
ADRES	Klimkówka, gmina Ropa, powiat gorlicki	NR DZIAŁKI, OBREB	394; 164/2; 165/2; 166/2; 167/2; 168/4; 169/2, 196, 393/2; 195/2; 165/1, j.ewid. Ropa, obręb Klimkówka obręb Klimkówka
INWESTOR	GMINA ROPA Ropa 733, 38-312 Ropa		
JEDNOSTKA PROJEKTOWA	Park-M Pracownia Projektowa Aleja Pokoju 81 31-564 Kraków	Sp. z o. o.	www.park-m.pl projekty@park-m.pl T: + 48 607 474 448
DATA	GRUDZIEŃ 2019		

OŚWIADCZENIE

ZGODNIE Z ART. 28, ART. 33 UST.1, ART. 34 UST. 4 I ART. 36 USTAWY Z DNIA 7 LIPCA 1994 – PRAWO BUDOWLANE (JEDNOLITY TEKST Dz.U. z 2013 R. POZ. 1409 Z PÓŹNIEJSZYMI ZMIANAMI) OŚWIADCZAM, ŻE NINIEJSZY PROJEKT BUDOWLANY ZOSTAŁ SPORZĄDZONY ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI ORAZ ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ.

PROJEKTANT
ELEKTRYKA

mgr inż. Piotr Pawlak

NR UPRAWNIEŃ

MAP/0082/PWBE/15



MAŁOPOLSKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Kraków, dnia 26 czerwca 2015 r.

MAP OIH/B/KK/0054-0358/14

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 2014 r., poz. 1946*), art. 12 ust. 2 i ust. 3, ust. 4c pkt 3, art. 14 ust. 1 pkt 4 lit. c ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*Dz. U. z 2013 r., poz. 1409 z późn. zm.*), § 10 i § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 2014 r. poz. 1278*), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan Piotr Zygmunt Pawlak

magister inżynier

kierunek: *Elektrotechnika*

ur. dnia 12.02.1989 r. w Nowym Sączu

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny MAP/0082/PWBE/15

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

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości zadania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Krakowie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład Orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

1. Przewodniczący Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
dr inż. Zygmunt Rawicki
2. Członek Składu Orzekającego
mgr inż. Ryszard Damijan
3. Członek Składu Orzekającego
inż. Zygmunt Salwiński



Otrzymują:

1. Pan Piotr Pawlak
ul. Bolesława Prusa 140 a
33-300 Nowy Sącz
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. s/a



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAP-JYJ-ZS5-X1H *

Pan Piotr Zygmunt Pawlak o numerze ewidencyjnym MAP/IE/0359/15
adres zamieszkania ul. Prusa 140A, 33-300 Nowy Sącz
jest członkiem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2020-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-07-18 roku przez:

Mirosław Boryczko, Przewodniczący Rady Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 3 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym [Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1430] 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.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



TAURON Dystrybucja S.A.
Oddział w Krakowie
ul. Dajwór 27, 30-960 Kraków
tel.: +48 12 261 21 11, fax: +48 12 421 27 19
info@tauron-dystrybucja.pl



Kraków, dn. 2015-11-05

1004544480

Nr warunków: WP/065000/2015/O09R08



Pan Jarosław Biedroń
Przyszowa 498
34-604 PRZYSZOWA

TD/1003639380 *2015.11.19/18*

WARUNKI PRZYŁĄCZENIA

Wnioskodawca:

Gmina Ropa
Ropa 733
38-312 ROPA

Obiekt:

zagospodarowanie otoczenia zbiornika Klimkówka – Centrum
Rekreacyjne

Adres przyłączanego obiektu:

Klimkówka
38-312 Ropa
numery działek: 165/1

Niniejszym potwierdzamy złożenie wniosku o określenie warunków przyłączenia w dniu: 2015-10-30. Odpowiadając na wniosek z dnia 2015-10-30, informujemy, że zapewniamy przyłączenie do sieci TAURON Dystrybucja SA i dostawę energii elektrycznej o mocy przyłączeniowej:

Przyłączy 1: **50,0 kW** dla zasilania podstawowego, w **IV** grupie przyłączeniowej, na poniższych warunkach.

IA. Wymagania techniczne - przyłączy 1 (zasilanie podstawowe)

1. Miejsce przyłączenia: rozdzielnica nN w stacji transformatorowej SN/nN Klimkówka k/Gorlic 05 nr 81462.
2. a) Miejsce dostarczania energii elektrycznej: zaciski prądowe wyjściowe aparatu zalicznikowego.
b) Miejsce rozgraniczenia własności urządzeń elektroenergetycznych: zaciski prądowe wyjściowe aparatu zalicznikowego.
3. Przyłączenie obiektu do sieci wymaga:
 - a) w zakresie przyłącza: z lśn. pola nr 6 rozdzielni nN na stacji trafo nr 81462 wyprowadzenia oddzielnego obwodu kablem YAKXS 4x240mm² do proj. zestawu złączowo-pomiarowego ZK2a-(1PP+1Pw) umieszczonego przy budynku. Realizacja wspólna z WP/064990/2015,
 - b) w zakresie sieci: na stacji trafo wymienić transformator na 250kVA/15kV,
 - c) w zakresie przyłączanych urządzeń, instalacji Wnioskodawcy: z proj. zestawu złączowo-pomiarowego wykonania wewnętrznej linii zalicznikowej w.l.z. do tablicy "TG" w budynku.
4. Układ pomiarowo-rozliczeniowy na napięciu 0,4 kV:
 - a) rodzaj układu: bezpośredni,
 - b) miejsce zainstalowania: w zestawie złączowo-pomiarowym zlokalizowanym przy budynku.
5. Zabezpieczenia główne:
 - a) prąd znamionowy: 80 A,
 - b) rodzaj: rozłącznik bezpiecznikowy,
 - c) lokalizacja: w zestawie złączowo-pomiarowym zlokalizowanym przy budynku.
6. Dla doboru aparatury, spodziewaną wartość prądu zwarcia w miejscu dostarczania energii elektrycznej przyjmij wg obliczeń, jednak nie mniej niż 6 kA.
7. Wymagany stopień skompensowania mocy biernej, $\text{tg } \varphi \leq 0,4$.
8. Sieć nN pracuje w układzie: TN-C

TAURON Dystrybucja S.A.
ul. Jasnogórska 11
31-358 Kraków

NIP: 611 020 28 00, REGON: 230179216
Kapitał zakładowy (wplacony): 511 965 927,36 zł
Sąd Rejonowy dla Krakowa Śródmieście
XI Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego
pod numerem KRS: 0000073321

www.tauron-dystrybucja.pl

II. Określa się następujące dopuszczalne czasy trwania przerw:

- a) czas trwania jednorazowej przerwy, tj. całkowitej, jednoczesnej przerwy w zasilaniu wszystkich miejsc dostarczania, nie przekraczający:
 - dla przerwy planowanej – 16 godz.,
 - przerwy nieplanowanej – 24 godz.,
- b) łączny czas trwania przerw w ciągu roku, stanowiący sumę czasów trwania przerw jednorazowych, tj. całkowitych jednoczesnych przerw w zasilaniu wszystkich miejsc dostarczania, nie przekraczający:
 - przerw planowanych – 36 godz.,
 - przerw nieplanowanych – 48 godz.

III. Termin ważności niniejszych warunków 2 lata od dnia ich doręczenia.

W przypadku zawarcia umowy o przyłączenie termin ważności niniejszych warunków przyłączenia wydłuża się na okres ważności umowy o przyłączenie.

IV. Informacje dodatkowe

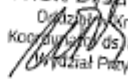
1. Instalacja elektryczna w przyłączanym obiekcie oraz urządzenia elektroenergetyczne i instalacje od obiektu do miejsca rozgraniczenia własności, winny być wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami oraz wymaganiami określonymi w niniejszych Warunkach przyłączenia.
2. Przyłączane przez Wnioskodawcę urządzenia nie mogą wprowadzać do sieci lub instalacji innych użytkowników systemu zakłóceń o poziomie wyższym niż dopuszczalne, określone w przepisach (np. wahania napięcia lub odkształcenia jego przebiegu).
3. Dopuszczalny poziom zmienności parametrów technicznych energii elektrycznej; parametry techniczne w miejscu dostarczenia energii elektrycznej winny być zgodne z aktualnie obowiązującymi przepisami – Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 04 maja 2007r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego (Dz. U. z 2007r. Nr 93, poz. 623, z późn. zm.).
4. TAURON Dystrybucja S.A. zrealizuje zakres inwestycji określony w warunkach przyłączenia do miejsca rozgraniczenia własności urządzeń elektroenergetycznych, po wcześniejszym zawarciu przez Wnioskodawcę umowy o przyłączenie do sieci, co wynika z Ustawy z dnia 10 kwietnia 1997r. Prawo energetyczne (tekst jednolity Dz. U. z 2012r. poz. 1059 wraz z późniejszymi zmianami i rozporządzeniami wykonawczymi), zwanej dalej ustawą „Prawo Energetyczne”.
5. Na cały zakres inwestycji określony w warunkach przyłączenia wymagane jest opracowanie i uzgodnienie z TAURON Dystrybucja S.A.: trasy przyłącza kablowego nN.
6. Przed przystąpieniem do projektowania, szczegóły dotyczące niniejszych warunków przyłączenia projektant winien uzgodnić z Wydziałem Przyłączeń.
7. Określony w warunkach przyłączenia sposób zasilania nie zapewni bezprzerwowej dostawy energii elektrycznej. Urządzenia wymagające zasilania bezprzewodowego należy zaopatrzyć we własne, niezależne źródło energii, podłączone w sposób uniemożliwiający podanie napięcia do sieci przedsiębiorstwa energetycznego.
8. Warunki przyłączenia zostały określone dla standardowych parametrów energii elektrycznej określonych w ustawie Prawo energetyczne.
9. W przypadku kolizji projektowanego obiektu z istniejącymi urządzeniami elektroenergetycznymi, Wnioskodawca winien zwrócić się do Wydziału Eksploatacji z wnioskiem o określenie warunków przebudowy tych urządzeń.
10. TAURON Dystrybucja S.A. oświadcza, że po zawarciu umowy o przyłączenie oraz spełnieniu przez Wnioskodawcę postanowień niniejszych warunków przyłączenia i po wykonaniu niezbędnych urządzeń elektroenergetycznych, których realizacja nastąpi na podstawie zawartej między stronami umowy o przyłączenie – zapewni dostawę energii elektrycznej na zasadach określonych we właściwych przepisach. Niniejsze oświadczenie jest oświadczeniem, o którym mowa w art. 7 ust. 14 ustawy Prawo Energetyczne i art. 34 ust. 3 pkt. 3a ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2013 r., poz. 1409 wraz z późniejszymi zmianami) i winno być traktowane jako przyrzeczenie zawarcia umowy o przyłączenie do sieci elektroenergetycznej, o której mowa w art. 61 ust. 5 ustawy z dnia 27 marca 2003r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2012 r. poz. 647 wraz z późniejszymi zmianami).
11. Wnioskodawca zobowiązany jest zgłosić pisemnie w TAURON Dystrybucja S.A. każdy posiadany agregat prądowłoczy oraz uzgodnić warunki połączenia agregatu z zasilaną instalacją. Połączenie to winno być wykonane w sposób wykluczający pracę równoległą agregatu z siecią dystrybucyjną oraz możliwość podania napięcia na sieć dystrybucyjną.
12. Wymagania dotyczące rozwiązań technicznych stosowanych na terenie działalności TAURON Dystrybucja S.A. ujęte w formie standaryzacji dostępne są na stronie internetowej www.tauron-dystrybucja.pl

Przygotował: Cebula Paweł
Grupa: O09R08

Adres do korespondencji:
TAURON Dystrybucja S.A., Oddział Kraków / Wydział Przyłączeń
30-960 Kraków, ul. Dajwór 27

Załączniki:
Zał. Nr 1 - projekt umowy o przyłączenie

K/b:
1 x OMP

TAURON Dystrybucja S.A.
Dział Kraków
Koordynator ds. Przyłączeń
Wydział Przyłączeń

Piotr Włodarczyk

1.3. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest rewaloryzacja przestrzeni publicznej nabrzeża jeziora Klimkówka, której celem jest podniesienie standardu użytkowania przestrzeni publicznej poprzez remont, przebudowę oraz projekt elementów małej architektury, budowę oświetlenia ulicznego i parkowego, punktu ładowania akumulatorów, a także aranżację istniejącej szaty roślinnej oraz nowe nasadzenia.

1.4. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawą opracowania jest:

- Zlecenie inwestora
- warunki wydane przez Zakład Energetyczny
- Normy i przepisy

1.5. ZAKRES OPRACOWANIA

W zakres niniejszego opracowania wchodzi:

- Instalacja ośw. terenu parku
- Instalacje zasilania urządzeń technologicznych nabrzeża

2. OPIS TECHNICZNY

2.1. ZASILANIE OBIEKTU

Dla potrzeb wydatkowania mocy przez instalacje inwestora projektuje się zabudowę nowego złącza kablowego na którym planuje się posadowienie szafki pomiarowej. Projektowany zestaw złączowo-pomiarowy zlokalizowany będzie przy budynku stacji od strony drogi wewnętrznej w pasie zieleni. Moc przyłączeniowa wnioskowana – 50kW. Według wydanych przez Zakład Energetyczny warunków projektuje się zasilenie rozdzielni głównej RG z istniejącej stacji transformatorowej kablem YAKXS 4x120mm². Przy złączu należy zbudować zestaw pomiarowy 1P. Z projektowanego zestawu pomiarowego należy zasilić RG kompleksu projektowaną na elewacji budynku stacji kablem YKY 4x120mm², a z niej wyprowadzić obwody dla potrzeb instalacji zewnętrznych, tablicy RSOU (oświetlenia zewnętrznego) oraz do złącz kablowych zasilających poszczególne fragmenty adaptowanego nabrzeża.

2.2. INSTALACJA ZASILANIA INFRASTRUKTURY ZEWNĘTRZNEJ

Dla potrzeby prawidłowego funkcjonowania Parku konieczne jest zasilenie poszczególnych urządzeń technologicznych służących właściwemu funkcjonowaniu obiektu. Trasę kabli zasilających urządzenia oraz ich lokalizację, typ wrysowano na planie zagospodarowania (rys nr 1). Zasilanie urządzeń infrastruktury zewnętrznej:

Kable – YAKXS 4x120mm² – Zasilanie obwodów złącz kablowych

Kable – YKY 5x35mm² – Zasilanie z szafy RSOU

Kable – YKY 5x4mm² – Zasilanie obwodów opraw ulicznych

Schemat zasilania dla poszczególnych urządzeń zewnętrznych pokazuje rys.E-02 (schemat tablicy RG)

2.3. INSTALACJA OŚWIETLENIA TERENU

Dla potrzeb dostatecznej widoczności terenu wokół projektowanego parku projektuje się instalacje oświetlenia terenu mającą spełniać funkcję doświetlenia obszaru nabrzeża jak i funkcję dekoracyjną. Zaprojektowano energooszczędne system oświetlania LED barwy białej. Projekt zakłada oświetlenie ścieżek, dróg wewnętrznych oraz parkingu. Do oświetlenia nabrzeża przewidziano oprawy LED o wysokości do 120 cm. Wzdłuż dróg i ścieżek wewnętrznych zaprojektowano oprawy typu LED o wysokości 5m.

2.3.1 ZASILANIE W ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ

Projektowane oświetlenie zasilane będzie w energię elektryczną z projektowanej RG kompleksu. Z RG należy wyprowadzić obwód zasilania tablicy oświetlenia zewnętrznego parku (RSOU-1) kablem typu YKY 5x10mm², 5x4mm². Schemat instalacji oświetlenia parkowego obrazuje rysunek nr E-02.

2.3.2 STEROWANIE OŚWIETLENIEM

Projektowane oświetlenie zasilane będzie z tablicy RSOU i sterowane będzie sterownikiem (programatorem astronomicznym) znajdującym się w niej. Sterownik łączy oświetlenie uliczne na okres całej nocy, co jest niezbędne dla prawidłowego funkcjonowania oświetlenia ulicznego.

2.3.3. SPOSÓB OŚWIETLENIA

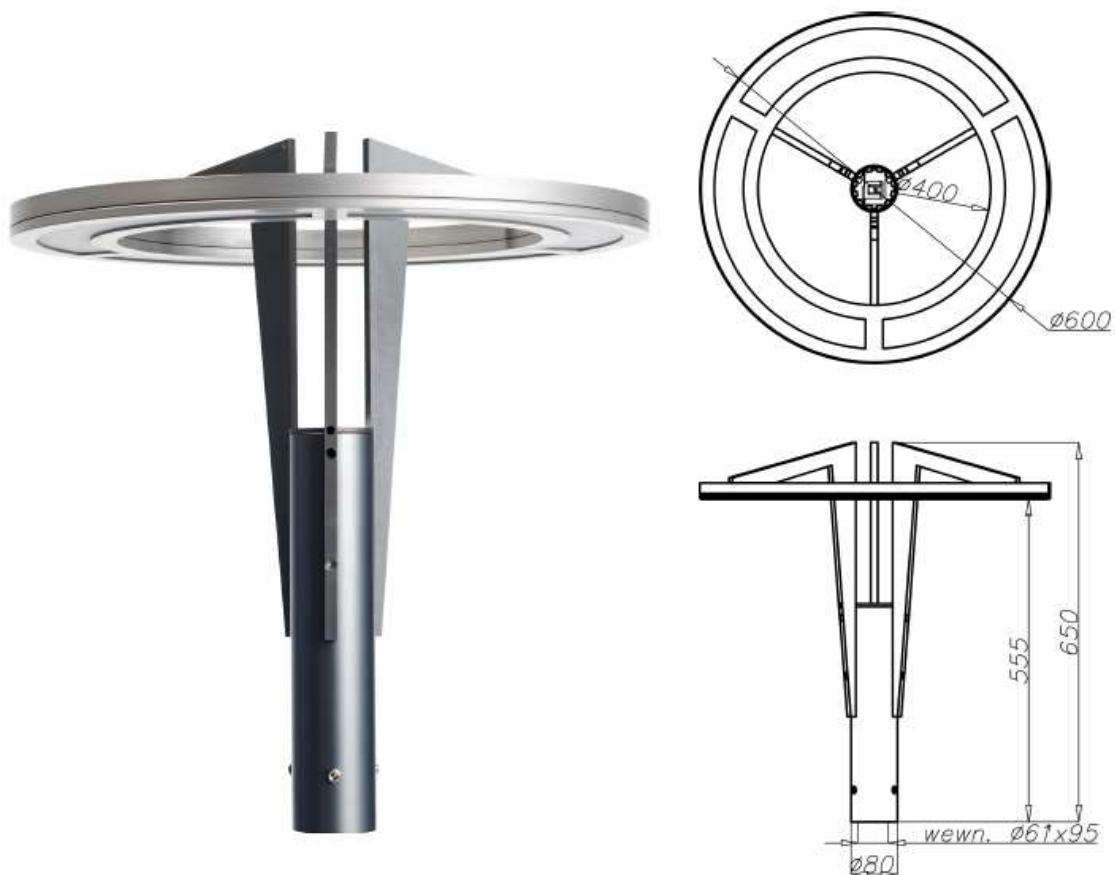
Wzdłuż ścieżek oraz w terenie projektuje się oświetlenie parkowe. Zaprojektowano energooszczędny system oświetlania LED barwy białej.

Zróżnicowanie rodzaju oraz natężenia oświetlenia ma na celu podkreślenie odrębnego charakteru poszczególnych elementów nabrzeża.

.

1. Lampa parkowa:

Według projektu (opracowanie architektoniczne) dobrano oprawy typu:



Rys.1 Wygląd lampy.

Charakterystyka

Stopień ochrony IP dla układu optycznego i zasilacza

IP 66

Klasa ochronności

II

Napięcie zasilania

120 - 277 V AC

Częstotliwość napięcia zasilania

50/60 Hz

Zakres temperatur pracy

od -40°C do +55°C

Materiał

stop aluminium, anodowany

Kolor

inox / grafitowy

Montaż

bezpośrednio na słupie z zakończeniem $\text{Ø}60 \times 95$;

Wysokość słupka razem z oprawą

6500

L [mm]

Typ zastosowanych diod

CREE XT-E

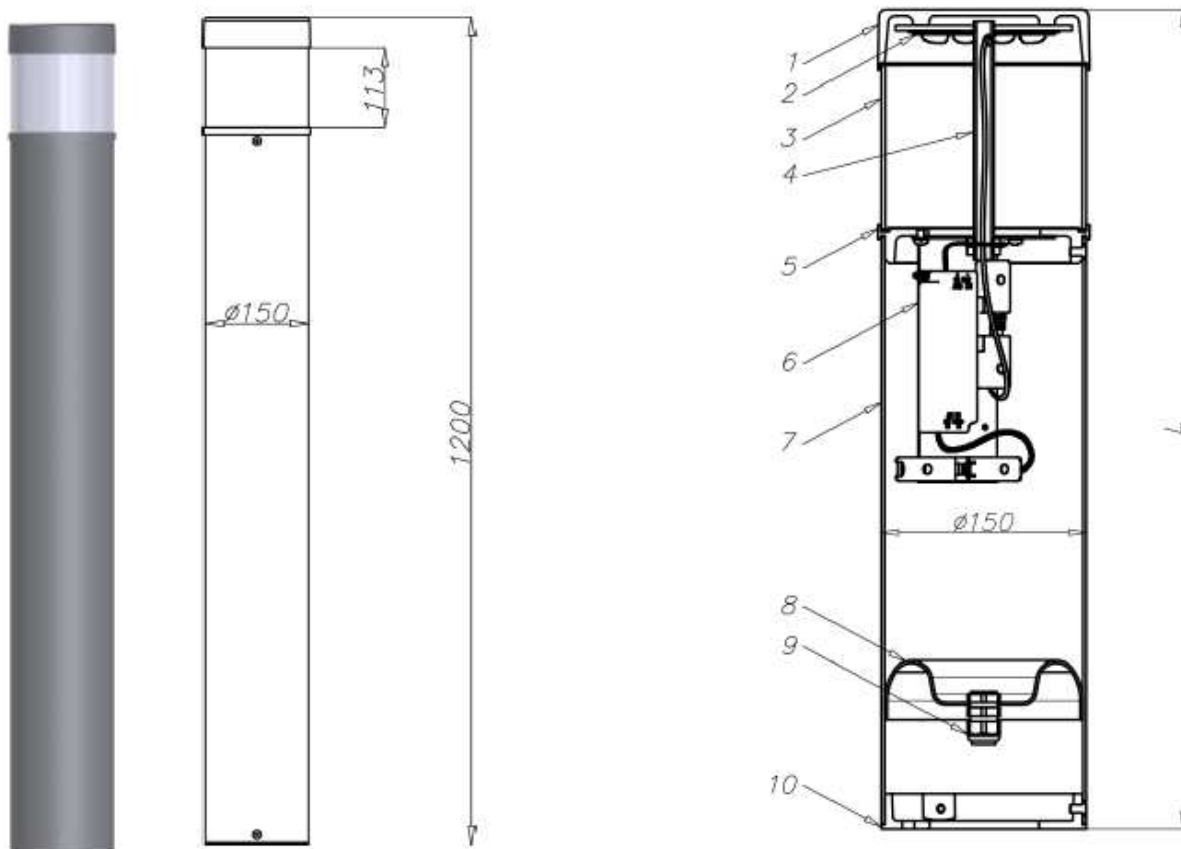
Czas pracy diod L90

>50 000h

Gwarancja

5

2. Lampa niska.



Charakterystyka

Temperatura barwowa światła [K]	5000	
Stopień ochrony IP		IP 65
Klasa izolacji		II
Moc diod LED [W]		16
Liczba diod		8
Typ zastosowanych diod		CREE XT-E
Współczynnik oddawania barw CRI		>75
Czas pracy diod L70 [h]		>50 000
Napięcie zasilania [V]		100 - 240 AC
Częstotliwość napięcia zasilania [Hz]		50/60
Efektywność świetlna [lm/W]	50	
Moc całkowita [W]		21
Strumień świetlny* [lm]	1050	
Prąd zasilania [mA]		700
Wysokość słupka L [mm]		1200
Średnica słupka D [mm]		150

Fundament / kosz zbrojeniowy
Materiał słupka

B-0A / Z-0A
aluminiowa rura
cylindryczna
PMMA

Materiał klosza

mrożony

Kolor klosza

Trasę projektowanych linii kablowych oraz lokalizację słupów i opraw pokazano na rys. nr E-01. Kabel zasilający należy prowadzić przelotowo przez projektowane słupy oświetleniowe. Połączenie oprawy oświetleniowej na słupie z tabliczką bezpiecznikową wykonać przewodem YDYżo 3 x 2,5 mm².

Projektowane kable układać na całej długości na głębokości 0,5 m, na 10 cm podsypce z piasku, przysypać warstwą piasku tej samej grubości i zabezpieczyć folią w kolorze niebieskim. Odległość folii od kabla winna wynosić co najmniej 25 cm. Przy słupach oświetleniowych należy pozostawić zapasy kabli, w postaci półpętli o długości 1,5 m.

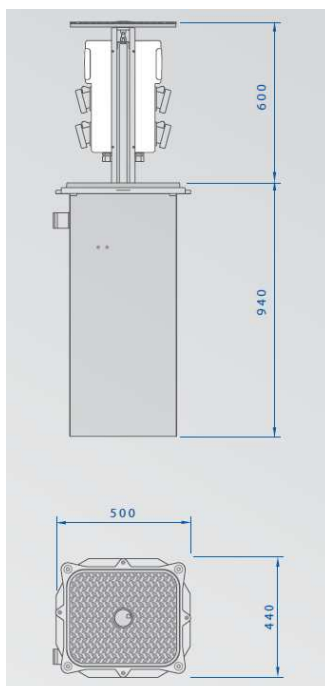
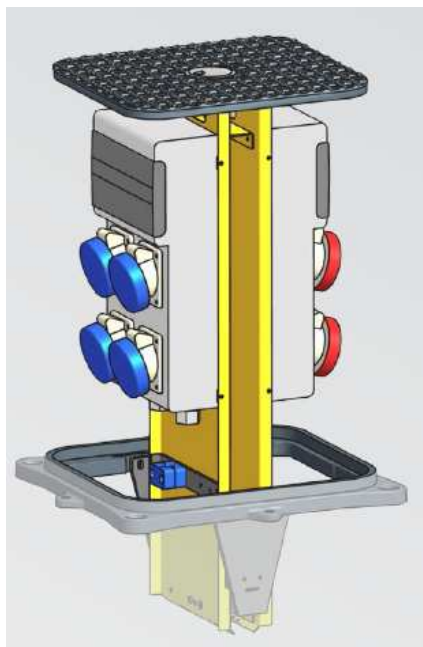
Całość prac wykonać zgodnie z normą N SEP-E-004. Należy wzdłuż trasy kablowej ułożyć płaskownik Fe/Zn 25 x 4 mm, oraz wykonać połączenia z częściami metalowymi słupa.

Przed przystąpieniem do posadowienia słupów należy wytyczyć lokalizację projektowanych słupów. W przypadku stwierdzenia przez Wykonawcę podczas wykonywania robót innego rodzaju gruntu niż w projekcie należy skonsultować dobór fundamentów. Podziemne części słupa, elementy ustojowe należy ochronić przed szkodliwymi wpływami lakierem lub masą asfaltową. Prace wykonywać zgodnie z normą PN-B-06050:1999. Przed przystąpieniem do ustawiania słupa należy zamontować na nim cały osprzęt w pozycji leżącej.

2.4. INSTALACJA SŁUPKÓW KABLOWYCH

Dla potrzeb obsługi w energię elektryczną pomostów cumowniczych oraz zasilania stanowiska ładowania akumulatorów projektuje się półautomatyczne rozdzielnie podziemne (5 sztuk rozmieszczone na terenie zewnętrznym wg rys.E-01) chowane w studniach, otwarcie ręczne. Rozdzielnice będą wyposażone w gniazda 230V (4 szt.), gniazda siłowe (2 szt.) oraz zabezpieczenia obwodów (wyłącznik różnicowoprądowy 40A, 30mA, zabezpieczenia gniazd siłowych wyłącznikami nadprądowymi B25A, zabezpieczenia gniazd 230 VAC wyłącznikami nadprądowymi B16A). Płyta pokrywy gwarantuje wytrzymałość obciążenia dla ruchu kołowego

oraz pieszego. Stopień ochrony IP66. Rozdzielnice zasilić z wydzielonych obwodów tablicy TG kablami YKY 5x10mm².



2.5. OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA DODATKOWA

Przewód ochronny PE w obwodach odbiorczych podłączyć do zacisków ochronnych gniazd wtyczkowych, tablic, urządzeń, silników, opraw oświetleniowych. Przewód ochronnych należy oznaczyć kombinacją barwy zielonożółtej, przewód neutralny barwa jasnoniebieską wg szczegółowych wymagań zawartych w normie PN-90/E-05023.

Ochronę podstawową realizuje się poprzez izolowanie części czynnych i stosowanie obudów o odpowiednim stopniu ochrony IP. Jako dodatkowy system ochrony od porażień przyjęto ochronę przez samoczynne wyłączenie zasilania. Wszystkie części przewodzące dostępne chronione wspólnie przez to samo urządzenie zabezpieczające powinny być połączone przewodem ochronnym do wspólnego uziomu dla wszystkich tych części (układ sieci TT). Warunki maksymalnego czasu wyłączenia zostały zapewnione, należy je jednak potwierdzić pomiarami. Ponadto, jako środek ochrony dodatkowej i jednocześnie środek uzupełniający ochrony podstawowej zastosowano wyłączniki różnicowo-prądowe o prądzie różnicowym 30 mA. W sanitariatach i pomieszczeniach mokrych stosować dodatkowe połączenia wyrównawcze miejscowe.

2.6. TECHNOLOGIA BUDOWY

Kanalizację kablową układać metoda wykopu otwartego w trawnikach, chodnikach wzdłuż ciągów komunikacyjnych. Głębokość ułożenia kanalizacji powinna być taka, aby najmniejsze przykrycie liczone od poziomu nawierzchni do górnej powierzchni kanalizacji wynosiło 0,5m w chodnikach. W sytuacjach uzasadnionych trudnościami technicznymi (zagospodarowanie terenu lub istniejąca podziemna infrastruktura inżynierska) dopuszcza się zmniejszenie głębokości ułożenia kanalizacji do połowy głębokości pod warunkiem zastosowania rur osłonowych na rurociągi kablone i budowy kanalizacji kablowej z rur o wytrzymałości rur zbliżeniowych. Głębokość ułożenia kanalizacji na poszczególnych odcinkach może wynikać np. z sytuacji terenowej. Przed ułożeniem rur dno wykopu powinno być wyrównane i ukształtowane ze spadkiem. Podłoże w miejscach po głazach, fundamentach, grubych korzeniach itp. powinno być wyrównane i ubite. Podczas układania rur przy obniżonej temperaturze niedopuszczalne jest rzucanie lub uderzanie rurami oraz zasypywanie ich grudami zmarzliny.

Wykopy należy zasypywać po ułożeniu całego ciągu rur albo też odcinków krótszych, przyjętych do wykonania w jednym cyklu roboczym. Po zasypaniu wykopów zerwana uprzednio

nawierzchnia powinna być doprowadzona do pierwotnego stanu, a trawniki i inne tereny zielone odtworzone. Zасыpywanie poszczególnych warstw rur należy wykonywać przed ułożeniem warstw następnych. Ostatnią warstwę rur należy przysypać warstwą piasku lub przesianej ziemi o grubości co najmniej 5 cm, a następnie warstwą piasku lub przesianej ziemi o grubości co najmniej 20 cm, przy czym ziemia nie powinna zawierać gruzu i kamieni o średnicy większej od 5 cm. Następnie należy zasypywać wykop kolejnymi warstwami ziemi po 20 cm, ubijanymi mechanicznie.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy zabezpieczyć teren znakami ostrzegawczymi, zaporami, zastawami drogowymi itp. zgodnie z projektem organizacji ruchu. Teren budowy powinien być niedostępny dla osób niezatrudnionych. Wzdłuż całego wykopu na terenie otwartym należy ustawić bariery pomalowane w biało czerwone pasy i wyposażone w lampy o kolorze czerwonym zapalane o zmierzchu. Rowy kablowe o szerokości do 80 cm powinny być zaopatrzone w dostateczną liczbę przejść (kładek) z jednej strony na drugą. Kładki należy układać tak, aby miały wystarczające oparcie po obu stronach wykopu, po 0,5 m poza klin odłamu, i nie rozsuwały się. Kładki powinny być wykonane z materiału pełnowartościowego (np. deski o grubości co najmniej 38 mm) i wyposażone w poręcze o wysokości 1,1 m oraz w krawężniki (wysokość 15 cm) i poprzeczkę na wysokości 60 cm.

2.7. SPOSÓB UKŁADANIA KABLI

Projektowane odcinki kablowe nn należy układać w rowie kablowym o szerokości 0,4m i głębokości 0,5m. Przed przystąpieniem do prac związanych z wykopywaniem rowu kablowego należy wytyczyć trasę projektowanej linii kablowej. W miejscach skrzyżowań z innymi urządzeniami należy wykonać przekopy kontrolne a prace prowadzić pod nadzorem właściciela urządzenia podziemnego. Na kablu w miejscach skrzyżowań z innymi sieciami podziemnymi oraz w przejściu pod drogami należy kabel zabezpieczyć rurami osłonowymi typu DVK o długościach jak na planie przebudowy.

Kabel w rowie kablowym układać na min. 10 cm warstwie piasku, po uprzednim oczyszczeniu dna rowu kablowego z kopalisk. Po ułożeniu dokonać pomiarów montażowych oraz zinwentaryzować geodezyjnie. Ułożony kablem przysypać 10 cm warstwą piasku, 15-20 cm warstwą gruntu rodzimego zagęszczając go warstwami. Trasę kabla przykryć folią ostrzegawczą PCV. Żyły układanego kabla należy połączyć w wiązkę wykorzystując opaski z tworzyw sztucznych oraz dołączyć charakterystykę(typ, przekrój, rok zabudowy itp.) Kabel

układać w temperaturze nie niższej niż 0 stopni Celcjusza. Podczas układania dopuszcza się zginanie kabla tylko w koniecznych przypadkach tak aby promień gięcia był możliwie największy. Promień gięcia kabla powinien być nie mniejszy niż 20-krotna średnica kabla.

2.8. UWAGI KOŃCOWE

Wszelkie roboty winny być prowadzone pod nadzorem osób posiadających odpowiednie, określone „Prawem budowlanym” uprawnienia. Należy je wykonać zgodnie z Polskimi Normami oraz wg tradycyjnie uznanych zasad sztuki budowlanej w stosunku do powszechnie stosowanych rozwiązań i ściśle przestrzegając wytycznych technologicznych związanych z danymi systemami. Materiały i wyroby budowlane winny być odpowiednio oznaczone i posiadać wszelkie dokumenty określone szczegółowymi przepisami dotyczącymi trybu dopuszczenia ich do stosowania jak: certyfikat znak bezpieczeństwa, aktualną aprobatę techniczną, deklarację zgodności z Polską Normą, atest higieniczny, określenie klasyfikacji ogniowej itp.

3. OBLICZENIA

Obliczenia prądu znamionowego

a/. dla rozdzielni głównej

$$P_{sz} = 50\ 000\ W$$

Dobrano kabel zasilający TG YAKXS 5x120mm² dla którego prąd długotrwały obciążenia wynosi $I_{dd}=268A$ oraz zabezpieczenie główne w zestawie pomiarowym – wyłącznik 3 – fazowy 125A wyposażony w człon przeciążeniowy

Obliczenie spadku napięcia od złącza do TG

Spadek napięcia mieści się w dopuszczalnych granicach.

4. INFORMACJA BIOZ

Nazwa opracowania:

Projekt zagospodarowania otoczenia zbiornika Klimkówka - inwestycje w centra rekreacyjne
Zasilanie infrastruktury zewnętrznej

Adres:

Klimkówka gmina Ropa
Pow. Gorlice

Inwestor:

Gmina Ropa
Ropa 733
38-312 Ropa

Opracowanie: mgr inż. Piotr Pawlak

Nowy Sącz, grudzień 2019 r

CZĘŚĆ OPISOWA

1. Zakres robót oraz kolejność realizacji.

Zamierzenie inwestora obejmuje budowę linii kablowych nn

- - wykonanie wykopów i szalowania ścian wykopu
- - sprawdzenie atestów materiałów (kable, osprzęt el.)
- - ułożenie rur ochronnych
- - sprawdzenie jakości wykonania
- - pomiary i próby

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

Działki są zabudowane, częściowo uzbrojone w podstawowe media (sieć energetyczna WN, NN, sieć gazowa, sieć teletechniczna,).

3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Brak elementów.

4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaj zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia.

4.1.Szczegółowy zakres robót budowlanych, o których mowa w art. 21a ust. 2 ustawy - Prawo budowlane, których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia stwarza szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, a w szczególności przysypania ziemią lub upadku z wysokości:

a) wykonanie wykopów o ścianach pionowych bez rozparcia o głębokości większej niż 1,5 metra oraz wykopów o bezpiecznym nachyleniu ścian o głębokości większej niż 3,0 m,

WYSTĘPUJE

b) roboty przy których wykonywaniu występuje ryzyko upadku z wysokości ponad 5,0 m,

WYSTĘPUJE

c) rozbiórki obiektów budowlanych o wysokości powyżej 8 m,

NIE WYSTĘPUJE

d) roboty wykonywane na terenie czynnych zakładów przemysłowych,

NIE WYSTĘPUJE

e) montaż, demontaż i konserwacja rusztowań przy budynkach wysokich i wysokościowych,

NIE WYSTĘPUJE

f) roboty wykonywane pod lub w pobliżu przewodów linii elektroenergetycznych, w odległości liczonej poziomo od skrajnych przewodów, mniejszej niż:

- **3,0 m – dla linii o napięciu znamionowym nie przekraczającym 1 kV,**

PRZY ROBOTACH ZWIĄZANYCH Z WYKONYWANIEM ZASILANIA PLACU BUDOWY.

- **5,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 1kV, lecz nie przekraczającym 15 kV,**

NIE WYSTĘPUJE

- **10,0 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 15 kV, lecz nie przekraczającym 30 kV,**

NIE WYSTĘPUJE

- **15,0 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 30 kV, lecz nie przekraczającym 110 kV,**

NIE WYSTĘPUJE

g) roboty prowadzone przy budowach piętrzących wodę, przy wysokości piętrzenia powyżej 1 m,

NIE WYSTĘPUJE

h) roboty wykonywane w pobliżu linii kolejowych,

NIE WYSTĘPUJE

4.2.Szczegółowy zakres robót budowlanych, o których mowa w art. 21a ust. 2 ustawy

- Prawo budowlane, przy których występują działanie substancji chemicznych lub czynników biologicznych zagrażających bezpieczeństwu i zdrowiu ludzi:

a) roboty prowadzone w temperaturze poniżej -10°C,

NIE WYSTĘPUJE

b) roboty polegające na usuwaniu i naprawie wyrobów budowlanych zawierających azbest,

NIE WYSTĘPUJE

4.3 Szczegółowy zakres robót budowlanych, o których mowa w art. 21a ust. 2 ustawy -

Prawo budowlane, stwarzających zagrożenie promieniowaniem jonizującym:

a) roboty remontowe i rozbiórkowe obiektów przemysłu energii atomowej,

NIE WYSTĘPUJE

b) roboty remontowe i rozbiórkowe obiektów, w których były realizowane procesy technologiczne z użyciem izotopów,

NIE WYSTĘPUJE

4.4 Szczegółowy zakres robót budowlanych, o których mowa w art. 21a ust. 2 ustawy - Prawo budowlane, prowadzonych w pobliżu linii wysokiego napięcia lub czynnych linii komunikacyjnych:

a) roboty wykonywane w odległości liczonej poziomo od skrajnych przewodów, mniejszej niż 15,0 m dla linii o napięciu znamionowym 110 kV,

NIE WYSTĘPUJE

b) b) roboty wykonywane w odległości liczonej poziomo od skrajnych przewodów, mniejszej niż 30,0 m dla linii o napięciu znamionowym powyżej 110 kV,

NIE WYSTĘPUJE

c) budowa i remont:

- - **linii kolejowych (roboty torowe i podtorowe),**
NIE WYSTĘPUJE

- - **sieci trakcyjnej i linii zasilającej sieć trakcyjną i urządzenia elektroenergetyczne,**

- - **linii i urządzeń sterowania ruchem kolejowym,**
NIE WYSTĘPUJE

- **sieci telekomunikacyjnych, radiotelekomunikacyjnych i komputerowych, związane z prowadzeniem ruchu kolejowego**

NIE WYSTĘPUJE

d) Wszystkie roboty budowlane, wykonywane na obszarze kolejowym w warunkach prowadzenia ruchu kolejowego,

NIE WYSTĘPUJE

4.5. Robót budowlanych stwarzających ryzyko utonięcia pracowników:

a) roboty prowadzone z wody lub pod wodą,

NIE WYSTĘPUJE

b) montaż elementów konstrukcyjnych, obiektów mostowych,

NIE WYSTĘPUJE

c) fundamentowanie podpór mostowych i innych obiektów budowlanych na palach,

d) roboty prowadzone przy budowlach piętrzących wodę, przy wysokości piętrzenia powyżej 1 m,

NIE WYSTĘPUJE

4.6. Robót budowlanych prowadzonych w studniach, pod ziemią i w tunelach:

a) roboty prowadzone w zbiornikach, kanałach, wnętrzach urządzeń technicznych i w innych niebezpiecznych przestrzeniach zamkniętych,

NIE WYSTĘPUJE

b) roboty związane z wykonywaniem przejść rurociągów pod przeszkodami metodami: tunelową, przecisku lub podobnymi,

NIE WYSTĘPUJE

4.7. Robót budowlanych wykonywanych przez kierujących pojazdami zasilanymi z linii napowietrznych – roboty przy budowie, remoncie i rozbiórce torowisk,

NIE WYSTĘPUJE

4.8. Robót budowlanych wykonywanych w kesonach, z atmosferą wytwarzaną ze sprężonego powietrza – roboty przy budowie i remoncie nabrzeży portowych i przepraw mostowych,

NIE WYSTĘPUJE

4.9. Robót budowlanych wymagających użycia materiałów wybuchowych:

a) roboty ziemne związane z przemieszczeniem lub zagęszczaniem gruntu,

b) roboty rozbiórkowe, w tym wykonywanie otworów w istniejących elementach konstrukcyjnych obiektów,

NIE WYSTĘPUJE

4.10. Robót budowlanych prowadzonych przy montażu i demontażu ciężkich elementów prefabrykowanych – roboty, których masa przekracza 1,0 t.

NIE WYSTĘPUJE

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

Instruktaż pracowników przeprowadzić przed każdym etapem budowy (wykopy, szalowanie, układanie rur, zasypywanie wykopów) zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury, z dnia 06 lutego 2003 roku, w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. nr 47/03 – poz. 401)

6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiając szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

Brak szczególnego zagrożenia.

- **Wyposażenie pracowników w sprzęt ochrony osobistej / maski, kaski, itp.**
- **Prawidłowe przygotowanie stanowiska pracy:**
 - **usuwanie zbędnych materiałów i elementów z przejść dojść,**
 - **stosowanie urządzeń do transportu pionowego (drabiny).**
- **Bieżąca kontrola sprawności sprzętu budowlanego,**
- **Punkt przeciwpożarowy: podręczne środki przeciwpożarowe, woda,**
- **Wyposażenie w apteczkę pierwszej pomocy, umieszczenie informacji o telefonach alarmowych**