

Zawartość opracowania

1. Opis techniczny

2. Obliczenia techniczne

3. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

4. Rysunki

- E-1 Instalacja gniazd ogólnego przeznaczenia - parter
- E-2 Instalacja gniazd ogólnego przeznaczenia - piętro
- E-3 Instalacja oświetlenia podstawowego i awaryjnego - parter
- E-4 Instalacja oświetlenia podstawowego i awaryjnego - piętro
- E-5 Instalacja alarmowa i CCTV - parter
- E-6 Instalacja alarmowa i CCTV - piętro
- E-7 Schematy ideowy Rozdzielnica główna RG
- E-8 Schematy ideowy Tablicy TP1
- E-9 Schematy ideowy Tablicy TP2
- E-10 Schematy ideowy Tablicy TK
- E-11 Schematy ideowy Tablicy TM
- E-12 Schematy ideowy Tablicy IT

1. Opis techniczny

1.0. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt przebudowy wewnętrznej instalacji elektrycznej w szkole podstawowej w m. Lejkowo, Gmina Malechowo.

1.1. Podstawa opracowania

- zalecenia inwestora
- wytyczne branżowe
- warunki przyłączenia
- obowiązujące przepisy i normy

1.2. Zakres opracowania

- wymiana rozdzielnic głównej
- tablica obiektowe
- instalacje gniazd ogólnego przeznaczenia;
- instalacje oświetlenia podstawowego
- instalacja oświetlenia awaryjnego
- instalacja alarmowa i CCTV
- ochrona przeciwporażeniowa

1.3. Normy i przepisy

Przy projektowaniu uwzględniono wymagania aktualnie obowiązujących norm i przepisów a w szczególności:

- PN-HD 60364-4-41:2009 Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Część 4-41: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Ochrona przed porażeniem elektrycznym.
- PN-IEC 60364-4-42:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Ochrona przed skutkami oddziaływania ciepłego
- PN-IEC 60364-4-43:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Ochrona przed prądem przetężeniowym.

- PN-EN 12464-1 grudzień 2012 Oświetlenie miejsc pracy Część I Miejsca pracy we wnętrzach.

1.4. Zasilanie obiektu

Istniejący układ pomiarowy na potrzeby sali gimnastycznej zlokalizowany na słupie linii napowietrznej 0,4kV unieczynnić zgodnie z wydanymi warunkami. Istniejący układ pomiarowy na potrzeby budynku szkoły dostosować do zwiększenia mocy (zgodnie z wydanymi warunkami scalenie dwóch układów pomiarowych – szkoła podstawowa oraz sala gimnastyczna) natomiast kabel zasilający salę gimnastyczną przejąć do nowoprojektowanej rozdzielniczy głównej budynku RG.

1.5. Instalacja WLZ

Wewnętrzne linie zasilające z rozdzielnic RG do tablic obiektowych wykonać podtynkowo równolegle do krawędzi stropów i ścian. Odgałęzienie do tablic wykonać w rurkach pod tynkiem. Przejścia instalacyjne przez przegrody oddzielenia przeciwpożarowego uszczelnić do odpowiedniej klasy z zastosowaniem systemów np. HILTI , PROMAT lub podobnych.

1.6. Rozdzielnica główna RG

Istniejącą rozdzielnię główną należy zdemontować, a w to miejsce należy zamontować nowoprojektowaną rozdzielnicę RG, którą należy zasilić z istniejącego złącza pomiarowego przewodem 5xLgY 25mm². Do rozdzielni głównej należy wpiąć istniejący kabel zasilający salę gimnastyczną oraz wszystkie nowoprojektowane obwody zasilające rozdzielnice oddziałowe.

1.7. Tablice obiektowe

Tablice projektuje się jako obudowy podtynkowe modułowe o stopniu ochrony IP 40 i wyposażać w wyłącznik główny, wyłączniki różnicowo-prądowe 30 mA dla wszystkich odbiorów dedykowanych oraz gniazda wtykowych ogólnego przeznaczenia oraz wyłączniki instalacyjne nadmiarowo-prądowe do zabezpieczenia poszczególnych obwodów.

1.8. Wyłączniki p.poż.

Wyłączenie pożarowe obiektu realizowane jest poprzez rozłącznik główny w rozdzielni. Sterowanie tym rozłącznikiem następuje poprzez przycisk w obudowie zlokalizowany przy wejściu głównym do budynku. Przycisk połączyć z wyzwaczem wzrostowym rozłącznika głównego w rozdzielni przewodem ognioodpornym HDGs 2x1mm². Przycisk w obudowie oznaczyć: „Wyłącznik główny p.poż.” Dodatkowo należy zamontować wyłącznik pożarowy przy wejściu do pom. Kotłowni i połączyć go przewodem ognioodpornym HDGs 2x1mm² z wyzwaczem wzrostowym rozłącznika w rozdzielnicy kotłowni.

1.9. Zasilanie gniazd wtykowych

Wykonać przewodami YDYżo 3 x 2,5 mm² podtynkiem.

Dokładną ilość oraz lokalizację gniazd wtykowych ustalić na etapie wykonawstwa z Inwestorem. Istniejące osprzęt elektryczny nie wchodzący w zakres projektowy i nie nadający się do wykorzystania należy zdemontować, a istniejące przewody unieczynnić. W pomieszczeniach WC stosować osprzęt szczelny. W salach lekcyjnych, świetlicy oraz korytarzach gniazda wtykowe montować na wysokości 1,4 - 1,8m od podłogi, gniazda wyposażać w przesłony styków, w pozostałych pomieszczeniach gniazda montować na wysokości:

- pom. biurowe - 0,4m
- pom. sanitarne - 1,4m
- pozostałe pom. 1,2m
- dokładną wysokość i lokalizację ustalić na etapie wykonawstwa

Przejścia instalacyjne przez przegrody oddzielenia przeciwpożarowego uszczelnić do odpowiedniej klasy z zastosowaniem systemów np. HILTI , PROMAT lub podobnych.

1.10. Instalacja oświetlenia

Wykonać instalację przewodem YDYżo 3 x 1,5 mm², YDYżo 4 x 1,5 mm² podtynkiem. Sprzęt łączeniowy (wyłączniki, przełączniki) mocować na wys. 1,2 m od podłogi.

W pomieszczeniach WC stosować osprzęt szczelny. Istniejący osprzęt elektryczny nie wchodzący w zakres projektowy i nie nadający się do wykorzystania należy zdemonstrować, a istniejące przewody unieczynnić.

Dla zapewnienia odpowiedniego natężenia oświetlenia na drodze ewakuacji, w przypadku zaniku napięcia, należy wykonać instalację oświetlenia awaryjnego.

Na oświetlenie awaryjne w budynku składać się będą:

- oprawy ośw. awaryjnego
- oprawy ewakuacyjne kierunkowe

Oprawy ewakuacyjne kierunkowe instalowane będą:

- przy drzwiach wyjściowych przeznaczonych do wyjścia ewakuacyjnego
- nad wyjściem ewakuacyjnym z budynku
- w korytarzach, przy zmianie kierunku
- w korytarzach, przy zmianie poziomu

Wszystkie oprawy oświetlenia awaryjnego/ewakuacyjnego zostaną wyposażone w akumulatory.

W przypadku zaniku napięcia zasilającego oświetlenie sklepu, oprawy w czasie nie większym niż 2 sekundy przełączą się na zasilanie z własnych akumulatorów, gwarantując oświetlenie drogi ewakuacji przez czas nie mniejszy niż 1 godziny. Wszystkie oprawy muszą posiadać funkcję autotestu.

Oświetlenie ewakuacyjne będzie realizowane poprzez oprawy EXIT, wyposażone w piktogramy WYJŚCIE, instalowane nad wyjściami ewakuacyjnymi, w obrębie sklepu. Ponadto, nad wyj. ewakuacyjnymi (na zewnątrz), będą instalowane oprawy ewakuacyjne zewnętrzne, doświetlające strefę bezpośrednio przy wyjściu.

Wszystkie oprawy awaryjne i ewakuacyjne pracują w trybie pracy „na ciemno”.

Natężenie oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego nie powinno być mniejsze niż 1,0 lx, na drodze ewakuacji. Natężenie oświetlenia awaryjnego przy hydrantach nie powinno być mniejsze niż 5,0 lx.

Przejścia instalacyjne przez przegrody oddzielenia przeciwpożarowego uszczelnić do odpowiedniej klasy z zastosowaniem systemów np. HILTI , PROMAT lub podobnych.

1.11. Instalacja komputerowa, alarmowa oraz CCTV

Wykonanie prac związanych z w/w systemami należy zlecić wyspecjalizowanej firmie. Instalacja strukturalna sieci komputerowej obejmuje rozprowadzenie przewodów od istniejącego punktu dystrybucyjnego do punktów logicznych. Rozmieszczenie poszczególnych elementów instalacji ukazano na rzutach. Projekt opracowano zgodnie ze wskazówkami i zaleceniami Inwestora, z uwzględnieniem elastyczności systemu oraz wymagań nowoczesnych urządzeń transmisji danych.

Okablowanie ze wszystkich punktów będzie koncentrowane w punkcie dystrybucyjnym, całość okablowania zostanie zrealizowane na medium miedzianym każdy 4-parowy kabel powinien być w całości (wszystkie pary) trwale zakończony na 8-pozycyjnym złączu modularnym (na module gniazd RJ45) konstrukcja paneli krosowych powinna zapewniać optymalne wyprowadzenie kabla bez zaginień załamania przy pomocy poziomych paneli porządkowych

Wymagania ogólne dotyczące systemu okablowania strukturalnego.

System okablowania strukturalnego ma zapewnić niezawodną i wydajną warstwę fizyczną sieci teleinformatycznej, która zagwarantuje wystarczający zapas parametrów transmisyjnych dla działania dzisiejszych i przyszłych aplikacji transmisyjnych. W celu spełnienia najwyższych wymogów jakościowych i wydajnościowych należy zapewnić okablowanie miedziane kategorii 6.

Całość instalacji zostanie zrealizowana w topologii gwiazdy, gdzie z punktu dystrybucyjnego zostaną rozprowadzone kable miedziane zakańczane w gniazdach punktów logicznych rozlokowanych w wyznaczonych pomieszczeniach. W skład punktu logicznego wchodzi jedno gniazdo RJ45 kat.6 Długość kabla miedzianego, pomiędzy gniazdem RJ45 w panelu rozdzielczym, a gniazdem przyłączeniowym użytkownika (nie licząc kabli krosowych i przyłączeniowych) nie powinna przekraczać 90m.

Punkty przyłączeniowe użytkowników

Gniazda przyłączeniowe (miedziane) punktów logicznych należy zorganizować w 1 module RJ45 kat.6 montowanych w adapterze z tworzywa sztucznego o wymiarach 45x45 mm. Ten uniwersalny standard montażowy zapewni organizację gniazd użytkowników w zależności od potrzeb, w formie natynkowej lub podtynkowej w oparciu o osprzęt elektroinstalacyjny wielu producentów, również w połączeniu z gniazdami zasi-

lania 230V, celem stworzenia punktów elektryczno-logicznych (tzw. PEL). Gniazda punktów logicznych należy montować na wysokości około 0,3m od podłogi.

Punkt dystrybucyjny

Jako Punkt dystrybucyjny należy wykorzystać istniejącą szafę technicznej 19" zlokalizowaną w sali komputerowej

Instalacja SSWiN i kontroli dostępu

System sygnalizacji włamaniowej przygotowany w oparciu o wymagania Inwestora. Ostateczne rozmieszczenie urządzeń dobrać zgodnie z sugestiami zamawiającego. W sposób ciągły (24h) jest kontrolowany stan instalacji alarmowej. Naruszenie któregoś z elementów składających się na system alarmowy, wywołuje tzw. alarm sabotażowy. Centrala reaguje na sygnały z poszczególnych czujek i podejmuje decyzję o tym, czy sygnalizować alarm. Ponieważ do centrali mogą być dołączone różne czujki, rodzaj i sposób alarmowania zależy od oprogramowania przez instalatora systemu alarmowego. System sygnalizacji włamaniowej (SSW) posiada zasilanie awaryjne. W obudowie centrali znajduje się akumulator 12V.

Jako podstawowe detektory zostały przewidziane czujki ruchu PIR. Urządzeniami rozgłaszającymi alarm będą sygnalizatory akustyczne zewnętrzny oraz wewnętrzny. W przypadku wykrycia zagrożenia przez czujki sygnalizatory zostaną uruchomione automatycznie.

Do powiadamiania stacji monitorowania alarmów i centrali użytkownika należy zastosować moduł Ethernet

Dodatkowo system wyposażać w wielofunkcyjną klawiaturę z czytnikiem kart zbliżeniowych.

Poszczególne elementy umieszczać:

- Centralę sygnalizacji włamania i napadu wraz modułem i ekspanderem systemowym wejść — na ścianie na wysokości około 2,2m od posadzki, montowana w obudowie z tworzywa PVC z zamkiem wraz z zasilaczem i akumulatorem 12V/18Ah;
- czujki ruchu PIR — w monitorowanych pomieszczeniach na wysokości 2,5m od posadzki;
- manipulator główny — na wysokości 1,5m od posadzki;
- klawiaturę z czytnikiem kart — na wysokości 1,5m od posadzki przed wejściem do stref objętych ochroną;

- sygnalizator optyczno-akustyczny (zewnętrzny) — na elewacji budynku na wysokości około 5m od podłoża;
- sygnalizator optyczno-akustyczny (wewnętrzny) — na wysokości około 3m od podłoża;

Instalacja monitoringu

Projekt instalacji obejmuje rozprowadzenie przewodów od rozmieszczonych na obiekcie kamer monitoringu do lokalnej szafy dystrybucyjnej. Rejestrator zostanie umieszczony w szafie dystrybucyjnej. Kamery oraz rejestrator podłączyć przewodami UTP kat. 6. Ostateczne rozmieszczenie kamer dobrać zgodnie z sugestiami zamawiającego. Przewody od kamer do szaf dystrybucyjnej układać pod tynkiem.

Na potrzeby obiektu zostaną zastosowane kamery wewnętrzne IP 4MP w obudowie kopułowej, natomiast kamery zewnętrzne IP 4MP w obudowie tulejowej.

Przewiduje się zainstalowanie rejestratora cyfrowego 16kanałowego z dyskiem 8TB.

1.12. Ochrona przeciwporażeniowa

Jako system dodatkowej ochrony od porażenia przyjęto szybkie samoczynne wyłączenie zasilania. Zabezpieczenie obwodów zasilających wyłącznikami różnicowoprądowymi na prąd różnicowy nie większy niż 30mA oraz wykonanie miejscowych połączeń wyrównawczych.

Ochronę od porażenia wykonać zgodnie z Normą PN-HD 60364-4-41:2009.

Projektant:
tech. Antoni Gałbogi
upr. nr 80/67

2. Obliczenia techniczne

2.1. Bilans mocy

- Moc przyłączeniowa

$$P_i = 32 kW$$

- Prąd obliczeniowy

$$I_B = \frac{32000}{\sqrt{3} \times 400 \times 0,93} = 49,66 A$$

2.2. Warunki koordynacji urządzenia zabezpieczającego z kablem

Zabezpieczenie w szafce pomiarowej – wył. nadmiarowo-prądowy 50A

Linia zasilająca – przewód 5 x LgY 1 x 25 mm²

- sposób ułożenia linii PN-IEC 60364-5-523,

Obciążalność linii

$$I_Z = 73 A$$

$$I_B \leq I_n \leq I_Z \quad 49,66 \leq 50 \leq 73$$

$$I_2 \leq 1,45 * I_Z \quad 72,5 \leq 105,85$$

Warunki spełnione

Projektant:

tech. Antoni Gałbogi

upr. nr 80/67

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

ADRES: Szkoła podstawowa
w m. Lejkowo
gm. Malechowo
76-142 Malechowo

BRANŻA: **ELEKTRYCZNA**

TEMAT: Przebudowa instalacji elektrycznej w Szkole Podstawowej
w m. Lejkowo, gm. Malechowo

INWESTOR: Gmina Malechowo,
Malechowo 22A
76-142 Malechowo

PROJEKTANT: tech. Antoni Gałbogi
upr. nr 80/67

Koszalin, czerwiec 2021r.

3. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

3.1. Przewidywany zakres prac budowlanych

W zakresie budowy obiektu będą wykonywane następujące roboty elektryczne:

- instalacje wewnętrzne;

3.2. Elementy zagospodarowania działki, mogące stwarzać zagrożenia dla bezpieczeństwa zdrowia ludzi

Na terenie działki projektuje się uzbrojenie, które może stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- sieć wodociągową;
- sieć kanalizacji sanitarnej;
- sieć kanalizacji deszczowej;
- sieć energetyczna

3.3. Informacje dotyczące istniejących zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych

Wykonywane prace instalacyjno-montażowe, nie stwarzają poważnego zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi pod warunkiem przestrzegania warunków BHP, realizowania ich przez doświadczonych, przeszkolonych pracowników. W trakcie realizacji robót sanitarnych może nastąpić zagrożenie bezpieczeństwa:

- upadek z wysokości – układanie instalacji na ścianach budynku, w słupach i układanie przyłączy w wykopie,
- przysypanie ziemią – dotyczy szczególnie układania linii zasilającej i kabli oświetlenia terenu i reklamy w wykopie.

3.4. Informacje o wydzieleniu i oznakowaniu miejsca prowadzenia robót budowlanych, stosowanie do rodzaju zagrożenia

Miejsca w których występują zagrożenia dla pracowników, powinny być oznakowane widocznymi barwami i/lub znakami bezpieczeństwa, zgodnie z PN. Znaki bezpieczeń-

stwa powinny być umieszczone odpowiednio do linii wzroku – w miejscu lub najbliższym otoczeniu określonego zagrożenia. Jeżeli takie oznakowania nie jest wystarczające miejsca niebezpieczne powinny być wyłączone z użytkowania poprzez ich odpowiednie wygradzenie.

Wszystkie roboty ziemne wymagają wygradzenia taśmami ostrzegawczymi i ich oznakowania tablicami. Prowadzenie robót przy drodze dojazdowej wymaga wyłączenia ruchu drogowego na czas ich realizacji.

3.5. Informacje o sposobie prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Każdy pracownik zatrudniony do wykonywania robót budowlanych powinien przejść szkolenie bhp, potwierdzone stosownym zaświadczeniem.

Pracownicy powinni być poinformowani o konieczności używania odzieży ochronnej, rękawic i kasków.

Przed przystąpieniem do robót szczególnie niebezpiecznych kierownik budowy powinien przeprowadzić z pracownikami szkolenie na stanowisku roboczym w zakresie występujących podczas danych robót zagrożeń dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi oraz zastosowanych zabezpieczeniach na danym stanowisku roboczym (aby uniknąć wypadkowi) i postępowania w razie wypadku (wskazanie sprzętu ppoż., dróg ewakuacyjnych, telefonów awaryjnych). Podczas wykonywania prac szczególnie niebezpiecznych kierownik budowy powinien sprawować stałą kontrolę tych robót.

3.6. Określenie sposobu przechowywania i przemieszczenia materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych na terenie budowy

Materiały niebezpieczne należy przechowywać w miejscach i opakowaniach przeznaczonych do tego celu i odpowiednio oznakowanych.

W czasie transportu, składowania i stosowania materiałów niebezpiecznych należy stosować odpowiednie środki ochrony zbiorowej i indywidualnej chroniące pracowników przed szkodliwym lub niebezpiecznym działaniem tych materiałów.

Pakowanie, składowanie, załadunek i transport materiałów niebezpiecznych z innymi materiałami stwarzającymi dodatkowe zagrożenie na skutek wzajemnego oddziaływania tych materiałów w przypadku uszkodzenia opakowania jest niedopuszczalne.

W magazynach powinny być wywieszone instrukcje określające sposób składowania, pakowania, załadunku ni transportu materiałów niebezpiecznych.

Pomieszczenie przeznaczone do składowania lub stosowania materiałów niebezpiecznych pod względem pożarowym lub wybuchowym oraz w których istnieje niebezpieczeństwo wydzielania się substancji trujących albo tworzących z powietrzem mieszaniny wybuchowe powinny być wyposażone w urządzenia zapewniające sygnalizację z zagrożeniach oraz odpowiednia wentylację. Ponadto powinny być wyposażone w sprzęt i środki gaśnicze, środki neutralizujące, apteczki oraz środki ochrony zbiorowej i indywidualnej, stosowanie do występujących zagrożeń.

Sposób składowania i stosowania materiałów niebezpiecznych powinien zapewniać:

- zachowanie temperatury, wilgotności względnej i ochronę przed nasłonecznieniem stosowanie do rodzaju materiału i ich właściwości;
- przestrzeganie ograniczeń dotyczących wspólnego składowania i stosowania materiałów;
- ograniczenie ilości jednocześnie składowanych materiałów do ilości dopuszczalnej dla danego materiału i danego pomieszczenia;
- przestrzegania rotacji z zachowaniem dopuszczalnego czasu składowania poszczególnych materiałów;
- zachowaniu dodatkowych wymagań specyficznych dla składowania materiałów i ich stosowania;
- rozmieszczenia materiałów w sposób umożliwiający prowadzenia kontroli składowania materiałów.

Do substancji występujących przy realizacji powyższych prac niewątpliwie należeć będą gazy techniczne do robót spawalniczych.

Materiały niebezpieczne należy przechowywać w miejscach i opakowaniach do tego przeznaczonych do tego celu i odpowiednio oznakowanych

W czasie składowania, transportu i stosowania materiałów niebezpiecznych należy stosować odpowiednie środki ochrony zbiorowej i indywidualnej chroniące pracowników przed szkodliwym lub niebezpiecznym działaniem tych materiałów

3.7. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w stre-

fach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii lub innych zagrożeń

Stanowiska pracy powinny być urządzone stosownie do rodzaju wykonywanych na nich czynności, przy czym wymiary wolnej przestrzeni stanowiska pracy powinny zapewniać pracownikom swobodę ruchu wystarczającą do wykonywania pracy w sposób bezpieczny z uwzględnieniem wymagań ergonomii.

Stanowiska pracy, na których występuje ryzyko pożaru, wybuchu, upadku lub wyrzucenia przedmiotów albo wydzielania się substancji szkodliwych dla zdrowia lub niebezpiecznych, powinny być zaopatrzone w urządzenia ochronne zapewniające ochronę pracowników przed skutkami ryzyka.

Stanowiska pracy, na których wykonywane prace powodują występowanie czynników szkodliwych dla zdrowia lub niebezpiecznych, powinny być tak usytuowane i zorganizowane, aby pracownicy zatrudnieni na innych stanowiskach nie byli narażeni na te czynniki.

Na stanowiskach pracy należy zapewnić wynikającą z technologii powierzchni oraz odpowiednie urządzenia pomocnicze przeznaczone na składowe materiałów, wyrobów, narzędzi i odpadów.

Drogi i przejścia powinny posiadać wymiary odpowiednie do liczby potencjalnych użytkowników oraz rodzajów i wielkości stosowanych urządzeń transportowych i przemieszczanych ładunków. Minimalne wymiary dróg i przejść określa PN.

Nawierzchnia dróg, placów manewrowych, postojowych i składowych, dojazdów pożarowych i przejść powinna być równa i twarda lub utwardzona oraz posiadać nośność odpowiednią do obciążenia wynikającego ze stosowanych środków transportowych i składowych materiałów.

Na drogach w miejscach, w których możliwe jest niespodziewane wtargnięcie pieszych, należy ustawić bariery lub zastosować inne urządzenia ochronne.

Dróg, przejść i dojazdów pożarowych nie wolno zastawiać materiałami, środkami transportu, sprzętem innymi przedmiotami.

Osoba kierująca robotami zobowiązana zapewnić drogi ewakuacyjnej ze wszystkich miejsc, w których mogą przebywać pracownicy, umożliwiające szybkie wydostanie się pracowników na otwartą przestrzeń.

Osoba kierująca robotami zobowiązana jest zapewnić ochronę obiektów budowlanych i urządzeń technicznych przed gromadzeniem się ładunków i wyladowaniami elektryczności statycznej stwarzającymi zagrożenie w środowisku pracy.

Teren budowy przylega do drogi dojazdowej, nie wymaga wskazań środków technicznych i organizacyjnych, możliwa jest szybka ewakuacja na wypadek pożaru i innych zagrożeń bezpieczeństwa i zdrowia ludzi oraz ich sąsiedztwa.

3.8. Wskazanie miejsca przechowywania dokumentacji budowy oraz dokumentów niezbędnych do prawidłowej eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych

Dokumentację budowy, dokumenty niezbędne do prawidłowej eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych należy przechowywać w miejscu zabezpieczonym, dostępnym tylko dla osób upoważnionych np.: w pomieszczeniu kierownika budowy.

Powyższy zakres zgodnie z art. 42 pkt.2 Ustawy Prawo Budowlane wymaga opracowania Planu Bezpieczeństwa i Ochrony zdrowia.