

PROJEKT INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ

A. CZĘŚĆ OPISOWA

1	ZAŁOŻENIA.....	1
1.1	Podstawa opracowania.....	2
1.2	Przedmiot i zakres opracowania.....	2
2	OPIS TECHNICZNY.....	2
2.1	Charakterystyka obiektu.....	2
2.2	Zasilanie i pomiar energii.....	3
2.6	Rozdzielnica główna.....	3
2.7	Rozdzielnice obwodowe.....	3
2.8	Wewnętrzne linie zasilające.....	3
2.9	Instalacje oświetlenia podstawowego.....	3
2.10	Instalacje oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego.....	3
2.11	Układy sterowania oświetleniem.....	4
2.12	Oświetlenie zewnętrzne.....	4
2.13	Gniazda wtykowe.....	4
2.14	Zasilanie rozdzielni kotłowni.....	4
2.15	Wentylacja mechaniczna i ogrzewanie.....	4
2.16	Instalacja oddymiania klatki schodowej i korytarza na piętrze.....	4
2.17	Instalacje telefoniczne.....	4
2.18	Instalacje komputerowe.....	4
2.19	Główny wyłącznik p-pożarowe zasilania.....	5
2.20	Instalacje odgromowe.....	5
2.21	Połączenia wyrównawcze.....	5
2.22	Ochrona przepięciowa.....	5
2.23	Układanie instalacji, korytka instalacyjne i system podwieszeń.....	5
2.24	Ochrona od porażeń.....	6
2.25	Uwagi końcowe.....	6
3.	INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.....	6

B. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

rys. E.01	Plan zasilania bram i podestu hydraulicznego	1:500
rys. E.02	Rzut parteru – instalacja elektryczna	1:100
rys. E.03	Rzut piętra – instalacja elektryczna	1:100
rys. E.04	Rzut dachu – instalacja odgromowa	1:100
rys. E.05	Schemat zasilania – rozdzielnica główna RGNN	
rys. E.06	Tablica bezpiecznikowa piętra – TB.1	
rys. E.07	Tablica bezpiecznikowa parteru – TB.2	
rys. E.08	Tablica bezpiecznikowa zaplecza – TB.3	
rys. E.09	Tablica oświetlenia hali - TO	
rys. E.10	Rozdzielnice kotłowni – RK.1 i RK.2	
rys. E.11	Schemat oddymiania klatki schodowej i korytarza piętra	

A. CZĘŚĆ OPISOWA

1. ZAŁOŻENIA

1.1 Podstawa opracowania

- zlecenie Inwestora,
- wytyczne architektoniczno - budowlane,
- projekt branży drogowej,
- wytyczne zabezpieczenia przeciwpożarowego,
- uzgodnienia branżowe,
- uzgodnienia z użytkownikiem,
- obowiązujące przepisy i normy.

1.2 Przedmiot i zakres opracowania

Projekt pn. "Budowa budynku magazynowo-produkcyjnego z częścią socjalno-administracyjną ... " przewiduje budowę budynku o głównym przeznaczeniu magazynowo-produkcyjnym wraz z funkcją towarzyszącą – częścią socjalną i administracyjną. Teren inwestycji bezpośrednio przylega (po stronie zachodniej) do obszaru należącego do Inwestora, projektowany obiekt jest rozbudową kompleksu budynków produkcyjno-magazynowych o specjalizacji powlekania papieru. Obiekt będzie głównie pełnił funkcję magazynową i produkcyjną. Technologia produkcji nie jest objęta niniejszym opracowaniem. Szczegółowy dobór maszyn tnących i powlekających papier, które będą ustawione w budynku zostanie dokonany w późniejszym terminie. Niniejszy projekt określa jedynie możliwą lokalizację poszczególnych urządzeń obrabiających oraz wyznacza strefy magazynowania.

Przyłącza do budynku, projekty zjazdów ulicznych wraz z zabezpieczeniem sieci podziemnych zostaną wykonane w oparciu o odrębne opracowania w trybie zgłoszenia robót budowlanych lub pozwolenia na budowę.

W zakres niniejszego opracowania wchodzi:

- instalacje oświetlenia ogólnego budynku,
- instalacje oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego,
- wewnętrzne linie zasilające,
- instalacje gniazd wtykowych jedno i trójfazowych,
- zasilanie urządzeń technologicznych,
- zasilanie napędów bram,
- zasilanie wentylacji i chłodnictwa,
- zasilanie rozdzielni kotłowni,
- instalacje odgromowe,
- ochrona przepięciowa,

Z opracowania wyłączone jest:

- Instalacja komputerowa,
- Instalacja telefoniczna,
- Instalacja teletransmisji,
- Instalacja kontroli dostępu.

2 OPIS TECHNICZNY

2.1 Charakterystyka obiektu

Projektowany obiekt składa się z części produkcyjno – magazynowej, części zaplecza technicznego, biurowego i socjalnego. Konstrukcja części produkcyjno magazynowej jest stalowa, socjalno biurowa ściany murowane. Budynek składa się z trzech pożarowych:

- hali produkcyjno - magazynowej,
- części socjalnej z biurami,
- zaplecza technicznego na hali.

Budynek wyposażony będzie w następujące instalacje techniczne:

- instalacje elektryczne,
- instalacje odgromowe,
- instalację grzewczą,
- instalację wentylacji grawitacyjnej i mechanicznej

- instalację wodociągowo-kanalizacyjną,
- instalacje telefoniczne,
- instalację komputerową
- instalację kontroli dostępu,
- itp.

Przewidziano również wyposażenie obiektu w następujące instalacje i urządzenia służące bezpieczeństwu - wyłączniki pożarowe zasilania.

2.2 Zasilanie i pomiar energii

Niniejszy budynek zasilany będzie z abonenckiej stacji transformatorowej zabudowanej w części administracyjno – socjalnej o mocy 800kW – warunki przyłączeniowe do sieci elektroenergetycznej ENEA Operator Sp. z o.o. nr OD1/RR/738/2015 z dnia 15.05.2015 r. Abonencka stacja transformatorowa stanowić będzie odrębne opracowanie.

2.6 Rozdzielnica główna

Rozdzielnicę główną obiektu zaprojektowano jako zestaw szaf przyściennych np. systemu PRISMA lub podobny (głębokości min. 400mm) w pomieszczeniu rozdzielni NN na parterze budynku administracyjnego. Zastosowany typ obudowy wymaga uzgodnienia z inspektorem nadzoru na etapie wykonawstwa z uwzględnieniem parametrów technicznych podanych na schematach i w załączonych obliczeniach zwarciovych. Wszystkie zaciski aparatów, listwy zaciskowe oraz części pod napięciem muszą być osłonięte maskownicami izolacyjnymi. W polach zasilających zastosowano wyłączniki. W polach odbiorczych wyłączniki i rozłączniki izolacyjne z bezpiecznikami.

2.7 Rozdzielnice obwodowe

Zastosować obudowy typu PRISMA lub podobne. Typ obudowy wymaga uzgodnienia z inspektorem nadzoru na etapie wykonawstwa z uwzględnieniem parametrów technicznych podanych na schematach i w załączonych obliczeniach zwarciovych. W części biurowej zastosować typowe tablice węgkowe. Wszystkie zaciski aparatów, listwy zaciskowe oraz części pod napięciem muszą być osłonięte maskownicami izolacyjnymi.

2.8 Wewnętrzne linie zasilające

Wszystkie linie zasilające projektuje się kablami i przewodami miedzianymi typu YKYżo i YDYżo 5-żyłowymi. Jako zasadę przyjęto prowadzenie wewnętrznych linii zasilających w korytkach kablowych mocowanych do ścian, stropu, słupów nośnych oraz dźwigarów i płatwi dachu. Rodzaje kabli i ich przekroje podano na schematach rozdzielnic.

2.9 Instalacje oświetlenia podstawowego

W obwodach oświetleniowych stosować przewody na napięcie znamionowe 750V typu YDYżo o przekrojach podanych na schematach rozdzielnic. Szczegóły prowadzenia instalacji omówiono w oddzielnym punkcie opisu. Do oświetlenia zastosowano energooszczędne oprawy LEDowe, świetłóvkowe i kompaktowe firmy TRILUX w obrębie biur, w części produkcyjno-magazynowej zastosowano oprawy LEDowe. Wielkość natężenia oświetlenia zaprojektowano zgodnie z wymaganiami produkcyjnymi Inwestora. Obliczenia natężenia oświetlenia wykonane przez dystrybutora opraw f-mę TRILUX załączono do dokumentacji archiwalnej.

UWAGA!

Ogólnie stosować osprzęt hermetyczny o stopniu szczelności minimum IP44.

W części biurowej przewidziano oprawy rastrowe. Dla pomieszczeń tych dobrano oprawy uwzględniając przeznaczenie, klimat i wystrój wnętrza. W pomieszczeniach wyposażonych w natryski stosować wyłącznie oprawy w II klasie ochronności mocowane poza strefą ochronną. Szczegółowe typy opraw podano na rzutach

2.10 Instalacje oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego

Oprawy oświetlenia ewakuacyjnego i awaryjnego przewidziano wzdłuż ciągów komunikacyjnych. Nad drzwiami ewakuacyjnymi przewidziano stosowne oprawy z piktogramem WYJŚCIE". Klosze należy oznaczyć paskiem koloru żółtego o szer. 2 cm koloru żółtego. W oprawach z zasilaczem awaryjnym stosować źródło LED. Instalację oświetlenia ewakuacyjnego i awaryjnego wykonywać przewodami układanymi w oddzielnych ciągach, które należy opisać, co około 10 m i w miejscach charakterystycznych np. załomach trasy. Stosowane w tych obwodach puszkiz rozgałęźne oznaczyć

na pokrywach i wewnątrz żółtym pasem celem szybszej identyfikacji.

2.11 Układy sterowania oświetleniem

Sterowanie oświetleniem w hali produkcyjno - magazynowej odbywa się poprzez stykaczniki usytuowane w tablicy oświetlenia TO. Załączanie oświetlenia wyłącznikami FR 25A w tablicy SO obok tablicy oświetleniowej TO. Przewidziano podział oświetlenia na dwie sekcje w każdej z linii świetlnych. W każdej z tych stref załączane może być 1/2 lub całość opraw. W pozostałych pomieszczeniach łącznikami usytuowanymi przy drzwiach wejściowych.

2.12 Oświetlenie zewnętrzne

W projekcie ujęto obwód doświetlenia zewnętrznego za pomocą opraw metalohalogenkowych 150W umieszczonych na ścianach hali produkcyjnej na wysokości 12 m. Pozwoli to na obsługę opraw z dachu. Zasilanie z rozdzielnic parteru - TB.2, obwód TB2.4.

2.13 Gniazda wtykowe

W całym obiekcie stosować należy wyłącznie gniazda wtykowe z dodatkowym stykiem ochronnym (dla gniazd jednofazowych trójstykowe, a dla trójfazowych pięciostykowe). Typ osprzętu oraz producentów podano w legendzie na rysunkach. Do gniazd układać przewody z dodatkową wydzieloną żyłą ochronną w izolacji w pasy żółto-zielone. Obwody zasilające gniazda wyposażać w wyłączniki ochronne różnicowo prądowe o prądzie różnicowym 30 mA.

2.14 Zasilanie rozdzielni kotłowni

Rozdzielnic kotłowni zgodnie z wytycznymi zasilono bezpośrednio z rozdzielnic głównej RG, usytuowanej w stacji transformatorowej przewodem YKYżo 5x4,0mm². Przy drzwiach wejściowych umieszczony p/pożarowy wyłącznik prądu, dla pomieszczenia kotłowni, który należy wyraźnie i trwale opisać: **WYŁĄCZNIK P/POŻAROWY KOTŁOWNI**.

2.15 Wentylacja mechaniczna i ogrzewanie

Wentylacja mechaniczna magazynu i hali zasilana będzie z rozdzielnic RG. Układy automatyki dostarczone i zainstalowane zostaną przez firmę montującą system wentylacyjny. W pozostałych pomieszczeniach (w sanitariatach, pomieszczeniach socjalnych), wentylatory kanałowe i ściennie zasilane będą z obwodów oświetleniowych, a ich pracę uzależniono od załączenia oświetlenia w danym pomieszczeniu lub indywidualnego załączenia dodatkowym wyłącznikiem (zgodnie z otrzymaną dyspozycją branży wentylacyjnej dla danego pomieszczenia).

2.16 Instalacja oddymiania klatki schodowej i korytarza na piętrze

Instalacje siłowe wykonywać wyłącznie przewodami o odporności ogniowej E90. Schemat instalacji oddymiania przedstawiono na rys. E.11. Wentylatory nawiewne Wd2 i Wd3 współpracujące z instalacją oddymiania zasilono przed wyłącznika głównego rozdzielnic RG. Załączanie wentylatorów wspomagających oddymianie z centrali oddymiania RZN 4408-K.

2.17 Instalacje telefoniczne

Instalacje telefoniczne nie wchodzi w zakres tego opracowania. Wykonane zostaną przez specjalistyczne firmy w standardzie i systemie sieci informatycznej, jaki zostanie przyjęty do stosowania przez użytkownika. Przewiduje się, że instalacje komputerowe logiczne oraz zasilające ułożone zostaną w prefabrykowanych kanałach zbiorczych.

2.18 Instalacje komputerowe

Instalacje komputerowe nie wchodzi w zakres tego opracowania. Wykonane zostaną przez specjalistyczne firmy w standardzie i systemie sieci informatycznej, jaki zostanie przyjęty do stosowania przez użytkownika. Przewiduje się, że instalacje komputerowe logiczne oraz zasilające ułożone zostaną w prefabrykowanych kanałach zbiorczych.

2.19 Główny wyłącznik p-pożarowy zasilania

Zgodnie z Wytycznymi Zabezpieczenia p/pożarowego obiekt wyposażono w główny wyłącznik prądu oznaczone na rzutach „wyłącznik p/poż prądu”. Zlokalizowany przy wejściu głównym do budynku. Wyłącznik umieścić we wnęce, za szybą i opisać jego przeznaczenie (stosować należy przyciski

bezpieczeństwa z rygłem blokującym) **GŁÓWNY WYŁĄCZNIK P-POŻAROWY ZASILANIA.**

Wyłączenie prądu odbywać się będzie poprzez przerwanie zasilania wyzwalaczy podnapięciowych wyłącznika w polu zasilania rozdzielnic głównej RGNN.

2.20 Instalacje odgromowe

Zgodnie z postanowieniem normy PN - IEC 62305-1 dla projektowanego budynku zaprojektowano instalację odgromową w klasie ochrony LPS IV. Obliczenia współczynnika utraty życia ludzkiego dla instalacji odgromowej w załączeniu. Instalację wykonać w następujący sposób:

- 1/. Uziom i przewody uziemiające otokowy lub fundamentowy z bednarki Fe/Zn 30x4mm układanej na warstwie wyrównawczej ław fundamentowych wokół budynku. Do uziomu fundamentowego podłączyć stalowe słupy konstrukcyjne hali wystawienniczej. Połączenia wykonać jako nierozłączne – spawane.
- 2/. Zwody poziome na ogniomurkach z wykorzystaniem naturalnych stalowych obić blacharskich ogniomurków i kominów wentylacyjnych oraz pokrycia stalowego dachu pod warunkiem wykonania ich z blachy grub. min. 0,5 mm oraz gdy galwaniczna ciągłość połączeń między różnymi częściami jest trwała (np. trwałego lutowania, spawania, zgniatania, ząbkowania, skręcania lub śrubowania) PN EN 62305-3:2008 pkt. 5.2.5 a i b – elementy naturalne.
- 3/. Zwody pionowe w postaci masztów odgromowych wysokości 4m.
- 4/. Przewody odprowadzające z wykorzystaniem naturalnych elementów przewodzących konstrukcji elewacji i zbrojenia słupów żelbetowych konstrukcji hali. Na końcówce słupów wykonać markę stalową do której przyspawać elementy stalowe konstrukcji dachu. Do konstrukcji dachu wykonać połączenia spawane.

2.21 Połączenia wyrównawcze

W pobliżu rozdzielni elektrycznych zaprojektowano główną szynę wyrównawczą z taśmy Fe/Zn 30x4mm. Taśmę układać również na wewnętrznej ścianie wokół pomieszczenia kotłowni. Do szyny wyrównawczej należy przyłączyć punkt PE wszystkich rozdzielnic odbiorczych, metalowe obudowy rozdzielnic i szaf sterowniczych, konstrukcje i obudowy dźwigów, obudowy wentylatorów, metalowe korytka i kształtowniki do prowadzenia instalacji elektrycznych, metalowe futryny bram, ramp, drzwi i elementy stolarki aluminiowej. Przyłączeniu podlegają także metalowe instalacje: wody, kanały wentylacyjne itp. W pomieszczeniu kotłowni przyłączyć metalowe obudowy wszystkich urządzeń technologicznych, zbiorników i rur instalacyjnych. W przypadku stosowania uszczelki lub przekładek izolacyjnych w ciągach kanałów wentylacyjnych wykonać należy połączenia bocznikujące. W sanitariatach, a zwłaszcza w kabinach natryskowych wykonać lokalne połączenia wyrównawcze łącząc drutem miedzianym DY-4mm wszystkie masy metalowe tj. rury wody zimnej, ciepłej, cyrkulacyjnej, brodziki natrysków oraz metalowe elementy obudowy kabin i futryn drzwi.

2.22 Ochrona przepięciowa

Zgodnie z rozporządzeniem z dnia 14 grudnia 1994r. Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa (Dz. U. nr.10 z 1995r. poz 46) wprowadzającym obowiązek ochrony budynków i instalacji przed przepięciami zastosowano wielostopniową ochronę przepięciową odgromnikami zaworowymi i ochronnikami przepięciowymi. W rozdzielnicach głównych zainstalować ochronniki stopnia B+C typu V 25-B+C/4 (100kA).

2.23 Układanie instalacji, korytka instalacyjne i system podwieszeń

Przewiduje się układanie instalacji elektrycznych w korytkach kablowych podwieszanych do stropu, płatwi dachowych oraz częściowo do ścian.

UWAGA!

Wszystkie przejścia przewodów i kabli przez przegrody (ściany i stropy) ogniowe muszą być uszczelnione specjalnymi masami ogniochronnymi systemu HILTI o odporności ogniowej równej odporności przegrody, przez którą są prowadzone.

Przy podwieszaniu korytek zwrócić uwagę, aby prowadzone prace nie naruszyły części konstrukcyjnej budynku.

Podwieszenia ciągów korytek i opraw wykonane być muszą w uzgodnieniu z konstruktorem hali.

Podejścia do odbiorników wykonywać w osłonach z rur instalacyjnych lub w kształtownikach systemu U. Szczegóły prowadzenia ciągów korytek i podwieszenia opraw pokazano na załączonych

rysunkach.

2.24 Ochrona od porażeń

Po stronie nn-0,4 kV zastosowanym dodatkowym środkiem ochrony od porażeń jest:

SAMOCZYNNIE SZYBKIE WYŁĄCZENIE ZASILANIA W UKŁADZIE SIECI TN-C-S.

Rozdzielenie funkcji przewodu PEN na ochronny PE i neutralny N dokonać w rozdzielnicach głównych. Punkt rozgałęzienia PEN uziemić.

Wszystkie obwody do odbiorników wykonać wyłącznie w układzie TN-S jako:

- 5-żyłowe w instalacjach 3-fazowych
- 3-żyłowe w instalacjach 1-fazowych.

Wydzielona żyła ochronna przewodu musi posiadać izolację w pasy żółte i zielone. Część obwodów odbiorczych zabezpieczono też w rozdzielnicach ochronnymi różnicowo-prądowymi o prądzie różnicowym 30 mA.

Ochronę od porażeń wykonać zgodnie z PN-IEC 60364-4-41 i PN-IEC 60364-7-701.

2.25 Uwagi końcowe

1. Przed rozpoczęciem robót wykonawca zobowiązany jest do zapoznania się z treścią uzgodnień z gestorami urządzeń podziemnych i bezwzględnego przestrzegania zawartych w nich uwag i warunków prowadzenia robót.
2. Ochrona od porażeń musi spełniać wymagania normy PN-IEC 60364-4-41 i PN-IEC 60364-7-701.
3. Kable układać w oparciu o przepisy normy PN-76/E-05125.
4. Przed oddaniem do eksploatacji wykonać niezbędne pomiary tj. rezystancji izolacji przewodów, ciągłości żył, skuteczności ochrony przeciwporażeniowej, rezystancji obwodów, rezystancji uziemień itp. wystawiając odpowiednie protokoły pomiarów.
5. Ochronę odgromową wykonać w oparciu o przepisy normy PN-89/E05003/1-3 PN-IEC-61 0241-201.
6. W trakcie prac zwrócić uwagę na właściwą koordynację robót zwłaszcza z branżą c.o. wentylacji oraz wod. kan.
7. Podwieszenia ciągów korytek i opraw wykonane być muszą w uzgodnieniu z konstruktorem hali oraz producentem elementów konstrukcyjnych.
8. Usytuowanie ciągów linii świetlnych między regałami wyznaczyć po wytrasowaniu miejsc pod regały i rozmieszczeniu układów wentylacji.
9. Przy wykonywaniu przebić przez ściany oraz przy podwieszaniu korytek zwrócić uwagę, aby prowadzone prace nie naruszyły części konstrukcyjnej budynku.
10. Wszystkie przejścia przewodów i kabli przez przegrody ogniowe być uszczelnione specjalnymi masami ogniochronnymi systemu HILTI o odporności ogniowej równej odporności przegrody, przez którą są prowadzone.

3. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

SPIS ZAWARTOŚCI :

Podstawa opracowania:

Projekt instalacji elektrycznych został opracowany dla przedmiotowej inwestycji na podstawie.

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (znowelizowanej Dz. U. z 2003 r. nr 80, poz.718. rozdz.3, art. 20.ust.1 pkt 7 b); dotyczący podstawowych obowiązków projektanta przy opracowywaniu projektu w zakresie informacji dla planu BIOZ i art.21a.ust. 1, o obowiązkach kierownika budowy przy sporządzaniu tego planu,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury, z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z dnia 19 marca 2003 r, nr 47, poz.401)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury, z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z dn. 10 lipca 2003r. nr 120. poz.1126)
- Rozporządzenie MSW w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych terenów (Dz. U. Nr 92 poz. 351). Normy i inne przepisy związane przedmiotowo z niniejszym opracowaniem.

Część opisowa:

- 1) zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów;
- 2) wykaz istniejących obiektów budowlanych;
- 3) wskazanie elementów zagospodarowania działki lub 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 i czas 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 szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów; Przedmiotem niniejszego opracowania, zgodnie z Ustawą Prawo Budowlane (rozdz.3, art.20.1,pkt.1b), jest informacja projektanta dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia ze względu na specyfikę projektowanego obiektu budowlanego. Którą wykonawca robót uwzględni w planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (bioz). Sporządzenie takiego planu jest niezbędne, ponieważ w ramach inwestycji polegającej na budowie: **budynku magazynowo-produkcyjnego z częścią socjalno-administracyjną na dz. nr 802 przy ul. Toruńskiej w Solcu Kujawskim** wykonywane będą roboty wymienione w Ustawie (Dz. U. nr 80, poz. 718, rozdział 3, art. 21a ust.1 pkt. 1a -2) trwające dłużej niż 30 dni:

Zakres robót elektrycznych wewnętrznych wskazano w części opisowej projektu

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych - opis terenu inwestycji;

Opis robót - instalacje elektryczne wewnętrzne

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

Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi na terenie inwestycji należy uznać:

rozdzielnice elektryczne, prace pod napięciem 230/400V,

4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia;

Roboty budowlane, których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia stwarza szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, a w szczególności przysypania ziemią: wykonywanie wykopów o ścianach pionowych bez rozparcia o głębokości większej niż 1,5 m oraz wykopów o bezpiecznym nachyleniu ścian o głębokości większej niż 3,0 m,

brak

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

podłączenia wentylacji na dachu i budowa instalacji odgromowej

rozbiórki obiektów budowlanych o wysokości powyżej 8 m,

brak

roboty wykonywane na terenie czynnych zakładów przemysłowych,

obiekt produkcyjny czynny

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

brak

roboty wykonywane przy użyciu dźwigów i śmigłowców,

brak

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

- 3,0 m - dla linii o napięciu znamionowym nieprzekraczającym 1 kV,
- 5,0 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 1 kV, lecz nieprzekraczającym 15 kV,
- 10,0 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 15 kV, lecz nieprzekraczającym 30 kV,

brak

Roboty budowlane, przy prowadzeniu których występują działania substancji chemicznych lub czynników biologicznych zagrażających bezpieczeństwu i zdrowiu ludzi;

- roboty prowadzone w temperaturze poniżej -10°C
- roboty polegające na usuwaniu i naprawie wyrobów budowlanych zawierających azbest,

brak

Roboty budowlane stwarzające zagrożenie promieniowaniem jonizującym: roboty remontowe i rozbiórkowe obiektów, w których były realizowane procesy technologiczne z użyciem izotopów,

brak

Roboty budowlane prowadzone w pobliżu linii wysokiego napięcia lub czynnych linii komunikacyjnych:

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

brak

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

brak

- χ) budowa i remont:

- sieci trakcyjnej i linii zasilającej sieć trakcyjną i urządzenia elektroenergetyczne,
- linii i urządzeń sterowania ruchem kolejowym,
- sieci telekomunikacyjnych i komputerowych,

brak

Roboty budowlane prowadzone w studniach, pod ziemią i w tunelach:

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

brak

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

brak

Roboty budowlane wykonywane przez kierujących pojazdami zasilanymi z linii napowietrznych - roboty przy budowie, remoncie i rozbiórce torowisk,

brak

Roboty budowlane prowadzone przy montażu i demontażu ciężkich elementów prefabrykowanych - roboty, których masa przekracza 1,0 t.,

brak

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

Każdorazowo przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych należy przeprowadzić instruktaż stanowiskowy BHP

6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybka ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

Przed przystąpieniem do prac w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie wskazać drogi ewakuacji i punkty pierwszej pomocy, wyznaczyć osoby asekurujące i nadzorujące prace w tych strefach. Dopuszczenie do pracy winien wydać kierownik robót po osobistym stwierdzeniu poprawności zastosowania środków technicznych i organizacyjnych minimalizujących zagrożenie.

7. Uwagi końcowe.

Wykonawca robót zobowiązany jest do opracowania szczegółowego planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (bioz) dla przedmiotowego zadania inwestycyjnego, szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu robót budowlanych, stwarzających zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi. (Dz. U. nr 151, pkt.1256). Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia stanowi element dokumentacji budowy.

opracował