

Projekt przebudowy, remontu i podziału przy ul. Knapowskiego 30 w Poznaniu

BRANŻA - EL

Stadium: projekt budowlany

Inwestor:

**Zarząd Komunalnych Zasobów Lokalowych
60-770 Poznań ul Matejki 57**

Autorzy projektu:

Projektant:	Jerzy Witkowski	UAN/N/7210/86	
Asystent projekt.:			
Sprawdził:	Andrzej Dettlaff	inż. 93/82/Pw	

luty'2019

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I CZĘŚĆ OGÓLNA

1. Podstawa opracowania
2. Przedmiot opracowania
3. Zakres projektu wykonawczego
4. Warunki wstępne

II OPIS TECHNICZNY PRZYJĘTYCH ROZWIĄZAŃ

1. Podstawowe wskaźniki elektroenergetyczne
2. Zasilanie
 - 2.1 Zasilanie budynku
 - 2.2 Zasilanie pięter
 - 2.3 Zasilanie mieszkań
3. Rozdzielnia główna budynku RGB
4. Główny wyłącznik prądu
5. Instalacja odbiorników administracyjnych
 - 5.1 Rozdzielnica administracyjna RADM
 - 5.2 Instalacja elektryczna klatek schodowych
 - 5.3 Instalacja elektryczna piwnicy
6. Instalacja elektryczna mieszkań
 - 6.1 Rozdzielnica mieszkaniowa.
 - 6.2 Instalacja oświetleniowa mieszkań
 - 6.3 Instalacja gniazd wtykowych
 - 6.4 Kable i przewody
 - 6.5 Układanie instalacji
 - 6.6 Uwagi
 - 6.7 Zalecane trasy prowadzenia przewodów
 - 6.8 Obwody mieszkaniowe:
7. Uszczelnienia p. pożarowe przepustów elektrycznych
8. Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym
9. Uziemienie i połączenia wyrównawcze.
 - 9.1 Uziemienie
 - 9.2 Połączenia wyrównawcze
10. Ochrona przepięciowa.
11. Instalacje teletechniczne – wytyczenie tras.
 - 11.1 Instalacji domofonu
 - 11.2 Instalacji TV-kablowej.
12. Uwagi.
13. Plan BIOZ
14. Oświadczenia projektanta o kompletności projektu

IV. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1. Uziemienia i połączenia wyrównawcze	rys. 01
2. Jedno kreskowy schemat zasilania	rys. 02
3. Instalacje elektryczne – poziom -1	rys. 03
4. Instalacje elektryczne – poziom 00	rys. 04
5. Instalacje elektryczne – poziom 01	rys. 05
6. Instalacje elektryczne – poziom 02	rys. 06
7. Instalacje elektryczne – poziom 03	rys. 07
8. Rozdzielnia główna budynku RGB – schemat ideowy	rys. 08
9. Rozdzielnie piętrowe pomiarowe – schemat ideowy	rys. 09
10. Rozdzielnia administracyjna budynku RADM – schemat ideowy	rys. 10
11. Rozdzielnia mieszkaniowa – schemat ideowy	rys. 11
12. Schemat instalacji domofonu	rys. 12
13.	

1.

V. ZAŁĄCZNIKI

1. Uprawnienia projektowe projektanta.
2. Zaświadczenie o przynależności projektanta do Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa.
3. Uprawnienia projektowe sprawdzającego
4. Zaświadczenie o przynależności sprawdzającego do Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa.

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

1. Zlecenie inwestora
2. Projekt budowlany architektury
3. Wytyczne Ochrony Przeciwpowodziowej
4. Branżowe projekty opracowywane równolegle
5. Uzgodnienia z inwestorem
6. Zasady wiedzy technicznej
7. Uzgodnienia międzybranżowe
8. Obowiązujące przepisy i normy projektowania instalacji elektrycznej

2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany instalacji elektrycznej i teletechnicznej w budynku zlokalizowanego w Poznaniu przy ul. KNAPOWSKIEGO 30.

3. ZAKRES OPRACOWANIA

Opracowanie obejmuje:

- wewnętrzne linie zasilające rozdzielnice pomiarowe;
- wewnętrzne linie zasilające rozdzielnice mieszkań;
- rozdzielnicę główną nn-0,4kV dla budynku
- rozdzielnice pomiarowe;
- rozdzielnice mieszkaniowe
- rozdzielnicę administracyjną
- instalacje oświetlenia i gniazd wtyczkowych w mieszkaniach,
- instalacje zasilające odbiorniki administracyjne,
- uziemienia
- instalacja odgromowa
- połączenia wyrównawcze
- ochronę przepięciową
- ochronę przeciwporażeniową

Opracowanie nie obejmuje:

- złącza kablowego
- instalacji zasilania pomieszczenia węzła cieplnego – poziom „-1”
- doboru urządzeń instalacji domofonu
- doboru urządzeń TV -kablowej

4. WARUNKI WSTĘPNE

1. Podstawą realizacji inwestycji jest projekt budowlany.
2. Podane parametry wyspecyfikowanie urządzeń i materiałów są parametrami minimalnymi.
3. Przyjmuje się, że Wykonawca zapoznał się z całością dokumentacji, z planami i dokumentacją opisową niezbędną do realizacji tych robót, które to prace zobowiązuje się prawidłowo ukończyć zgodnie z regułami sztuki budowlanej. W przypadku rozbieżności między poszczególnymi częściami dokumentacji technicznej (np. między opisem technicznym a rysunkami) obowiązywać będzie wymóg bardziej rygorystyczny.
4. Wykonawca zobowiązany jest do oddania instalacji kompletnej, w pełni sprawnej, oraz spełniającej wszystkich wymagania techniczne, formalne, estetycznych i oczekiwania Inwestora.
5. Projektant nie ponosi odpowiedzialności za zmiany wprowadzone przez Inwestora oraz zmiany powstałe w wyniku uszczegółowienia rozwiązań funkcjonalnych i

wymogów stawianych przez technologię.

II. OPIS TECHNICZNY PRZYJĘTYCH ROZWIĄZAŃ

1. Podstawowe wskaźniki elektroenergetyczne

Napięcie zasilania odbiorników	Un=230/400V
Dopuszczalna moc zapotrzebowania	Pz= 77,24 kW
Moc zainstalowana	Pi= 352 kW
kompensacja mocy biernej	tgφ≤0,4

Budynek będzie wyposażony w niezbędne instalacje teletechniczne.

2. Zasilanie

2.1. Zasilanie budynku

Budynek będzie zasilany z złącz kablowych ZK-4 – nie będących przedmiotem niniejszego opracowania.

2.2. Zasilanie rozdzielni pomiarowych

Rozdzielnice pomiarowe projektuje się zasilać ze złącza kablami typu 4xYKXS1x50mm². Linie zasilające będą ułożone w rurach na poziomie [-1]; zabezpieczone wkładkami gG100A, umieszczonymi w złączu kablowym

2.2. Zasilanie mieszkań

Mieszkania projektuje się zasilać z rozdzielni pomiarowej przewodami typu YDYżo5x6mm². Linie zasilające będą zabezpieczone zgodnie z wydanymi warunkami przyłączenia wyłącznikami bezpiecznikowymi typu SP51 20A. Przewody będą ułożone w korytkach kablowych umieszczonych nad sufitem podwieszanym oraz szachtach pionowych. Przewody wprowadzić do rozdzielni mieszkaniowych.

4. Główny wyłącznik prądu.

Projektuje się, że główny wyłącznik prądu zostanie umieszczony w rozdzielni RPA i RPB na poziomie [00]. Na frontach zostanie umieszczony napis „**PRZECIWPOŻAROWY WYŁĄCZNIK PRĄDU**”. Wyłącznik należy oznaczyć zgodnie z obowiązującymi przepisami. Odcięcie prądu w budynku będzie możliwe po zbitiu szyby i przekręceniu wyłącznika. Zapewni to odcięcie prądu odpowiednio w klatce A lub B budynku. Dodatkowo zaprojektowano przy każdym wejściu do budynku przyciski [S1 do S4] zabezpieczone szybą szklaną pozwalającą na odcięcie napięcia w całym budynku.

5. Instalacja odbiorników administracyjnych

Projektuje się, instalację elektryczną odbiorników administracyjnych zostanie wykonana w układzie TN-S 230/400V.

5.1 Rozdzielnica administracyjna RADM

Projektuje się rozdzielnicę administracyjną zasilaną z rozdzielni pomiarowej RP A i RP B [00]. Rozdzielnie wykonane w wydzielonej części rozdzielnicy pomiarowej. Z rozdzielnicy administracyjnej zasilane są między innymi:

- obwody oświetleniowe administracyjne
- obwody oświetlenia w piwnicy
- obwody gniazd administracyjnych
-

5.2 Instalacja elektryczna klatek schodowych

Oświetlenie klatek schodowych, korytarzy piętrowych, korytarzy w piwnicy, komórek lokatorskich i korytarza wejściowego projektuje się oprawami na stropowych LED. Przy doborze natężeń oświetlenia kierowano się obowiązującą normą. Zaprojektowano także oświetlenie awaryjne. W oprawach oznaczonych „AV” zastosować inwertery umożliwiające

pracę opraw po zaniku napięcia podstawowego przez okres ok. 1 h. Oprawy zasilane będą w układzie czteroprzewodowym – jedna z żył zasilających będzie podłączona przed wyłącznikiem nadprądowym w celu kontroli obecności napięcia zasilania.

Sterowanie oświetlenia korytarzy i klatek schodowych zaprojektowano z zastosowaniem czujników ruchu 360grad.

Instalację wykonać jako wtynkową za wyjątkiem instalacji w piwnicy którą należy wykonać jako natynkową.

6. Instalacja elektryczna mieszkań

Instalacja elektryczna mieszkań i zasilająca zaprojektowano w układzie TN-S 230/400V

6.1 Rozdzielnica mieszkaniowa.

Schemat rozdzielnic mieszkaniowej pokazano a rys.011.

Rozdzielnicę zabudować we wnęce obok drzwi wejściowych. W rozdzielnicy wykonane zostaną opisy obwodów i umieszczony schemat ideowy

6.2 Instalacja oświetleniowa mieszkań

Projektuje się wykonanie instalacji przewodami miedzianymi YDYżo 3x1,5mm, YDYżo 4x1,5mm układanymi bezpośrednio w tynku. Minimalna warstwa tynku chroniącego przewody – 5mm. Sprzęt łączeniowy (wyłączniki, przełączniki) mocować na wysokości 1,1m do 1,3mb od podłogi z wykorzystaniem puszek łączeniowych głębokich.

6.3 Instalacja gniazd wtykowych

Projektuje się instalację gniazd wtykowych 1-faz pokracznych przewodem typu YDYżo 3x2,5mm układanym bezpośrednio w tynku. Minimalna warstwa tynku chroniącego przewody – 5mm. Minimalna warstwa tynku chroniącego przewody – 5mm. Wszystkie zaprojektowane gniazda wyposażone są w styk ochronny. Gniazda montować na wysokościach:

- w pokojach – na wys. 0,3 – 0,5 m od podłogi
- w łazienkach toaletach – na wys. 1,3m od podłogi
- w kuchni – na wys. 0,2 m od blatu szafek

Połączenia instalacji gniazd dokonać w puszkach pod gniazdami.

Gniazda w łazienkach, kuchni i na balkonie wykonać w standardzie IP44.

6.4 Kable i przewody

Kable i przewody niskiego napięcia projektuje się wyłącznie z żyłami miedzianymi. Wszystkie linie zasilające projektuje się kablami miedzianymi typu YKYżo 5-żyłowymi na napięcie znamionowe izolacji min. 1000V. Przewody elektryczne stosować wyłącznie na napięcie znamionowe izolacji min. 750V. Dobór zgodnie z normami z uwzględnieniem dopuszczalnego spadku napięcia i obciążalności.

Przy doborze kabli na obciążalność długotrwałą przyjęto do obliczeń współczynniki zmniejszające ze względu na wspólne trasy ułożenia kabli miedzianych (obciążone trzy żyły) w izolacji PCV temperatura dopuszczalna żyły 90°C temperatura otoczenia 30°C.

W obwodach WLZ nie dopuszcza się samowolnego zwiększenia dobranych wielkości wkładek bezpiecznikowych bez przeprowadzenia stosownych obliczeń.

6.5 Układanie instalacji

W ściankach gipsowo – kartonowych oraz w przestrzeni nad stropem gipsowo – kartonowym przewody należy układać w rurkach ochronnych giętkich PCV.

Wszystkie kable należy oznakować zgodnie z PN-76/E-05125. Znakowanie wykonywać za pomocą oznaczeń cyfrowych na trwałych paskach mocowanych do kabli. Znakowanie wykonywać zarówno po stronie rozdzielnic, co około 20m w ciągach poziomych jak i na końcu kabla.

Puszki i rury należy mocować przy użyciu zaprawy cementowej, a bruzdy na rury należy naprawić. Zaprawki muszą być zlicowane ze ścianą dla właściwego wykonania robót wykończeniowych.

Należy do tego przystosować otwory na rurki i puszki. Nie wykonywać zbyt głębokich otworów. Nie montować przewodów rurowych na kable po obu stronach ścianek lekkich, chyba że rury są umieszczane w odległościach co najmniej 15 cm jedna od drugiej.

Wyłączniki gniazda i osprzęt odpowiedni dla rodzaju ścian należy zakładać po ukończeniu ścian. Oprawy w sufitach do montażu puszek sufitowych oraz opraw oświetleniowych będą dostarczone i zamontowane przez wykonawcę robót elektrycznych we współpracy z wykonawcą sufitów. Puszki, układane w ścianach wykładanych glazurą należy montować we współpracy z wykonawcą ścian.

Instalacje w piwnicach, sanitariatach, kuchni należy wykonać o stopniu szczelności IP44.

Wszystkie otwory w elementach budowlanych wykonywane do prowadzenia instalacji elektrycznej i montażu puszek (stosuje się to również do fundamentów, stropów i ścian) wykonuje wykonawca instalacji elektrycznych. Wszystkie odgałęzienia i puszki połączeniowe należy dostarczać z tabliczkami identyfikującymi rozdzielnicę i numer obwodu.

W przypadku stosowania ścian gipsowo-kartonowych lub wykładania ścian tymi płytami konieczne jest układanie przewodów w rurkach instalacyjnych giętkich (PESZLA) i specjalny osprzęt. Stosować także kanały dwukomorowe i listwy instalacyjne.

6.6 Uwagi

- W łazienkach i toaletach montować zespół gniazdo pojedyncze z klapką i przesłona styków oraz wyłącznik oświetlenia
- W kuchni nad blatem montować zespół 2 (3) gniazd pojedynczych z klapką i przesłona styków [TM4, TM5]
- Obwód TM6 [zmywarka] – GN natynkowe z klapką i przesłona styków umieszczone pod blatem kuchennym.
- Obwód TM7 [pralka] gniazdo pojedyncze z klapką i przesłona styków
- W każdym z mieszkań wykonać lokalną szynę wyrównawczą i połączyć w rozdzielni RM przewodem LY 1x 4,0 mm umieszczonego w rurce RL

6.7 Zalecane trasy prowadzenia przewodów

Wszystkie trasy kablowe należy układać w kierunkach prostopadłych lub równoległych do ścian, sufitów lub podłóg.

Dla tras poziomych zaleca się:

- 30 cm pod powierzchnią sufitu,
- 30 cm nad powierzchnią podłogi,
- 100 cm powyżej powierzchni podłogi.

Dla tras pionowych zaleca się:

- 15 cm od ościeżnic bądź zbiegu ścian.

6.8 Obwody mieszkaniowe:

Z rozdzielni mieszkaniowej zasilane są następujące obwody odbiorcze:

- TM01 – oświetlenie – kuchnia, jadalnia, pokoje
- TM02 – oświetlenie – pokoje
- TM03 – zasilanie kuchenki elektrycznej
- TM04 – gniazda wtynkowe nad blatem kuchennym
- TM05 – gniazda wtynkowe nad blatem kuchennym
- TM06 – zasilanie - zmywarka pod blatem kuchennym,
- TM07 – zasilanie pralki,
- TM08 – gniazda ogólne pokój
- TM09 – gniazda ogólne pokój 2
- TM10 – gniazda ogólne kuchnia, łazienka, korytarze

uwagi: gdy mieszkanie 1 pokojowe

- TM09 - gniazda ogólne kuchnia, łazienka, korytarze

7. Uszczelnienia p. pożarowe przepustów elektrycznych

Wszystkie przejścia przez ściany i stropy oddzielenia pożarowego będą uszczelniane pożarowo do odporności ogniowej tych przegród t.j. EI120. Natomiast przejścia przez stropy w tej samej strefie wykonać o odporności ogniowej EI 60.

Przejścia kabli i przewodów przez strop między piwnicą i parterem, oraz przejścia poprzez wszystkie inne stropy i przegrody pożarowe uszczelnić atestowanymi przepustami zgodnie z systemem firmy np. HILTI, PROMAT tak aby odporność ogniowa była nie mniejsza niż odporność ogniowa przegrody przez którą przechodzą. Na kablach i przewodach przechodzących przez przegrody pożarowe należy założyć specjalne oznaczniki po obydwu stronach przegrody.

Koryt, drabinek i innych nie wolno prowadzić przez drzwi oddzielające strefy pożarowe (np. oddzielające piętra) - muszą się one kończyć przed tymi przegrodami w odległości 20-30 cm.

Uszczelnienia ppoż. należy wykonywać zgodnie z polskimi normami, przepisami i instrukcjami.

8. Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym

Po stronie nn-0,4kV przyjętym systemem dodatkowej ochrony od porażen jest:

SAMOCZYNNY WYŁĄCZENIE ZASILANIA W UKŁADZIE SIECI TN -S.

Rozdzielenie funkcji przewodu PEN na ochronny PE i neutralny N dokonane zostanie w Rozdzielni Głównej Budynku [RG]

Punkt rozgałęzienia PEN zostanie uziemiony.

Przewody „N” od punktu rozgałęzienia nie mogą łączyć się z masą metalową lub przewodem „PE”.

Dla zapewnienia bezpiecznej eksploatacji instalacji elektrycznej i urządzeń elektrycznych pracujących w układzie TN-S zaprojektowano:

Zainstalowanie w rozdzielni głównej budynku RGB szyny uziemiającej (zestaw zacisków) i przyłączenie do niej:

- uziom otokowy przewodem FeZn 30x4mm,
- Ograniczniki przepięć – przewodem LY 25mm,
- instalacje wykonane z metalu wchodzące do budynku;

połączenia wyrównawcze części przewodzących dostępnych – przewodem LY 25mm.

Wykonanie połączeń wyrównawczych miejscowych w łazienkach, toaletach, kuchni łącząc metalowe elementy między sobą przewodem LY2,5mm prowadzonym w rurze PCV o średnicy 16mm oraz przewodem PE. Połączenia wykonać w miejscowych szynach wyrównawczych. Szyny mocować pod wanną i w miejscach nie pogarszających estetyki pomieszczenia. Ochrona przed dotykiem bezpośrednim realizowana jest przez izolowanie części czynnych (izolacja podstawowa) oraz stosowanie obudów i osłon o stopniu ochrony co najmniej IP2X. Ochrona przed dotykiem pośrednim realizowana jest przez zastosowanie w obwodach (grupowo lub pojedynczo) wyłączników ochronnych różnicowo prądowych o znamionowym prądzie różnicowym 30mA, które jednocześnie uzupełniają ochronę przed dotykiem bezpośrednim.

9. Uziemienie, połączenia wyrównawcze.

9.1 Uziemienie

Zaprojektowano wykonanie uziomu otokowego z bednarki stalowej ocynkowanej FeZn30x4mm, uzupełnionego uziomami pionowymi rys. 001. Rezystancja uziomu po uwzględnieniu poprawek wynikających z norm musi być mniejsza od 30 Ω. W innym przypadku uzupełnić następnymi uziomami pionowymi do uzyskania wymaganej wartości.

Uziom połączyć z GSU RG.

9.2 Połączenia wyrównawcze

Dla ochrony przed występowaniem ewentualnych różnic potencjału w nieelektrycznych instalacjach budynku należy wykonać wewnętrzne połączenia wyrównawcze.

Główną szynę wyrównawczą połączyć taśmą ocynkowaną FeZn30x4 z uziomem otokowym budynku.

Do szyny wyrównawczej przyłączyć należy także wszystkie elementy metalowe w tym punkty PE wszystkich rozdzielnic odbiorczych, metalowe obudowy rozdzielnic i szaf sterowniczych, metalowe korytka i kształtowniki do prowadzenia instalacji elektrycznych, metalowe futryny bram. Przyłączeniu podlegają także metalowe instalacje: wody, grzewcze, kanały wentylacyjne itp.

W przypadku stosowania uszczeltek lub przekładek izolacyjnych w ciągach kanałów wentylacyjnych wykonać należy połączenia bocznikujące.

W pomieszczeniu maszynowni, rozdzielaczy c.o., przyłącza wody i central wentylacyjnych wykonać „MSW” miejscowe szyny wyrównawcze łączące wszystkie metalowe rurociągi, zbiorniki, obudowy i inne części przewodzące ze sobą i przewodem ochronnym PE.

W sanitariatach, wykonać lokalne połączenia wyrównawcze łącząc drutem miedzianym (o przekroju LY-2,5mm²) wszystkie masy metalowe tj. rury wody zimnej, ciepłej, cyrkulacyjnej, brodziki natrysków oraz metalowe elementy obudowy kabin i futryn drzwi.

Połączenia rurociągów należy wykonać za pośrednictwem objemek dobranych odpowiednio do średnicy rur.

Połączenia miejscowych szyn wyrównawczych „MSW” z główną szyną wyrównawczą „GSW” wykonać przewodem o przekroju co najmniej równym przekrojowi przewodu zasilającego.

10. Ochrona przepięciowa.

Sieć zasilająca pracuje w układzie TN-C. Rozdzielenie sieci na układ TN-S następuje w rozdzielnicach RPA i RPB budynku w której zainstalowano ograniczniki przepięć. Zastosowano dwustopniową ochronę przepięciową z zastosowaniem ograniczników przepięć B+C w rozdzielnicy głównej. W rozdzielnicach mieszkaniowych zastosować skoordynowany ogranicznik przepięć B+C.

11 Instalacje teletechniczne.

Projektuje się pion teletechniczny składający się z dwu rozdzielnic teletechnicznych poziom [00]. Rozdzielnice wyposażać w zamek. W każdej rozdzielnicy mieszkaniowej zaprojektowano płytę montażową w celu zainstalowania urządzeń teletechniki.

11.1 Instalacja domofonu

Instalacja domofonu wykonać przy użyciu systemowych cyfrowych instalacji videofonów. Dla wykonania w/w instalacji projektuje się pion teletechniki oraz korytka stalowe nad sufitem powieszanym. Do mieszkań wprowadzić w rurkach RL odpowiednich do średnicy przewodu.

11.2 Instalacja TV-kablowej i logiki

W każdym mieszkaniu będzie istniała możliwość podłączenia TV-kablowej. Mieszkania wyposażono w odpowiednie gniazda. Przyłączenie dostawcy nastąpi w rozdzielni teletechniki z której zostaną doprowadzone kable i światłowody wyprowadzone do mieszkań. Całość instalacji poprowadzić w pionach teletechniki oraz w rurkach RL.

12. Uwagi.

Wszystkie prace wykonać zgodnie z projektem oraz Warunkami Technicznymi jakimi powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, przywołanymi w tych warunkach

Polskimi Normami oraz zasadami wiedzy technicznej, przy wykonywaniu instalacji przewodami w rurkach pod tynkiem należy przestrzegać następujących zasad: trasowanie należy wykonywać zgodnie z projektem technicznym, zwracając szczególną uwagę na zapewnienie bezkolizyjnego przebiegu instalacji z instalacjami innych branż. Trasy przewodów powinny przebiegać pionowo lub poziomo, równolegle do krawędzi ścian i stropów, kucie wnęk, bruzd i wiercenie otworów należy wykonywać tak aby nie spowodować osłabienia elementów konstrukcyjnych budynku. Jeżeli w budynku umieszczono już instalacje innych branż należy zachować szczególną ostrożność przy wierceniu i kuciu aby nie uszkodzić wykonanych instalacji. Elementy kotwiące, haki, kołki należy dobrać do materiału, z którego wykonane jest podłoże.

Rozmieszczenie łączników i gniazd w mieszkaniach może ulec zmianie po uzgodnieniach z najemcą mieszkania. Nie może zwiększeniu liczba zainstalowanych gniazd i wypustów oświetleniowych.

PLAN BIOZ

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę o rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia

W trakcie prowadzonych robót budowlanych na obiekcie przewiduje się możliwość wystąpienia następujących zagrożeń bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- zagrożenie porażeniem prądem elektrycznym
- praca w pobliżu dźwigów (podnośników) przy pracach związanych z montażem urządzeń technologicznych innych branż
- praca na wysokości
- praca w głębokich wykopach
- praca w pobliżu pracowników innych branż
- praca przy wykopach w pobliżu rurociągu gazowego i kabla energetycznego
- ulica o dużym natężeniu ruchu

Wskazania sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Kierownik budowy przed przystąpieniem do prac zapozna pracowników z zakresem robót oraz wykona przeszkolenie BHP zgodnie z „Instrukcją organizacji bezpiecznej pracy przy urządzeniach elektroenergetycznych” oraz odpowiednimi instrukcjami montażu. Ponadto ustali zasady bezpiecznego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi.

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

W celu bezpiecznej ewakuacji pracowników z miejsca pracy w przypadku wystąpienia zagrożenia należy wyznaczyć drogi ewakuacyjne. Należy zwrócić uwagę na właściwe oznakowanie zarówno miejsca wykonania robót jak i tablic ostrzegających przed przypadkowym załączeniem napięcia. Prace powinny być wykonywane przez osoby wykwalifikowane, posiadające odpowiednia uprawnienia w tym do pracy na wysokościach. Należy używać sprawnych i sprawdzonych narzędzi i osprzętu.

Oświadczenie o sporządzeniu i kompletności projektu

Oświadczam, że projekt techniczny, jest sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej (Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r o zmianie ustawy – Prawo Budowlane art.20 ust. 4 z późniejszymi zmianami) jest kompletny w rozumieniu Ustawy z dnia 7 lipca Prawo Budowlane (Dz.U. Nr 106 poz. 1126 z 2006r.) oraz Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 3 listopada 1998r. W sprawie szczegółowego zakresu i form projektu budowlanego (Dz.U. Nr 140 poz. 906) wraz późniejszymi zmianami.

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.
oraz zgodnie z Dziennikiem Ustaw 2017 poz. 1332

Projektant

Sprawdzający