

OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania:

Zlecenie inwestora,
Uzgodnienia z Inwestorem;
Wizja lokalna;
PN, katalogi;
Projekt techniczny architektoniczno budowlany budynku :
TWP wydane przez Rejon Energetyczny w Płońsku
TWP telekomunikacyjne wg aktualnej sieci
Mapa z planem zagospodarowania działki
ZUD

2. Temat opracowania:

Tematem i zakresem niniejszego opracowania jest projekt techniczny budowlano wykonawczy zasilania energetycznego projektowanej rozbudowy Szkoły podstawowej w Lisewie Gmina Płońsk, skrzynka złączowa i skrzynka pomiarowa na zewnętrznej ścianie budynku, rozdział energii elektrycznej na poszczególne lokale użytkowe w projektowanym budynku szkoły , w zakres którego wchodzi:

Projekt ZK przyłączowo pomiarowego oraz WLZ-ty istniejący obiekt i projektowany
Projekt instalacji wewnętrznej oświetleniowej i gniazd wtykowych,
Projekt instalacji informatycznej i telekomunikacyjnej,
Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym
Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi i łączeniowymi
Ochrona P.POŻ i oddymianie oraz ochrona odgromowa budynku
Projekt instalacji nadzoru kamer wewnętrznych i zewnętrznych rejestrator w istniejącym obiekcie
Projekt instalacji oświetlenia zewnętrznego.

3. Zasilanie:

Zgodnie z Technicznymi Warunkami Przyłączenia wydanymi przez Zakład Energetyczny ENERGA w Płocku zasilanie zostanie zrealizowane z istniejącego przyłącza energetycznego nn izolowanego ASXSn ze słupa K27/88 do zewnętrznej ściany budynku inwestora, l = ok.25 mb (pomiaru dokonano z mapy) .

Zakresem rozbudowy sieci rozdzielczej w związku z przyłączeniem obiektu będzie wykonanie następujących prac.

Wymienić jednostkę transformatorową na 100 kVA. (zakres dla ENERGA)

Od istniejącej sieci ZE istniejące przyłącze wprowadzić do projektowanego do ZK przyłączowo pomiarowego zlokalizowanego na zewnętrznej ścianie budynku miejsce posadowienia skrzynki pokazano na mapie sytuacyjno wysokościowej (patrz projekt zagospodarowania działki nr 80).

Zaprojektowano skrzynkę pomiarową do jednego odbiorcy typu ZK-1 KE+TL/R/F wbudowaną w zewnętrzną ścianę budynku.

Zastosować skrzynkę pomiarową z materiałów izolacyjnych wolnostojącą produkcji Sypniewski Zielona Góra, lub Emitec Limanowa (karta wyrobu w dalszej części projektu technicznego).

4. Przyłącz napowietrzny izolowany:

Projekt nie przewiduje wymiany przyłącza energetycznego.

Zasilanie istniejącego i projektowanego obiektu zostanie zrealizowane z istniejącego przyłącza ze słupa AK nr 27/88 zasilanego ze stacji trafo nr S 490 LISEWO po dostosowaniu WLZ i zabudowie głównego wyłącznika P.POŻ.

5. Szafka pomiarowa:

W miejscu wskazanym na rysunku należy zabudować szafkę pomiarową typu ZK-1KE/+TL/R/F wolnostojącą (produkcji Sypniewski Zielona Góra lub EMITER Limanowa lub innej firmy, szafka powinna posiadać atest lub świadectwo jakości wydane przez Energopomiar Gliwice, Instytut Energetyki w Warszawie lub Instytut Elektrotechniki w Warszawie - ksero tych dokumentów dostarczyć do odbioru).

Z licznika należy wyprowadzić WLZ kablową YKY 5 x 50mm², l = ok. 2,5 mb przez złącze ENSCO zakończając ją w skrzynce wyłącznika głównego P.POŻ. (wyłącznik DPX 125A) z wyłącznika P.POŻ. WLZ ty do szafek rozdzielczych RW 3x20 LEGRAND zabudowanej w pomieszczeniu przedsionka wg opracowania budowlanego budynku.

WLZ do projektowanej dobudowy Szkoły zakończyć w pomieszczeniu technicznym w szafce RW 3x20 LEGRAND

Szafkę pomiarową ZK-1+P zabudować na wysokości minimum 30 cm nad terenem.

Układ szafki pokazano na załączonych rysunkach.

Szafkę pomiarową należy wyposażyć w typową tablicę licznikową 3-fazową dla zabudowania licznika energii czynnej i przystosować do zabudowania zegara sterującego II taryfę.

Licznik zabuduje Rejon Dystrybucji po pozytywnym odbiorze instalacji elektrycznej i podłączeniu zasilania elektrycznego.

Szynę neutralną PEN szafki pomiarowej należy uziemić za pomocą ocynkowanej bednarki 25 x 4 mm, rezystancja uziemienia $R < 10 \Omega$.

W przypadku trudności w uzyskaniu wymaganej wartości rezystancji uziemienia projektuje się wbicie 2 szt. prętów stalowych miedziowanych o dł. 6 m i średnicy Φ 18 mm, typowe elementy uziemiające dostarcza Firma L & L Jaworzno tel. (032) 616-58-25.

W szafce pomiarowej należy oznaczyć w sposób trwały i jednoznaczny obowiązującymi kolorami szyny oraz poszczególne przewody.

Poszczególne obwody należy opisać w sposób trwały i jednoznaczny z podaniem kierunku i typu przewodu.

Drzwiczki skrzynki pomiarowej należy zaopatrzyć w zamykany otwór umożliwiający odczyt licznika oraz ponowne zamknięcie.

Część przyłączowa tj. drzwiczki szafki powinny być wyposażone w zamek dostarczony przez ZE (wkładka bębnekowa typ MASTER KEY). Poszczególne szafki należy bezwzględnie wyposażyć w tabliczki ostrzegawcze zgodne z PN-88/E-8501.

Szafki powinny posiadać stopień izolacji IP2X wg PN-92/E-05009/41 oraz stopień ochrony przed zapyleniem i wilgocią IP43 wg PN-92/E-08106.

Do zabudowy wyłączników instalacyjnych zastosować szafkę typu RW 3x30 produkcji LEGRAND lub SELTAR lub KARWASZ.

W instalacji elektrycznej zaleca się zastosować ochronę przed przepięciami zgodnie z PN-93/E-05009/443 w postaci ochronników drugiego stopnia np. typu NHVM oraz dodatkowo w obwodach zasilających urządzenia o dużej wartości materialnej dodatkowe układy ochronne montowane np. w rozdzielnicy na szynie TH 35 lub wkładane do gniazd wtykowych.

Zakresem rozbudowy w związku z przyłączeniem poszczególnych pomieszczeń będzie wykonanie następujących prac:

Zabudować tablicę rozdzielczą typową 3F produkcji LEGRAND lub SELTAR lub KARWASZ patrz rysunek instalacji parter, w tablicy dokonać rozdziału instalacji na poszczególne lokale i sale wykładowe.

Punkt PE uziemić rezystancja $R < 10 \Omega$. szafka rozdzielcza powinna posiadać atest lub świadectwo jakości wydane przez Energopomiar Gliwice, Instytut Energetyki w Warszawie lub Instytut Elektrotechniki w Warszawie - ksero tych dokumentów dostarczyć do odbioru końcowego.

Jako zabezpieczenie zalicznikowe poszczególnych obwodów przyjęto wyłączniki nadmiarowo prądowe instalacyjne typu S 191 dla obwodów jednofazowych i S 193 dla obwodów trójfazowych. Obciążenia obwodów jednofazowych należy rozłożyć na poszczególne fazy w taki sposób, aby uzyskać możliwie równomierne obciążenie poszczególnych faz.

W instalacji elektrycznej zaleca się zastosować ochronę przed przepięciami zgodnie z PN-93/E-05009/443 w postaci ochronników drugiego stopnia np. typu NHVM oraz dodatkowo w obwodach zasilających urządzenia o dużej wartości materialnej dodatkowe układy ochronne montowane np. w rozdzielnicy na szynie TH 35 lub wkładane do gniazd wtykowych.

Powyższe prace należy wykonać zgodnie z Polską Normą.

7. Oświetlenie zewnętrzne

Obwód oświetlenia zewnętrznego wyprowadzić z tablicy rozdzielczej TR poprzez stycznik załączania i gaszenia sterowany aparatem zmierzchowym AZ 10A.

Zasilanie kablowe oświetlenia zewnętrznego należy wykonać w oparciu o PN-76/E-05125 oraz niniejszy projekt.

Kabel do zasilania opraw oświetleniowych YKY4x10mm² układać w wykopie ziemnym (rowie kablowym o głębokości 0,8 m). Na 10 cm posypce z piasku przysypując go taką samą warstwą piasku oraz 25 cm warstwą gruntu rodzimego na który to należy ułożyć folię koloru niebieskiego o grubości 0,5 mm i szerokości 0,3 m.

Ułożony kabel należy oznaczyć poprzez założenie opasek z trwałym opisem, na których należy podać w sposób czytelny następujące dane :

- typ i przekrój kabla; - rok ułożenia; - trasę kabla, tj. numery słupów lub złącz do których kabel jest prowadzony; - nazwę lub nazwisko wykonawcy

Opaski należy na kablu zakładać przy:

 - rurach osłonowych, złączach, przepustach, zbliżeniach do innych kabli, na załomach oraz na całej długości kabla w odstępach co 10 mb.

Na całej trasie ułożenia kabla musi być zapewniona nawierzchnia rozbieralna.

Gdy spełnienie tego warunku jest niemożliwe np. nawierzchnia dróg utwardzonych, placów utwardzonych, kabel należy układać w stalowych rurach osłonowych lub grubościennych PCV o średnicy Φ 75 - 110 mm produkcji ZTS „GAMRAT” z nie plastikowego polichlorku winylu oraz PCV AROT Φ 100 mm.

Wloty i wyloty rur należy zabezpieczyć przed dostaniem się wody za pomocą pianki uszczelniającej.

Prace ziemne wykonywać należy ręcznie z uwagi na brak dokumentacji na całkowite uzbrojenie terenu.

Kabel w wykopie należy układać w sposób falisty, z łącznym zapasem kabla na całej trasie ok.3% jego całkowitej długości.

Przy wejściu kabla do projektowanych muf kablowych i rur osłonowych, przepustów, przed wejściem kabla do ZK oraz rozdzielni poszczególnych słupów oświetleniowych należy wykonać pętlę o średnicy >1m. jako zapas kabla.

Przed przystąpieniem do zasypywania wykopu kabla należy zgłosić inwestorowi oraz inspektorowi nadzoru branży elektrycznej kabel do odbioru przed zasypaniem, co powinno być potwierdzone pozytywnym protokołem odbioru kabla przed zasypaniem, następnie należy zgłosić uprawnionemu geodecie wykonanie namiarów powykonawczych trasy kabla w skali 1:500, a szczegóły (zapasy, zbliżenia, itp.) w skali 1:50 i dostarczyć do dokumentacji odbiorowej.

Instalacja zasilająca podlega pomiarowi rezystancji izolacji kabla oraz uziemień ochronnych słupów oświetleniowych zgodnie z PN.

8. Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi i łączeniowymi:

W tablicy rozdzielczej zaprojektowano (propozycja) II stopień ochrony od przepięć atmosferycznych i łączeniowych.

Dla uzyskania powyższej ochrony należy zabudować w tablicy rozdzielczej ochronniki przepięciowe typu VM 280 (DEHN) lub FLT o poziomie ochrony 100 kA i kształcie 8 μ s.

Ochronniki zabudować w tablicy rozdzielczej. (przystosowane są do montażu na szynie T 35 mm).

Ponadto z uwagi na stosowane urządzenia o dużej wartości materialnej np. kasa, komputery, system nadzoru w szczególności z uwagi na posiadane przez te urządzenia programy (zarejestrowane wiadomości) itp. zaleca się bezwzględnie zastosowanie ochronników przepięciowego III stopnia w postaci np. gniazda wtykowego SKT-J/A-230 lub przystawek do gniazd wtykowych typu MNT-1B/F, SFP 1-10, lub modułu ochrony układu zasilającego np.: PRT-S-230/FM.

9. Instalacja wewnętrzna:

Instalację wewnętrzną należy wykonać zgodnie z Ogólnymi Warunkami Technicznymi dla budynków mieszkalnych i użyteczności publicznej.

Osprzęt bakelitowy wtykowy.

Całą instalację wykonać przewodami Cu w powłoce z polwinitu typu YDY.

Instalację siły i gniazd wtykowych wykonać przewodami kabelkowymi 750V typu YDY 3x2,5 mm² pod tynkiem i w listwach ochronnych z osprzętem wtykowym w pomieszczeniach w.c. i łazienek z osprzętem szczelnym IP 44.

Zastosowano wszystkie gniazda z ochroną.

W przypadku konieczności odstępstw od projektu wykonać wg potrzeby w uzgodnieniu z inwestorem i za zgodą kierownika budowy, fakt ten należy odnotować w dzienniku budowy.

Instalację obwodów oświetleniowych, obwodów gniazd wtyczkowych oraz instalacje siły projektuje się przewodami typu YDYN, YDYPn, (niepalne) typy i przekroje poszczególnych obwodów oraz projektowane wielkości zabezpieczeń przedstawiono na schemacie ideowym instalacji elektrycznej w części graficznej.

Osprzęt w poszczególnych pomieszczeniach dobierać w zależności od funkcji danego pomieszczenia lub czynności w nim wykonywanych.

Przewody poszczególnych obwodów układać w tynku.

W przypadku układania przewodów na palnych częściach budynku lub dotykania ich przez przewody, należy układać je w rurkach osłonowych z niepalnego materiału, natomiast osprzęt na palnych częściach budynku należy mocować na podkładkach z niepalnego materiału.

Przepusty przewodów przez ścianę wykonywać w rurkach osłonowych.

Całość prac wykonać zgodnie z przepisami PN oraz projektem i standardami wykonania instalacji elektrycznych obiektów użyteczności publicznej.

Oświetlenie zaprojektowano oprawami rastrowymi do świetlówek trójpasemowych o barwie L 840 w pomieszczeniach gdzie mogą przebywać pracownicy i młodzież zaprojektowano dodatkowo oprawy wyposażone w moduł awaryjny t = 2h. W pomieszczeniach sanitarnych zaprojektowano oprawy żarowe z kloszem bryzgoszczelne.

Przekroje przewodów dobrano w oparciu o PN-IEC 60364-5-523 na długotrwałą obciążalność przewodów i kabli.

Oświetlenie YDY3x1,5mm², o Jdd = 17A > Jb = 16A,

Gniazda wtykowe 230V 4-ry kpl na obwód przewód YDY 3x2,5 mm², o Jdd = 21A > Jb = 16 A i 20A,

Obwód nagrzewnicy letniej do przygotowania ciepłej wody YDY5x6mm², o Jdd = 33A.

Oświetlenie dobrano w oparciu o PN-EN 12464-1 stopnie natężenia oświetlenia i ich zastosowanie i przyjęto najmniejsze dopuszczalne średnie natężenie oświetlenia dla pomieszczeń biurowych praca przy dużych wymaganiach wzrokowych i obsługa komputera tj 600Lx,

Oświetlenie awaryjne wymagania wg PN – 1 Lx.

Przewidziano zabudowanie opraw MONZA par z modułem awaryjnym do 2h w salach wykładowych oraz korytarzach drogach ewakuacyjnych zgodnie Polską Normą.

Miejsca instalowania opraw awaryjnych pokazano w dokumentacji oznaczając oprawy znakiem Aw.

10. Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym:

Jako system ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym przyjęto zabezpieczenie poprzez szybkie odłączenie zasilania oraz wyłączniki różnicowo - prądowe dla instalacji.

Dla spełnienia pierwszego rodzaju ochrony na przewód ochronno - neutralny PEN zastosowana przewód o kolorze izolacji niebieskiej (układ sieciowy). Punkt ten należy uziemić $R < 10\Omega$.

Przejście z układu sieciowego na chroniony tj. rozdział PEN na N i PE zaprojektowano w rozdzielnicy pomiarowej odbiorcy.

PE należy uziemić rezystancja $R < 10\Omega$ z uwagi na zastosowanie ochrony przeciwprzebieciowej.

Przewód ochronny powinien mieć izolację koloru żółto - zielonego.

Dla zapewnienia właściwej ochrony przez wyłącznik różnicowo - prądowy, przewody ochronne nie mogą mieć poza wyłącznikiem bezpośredniego połączenia z przewodem neutralnym.

UWAGA!

Za wyłącznikiem różnicowo - prądowym nie wolno uziemiać przewodu neutralnego, ani łączyć go z przewodem ochronnym, gdyż spowoduje to uruchomienie wyłącznika różnicowo - prądowego w normalnych warunkach pracy instalacji elektrycznej.

Szyny uziemiające PE rozdzielnic i odbiorników połączyć z szynami połączeń wyrównawczych i z uziemieniem instalacji odgromowej budynku.

11. Instalacja telekomunikacyjna i informatyczna

W budynku przewidziano abonencką instalację telekomunikacyjną zaprojektowano przewodem YTKSY4x2x0,5mm² oraz osprzętem serii zgodnej z osprzętem instalacji gniazd wtykowych.

Miejsca usytuowania gniazd wtykowych telekomunikacyjnych wg wyboru inwestora.

Instalację telefoniczną zaleca się wykonać w rurkach RVKL o średnicy Ø 22 mm pod tynkiem.

Instalację teleinformatyczną zaprojektowano przewodami skrętka ekranowana 4x2x0,5mm² UTP kat. 5 w rurkach RVKL o średnicy Ø 22 mm pod tynkiem.

Zasilanie elektryczne do gniazd data wykonać przewodem YDY 3x2,5mm² pod tynkiem z serwera za UPS – em max 4 kpl PEL na jeden obwód elektryczny z uwagi na spadek napięcia zabezpieczając nadmiarowo

S 191 B 16A.

12. Instalacja telewizyjna:

Inwestor zdecyduje o wyborze budowy instalacji telewizyjnej, instalację można wykonać przewodem telewizyjnym koncentrycznym YWDX pek-75-0,90/5,4 75 Ω do telewizyjnych gniazd wtykowych.

Należy stosować gniazda o podobnej serii co gniazda instalacji elektrycznej 230V.

Instalację telewizyjną należy wykonać jako podtynkową w rurkach RVKL o średnicy 22 mm.

W projekcie nie pokazano gniazd telewizyjnych w PEL-ach gdyż inwestor nie ustalił ilości i zakresu oraz miejsc zabudowy gniazd telewizyjnych instalacja ta nie jest przedmiotem opracowania i nie jest ujęta do preliminarza kosztów wykonania.

Po ewentualnym wykonaniu nanieść powykonawczo w dokumentacji technicznej powykonawczej i opisać.

13. Instalacja odgromowa.

Instalację odgromową budynku wykonać zgodnie z PN-86/E-5003,01,03,0,4 wprowadzoną do stosowania Rozporządzeniem Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 2001.08.31 (Dziennik Ustaw Nr 101/2001 poz. 1104) oraz niniejszym projektem. Projektuje się ułożenie zwodów poziomych i pionowych z drutu stalowego ocynkowanego D Fe/Zn Ø 8 mm do miejsca połączeń z przewodami odprowadzającymi do uziomu.

Do zwodów poziomych i pionowych na dachu podłączyć należy wszystkie elementy wystające ponad dach:

- kominy zabudować iglice odgromowe,
- klapy dymowe,
- kominy wywiewne zabudować iglice odgromowe,
- rynny okapowe oraz rury spustowe metalowe.

Połączenia wykonać za pomocą typowych elementów połączeniowych instalacji odgromowej jak zaciski rynnowe, krzyżowe itp.

Przewód odprowadzający wykonać z bednarki ocynkowanej 30x4mm.

Uziom odgromowy lub otok odgromowy prowadzony pod wejściami lub wjazdami obowiązkowo prowadzić w rurach osłonowych PCV DVK 100 mm końce rury osłonowej zaczipować przed dostaniem się wody za pomocą pianki.

Do instalacji odgromowej projektowanej rozbudowy przewidziano 9 szt zwodów odprowadzających.

Połączenie zwodu pionowego z odprowadzającym wykonać przez zacisk probierczy złącze kontrolne.

Uziom wykonać wykorzystując zbrojenie ław fundamentowych + w razie potrzeby ułożyć bednarkę w rowie fundamentowym ok. 20 mb łącząc ze zbrojeniem fundamentowym przez spawanie w kilku miejscach..

Rezystancja uziemienia odgromowego każdego zwodu odprowadzającego nie może przekroczyć $10\ \Omega$ (dziesięć Omów).

Obowiązuje protokół pomiaru.

Sprawdzenie przydatności instalacji odgromowej dokonano w oparciu o PN-86/E-05003/01 Zał. Nr 1

$$W = n \cdot m \cdot N \cdot A \cdot p$$

Gdzie: $n=1$, $m=1$, $A=11200$, $N=100$, $P=0,002 -4$

Wskaźnik zagrożenia $W < 5 \cdot 10^{-5}$ zagrożenie piorunochronne jest średnie wykonanie instalacji odgromowej jest zalecane instalację należy wykonać.

$$W = 5,6 \cdot 10^{-5} > 5,0 \cdot 10^{-5}$$

14. Uwagi końcowe:

Wykonawstwo robót należy prowadzić zgodnie z warunkami technicznymi zasilania oraz odbioru robót budowlano - montażowych Tom V - instalacje elektryczne, PBUE oraz niniejszym projektem.

Do budowy instalacji elektrycznej lub przyłączanej sieci należy stosować materiały lub wyroby posiadające certyfikat na znak bezpieczeństwa oraz deklarację zgodności, względnie certyfikat zgodności z Polską Normą lub aprobatę techniczną.

Po zakończeniu prac należy wykonać pomiary rezystancji izolacji i rezystancji uziemienia, po podłączeniu napięcia należy odwrotnie wykonać pomiary skuteczności ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym poprzez szybkie odłączenie zasilania, badania rezystancji izolacji przewodów, badania wyłączników różnicowo – prądowych czasu zadziałania wyłącznika oraz prądu zadziałania wyłącznika, pomiary instalacji odgromowej oraz rezystancji uziomu.

W całym obiekcie zastosowano gniazda z ochroną w miejscach narażonych na działanie wilgoci takie jak sanitariaty, WC, pomieszczenia techniczne zastosować sprzęt IP 44.

Uziemienie ochronne punktu PEN połączyć z uziemieniem odgromowym budynku.

Połączenie wykonać przez spawanie i zabezpieczyć przed korozją.

Wszystkie elementy instalacji elektrycznej narażone na działanie czynników zewnętrznych atmosferycznych należy zabezpieczyć przed korozją malując powłoki dwukrotnie farbami antykorozyjnymi.

Wykonawca zobowiązany jest do wystawienia protokołów pomiarów w dwóch egzemplarzach:

1 egz. dla inwestora

2 egz. Powiatowy Inspektorat Nadzoru Budowlanego

Protokoły z powyższych pomiarów należy dołączyć do dokumentów odbioru końcowego instalacji elektrycznej obiektu.

Pomiary i badania instalacji może wykonać wyłącznie osoba uprawniona posiadająca aktualne uprawnienia SEP lub do badania stanu technicznego instalacji elektrycznych.

W pomieszczeniach kotłowni oraz sanitariatach budynku należy dodatkowo wykonać połączenia części metalowych jako instalację wyrównawczą zgodnie z załączonym rysunkiem.

Prace związane z wykonawstwem powyższych robót powinna wykonywać osoba posiadająca odpowiednie kwalifikacje zawodowe potwierdzone zaświadczeniem SEP.

Przed przystąpieniem do wykonania powyższych prac należy uzyskać zgodę właścicieli budynku lub terenu na wejście i prowadzenie robót i sporządzić tzw. protokół przekazania placu budowy. Powyższą zgodę należy uzyskać na piśmie i dołączyć do dokumentów odbiorowych.

Z uwagi na złożoność prac wysokościowe, wykopy, praca pod napięciem przy badaniach i pomiarach przeciwporażeniowych należy wszystkie roboty instalacyjne wykonać pod nadzorem uprawnionej osoby – inspektora nadzoru branży elektrycznej.

Na inwestorze ciąży obowiązek uzgodnienia projektu przyłącza oświetlenia zewnętrznego w Powiatowym Zespole Uzgadniania Dokumentacji Projektowych zgodnie z treści rozdziału 3 § 9 Rozporządzenia Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 2.04.2001 r w sprawie szczegółowych zasad zakładania i przeprowadzania geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz uzgodnień i współdziałań w tym zakresie (Dz. Ust. Nr 38 poz. 455 z 2001r) ponadto na inwestorze ciąży obowiązek zlecenia uprawnionej jednostce wykonawstwa geodezyjnego pomiarów powykonawczych sieci uzbrojenia terenu, zgodnie z treścią rozdz. 2 cyt. wyżej rozporządzenia.

Długości kabli pomiaru wykonano z mapy.

WYTYCZNE DO PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA:

Wykonanie planu bezpieczeństwa jest obowiązkiem kierownika budowy.

Niniejsze opracowanie zawiera wytyczne do sporządzenia planu BIOZ przez Kierownika Budowy.

Celem planu bezpieczeństwa jest zapewnienie bezpiecznych warunków pracy chroniących ludzi, środowisko i majątek przed zdarzeniem wypadkowym, urazem, awarią, uszkodzeniem czy chorobą, która mogłaby nastąpić podczas realizacji kontraktu.

Działania kierownictwa kontraktu stwarzają system, który zapewnia, że zdrowie, bezpieczeństwo i środowisko oraz sprawy socjalne każdego pracownika będą zabezpieczone w taki sposób, aby uniknąć chorób zawodowych, obrażeń oraz wypadków.

Podstawa opracowania:

Warunki techniczne wykonywania i odbioru robót budowlano – montażowych,
Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27.08.2002 Dz. U. z dnia 17.09.2002r.

Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997 r w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy ,
Projekt budowlany,
Obowiązujące przepisy i normy budowlane,

Odpowiedzialność:

Kierownik budowy pełni funkcję koordynatora sprawującego nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy wszystkich pracowników zatrudnionych na budowie.

Wyznaczenie koordynatora nie zwalnia poszczególnych pracodawców z obowiązku zapewnienia bezpieczeństwa i higieny pracy zatrudnionych przez nich pracowników.

Nadzór techniczny podwykonawców obowiązany jest w szczególności:
przestrzegać wymagań BHP na placu budowy i postanowień Planu BIOZ,
organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami BHP,
zapewnić pracownikom środki ochrony indywidualnej

organizować, przygotować i prowadzić pracę w sposób eliminujący możliwość zaistnienia wypadku przy pracy czy też choroby zawodowej,
dopuszczać do pracy pracowników posiadających aktualne badania lekarskie i szkolenia BHP
rozpocząć pracę po uzgodnieniu z kierownikiem budowy bezpiecznych warunków pracy i właściwej technologii prowadzonych robót,
wykonywać wszelkie polecenia koordynatora BHP budowy,
prowadzić Dziennik BHP i Rejestr Szkoleń.

W planie BIOZ uwzględnić sposób ochrony osobistej, narzędzia i sprzęt roboczy, znaki ostrzegawcze i informacyjne, poruszanie się po terenie budowy, ochronę środowiska, roboty ziemne, rusztowania i pracę na wysokości ponadto zwrócić szczególną uwagę na ład i porządek ochronę przeciwpożarową.

11. ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW.

1. Skrzynka złączowo - pomiarowa ZK- 1+P izolowana	1 kpl
2. Skrzynka rozdzielcza RW 3x20 LEGRAND	2 kpl
3. Zespół wyłącznika P.POŻ. i przyciski sygnalizacyjne w obudowach	1 kpl
4. Oświetlenie zewnętrzne	1 kpl
5. Rura PCV AROT Φ 50 mm	ok. 15
mb,(wykonać pomiar rzeczywisty)	
6. Piasek (40x0,2x0,25)	2 m ³ ,
7. Folia kablowa niebieska 0,25m gr.0,5mm	220mb
8. Kabel YKY 4x10 mm ²	ok.110 mb (pomiar z mapy wykonać
pomiar rzeczywisty)	
9. Ochronnik przepięciowy klasa B+C LEGRAND nr kat 603953	2 kpl
10. Bednarka ocynkowana 4x30mm	mb. 150
11. Centrala P.POŻ. alarmowa oraz system oddymiania	1 kpl
12. Kłapa dymowa dachowa 100*100	2 kpl
13. Rura DVK 100	wg obmiaru
14. Przewody instalacji elektrycznej telekomunikacyjnej, teleinformatycznej, odgromowej, przeciwporażeniowej.	
15. Złącze telekomunikacyjne	
16. Kable YTKSY 5x2x0,5mm	
17. Inne materiały ilości oraz parametry techniczne wg obmiaru kosztorysowego robót	