

## **Uwagi i decyzje czynników kontroli oraz zatwierdzenia.**

### **Zawartość dokumentacji.**

1. Strona tytułowa.
2. Uwagi i decyzje czynników kontroli oraz zatwierdzenia.
3. Zawartość dokumentacji
4. Opis techniczny
5. Rysunki:
  - 1E Zasilanie elektryczne komory sekcyjnej KS-2
  - 2E Zasilanie elektryczne komory sekcyjnej KS-3
  - 3E Schemat zasilania komory KS-2
  - 4E Schemat zasilania komory KS-3
  - 5E Schemat rozdz.RS2 komory sekcyjnej KS-2
  - 6E Schemat rozdz.RS3 komory sekcyjnej KS-3
  - 7E Schemat zasadniczy sterowania zasuw Z3-Z12-arkusz 1
  - 8E Schemat zasadniczy sterowania zasuw Z3-Z12-arkusz 2
  - 9E Rozdzielnica RS2-elewacja
  - 10E Rozdzielnica RS3-elewacja
  - 11E Rozdzielnica RS2-rozmieszczenie aparatury
  - 12E Rozdzielnica RS3-rozmieszczenie aparatury

## **4. OPIS TECHNICZNY**

### **4.1 Założenia**

#### **4.1.1 Podstawa opracowania**

- Zlecenie inwestora
- Uzgodnienia z Inwestorem
- Aktualna inwentaryzacja geodezyjna uzbrojenia
- Obowiązujące przepisy i normy

#### **4.1.2 Przedmiot i zakres opracowania**

Przedmiotem opracowania jest projekt zasilanie elektrycznego dwóch komór sekcyjnych KS-2 i KS-3 sieci ciepłowniczej magistralnej na terenie Bydgoskiego Parku Przemysłowo-Technologicznego

### **4.2 Dane elektroenergetyczne:**

Strona nN

- napięcie zasilania 400/230V
- zastosowane kable: YAKY 4x25

### **4.3 Zasilanie i pomiar**

Zgodnie z warunkami technicznymi podłączenia do sieci elektroenergetycznej PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna zasilanie komory KS-2 zlokalizowanej przy skrzyżowaniu ulic Bydgoskich Przemysłowców i Władysława Pacierkiewicza (Środkowa), odbywać się będzie z nowoprojektowanej stacji transformatorowej zlokalizowanej w obszarze 7TE, w rejonie ulic Bydgoskich Przemysłowców i Edmunda Matuszewskiego. Natomiast zasilanie komory KS-3 zlokalizowanej przy ul. Ernesta Petersona (Długa) przewiduje się

z istniejącej stacji transformatorowej „Strefa Ekonomiczna”.

Pomiar rozliczeniowy przewiduje się w złączach kablowo-pomiarowych zlokalizowanych przy stacjach transformatorowych. Pomiędzy złączem kablowo-pomiarowym ZKP-KS2 a przedziałem nN złącza kablowego BPP/ZK-SN/34 należy ułożyć kabel sterowniczy LAN-T2 3x2x0,75. Taki sam kabel sterowniczy należy ułożyć pomiędzy złączem kablowo-pomiarowym ZKP-KS3 a przedziałem nN złącza kablowego BPP/ZK-SN/30.

### **4.4 Układanie kabli**

Kable układać zgodnie z trasą pokazaną na załączonych rysunkach obok projektowanej sieci ciepło

wnicznej. Kabel układać na głębokości 70 cm w warstwie piasku grubości 10 cm pod i 10 cm nad kablem, po wcześniej przeprowadzonej niwelacji terenu.

Kabel zaopatrzyć w opaski opisowe rozmieszczone, co około 10m zawierające typ: kabla, napięcie, nr obwodu, trasę, nazwę użytkownika, rok ułożenia. W odległości 25 cm nad kablówką ułożyć folię oznacznikową. koloru niebieskiego dla kabli nN. Przejścia przez projektowane drogi przejazdowe wykonywać w rurach ochronnych AROT SRS  $\phi$ 110 typu ciężkiego, a skrzyżowania z instalacjami uzbrojenia podziemnego wykonywać w rurach ochronnych DVK  $\phi$ 110. Przy przejściach przez jezdnię, pozostawić zapasy kablówkowe długości

1,5m. Przy skrzyżowaniach i zbliżeniach z drogami, kablami elektrycznymi i telefonicznymi i innymi instalacjami podziemnymi, przestrzegać odległości i wymogów określonych normą N SEP-E-004 oraz warunków i zaleceń zawartych w załączonych uzgodnieniach gestorów uzbrojenia podziemnego.

Kabel z nowoprojektowanej stacji transformatorowej na obszarze 7TE do komory sekcyjnej KS2 w początkowo biegnie na odcinku 127m w kanalizacji kablowej pomiędzy rurami ciepłowniczymi obok projektowanej kanalizacji teletechnicznej. Kanalizację kablową wykonać w rurach DVK 110 na gł.70cm z dwoma studzienkami SKR2.

#### **4.5.Rozdzielnice sterownicze RS2 i RS3**

Przy komorze sekcyjnej KS2 projektuje się rozdzielnicę sterowania zasuw RS2 , natomiast przy komorze KS3 rozdzielnicę RS3. Schematy rozdzielnic pokazano na rysunkach . Rozdzielnice należy wykonać w stopniu ochrony IP55 z podwójnymi drzwiami. W komorach KS2 i KS3 należy przewidzieć po cztery oprawy kanałowe 60W-24V i po dwa gniazda 24V

#### **4.6. Informacja o bezpieczeństwie i ochronie zdrowia**

Zgodnie z art. 20 ust. 1 punkt 1b Ustawy „Prawo Budowlane” oraz § 6 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 w sprawie informacji dot. Bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia kierownik robót jest zobowiązany do sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia uwzględniając specyfikę obiektu budowlanego i warunki prowadzenia robót budowlanych:

1. przed rozpoczęciem prac należy sprawdzić trasę czynnych sieci uzbrojenia terenu,

2. wszystkie prace związane z demontażem i prowadzeniem nowych sieci należy wykonywać w stanie beznapięciowym, na pisemne polecenie i po dopuszczeniu przez odpowiednie służby gestorów sieci energetycznej,
3. podczas prac ziemnych stosować odzież ochronną i środki ochrony osobistej,
4. miejsca wykonywania prac zabezpieczyć przed dostępem osób postronnych
5. wykopy wygradzić, zabezpieczyć i oznaczyć,
6. pracowników wyposażyć w apteczkę i sprzęt niezbędny do udzielania pierwszej pomocy
7. należy bezwzględnie przeszkolić pracowników o potrzebie zachowania szczególnej ostrożności przy prowadzeniu prac w pobliżu czynnych instalacji elektrycznych, oraz sposobie udzielania pierwszej pomocy w przypadku porażenia prądem.

#### **4.7 Uwagi końcowe**

- Wszystkie zastosowane w projekcie urządzenia i aparaty elektryczne należy traktować jako przykładowe. Dopuszcza się zastosowanie urządzeń i aparatów innych producentów pod warunkiem, że ich parametry będą takie same lub lepsze niż podano w niniejszym opracowaniu.
- Przed rozpoczęciem robót wykonawca zobowiązany jest do zapoznania się z treścią uzgodnień z gestorami urządzeń podziemnych, zaleceń zawartych w opinii ZUDP do bezwzględnego przestrzegania zawartych w nich uwag i warunków prowadzenia robót.
- Ze względu na gęste uzbrojenie podziemne prace należy prowadzić wyłącznie systemem ręcznym.

- Ochronę od porażień wykonać zgodnie z normą PN-E 05115, N-SEP-E-001:2003 i PN-IEC 60364-4-41.
- Zastosowane urządzenia powinny być poddane kwalifikacji jakości i oznaczone znakiem bezpieczeństwa
- W trakcie prac zwrócić uwagę na istniejące podziemne sieci uzbrojenia energetycznego, telekomunikacyjnego, wodociągową, kanalizacyjną.
- W trakcie prac zwrócić uwagę na właściwą koordynację robót zwłaszcza z branżą drogową, ciepłowniczą, wod. kan.
- Kable układać w oparciu o przepisy normy N-SEP-E-004.
- Kable układać po wcześniejszej niwelacji terenu do rzędnych docelowych oraz wytyczeniu chodników, pasów zieleni i jezdni.
- Przed zasypaniem wykopów wykonawca zobowiązany jest zinwentaryzować geodezyjnie wybudowane linie kablowe i złącza kablowe.
- 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.

OPRACOWAŁ :

Marek Goncerzewicz

kwiecień 2012r.