

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

| | |
|--|-----------|
| 1. OPIS TECHNICZNY | 3 |
| 1.1. Temat projektu | 3 |
| 1.2. Zakres projektu | 3 |
| 1.3. Podstawa opracowania projektu | 3 |
| 1.4. Przyłącza kablowe | 3 |
| 1.4.1. Trasa kabla zasilającego (włz) | 4 |
| 1.4.2. Układanie kabla włz | 4 |
| 1.5. Panel sterowniczy przepompowni RP (rozdzielnicza odbiorcza) | 4 |
| 1.6. Przepust kablowy | 4 |
| 1.7. Oświetlenie terenu | 5 |
| 1.8. Uziemienie | 5 |
| 1.9. Ochrona od porażeń prądem elektrycznym | 5 |
| 1.10. Ochrona przed korozją | 5 |
| 1.11. Uwagi końcowe | 6 |
| 2. OBLICZENIA | 7 |
| 3. ZAŁĄCZNIKI – DOKUMENTY | 8 |
| 4. RYSUNKI | 9 |
| Plan sytuacyjny | rys. nr 1 |
| Schemat zasilania przepompowni | rys. nr 2 |

1. OPIS TECHNICZNY

1.1. Temat projektu

Budowa przepompowni ścieków sanitarnych PS19 w Dobrej, przy ul. Frezjowej. Zasilanie energią elektryczną przepompowni.

1.2. Zakres projektu

Opracowanie niniejsze jest integralną częścią zadania inwestycyjnego pt. „Budowa przepompowni ścieków sanitarnych PS19 w Dobrej, przy ul. Frezjowej.”.

Zakres opracowania obejmuje:

Budowę wewnętrznej linii zasilającej rozdzielnicę odbiorczą (sterownicę) RP w wykonaniu fabrycznym.

Budowę przepustu od sterownicy RP do pompowni (dla przewodów zasilających i sterowniczych).

Ułożenie przewodów zasilających i sterowniczych do studni pomiarowej.

Budowę instalacji uziemiającej.

Budowę oświetlenia słupowego terenu przepompowni.

1.3. Podstawa opracowania projektu

Warunki zasilania energią elektryczną wydane przez Rejon Dystrybucji w Szczecinie wraz z umową przyłączeniową (w załączeniu).

Projekt technologiczny przepompowni

Wtórnik mapowy w skali 1:500

Uzgodnienia międzybranżowe

Obowiązujące normy i przepisy związane z projektowaniem.

Uzgodnienie projektu z Rejonem Dystrybucji w Szczecinie.

1.4. Przyłącza kablowe

Do zasilania nowej przepompowni ścieków PS19 wykorzystane będzie istniejące przyłącze kablowe z istniejącej pobliskiej stacji transformatorowej słupowej. Staraniem Enea Operator, Rejon Dystrybucji w Szczecinie istniejące bezpośrednie złącze pomiarowe ZK1-1P wymienione będzie na złącze półpośrednie typu ZK1-1Pp. Konieczność wymiany złącza pomiarowego wynika z konieczności zwiększenia mocy przyłączeniowej (dla warunków rozruchowych) z 40kW na 64kW, w tym zmiany zabezpieczenia zwarcowego przelicznikowego 63A na 100A. Po ustawieniu nowego złącza pomiarowego będzie możliwość budowy wewnętrznej linii zasilającej dla nowej przepompowni sanitarnej PS19.

Nowe złącze pomiarowe ustawione będzie w miejscu dotychczasowego, na dz. nr 379/3, wg planu zagospodarowania. Szczegóły wyposażenia przyłącza kablowego pokazano na załączonym schemacie zasilania przepompowni.

1.4.1. Trasa kabla zasilającego (wlz)

Trasa projektowanej wewnętrznej linii zasilającej do rozdzielnic odbiorczej (do panela sterowniczego) „RP” przebiegać będzie na wydzielonej działce (z dz. nr 379/3 i 379/4) dla przepompowni w Dobrej, przy ul. Frezjowej, wg planu zagospodarowania w skali 1:500. Trasę kabla wewnętrznej linii zasilającej należy wyznaczyć przez uprawnionego geodetę na podstawie podanych punktów geodezyjnych.

1.4.2. Układanie kabla wlz

Kabel na całej długości należy ułożyć w wykopie na podsypce piaskowej o grubości 10cm i na głębokości minimum 0,7m. Takiej samej grubości warstwą piasku należy kabel przykryć. Kabel na całej długości trasy należy prowadzić linią falistą z zapasem 3% w celu skompensowania ewentualnych przesunięć gruntu. W odległości 25cm powyżej ułożonego kabla należy umieścić taśmą foliową koloru niebieskiego. Wyprowadzając kabel ze złącza pomiarowego ZKP oraz wprowadzając do panela sterowniczego RP należy pozostawić zapas kabla o długości ok. 1m, na każdym z jego końców. Kable przed zasypaniem należy zgłosić do odbioru technicznego oraz dokonać obowiązujących pomiarów geodezyjnych. Na każdym kablu należy umieścić trwałe oznaczniki kablowe z podaniem typu kabla, ilości i przekrojów żył, nazwę użytkownika oraz rok ułożenia. Nie dopuszcza się układania kabli w izolacji poliwinylowej w temperaturach ujemnych

1.5. Panel sterowniczy przepompowni RP (rozdzielnicza odbiorcza)

Panel sterowniczy przepompowni będzie fabrycznie wyposażony w podstawową aparaturę zasilającą i sterującą pracą przemienną dwu silników pomp o mocy 30,9kW. Rozruch silników pomp będzie urządzeniem softstart a praca silników będzie przemienna. Sterowniki pływakowe będą służyć do sterowania silnikami (załączenie, wyłączenie), z zabezpieczeniem przed suchobiegiem i alarmowaniem o stanie awaryjnym. Panel sterowniczy „RP” należy ustawić w miejscu wskazanym na planie zagospodarowania. Wyposażenie panela sterowniczego będzie zgodnie z ofertą producenta.

1.6. Przepust kablowy

Ze względu, że pompa dostarczana jest z fabrycznie wyposażonymi przewodem zasilającym i sterowniczym o długości ca 10m, należy wykonać przepust kablowy między sterownicą i studnią pompowni dla zaciągnięcia tych przewodów od strony pompowni. W tym celu należy

wykonać wykop na głębokości 0,7m dla ułożenia przepustu rurowego (np. A50 Arot.) Przepust należy wykonać bez ostrych załamów, w celu umożliwienia wielokrotnej wymiany przewodów. Po ułożeniu przepustu nawierzchnię jezdni należy doprowadzić do stanu pierwotnego.

1.7. Oświetlenie terenu

Do oświetlenia terenu pompowni zastosowany będzie słup stalowy, stożkowy, ocynkowany, o grubości ścianek 4mm i długości nadziemnej 7m, posadowiony bezpośrednio w ziemi na głębokości ca 1m oraz oprawą oświetleniową sodową z żarówką ledową o mocy ca 40W. Oprawa będzie nasadzana bezpośrednio na trzon słupa. Zasilanie słupa oświetleniowego odbywać się będzie linią kablową $YKY3 \times 2,5\text{mm}^2$ i samoczynne załączanie oświetlenia z rozdzielnicy odbiorczej poprzez wyłącznik zmierzchowy. Kabel oświetleniowy należy ułożyć w ziemi analogicznie jak wewnętrzną linię zasilającą. Słup oświetleniowy należy wyposażać w fabryczną wnękę rewizyjną i w rozgałęźne złącze izolowane bezpiecznikowe np. IZK-2-01 (zabezpieczenie odgałęzienia $YDY3 \times 2,5\text{mm}^2$ do oprawy - 6A). Wnętrze słupa należy wypełnić piaskiem do wysokości 15cm nad terenem.

1.8. Uziemienie

Miejsca podziału szyny PEN na PE i N w panelu sterowniczym „RP” należy uziemić. Przewiduje się zastosować uziemienie panela sterowniczego, wykonane z dwu szpilek Fe/Cu $d=17,2\text{mm}$, o długości $3 \times 1,2\text{m}$ połączonych płaskownikiem Fe/Zn $30 \times 4\text{mm}$ i wydłużone drutem Fe/Zn $d=8\text{mm}$ do szyny PEN w rozdzielnicy odbiorczej RP. Rezystancja uziemienia nie może przekroczyć wymaganych 10 omów.

1.9. Ochrona od porażeń prądem elektrycznym

W projektowanej wewnętrznej linii zasilającej 0,4kV jako dodatkową ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym należy zastosować system samoczynnego szybkiego wyłączania przy zwarcjach jednofazowych przez wkładki bezpiecznikowe o działaniu opóźnionym. W panelach sterowniczych zastosowany będą wyłączniki różnicowoprądowe o czułości 0,03A. W panelu sterowniczym dokonany będzie podział szyny PEN na przewód neutralny N i ochronny PE. Punkt podziału szyny PEN będzie połączony z projektowanym uziomem o rezystancji poniżej 10 omów.

1.10. Ochrona przed korozją

Obudowa panela sterowniczego wykonana będzie z tworzywa sztucznego. Do wykonania instalacji uziemiającej zastosowane będą elementy stalowe ocynkowane i miedziowane.

Miejsca spawów instalacji uziemiającej należy oczyścić, pomalować farbą rdzochronną oraz dwukrotnie pokryć asfaltem.

1.11. Uwagi końcowe

Budowę instalacji dla zasilania przepompowni należy realizować po wybudowaniu przyłącza kablowego i ustawieniu nowego złącza pomiarowego przez ENEA.

Wykonawca robót winien dostarczyć użytkownikowi instalacji elektrycznej protokoły sprawdzenia skuteczności ochrony przeciwporażeniowej, pomiaru izolacji kabli oraz pomiary rezystancji uziemienia.

Inne szczegóły instalacji elektroenergetycznej należy wykonać zgodnie z programem funkcjonalno-użytkowym, opracowanym przez inwestora.

Ze względu na ustawienie nowego złącza pomiarowego przez ENEA w miejscu dotychczasowego, projekt nie wymaga uzgodnienia lokalizacji ZKP z ENEA RD Szczecin.

2. OBLICZENIA

3. ZAŁĄCZNIKI – DOKUMENTY

Załącznik 1 – Informacje dot. bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia.

Załącznik 2 – Warunki przyłączeniowe do sieci elektroenergetycznej ENEA Operator
Sp z o.o. znak 47199/2017/OD3/ZR1 z dnia 06.12.2017r,

4. RYSUNKI