

## Zakres zadania na podstawie opracowanego projektu technicznego

**Nazwa zadania: Naprawa misy olejowej na terenie GPZ FW Karcino**

### **1. Charakterystyka techniczna obiektu**

Dla transformatora na terenie stacji GPZ Karcino zaprojektowano i wykonano misę olejową jako monolityczny zbiornik z betonu klasy C20/25 z dodatkami uszczelniającymi, zbrojony stalą gatunku B500SP. W całości zbiornik wykonany jest z trzech komór, umożliwiających przejęcie całej zawartości oleju z transformatora wraz z rezerwą przeznaczoną na wody pogaśnicze. W górnej części ścian zbiornika wykonano odsadzki, umożliwiające ułożenie ocynkowanych krat typu wema, na których ułożono około 30 cm warstwę gaszącą w postaci tłucznia łamanego frakcji 40-60 mm. W ścianach części środkowej zbiornika osadzono marki stalowe do których dospawano belki stanowiące ruszt pod kraty podestowe. Komory zbiornika połączone są ze sobą za pomocą rur żeliwnych (przepustów) o średnicy 200 mm, umożliwiających swobodny przepływ oleju i wód opadowych pomiędzy komorami. Zbiornik posadowiono na rzędnej 4,6 m n.p.m. na warstwie chudego betonu klasy C8/10. Góra ścian zbiornika wyniesiona została powyżej powierzchni terenu w celu uniknięcia zalewania zbiornika przez wody opadowe pochodzące z przyległego terenu. W obrębie dna zbiornika wykonano odpowiednie spadki w kierunku zagłębienia w dnie misy w obrębie której znajduje się pompa kierująca zebrane ciecze do separatora zlokalizowanego przy misie olejowej.

### **2. Zakres prac i cel zadania:**

Zadanie należy wykonać na podstawie Projektu Technicznego opracowanego przez Firmę S&S Doradztwo Budowlane Sławomir Skiba. Projekt Techniczny przedstawia sposób naprawy zerodowanej misy olejowej transformatora zlokalizowanej na terenie stacji FW Karcino. Projekt przewiduje wykonanie robót w obrębie wszystkich trzech komór wraz z wnęką pompy.

#### **Projekt techniczny powstał w oparciu o:**

- Dokumentacja powykonawcza Stacji elektroenergetycznej 110/30 kV Karcino, wykonana przez ELTEL networks w październiku 2007 r.
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 Prawo budowlane (Dz.U. 2025 poz. 418, 1080, 1535, 1673, 1847 tj.);
- Archiwalne rysunki i plany udostępnione przez właściciela obiektu.
- Ocena stanu technicznego, Protokół z okresowej rocznej kontroli stanu technicznego obiektu budowlanego z grudnia 2025 r. wykonana przez S&S Doradztwo Budowlane.
- Wizja lokalna na obiekcie wraz z własnymi pomiarami i inwentaryzacją na obiekcie w m-cu marcu 2026 r.

#### **Przed przystąpieniem do zasadniczych prac naprawczych należy wykonać następujące roboty przygotowawcze:**

- Tłuczeń łamany, ułożony na kratkach typu wema, należy tymczasowo przełożyć na odkład poza teren misy olejowej – miejsce tymczasowego składowania należy uzgodnić z zarządcą obiektu;

- Kraty stalowe, ażurowe typu wema, należy tymczasowo zdemontować, ułożyć i zabezpieczyć w miejscu wskazanym przez zarządcę obiektu – na terenie stacji GPZ;
- Przed reprofilacją konstrukcji betonowej oraz przed ułożeniem warstw izolacyjnych należy powierzchnię płyty dennej misy dokładnie oczyścić poprzez skucie luźnych, skorodowanych i rozluźnionych fragmentów tak, aby możliwe było właściwe wykonanie naprawy wierzchniej wyprawy betonowej. Zerodowane fragmenty skuć do momentu odsłonięcia tzw. „zdrowego betonu”. Oczyścić powierzchnię betonową metodą strumieniowo-ścierną np. poprzez hydropiaskowanie lub piaskowanie 1,5 MPa), jeżeli w wyniku kucia (czyszczenia) dojdzie do odsłonięcia zbrojenia dokuć je tak, aby możliwe było nałożenie powłoki antykorozyjnej a także oczyszczenie zbrojenia z rdzy poprzez piaskowanie. Po zabezpieczeniu odsłoniętego zbrojenia, betonową powierzchnię fundamentu należy reprofilować przy wykorzystaniu materiałów z zakresu chemii budowlanej np. przy wykorzystaniu zaprawy naprawczej typu PCC/SPCC Nafufill KM 250. Zaprawę należy nakładać na podłożu zabezpieczonym uprzednio warstwą szczepną (Nafufill KMH) lub innymi równoważnymi;
- W miejscach natrafienia na rysy, pęknięcia czy niewielkie ubytki w powierzchni betonowej płyty dennej misy należy te miejsca reprofilować i zabezpieczyć. W tym celu należy skuć skorodowaną, rozluźnioną lub uszkodzoną warstwę betonu tak, aby możliwe było właściwe wykonanie naprawy wierzchniej wyprawy betonowej. Oczyścić powierzchnię betonową metodą strumieniowo-ścierną np. poprzez hydropiaskowanie lub piaskowanie 1,5 MPa), jeżeli w wyniku kucia (czyszczenia) dojdzie do odsłonięcia zbrojenia dokuć je tak, aby możliwe było nałożenie powłoki antykorozyjnej a także oczyszczenie zbrojenia z rdzy poprzez piaskowanie. Po zabezpieczeniu odsłoniętego zbrojenia, betonową powierzchnię fundamentu należy reprofilować przy wykorzystaniu materiałów z zakresu chemii budowlanej np. przy wykorzystaniu zaprawy naprawczej Nafufill KM 250. Zaprawę należy nakładać na podłożu zabezpieczonym uprzednio warstwą szczepną (Nafufill KMH) lub innymi równoważnymi;
- Oczyścić nieckę pompy z zalegających osadów a następnie zbadać stan techniczny betonowego dna. Wszelkie ubytki, pęknięcia, zarysowania reprofilować j.w.;
- Zaprawę naprawczą można stosować w zakresie grubości aplikowanej warstwy do 6 do 100 mm. Zaprawę można aplikować ręcznie lub natryskowo. Przy aplikacji natryskowej nie stosuje się żadnej warstwy szczepnej, przy nakładaniu ręcznym zastosować należy uprzednio materiał Nafufill KMH. W obu przypadkach podłoże przed aplikacją należy starannie zwilżyć wodą. Jeżeli stosowana jest warstwa szczepna, to wówczas zaprawę naprawczą nanosi się na świeżą warstwę szczepną. Po nałożeniu zaprawy naprawczej należy ją wstępnie zagładzić pacą. W celu uzyskania większej gładkości, należy ją po wstępnym związaniu dotrzeć gąbką lub rajberką. Zaprawę należy pielęgnować tradycyjnie lub chemicznie przez ok. 3 doby od ułożenia;
- Następnie należy przystąpić do wykonania powłok zabezpieczających. Wszystkie remontowane powierzchnie betonowe należy zabezpieczyć od zewnątrz elastyczną powłoką antykorozyjną, trwale odporną na działanie czynników środowiskowych. Przyjęto elastyczny, wodoszczelny,

paroprzepuszczalny i mrozoodporny szlam polimerowo – cementowy Ombran Elastikschlaeme. Materiał ten ma również zdolność mostkowania rys statycznych i dynamicznych o rozwartości do 0,5mm. Materiał aplikuje się na oczyszczonym i odkurzonej podłożu w dwóch warstwach. Każdą warstwę nanosi się np. twardym pędzlem metodą krzyżową warstwą grubości 1-1,5mm. Drugą warstwę można nakładać po upływie 24 godzin od nałożenia poprzedniej. Powłokę Ombran należy chronić przed rosą i opadami atmosferycznymi minimum 72 godziny;

- Po zakończeniu naprawy płyty dennej misy olejowej, należy ponownie zamontować kraty ażurowe typu wema a następnie ułożyć odłożony tymczasowo tłuczeń łamany. Tłuczeń należy układać począwszy od większych frakcji kończąc układanie drobniejszymi.

## **2. Warunki i organizacja pracy na obiekcie (jeśli dotyczy):**

- Wszelkie prace na stacji GPZ Karcino będą realizowane w oparciu o obustronnie podpisany protokół przekazania obszaru robót;
- Prace w oparciu o uwarunkowania techniczno-ruchowe mogą zostać wstrzymane przez Zamawiającego;
- Zamawiający zapewni osobę z odpowiednimi uprawnieniami SEP kat. D (Dozoru);
- Prace należy prowadzić na specjalne polecenie pisemne z uwagi na czynny obiekt energetyczny przy wyłączonym tymczasowo transformatorze oraz pod nadzorem osoby posiadającej odpowiednie uprawnienia budowlane do nadzorowania i kontrolowania robót budowlanych;
- Personel Wykonawcy przed rozpoczęciem prac zostanie poinstruowany o zasadach bezpiecznej pracy na GPZ Karcino;
- Przygotowanie i likwidacja strefy pracy leży po stronie Zamawiającego;
- Zamawiający nie ponosi odpowiedzialności za sprzęt Wykonawcy;
- Szczegółowe zasady bhp przy realizacji zadania na obiekcie energetycznym określone będą w protokole przekazania obszaru robót podpisanym przez Strony przed rozpoczęciem działań naprawczych. Nieprzestrzeganie ww. zasad stanowi podstawę do wstrzymania prac oraz podjęcie działań karnych wynikających z warunków umownych;
- Prace pod wymaganym nadzorem mogą być realizowane w dni robocze w godzinach od 8.00 do 13.00.

## **3. Nazwa obiektu/adres realizacji zadania:**

FW KARCINO Głowaczewo 7A, 78-133 Głowaczewo, województwo zachodniopomorskie, powiat kołobrzeski, gmina Kołobrzeg.

**Opracował:**

Krzysztof Chojnacki

