

OPIS PRAC

Remont budynku podstacji trakcyjnej PT Pawłowice

Inwestor:

PGE Energetyka Kolejowa Obsługa Sp. z o. o.
Hoża 63/67, 00-681 Warszawa



Data opracowania: listopad 2025

1. Uwagi

- Wszyscy pracownicy muszą posiadać aktualne szkolenia BHP i przed przystąpieniem do pracy mieć odbyte szkolenia stanowiskowe.
- Prace mogą być prowadzone wyłącznie po uprzednim uzgodnieniu z Kierownikiem obiektu oraz Inspektorem Nadzoru.
- Roboty prowadzone będą na czynnym obiekcie, z tego względu przestrzeń objęta remontem powinna być ogrodzona i właściwie zabezpieczona.
- Wszelkie prace należy prowadzić zgodnie z zasadami wiedzy technicznej, w oparciu o obowiązujące przepisy i normy, przy zachowaniu przepisów BHP.
- Prace budowlano-montażowe prowadzić pod stałym nadzorem osoby posiadającej uprawnienia do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie.
- Wykonywane roboty nie mogą spowodować przerwy w dostawie mediów, a jeżeli takie muszą nastąpić to tylko w uzgodnieniu z kierownictwem i poprzez zabezpieczenie instalacji i urządzeń na czas krótkotrwałej przerwy np. zasilenie urządzeń z innych obwodów.
- Stosowane materiały budowlane winny posiadać wymagane atesty, aprobaty i być dopuszczone do stosowania na terenie UE.
- Wykonawca jest odpowiedzialny za właściwe i zgodne z przeznaczeniem użycie materiałów.
- Wszelkie materiały, przed zastosowaniem muszą być skonsultowane i dopuszczone przez Inspektora Nadzoru. Wykonawca jest zobowiązany przed rozpoczęciem prac do przedstawienia atestów, aprobat i kart technicznych zaproponowanych przez siebie materiałów.
- Wszelkie nazwy zastosowanych materiałów w niniejszym opracowaniu mają wyłącznie charakter przykładowy. Inwestor nie narzuca konkretnych producentów. Wymaga się jednak zachowania parametrów nie gorszych od przyjętych w niniejszym opracowaniu i przedmiarze.
- Szczegółowy zakres robot budowlanych określony jest w przedmiarze robót i niniejszym opracowaniu.
- Wykonawca ma obowiązek szczegółowo dokumentować postęp prac, a w szczególności prac ulegających zakryciu.
- Na każde żądanie Inspektora, Wykonawca bez zbędnej zwłoki przekaże sporządzaną przez siebie dokumentację.

Uwaga: Niniejsze opracowanie rozpatrywać wyłącznie z przedmiarem robót.

2. Spis treści

1. Uwagi	2
2. Spis treści	3
3. Wstęp.....	4
4. Remont dachu.....	4
4.1. Prace demontażowe.....	4
4.2. Attyka	4
4.2.1. Demontaż obróbki blacharskiej.....	4
4.2.2. Uzupełnienie tynków, uzupełnienie szlichty.....	4
4.2.3. Wykonanie pokrycia z papy podkładowej i nawierzchniowej.....	4
4.2.4. Montaż płyty OSB i obróbki blacharskiej.....	4
4.3. Prace pokrywowe na dachu	4
4.3.1. Oczyszczenie i odtłuszczenie podłoża	4
4.3.2. Gruntowanie powierzchni	4
4.3.3. Uzupełnienie pasa papą podkładową /ilość warstw wg. przedmiaru/ z wywinięciem na gzyms.	4
4.3.4. Wykonanie pokrycia z papy podkładowej i nawierzchniowej.....	5
4.3.5. Montaż obróbek blacharskich, rynien, rur spustowych.....	5
4.4. Odtworzenie instalacji odgromowej.....	5
5. Brama hali	6
6. Likwidacja pęknięć ścian	7
7. Opaska	9
8. Gzyms.....	9
9. Prace porządkowe	10
10. Uwagi dla Oferentów	10
11. Dokumentacja fotograficzna	11

3. Wstęp

Przedmiotem opracowania jest wykonanie remontu podstawy trakcyjnej PT Pawłowice.

4. Remont dachu

4.1. Prace demontażowe

- demontaż wszystkich obróbek blacharskich,
- demontaż instalacji odgromowej,
- demontaż papy na szerokości 50 cm wzdłuż krawędzi.

4.2. Attyka

Zakres robót:

4.2.1. Demontaż obróbki blacharskiej

4.2.2. Uzupełnienie tynków, uzupełnienie szlichty

4.2.3. Wykonanie pokrycia z papy podkładowej i nawierzchniowej

Ścianę attyki od strony dachu należy zaizolować papą podkładową i nawierzchniową. Papę należy wsunąć maksymalnie na ile to będzie możliwe pod obróbkę blacharską oraz wywinąć na dach zachowując odpowiedni zakład, należy pamiętać, aby zachować odpowiednią kolejność wykonywania zakładów.

4.2.4. Montaż płyty OSB i obróbki blacharskiej

Obróbkę blacharską zamontować na płycie OSB. Płyta OSB musi zostać zagruntowana odpowiednimi preparatami. Należy pamiętać o zachowaniu odpowiedniego spadku w kierunku dachu. Krawędź Obróbki powinna wystawać ok. 5 cm poza ściankę. Zastosować co najmniej 4 cm wywiniecie oraz odpowiednio zagięty kapinos na dł. 2 cm.

Obróbkę wykonać z blachy ocynkowanej powlekanej o grubości 0,5 mm. Połączenia poszczególnych arkuszy blachy należy wykonywać przy pomocy rąbków stojących.

4.3. Prace pokrywowe na dachu

Zakres robót do wykonania:

Dotyczy pasa szerokości 50 cm wzdłuż krawędzi dachu.

4.3.1. Oczyszczenie i odtłuszczenie podłoża

Po robotach demontażowych, należy bardzo dokładnie oczyścić powierzchnię wylewki, wszelkie odwarstwienia usunąć, wylewkę uzupełnić zaprawą naprawczą.

4.3.2. Gruntowanie powierzchni

Powierzchnię zagruntować głęboko penetrującym gruntem bitumicznym.

4.3.3. Uzupełnienie pasa papą podkładową /ilość warstw wg. przedmiaru/ z wywinieciem na gzyms.

(użyć papy opisanej wg. pkt. 4.3.4).

Dotyczy całego dachu.

4.3.4. Wykonanie pokrycia z papy podkładowej i nawierzchniowej

Należy użyć pap wyłącznie z włókniną poliestrową. Na warstwę spodnią zastosować papę Szybki Profil SBS gr. 4 mm. Jako papę wierzchniego krycia Szybki Profil SBS gr. min. 5.2 mm.

Papę układać pasami równolegle do okapu. Papę należy układać zgodnie ze sztuką dekarską, dbając o zachowanie odpowiednich szerokości zakładów.

Szerokość zakładu podłużnego 10 cm, poprzecznego 15 cm. Zakłady powinny być wykonywane zgodnie z kierunkiem spływu wody. Zakłady należy wykonywać ze szczególną starannością. Zgrzewy należy wykonać używając wałka dociskowego. Po ułożeniu kilku rolek i ich wystudzeniu należy sprawdzić prawidłowość wykonania zgrzewów. Miejsca źle zgrzane należy podgrzać (po uprzednim odchyleniu papy) i ponownie skleić. W poszczególnych warstwach arkusze papy powinny być przesunięte względem siebie tak aby zakłady (zarówno podłużne, jak i poprzeczne) nie pokrywały się. Aby uniknąć zgrubień papy na zakładach, zaleca się przycięcie narożników układanych pasów papy leżących na spodzie zakładu pod kątem 45°.

Należy unikać wywijania papy na ogniomur lub inne elementy konstrukcyjne dachu bezpośrednio pod kątem 90 stopni.

Zamontować kominki wentylacyjne.

Kominki montować zgodnie ze sztuką i zasadami montażu kominków wentylacyjnych. Kominków nie należy montować w odległości mniejszej niż 1,0 m od kominów, ogniomurów, deflektorów i innych elementów nadbudowy dachu. Przyjmuje się że jeden kominiek obejmuje obszar ok. 30-40 m² dachu.

4.3.5. Montaż obróbek blacharskich, rynien, rur spustowych

Należy wykonać nowe obróbki blacharskie, pas nadrynnowy, podrynnowy, wymienić rynny i rury spustowe.

Do wykonania obróbek użyć blachy ocynkowanej gr. 0,5 mm powlekanej.

Dla osiągnięcia najlepszych rezultatów, powierzchnia gzymsu powinna zostać oddzielona od blachy przy pomocy warstwy izolacyjnej. Połączenia poszczególnych arkuszy blachy należy wykonywać przy pomocy rąbków stojących.

Obróbki blacharskie należy zamontować w sposób stabilny i zapewniający odprowadzenie wody poza powierzchnie elewacji. Krawędź obróbki blacharskiej oddalona musi być od powierzchni elewacji ok. 5 cm.

Przyjąć szerokości rynien i rur spustowych identyczną jak dotychczas zamontowane.

4.4. Odtworzenie instalacji odgromowej

Zgodnie z wytycznymi normy PN-EN 62305-2 dla obiektów budowlanych wymagających ochrony podstawowej w niniejszym obiekcie należy wymienić instalację odgromową.

Należy ODTWORZYĆ instalację według dotychczasowego układu.

Na dachach należy wykonać zwody poziome i pionowe niskie z drutu ocynk $\phi 8$. Zwody poziome prowadzić na wspornikach betonowych. Elementy instalacji łączyć ze sobą zaciskami krzyżowymi lub przelotowymi. Metalowe rynny na dachu połączyć z instalacją zaciskami rynnowymi. Zwody pionowe prowadzić za pomocą wsporników kotwionych w murze.

Wszystkie roboty muszą być wykonane zgodnie z wymaganiami odpowiednich norm.

Roboty elektryczne mogą być wykonywane wyłącznie przez osoby posiadające aktualne uprawnienia wydane w tym celu przez odpowiednią jednostkę (SEP, OIGE).

5. Brama hali

Brama stalowa do hali zostanie wymieniona na nową. Przyjęto bramę segmentową z drzwiami wejściowymi, ocieploną z napędem.

Przykładowe, podstawowe parametry:

- tryb obsługi: impuls z zabezpieczeniem optycznym,
- wymiary: 3000x3300 mm (drzwi 90x200) / kolor czerwony, kolor podstawowy z palety producenta,
- pancerz bramy z sekcji stalowych o wysokości 610mm/732mm,
- blacha ocynkowana ogniowo i powlekana poliestrem, o grubości 0,5mm,
- wypełnienie z bezfreonowej pianki poliuretanowej o grubości 40mm,
- tłoczenie poziome wąskie,
- kolor wewnątrz: biały, zbliżony do RAL9010,
- system prowadzenia - konstrukcja stalowa, ocynkowana ogniowo,
- wał ze sprężynami skrętnymi, wytrzymałość sprężyn min.25.000 cykli),
- awaryjne otwieranie za pomocą łańcucha,
- sterowanie IMPULS za pomocą przycisków góra/stop/dół (centrala sterująca + zabezpieczenie optyczne)



Uwaga: W wycenie ująć wykonanie stelaża podsufitowego do zamontowania bramy.

6. Likwidacja pęknięć ścian

Stwierdzono liczne pęknięcia ściany zewnętrznej. Pęknięcia mają różnych charakter. Przewiduje się likwidację tych pęknięć poprzez przemurowanie uszkodzonych cegieł, wykonanie wzmocnień kotwami chemicznymi w narożach, wykonanie zszycia ścian prętami relaksacyjnymi przy użyciu systemowych zapraw niskokurczliwych i wypełnień spoin zaprawą uszczelniającą.

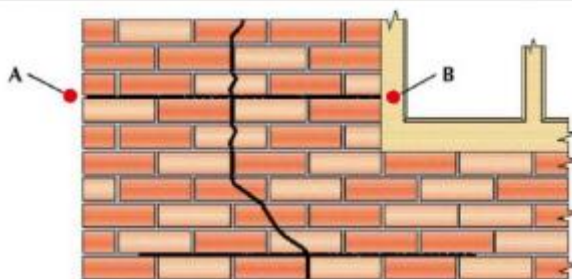
Przykładowych sposób naprawy pokazano na zamieszczonych schematach poniżej.

Zakres prac:

- wykucie uszkodzonych cegieł,
- przemurowanie cegłą pełną,
- wykucie bruzd poprzecznych w stosunku do pęknięć,
- montaż prętów relaksacyjnych na zaprawie niskokurczliwej,
- wykonanie otworów,
- montaż kotew chemicznych ϕ 16 mm,
- uzupełnienie bruzd masą uszczelniającą,

„Zszywanie pęknięć”

Nierdzewne pręty zamontowane w odpowiednich spoinach wspornych lub wyciętych w murze rowkach, doskonale scalają rozdzielone rysami części murów. Naprężenia rozciągające rozprawdane są na dłuższy odcinek muru w celu zminimalizowania dalszego rozwoju rys, który może nastąpić po dokonaniu napraw przy pomocy prostych iniekcji.



NAPRAWA PĘKNIĘĆ W POBLIŻU NAROŻY I OTWORÓW.
Tam gdzie pęknięcia znajdują się w odległości mniejszej niż 500 mm od zewnętrznego naroża (A) lub otworu (B) przynajmniej 100 mm pręta należy zagiąć i zamocować w

Zalecenia	
A	Kilka spękań zlokalizowanych w niewielkiej odległości można zszyć używając jednego ciągłego odcinka pręta, który musi być wystarczająco długi by sięgać 500 mm poza zewnętrzne pęknięcia. Przykład: w przypadku trzech pęknięć w odstępach 250 mm całkowita długość pręta powinna wynosić 1,5 m
B	Poziome wycięcia najczęściej wykonywane w spoinach wspornych zaleca się wykonywać przy użyciu bruzdownicy dwutarczowej lub szlifierki kątowej współpracującej z odkurzacem.
C	Cała zaprawa wraz z luźnymi częściami gruzu musi zostać usunięta na określoną głębokość, by zapewnić właściwe związanie nowej zaprawy z murem.
D	Wycięcie należy dokładnie zwilżyć wodą.
E	Standardowa grubość spoiny powinna wynosić 10 mm w przypadku montażu prętów 6 mm. Do cieńszych spoin należy stosować pręt HeliBar o średnicy 4,5 mm

Instrukcja montażu



- 1** W poziomych warstwach zaprawy wyciąć, na określoną głębokość, szczeliny sięgające minimum 500 mm poza pęknięcie.



- 3** Używając pistoletu do spoinowania C5 warstwę zaprawy o grubości ok. 10 mm wprowadzić do końca szczeliny.



- 5** Wprowadzić następną warstwę zaprawy cementowej pozostawiając 10-15 mm w celu późniejszego uzupełnienia wypełnienia spoiny zaprawą.



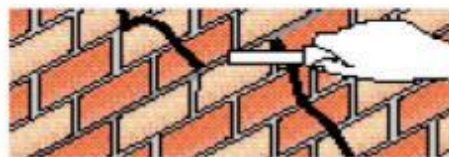
- 7** Wypełnić pęknięcie masą uszczelniającą



- 2** Wyczyścić szczeliny przy pomocy odkurzacza lub pompki i spryskać wodą.



- 4** Wepchnąć pręt w zaprawę w celu uzyskania równej otuliny.



- 6** Uzupełnić i wyrównać powierzchnię spoiny odpowiednią niekurczliwą zaprawą.

	Ściana w murze warstwowym	Mury pełne
Pionowy rozstaw	4-6 warstw cegieł (300-450 mm)	
Głębokość wycięcia	25-35 mm	35-40 mm

7. Opaska

W celu prawidłowego odprowadzenia wody, należy wykonać nową opaskę wokół budynku. Opaskę należy wykonać z płytek chodnikowych 50x50x7 cm ułożonych na warstwie betonu gr. 15 cm. Zastosować obrzeże 25x6 cm.

Zakres prac do wykonania:

- demontaż częściowo istniejącej, uszkodzonej opaski,
- wykonanie koryta o szerokości około 60 cm na głębokość 20 cm,
- montaż obrzeża 25x6 cm.
- wykonanie podsypki piaskowej gr. 5 cm.
- wykonanie warstwy z półsuchego betonu o grubości 15 cm.
- montaż płytek chodnikowych 50x50x7 cm.

8. Gzyms

Zakres prac do wykonania:

- oczyszczenie z odwarstwień,
- gruntowanie powierzchni,
- naprawa zaprawą naprawczą do betonów (zaprawa PCC),
- uzupełnienie tynku.

9. Prace porządkowe

Zdemontowany podczas prac gruz, papa muszą być na bieżąco usuwane z terenu prowadzonych robót. Nie dopuszcza się bezpodstawnego dłuższego niż to konieczne składowania tych odpadów w pobliżu budynku i najbliższym otoczeniu.

Odpady muszą być usuwane do odpowiednich kontenerów, a po ich wypełnieniu natychmiast wywiezione przez uprawnione firmy w celu utylizacji.

Zgodnie z ustawą o odpadach **Wykonawca** przejmuje **odpowiedzialność** za wytworzone w czasie realizacji zadania **odpady**, ich segregację, transport, składowanie i **utylizację**, oraz zobowiązuje się do przestrzegania wydanych w tym zakresie przepisów, a na żądanie Zamawiającego zobowiązany jest przedstawić stosowne dowody dotyczące składowania i **utylizacji**.

10. Uwagi dla Oferentów

10.1. Oferent w kalkuluje w cenę wszelkie dodatkowe czynności które są niezbędne do prawidłowego wykonania robót zgodnie z technologią i sztuką budowlaną, a nie zostały uwzględnione w przedmiarze, a także wszelkie czynności pomocnicze związane z wykonywanymi pracami, takie jak:

- wykonanie zabezpieczenia urządzeń, miejsca prowadzonych prac, itp.
- montaż i demontaż rusztowań, zwyżek, podnośników,
- oczywiste czynności wymagane przez technologię robót jak: czyszczenie, mycie, odfuszczenie powierzchni, gruntowanie,
- wszelkie prace porządkowe jak: zmycie, usunięcie odpadów, wywiezienie i utylizacja wszelkich odpadów.

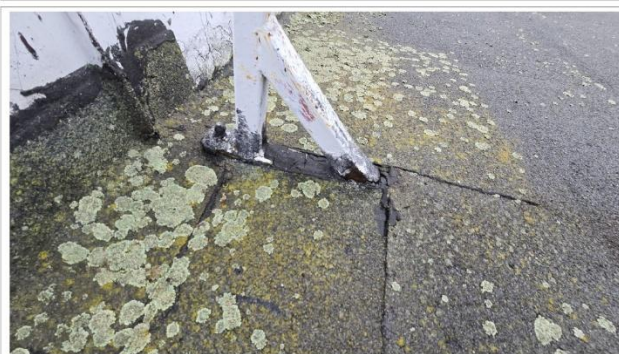
10.2. Czynności, o których mowa powyżej nie dotyczą robót dodatkowych i robót których nie dało się przewidzieć na etapie przygotowywania przedmiaru i niniejszego opracowania.

10.3. Niniejszy opis prac oraz przedmiar robót są równoważne. Oznacza to, że w przypadku braku jakiejkolwiek czynności w przedmiarze, a zawartej w opisie, przedmiar należy we własnym zakresie uzupełnić o wykonanie tej czynności. Analogicznie tyczy się to czynności zawartej w przedmiarze, a nie zawartej w niniejszym opisie. Wówczas taką czynność należy traktować jako obowiązującą do wykonania. W przypadku różnic dotyczących przyjętych rozwiązań materiałowych, technologicznych, itp. jako priorytetowy należy stosować przedmiar robót.

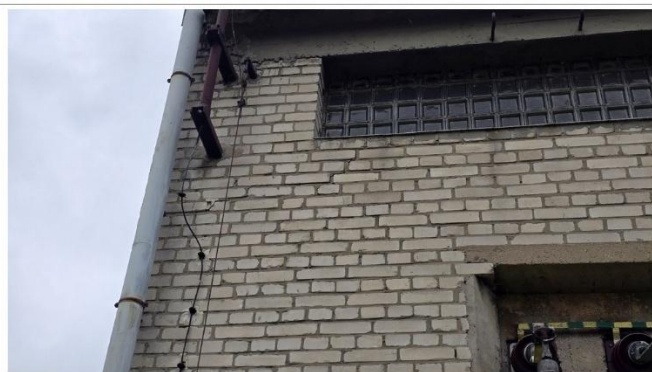
10.4. Oferent uprawniony jest do zadawania pytań związanych z przyjętą technologią i zakresem będącym przedmiotem zamówienia.

10.5. Szczegóły dotyczące wymaganej dokumentacji powykonawczej zostaną przedstawione na etapie zamówienia.

11. Dokumentacja fotograficzna







Data opracowania: listopad 2025