



Energia Odnawialna S.A.
Oddział Elektrownia Wodna Żarnowiec

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

ESP Żarnowiec - Modernizacja pokrycia połaci dachowej budynku magazynu

PGE Energia Odnawialna SA Oddział EW Żarnowiec
Czymanowo, luty 2025 r.

Wstęp

Niniejszy Opis Przedmiotu Zamówienia dotyczy postępowania prowadzonego przez PGE Energia Odnawialna SA dla udzielenia zamówienia na realizację robót pn. *ESP Żarnowiec - Modernizacja pokrycia połaci dachowej budynku magazynu.*

Charakterystyka obiektu

Hala magazynowa znajduje się na terenie zaplecza technicznego Elektrowni Wodnej Żarnowiec (lokalizacja: Czymanowo, ul. Energetyków 25, Dz. Nr 50/17 Gmina Gniewino, Obręb Czymanowo, patrz Rys. 1). Jest to budynek o konstrukcji stalowej, wg projektu typowego Mostostal NBT-336 /1975 r./. Przekrój konstrukcyjny przedstawiono na Rys. 2.

Podstawowe dane dotyczące hali magazynowej

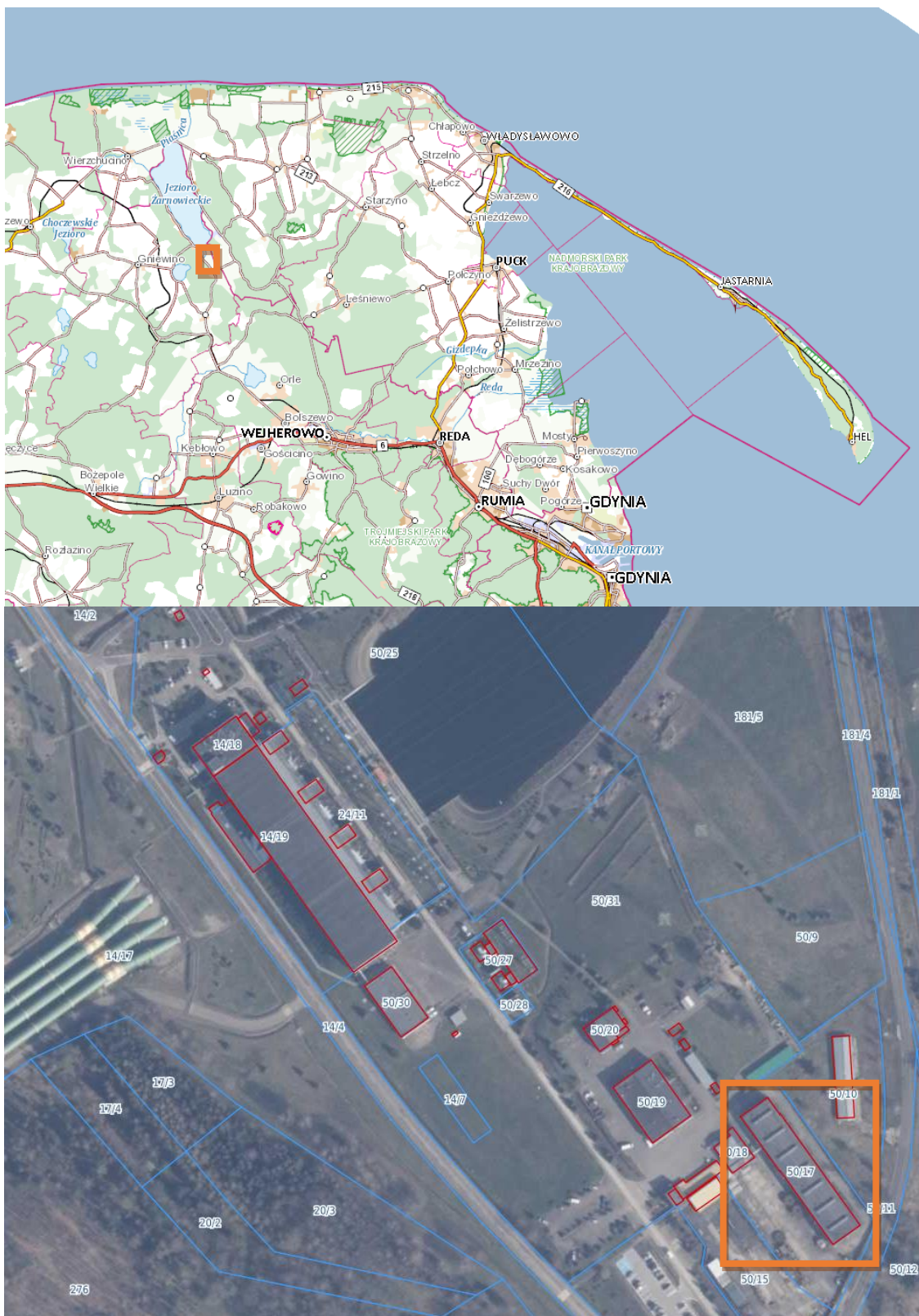
Długość budynku[m]	86,4
Szerokość budynku [m]	18,0
Wysokość (przybliżona wys. do kalenicy)	10
Dach	dwuspadowy (dwupołaciowy), Jednakowe 2 połacie z kalenicą w płaszczyźnie symetrii budynku, Spadek połaci 15°
Powierzchnia dachu w rzucie poziomym	1555,2 m ²
Powierzchnia rzeczywista dachu do pokrycia (z uwzględnieniem spadków połaci oraz powierzchni świetlików)	1795 m ²
Pokrycie dachu	- blacha trapezowa ocynkowana /blachy nośne, mocowane bezpośrednio na płatwiach wykonanych z dwuteowników, konstrukcja nośna: dźwigary stalowe/ - izolacja z wełny mineralnej oraz papy asfaltowej (4 warstwy).

Elementy wkomponowane w konstrukcję połaci dachowej

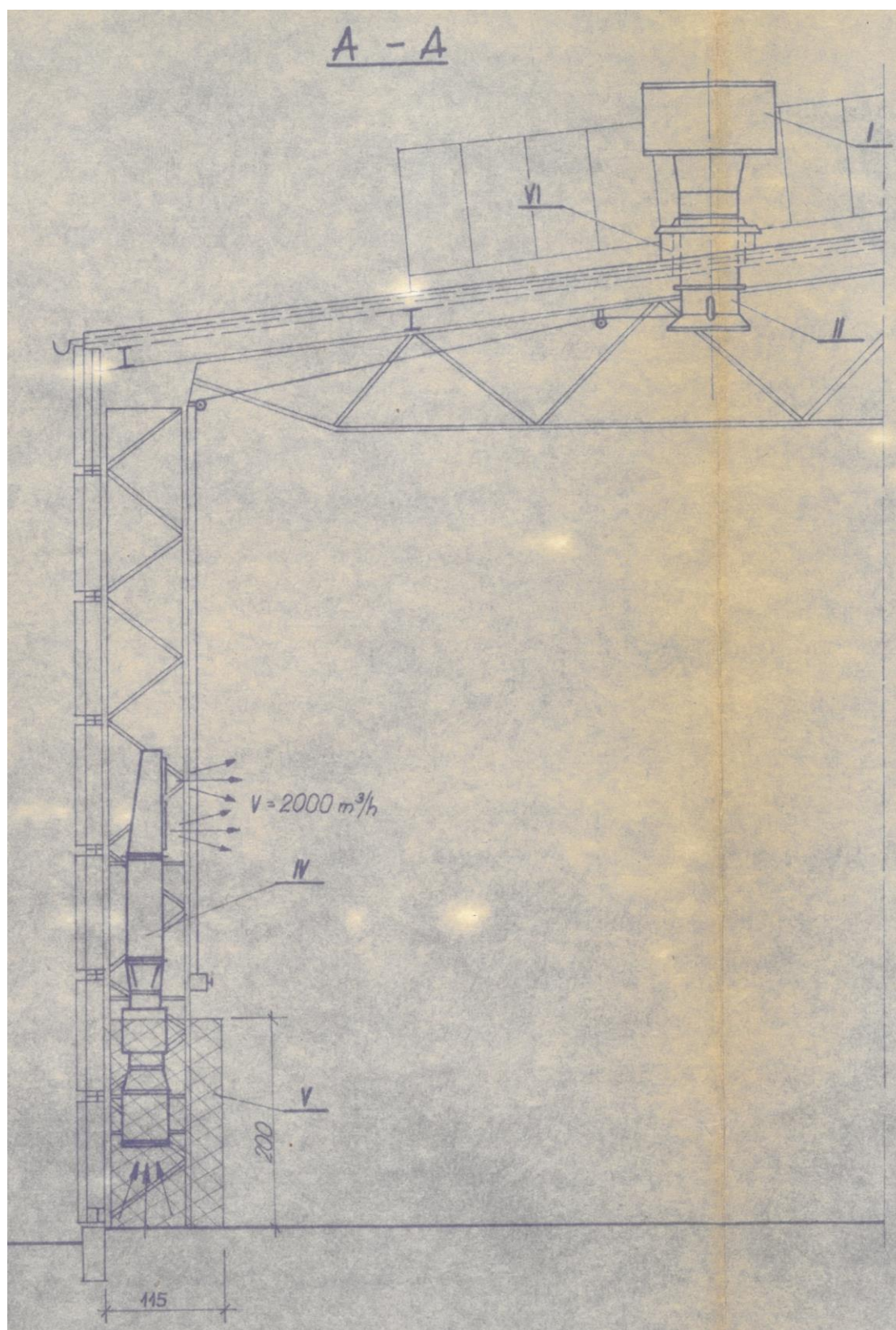
Świetliki dachowe	/7 szt./	Konstrukcja z blachy, przekrój trójkątny. Długość konstrukcji świetlika 12,5 m Przebieg prostopadły do kalenicy, świetliki rozmieszczone w równych odstępach wzdłuż długości budynku Szerokość w podstawie przekroju 2,7 m Wysokość 1,6 m <i>Okienka boczne zostały zastąpione blachami oraz pokryte papą asfaltową z powodu przecieków. Okienka występują obecnie jedynie na szczytowych ściankach świetlików. Okna ze szkła zbrojonego, osadzone na płaskownikach stalo- wych, uszczelnienie kitem.</i>
Wywietrzaki cylindryczne	/8 szt./	Rura stalowa dn 600 mm Wysokość 80 cm od poz. połaci dachu, Zwieńczenie rur z daszków blaszanych. <i>/Uwaga: rzeczywista konstrukcja wywietrzaka – patrz załączone fotografie/ Cokoły kwadratowe 1x1 m, wys. 10 cm. Rozmieszczenie wywietrzaków – pomiędzy świetlikami oraz na zewnątrz</i>
Kominki PVC	/16 szt./	Wentylacja zewnętrznych warstw izolacji
Wejście na dach		Drabina stalowa dł 10 m, zlokalizowana na szczytowej ścianie hali magazynowej

Stan techniczny

Obecnie pokrycie dachowe jest w dostatecznym stanie, wraz z warstwą termoizolacyjną z wełny mineralnej. Występują punktowe, trudne do zlokalizowania przecieki, szczególnie w rejonie świetlików dachowych oraz odklejonych fragmentów papy. Z uwagi na powyższe, zamawiający zdecydował o pokryciu kompleksowym połaci dachowej z zastosowaniem membrany elastycznej.



Rys. 1. Lokalizacja hali magazynowej /linia pomarańczowa/ - Dz. Nr 50/17 obręb Czymanowo, gmina Gniewino



Rys. 2. Przekrój przez konstrukcję hali magazynowej /projekt typowy – Mostostal NBT-336/

Zakres robót

W ramach zamówienia przewiduje się następujące roboty budowlane:

- przygotowanie podłoża - wycięcie/usunięcie luźnych fragmentów pokrycia z papy asfaltowej oraz ułożenie w tych miejscach nowej papy termozgrzewalnej – dotyczy powierzchni połaci dachowej wraz z obrzeżami, podstawami świetlików, cokolikami wywietrzaków itp. (na podstawie oględzin przyjęto 5% powierzchni całkowitej połaci);
- usunięcie starych okienek na ściankach szczytowych świetlików dachowych, oczyszczenie starej ramy stalowej okien, ewentualne uzupełnienie- wzmocnienie konstrukcji z płaskowników i zamknięcie blachą 2 mm,
- niezbędne obróbki na krawędzi połaci dachowej w pasie nadrynnowym dla przygotowania stabilnego podłoża pod membranę oraz właściwego odprowadzenia wody z dachu. Prace obejmują:
 - a. usunięcie papy oraz starej izolacji w pasie nadrynnowym o szerokości min. 15 cm połaci
 - b. wyrobienie obrzeży z wklejonego profilu styropianowego XPS (styrodur)
 - c. ułożenie pasa warstwy papy (szer. 30 cm),
 - d. opierzenie blacharskie nadrynnowe na odpowiednio umocowanej desce,
 - e. ułożenie zamykającej warstwy papy pod docelową membranę (szer. 35 cm).
- przygotowanie powierzchni poprzez czyszczenie hydrodynamiczne oraz realizacja poliuretanowej membrany hydroizolacyjnej jako wierzchniej warstwy zamykającej (powierzchnia połaci dachowej wraz ze świetlikami);
- usunięcie starych kominków wentylacyjnych PVC oraz montaż nowych (łącznie 32 szt)
- antykorozyja stalowych wywietrzaków wraz z uszczelnieniem połączeń (8 szt.)
- wszelkie prace dodatkowe niezbędne dla realizacji zakresu – w tym demontaż i montaż instalacji odgromowej, montaż i demontaż rusztowań, przygotowanie zaplecza budowy, transport, utylizacja odpadów, opracowanie dokumentacji powykonawczej.

Szczegółowy zakres przedstawiono w Tab 1. *Przedmiar robót.*

Uwarunkowania dotyczące materiałów budowlanych

Zamawiający dopuszcza zastosowanie wyłącznie **poliuretanowej** membrany aplikowanej na powierzchni metodą ręczną na mokro. Dla zachowania odpowiedniej trwałości, adhezji z podłożem, wytrzymałości oraz grubości, system musi być aplikowany w 3 warstwach, przy czym kolejne warstwy mają spełniać następujące funkcje:

- warstwa gruntująca (primer) – zapewnienie odpowiedniej adhezji membrany do podłoża
- warstwa główna (wzmacniana siatką z włókna szklanego lub matą),
- warstwa zamykająca.

Zastosowane materiały muszą pochodzić od jednego producenta i stanowić jednolity system komponentów, które są sprawdzone i kompatybilne z uwagi na łączenie poszczególnych warstw oraz docelową funkcjonalność.

Producent musi deklarować w karcie technicznej zastosowanej membrany możliwość aplikacji na starych pokryciach bitumicznych.

Ważniejsze wymagane parametry:

Kolor membrany: jasne odcienie szarości /RAL 7040 bądź kolory zbliżone/.

Gęstość (przy 20stC) maks 1,3-1,4 g/cm³

Okres użytkowania: W2-W3 (>10 lat)

Rozciągnięcie @23stC >300% (ASTM D412 / EN-ISO-527-3)

Wytrzymałość na rozciąganie (do zerwania) min. 55 kg/cm² (ASTM D412 / EN-ISO-527-3)

Temp. użytkowa od -40 do 80 stC

Odporność na UV: materiał musi posiadać pozytywny wynik testu starzenia ASTM G53.

Jako referencyjną membranę poliuretanową należy przyjmować systemy takie jak np. Alchimica HYPERDESMO. Należy zastosować produkty o parametrach nie gorszych, gwarantujących odpowiednią adhezję do podłoża bitumicznych, elastyczność, mostkowanie, odporność na działanie UV i zmienne warunki atmosferyczne.

Warunki aplikacji oraz grubości warstw należy zachować zgodne z kartami technicznymi produktów.

Pokrycie bitumiczne /papa wklejana w miejsce wyciętych fragmentów/

PV250 S52 - papa zgrzewalna wierzchniego krycia, o grubości 5,2 mm, modyfikowana SBS, na osnowie z elastycznej włókniny poliestrowej, przeznaczona do wykonywania warstwy nawierzchniowej w jednowarstwowych pokryciach dachowych.

Wszelkie materiały budowlane stosowane w ramach niniejszego zamówienia muszą być dopuszczone do obrotu i zastosowań w budownictwie, posiadać właściwe certyfikaty, aprobaty techniczne i badania oraz deklaracje zgodności producenta i karty techniczne. Przed zastosowaniem wymagają akceptacji inspektora nadzoru inwestorskiego na podstawie przedstawionej dokumentacji produktu.

W przypadku membrany, przed akceptacją materiału zostaną dodatkowo wykonane próby na polu referencyjnym wskazanym przez inspektora nadzoru.

Dodatkowe uwagi i uwarunkowania

1. Obszar prowadzonych prac zostanie przekazany wykonawcy protokołem przekazania placu budowy. Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za wszelkie zdarzenia w toku realizowanych prac na przekazanym terenie robót;
2. Zamawiający nie dopuszcza okresowego przerywania lub porzucania rozpoczętych prac na danym odcinku w stanie, który mógłby spowodować brak możliwości kontynuacji prac bez uszczerbku na jakości (np. pozostawienie oczyszczonej powierzchni przygotowanej do aplikacji materiału na zbyt długi czas). Nie dopuszcza się także pozostawiania robót niedokończonych w stanie mogącym stwarzać zagrożenie;
3. Wykonawca zapewni odbiór wszelkich odpadów budowlanych przez wyspecjalizowaną, uprawnioną firmę zgodnie z obowiązującymi przepisami, a fakt ten zostanie potwierdzony odpowiednią dokumentacją przekazania odpadów, załączoną do dokumentacji powykonawczej;
4. Ruch pracowników i transport mogą odbywać się jedynie wyznaczonymi i uzgodnionymi odcinkami, a pracownicy powinni przebywać jedynie w miejscu wykonywanej pracy;

5. Prace należy zorganizować w taki sposób, aby korzystanie z modernizowanego budynku było możliwe (budynek jest stale użytkowany jako magazyn części zamiennych dla EW Żarnowiec). Wejścia oraz brama wjazdowa do hali magazynowej zostaną odpowiednio uwzględnione w konstrukcji rusztowań oraz zabezpieczone /daszki zapewniające bezpieczeństwo osobom i pojazdom korzystającym z ciągów komunikacyjnych/;
6. Prace będą prowadzone zgodnie z właściwymi przepisami BHP dla robót budowlanych. W szczególności dotyczy to odpowiedniego zabezpieczenia pracowników podczas robót na wysokościach;
7. Prace na krawędziach wymagające stałego dostępu (jak obróbka obrzeży dachu, pasów nadrynnowych itp.) będą prowadzone wyłącznie z rusztowań
8. Rusztowania będą spełniać wymogi BHP dla robót budowlanych, a po ich montażu wykonawca zapewni ich odbiór zgodny z właściwymi przepisami;
9. Nie dopuszcza się gromadzenia nadmiernej ilości materiałów na połaci dachowej; materiały będą transportowane na dach bezpośrednio przed wbudowaniem, a prace będą wykonywane przez niezbędną, minimalną ilość pracowników (maks. 2 osoby w jednym punkcie roboczym).
10. Prace będą wykonywane zgodnie z kartami technicznymi produktów, a także zgodnie z wiedzą i praktyką dla robót budowlanych. W przypadku wystąpienia warunków atmosferycznych nie gwarantujących uzyskanie odpowiednich parametrów dla stosowanych materiałów budowlanych, prace należy przerwać i kontynuować w dogodnych warunkach;
11. Wykonawca we własnym zakresie zapewni zaplecze socjalne dla pracowników wraz z węzłem sanitarnym.

Termin realizacji

Prace należy zrealizować w terminie od podpisania umowy do końca września 2025 r.

Dokumentacja związana z robotami budowlanymi

W skład dokumentacji technicznej robót budowlanych wchodzi:

1. Umowa z przedmiarem robót

2. Protokół przekazania placu budowy
3. Dziennik budowy
4. Dokumenty stosowanych materiałów budowlanych jak karty techniczne, certyfikaty, deklaracje zgodności

Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia /BIOZ/

Wykonawca w przypadku, jeśli przewiduje technologię robót związaną z narażeniem życia, lub równoczesną pracę 20 pracowników lub więcej, zobowiązany jest do sporządzenia planu BIOZ oraz przedłożenia go inspektorowi nadzoru przed rozpoczęciem robót.

Dziennik budowy

Postęp robót oraz odbiory etapowe odnotowywane będą w dzienniku budowy, który ma charakter wewnętrzny. Dziennik budowy będzie założony przez Wykonawcę i u niego przechowywany w okresie trwania prac.

Dokumenty przekazania placu budowy

Zamawiający przekaze Wykonawcy plac budowy, ze wskazaniem miejsc udostępnionych Wykonawcy dla realizacji przedmiotowego zadania /miejsce na zaplecze techniczne, ew. możliwość korzystania z mediów etc/. Fakt ten będzie potwierdzony *protokołem przekazania placu budowy*.

Nadzór nad pracami budowlanymi

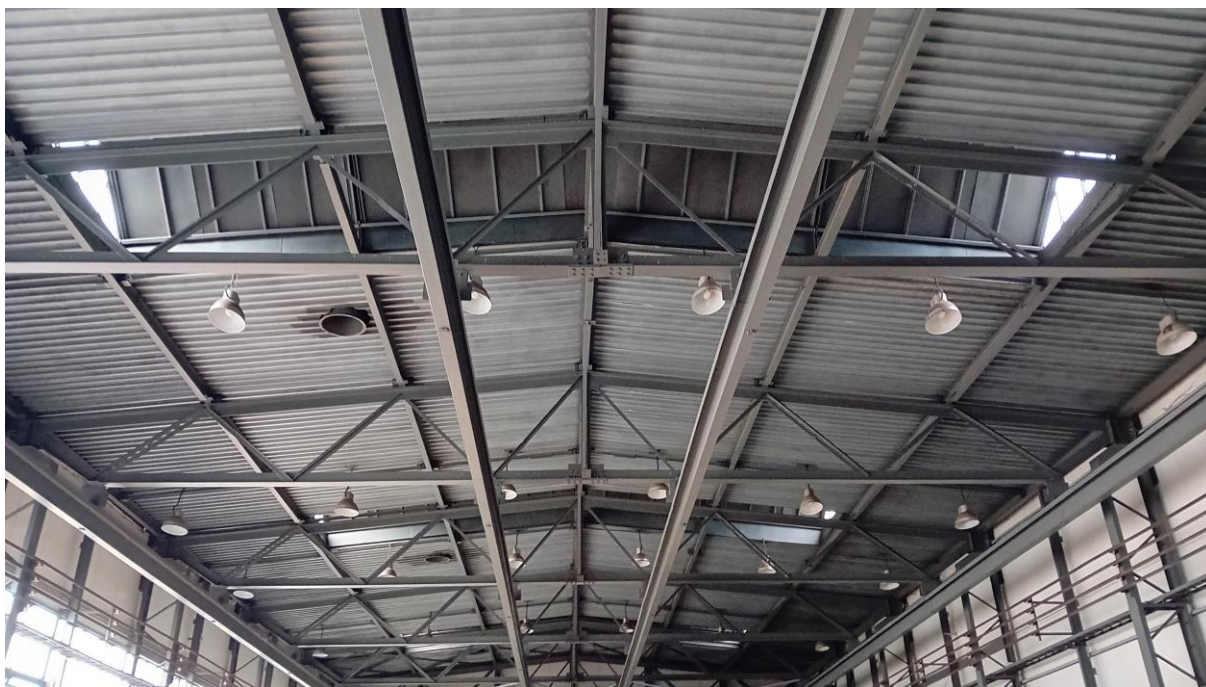
Wszelkie roboty, a w szczególności roboty ulegające zakryciu wymagają odbioru przez inspektora nadzoru, potwierdzonego odpowiednim wpisem w dzienniku budowy. Inspektor nadzoru dokonuje odbioru robót przed zakryciem po wezwaniu przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy oraz informacją ustną.

Podczas odbiorów jak i podczas bieżącego nadzoru, kontroli podlegać będą w szczególności:

- zgodność zakresu realizowanych robót z zakresem umowy;
- stosowane materiały budowlane /włącznie z ich dokumentacją techniczną jak certyfikaty, karty techniczne, atesty, deklaracje zgodności etc/;
- jakość robót /metody przygotowania powierzchni, metody aplikacji/;
- warunki prowadzenia robót /warunki atmosferyczne, temperatura i wilgotność podłoża/;
- stosowanie przepisów BHP /stosowane narzędzia, środki ochrony osobistej, zgodność rusztowań z obowiązującymi przepisami itp./.

Tab. 1. Przedmiar robót

Lp	Zakres prac	Jedn.	Ilość
1.	PAS NADRYNNOWY		
1.1	Obróbka pasa nadrynnowego. Wycięcie pasa izolacji z wełny wraz z pokryciem z papy – szer pasa 15 cm	mb	173
1.2	Obróbka pasa nadrynnowego. Przygotowanie krawędzi ze styropianu XPS profil 10x10 cm wklejony na klej piankowy PU /niepęczniejący/, stabilizacji deski pod opierzenie blaszane, dodatkowe mocowanie punktowe blachowkrętami	mb	173
1.3	Wklejenie papy w pasie nadrynnowym /pod opierzenie/ - szer. 30 cm	mb	173
1.4	Opierzenie blaszane pasa nadrynnowego – profil L, 15x15 cm	mb	173
1.5	Wklejenie papy w pasie nadrynnowym /na opierzenie, pod membranę, szer. 35 cm/	mb	173
2.	ŚWIELLIKI		
2.1	Usunięcie szyb ze szkła zbrojonego /7 świetlików, dot. ścianek szczytowych/	m ²	35
2.2	Wstawienie blach o gr. 2 mm /wymiarów dostosowane do istniejącej konstrukcji, spawanie blachy wraz z ew. uzupełnieniem płaskowników w konstrukcji/	m ²	35
3.	POKRYCIE POŁACI DACHOWEJ		
3.1	Usunięcie luźnych fragmentów pokrycia /wycięcie wierzchniej warstwy papy/ Przyjęto 5% powierzchni całkowitej połaci dachowej	m ²	176
3.2	Wklejenie nowej warstwy wierzchniego krycia – uzyskanie stabilnego podłoża pod membranę. Przyjęcie 5% powierzchni całkowitej połaci	m ²	176
3.3	Wymiana dachowych kominków PVC wentylacyjno-odpowietrzających	szt	32
3.4	Czyszczenie hydrodynamiczne pokrycia bitumicznego	m ²	1760
3.5	Wykonanie membrany poliuretanowej – warstwa podkładowa	m ²	1760
3.6	Wykonanie membrany poliuretanowej – warstwa główna wzmocniona siatką lub matą	m ²	1760
3.7	Wykonanie membrany poliuretanowej – warstwa zewnętrzna	m ²	1760
4.	ATTYKI NAD ŚCIANAMI SZCZYTOWYMI BUDYNKU		
4.1	Wymiana opierzenia blaszanego /profile „C” zwińczęjące attykę – szer. 15 cm/ 2x18 mb	mb	36
5.	PRACE ANTYKOROZYJNE		
5.1	Zabezpieczenie antykorozyjne rur wentylacyjnych (rura fi 600 mm, wys. 80 cm) /powłoki epoksydowe wraz z przygotowaniem powierzchni/	szt	8
5.2	Zabezpieczenie antykorozyjne drabiny komunikacyjnej /powłoki epoksyd. wraz z przygotowaniem powierzchni/	mb	10
6	PRACE DODATKOWE		
6.1	Przygotowanie zaplecza budowy		
6.2	Montaż i demontaż rusztowań		
6.3	Utylizacja odpadów budowlanych		
6.4	Transport		
6.5	Prace porządkowe po zakończeniu robót		



Fot 1. Hala magazynowa - konstrukcja stalowa nośna



Fot. 2. Widok ogólny na połąć dachową ze świetlikami. Krawędzie dolne świetlików – luźna papa do wycięcia i wklejenia nowej papy pod docelową membranę



Fot. 3. Wywietrzak /łącznie 8 szt/



Fot. 4. Attyka z instalacją odgromową i opierzeniem blaszanym



Fot. 5. Luźne fragmenty – do wycięcia i ponownego pokrycia papą



Fot.6. Instalacja odgromowa



Fot. 7. Widok ogólny na połąć dachu



Fot. 8. Pas nadrynnowy do obróbki



Fot. 9. Świetliki - szkło zbrojone do usunięcia (następnie montaż blachy i pokrycie membraną)



Fot. 10. Świetliki - szkło zbrojone do usunięcia (następnie montaż blachy i pokrycie membraną)



Fot. 11. Drabina komunikacyjna

Wymogi szczególne w związku z prowadzeniem prac na terenie EW Żarnowiec

Wszelkie prace należy prowadzić z zachowaniem zasad organizacji bezpiecznej pracy w energetyce. Kierownik robót powinien posiadać niezbędne uprawnienia (świadczenie kwalifikacyjne grupy G1 lub G2 kat. D lub E), a roboty powinny odbywać się na poleceniu pisemnym w uzgodnieniu ze służbami ruchu elektrowni. Każdorazowe wejście/zejście pracowników z placu budowy powinno być zgłoszone w nastawni oraz służbom ochrony fizycznej. Szczególne warunki bezpiecznego wykonania prac zostaną ustalone na poleceniu pisemnym przez poleceniodawcę /przedstawiciel elektrowni/ i wynikają ze specyfiki prowadzonych prac.

Rozpoczęcie pracy może odbyć się jedynie po odbyciu szkolenia dotyczącego zasad pracy na terenie PGE Energia Odnawialna SA Oddział EW Żarnowiec, które przeprowadzi inspektor nadzoru.

Wejście na teren należący do infrastruktury elektrowni może odbyć się jedynie na podstawie przepustek indywidualnych – elektronicznych kart dostępu oraz identyfikatorów. Wykonawca przynajmniej na 7 dni przed zamierzonym rozpoczęciem prac dostarczy wypełnione wnioski zawierające listę pracowników oraz pojazdów /wzory dokumentów jako załączniki zostaną przekazane Wykonawcy bezpośrednio po podpisaniu umowy wraz z Zarządzeniem Nr 16/2023 Dyrektora PGE Energia Odnawialna S.A. Oddział EW Żarnowiec z dnia 30 października 2023 r. w

sprawie zasad funkcjonowania firm zewnętrznych na terenie PGE EO SA O. EW Żarnowiec/.

Każdorazowo przy wejściu na teren EW Żarnowiec tożsamość pracowników zostaje potwierdzana przez służby ochrony na podstawie dokumentu /dowodu osobistego lub paszportu w przypadku pracowników nie posiadających obywatelstwa polskiego/.

Pracownicy wykonujący prace na terenie elektrowni będą nosili odzież posiadającą oznaczenia firmowe wykonawcy (lub przynajmniej kamizelki odblaskowe), kaski, obuwie robocze i inne niezbędne środki osobistej ochrony BHP.

Informacje dodatkowe

Uzgodnienia

Obiekt jest w zarządzie inwestora. Nie są wymagane dodatkowe uzgodnienia.

Zgody i decyzje administracyjne

W rozumieniu zapisów Ustawy Prawo Budowlane planowany zakres prac stanowi remont i nie podlega obowiązkowi uzyskania pozwolenia na budowę ani zgłoszenia.

Sporządził:

Zatwierdził: