|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Modernizacja fragmentu estakady żelbetowej na terenie PGE Energia Ciepła S.A. O. nr 1 w Krakowie** | | | | | | | | |
|  | | | | | | **Liczba stron: 10** | | |
| **Opracował** | | | **Sprawdził** | | | **Zatwierdził** | | |
| *Imię Nazwisko* | *Data* | *Podpis* | *Imię Nazwisko* | *Data* | *Podpis* | *Imię*  *Nazwisko* | *Data* | *Podpis* |
| Robert Wojciechowski |  |  | Robert Wojciechowski |  |  | Marcin Dobrzański |  |  |

**Typ dokumentu: Opis Przedmiotu Zamówienia (OPZ)**

SPIS TREŚCI

[I. PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA 5](#_Toc138837355)

[1.1 CEL ZADANIA 5](#_Toc138837356)

[1.2 OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA /ZAKRES PRAC 5](#_Toc138837357)

[1.3 OPIS UWARUNKOWAŃ WYNIKAJĄCYCH ZE STANU ISTNIEJĄCEGO 5](#_Toc138837358)

[1.4 LOKALIZACJA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA 5](#_Toc138837359)

[1.5 GRANICE ZAMÓWIENIA 5](#_Toc138837360)

[II. WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE DOTYCZĄCE REALIZACJI PRAC 5](#_Toc138837361)

[2.1 WYKAZ CZYNNOŚCI WYKONYWANYCH PRZEZ PRACOWNIKÓW WYKONAWCY/PODWYKONAWCY NA PODSTAWIE UMOWY O PRACĘ – WYMAGANIA ZAMAWIAJĄCEGO 6](#_Toc138837362)

[2.2 WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE DLA REALIZACJI PRAC 6](#_Toc138837363)

[2.3 ORGANIZACJA PRAC REMONTOWO-MONTAŻOWYCH 6](#_Toc138837364)

[2.4 WYMAGANIA DLA PERSONELU KLUCZOWEGO DO SPEŁNIENIA PRZED ROZPOCZĘCIEM REALIZACJI PRAC 6](#_Toc138837365)

[2.5 RUCH PRÓBNY 6](#_Toc138837366)

[2.6 PRÓBY KOŃCOWE – POMIARY ODBIOROWE 7](#_Toc138837367)

[2.7 ODBIORY PRAC 7](#_Toc138837368)

[2.8 DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA I KOŃCOWE DOKUMENTY Z REALIZACJI PRAC 7](#_Toc138837369)

[2.9 ZARZĄDZANIE ZADANIEM 8](#_Toc138837370)

[III. WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE DOTYCZĄCE PROJEKTOWANIA WYKONAWCZEGO 8](#_Toc138837371)

[3.1 DLA ZAKRESU PRAC PROJEKTOWYCH 8](#_Toc138837372)

[3.2 DLA CAŁOŚCI DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ - WYKONAWCZEJ 8](#_Toc138837373)

[IV. WYMAGANIA OGÓLNE DOTYCZĄCE REALIZACJI PRAC 10](#_Toc138837374)

[4.1 WYMAGANIA OGÓLNE 10](#_Toc138837375)

[4.2 WYMAGANIA REALIZACYJNE 10](#_Toc138837376)

[4.3 PODSTAWOWE OBOWIĄZAKI WYKONAWCY W ZAKRESIE REALIZACJI PRAC 10](#_Toc138837377)

[4.4 ORGANIZACJA PRAC 11](#_Toc138837378)

[4.5 SZKOLENIA 12](#_Toc138837379)

[4.6 INSTRUKCJE ROZRUCHU, EKSPLOATACJI I REMONTÓW 13](#_Toc138837380)

[4.7 ZARZĄDZANIE DOTYCZĄCE REALIZACJI PRAC 14](#_Toc138837381)

[V. WYMAGANIA OGÓLNE DOTYCZĄCE PROJEKTOWANIA WYKONAWCZEGO 14](#_Toc138837382)

[5.1 WYMAGANIA OGÓLNE DOTYCZĄCE DOKUMENTACJI TECHNICZNEJ 14](#_Toc138837383)

[5.2 DLA OBOWIĄZUJĄCYCH FORMATÓW WYKONANIA DOKUMENTACJI WYKONAWCZEJ 14](#_Toc138837384)

[5.3 OPINIOWANIE DOKUMENTACJI WYKONAWCZEJ 14](#_Toc138837385)

[5.4 MIEJSCE DOSTARCZENIA DOKUMENTACJI WYKONAWCZEJ 15](#_Toc138837386)

1. **PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA**
   1. CEL ZADANIA

Celem zadania jest poprawa stanu bezpieczeństwa oraz utrzymanie obiektu budowlanego we właściwym stanie technicznym zgodnie z obowiązującymi przepisami Prawa Budowlanego.

* 1. OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA /ZAKRES PRAC

Przedmiotem zamówienia jest remont konstrukcji wsporczych rurociągów i koryt kablowych estakady technologicznej żelbetowej znajdującej się na terenie zakładu PGE Energia Ciepła S.A. O. nr 1 w Krakowie w zakresie wykonania dokumentacji projektowej, dostaw materiałowych i realizacji robót budowlanych, które poprawią stan techniczny obiektu i dostosują go do wymagań obowiązujących przepisów Prawa Budowlanego.

* 1. OPIS UWARUNKOWAŃ WYNIKAJĄCYCH ZE STANU ISTNIEJĄCEGO
     1. Opis ogólny stanu istniejącego:
        1. Konstrukcje estakady tworzą 32 słupy żelbetowe w układzie kozłowym. Słupy prefabrykowane utwierdzone w monolitycznych fundamentach. Oba słupy każdego układu kozłowego są dwugałęziowe z przewiązkami tworzącymi otwory dla przepuszczenia rurociągów. Większość otworów o wym. 44x58cm. Szer. gałęzi 22cm, szerokość przewiązek 25cm. Gałęzie słupów są okute markami stalowymi, które służą do połączenia słupów w wierzchołku oraz do mocowania podparć rurociągów usytuowanych na estakadzie.
     2. Opis dla branży maszynowej: Nie dotyczy.
     3. Opis dla branży kotłowej: Nie dotyczy.
     4. Opis dla branży elektrycznej, AKPIA:
        1. Wzdłuż estakady, pod rurociągami, przebiegają trasy kablowe z kablami zasilającymi, sygnałowymi i światłowodami.
        2. Na konstrukcji estakady zabudowane są trasy kablowe z czynnymi:
* kablami energetycznymi 0,4kV.
* przewodami sterowniczymi.
* światłowody.
* przewody teletechniczne.
  + 1. Opis dla branży instalacyjnej (w tym sieci ciepłownicze): Nie dotyczy.
    2. Opis dla branży pozablokowej:
       1. Na estakadzie znajdują się następujące, czynne instalacje:
* Rurociąg oleju lekkiego (zasianie/powrót) do KGO biegnący na odcinku słupów żelbetowych o numerach od 1 do 12 oraz na odcinku słupów żelbetowych o numerach 20 – 32.
* Rurociąg oleju lekkiego do rozpalania kotłów parowych i KW5.
* Rurociąg centralnego ogrzewania (zasilanie/powrót) – instalacja czynna, służy do zaopatrzenia w ciepło i c.w.u obiekty PGE EC O. nr 1 i odbiorców zewnętrznych.
* Rurociągi amoniaku biegnące na odcinku słupów żelbetowych o numerach 25 – 32.
* Rurociąg mocznika biegnący na odcinku słupów żelbetowych o numerach 25 – 32.
* Rurociągi ścieków z absorbera IMOS biegnące na odcinku słupów żelbetowych o numerach 20 – 32.
* Rurociągi sprężonego powietrza ze sprężarkowini centralnej.
* Rurociągi c.w.u. zasilanie-powrót.
* Rurociągi ścieków z pomp bagrowych zbiorników retencyjnych.
* Rurociąg popłuczyn z SUW na poletka podekarbonizacyjnyjne.
  + 1. Opis dla branży budowlanej:
       1. Konstrukcja wsporcza estakady.

W skład konstrukcji wchodzą:

* słupy żelbetowe w układzie kozłowym
* liny nośne, do których podwieszono stalowe wieszaki podpierające rurociągi
* konstrukcja stalowa podparć podwieszona do lin
* belki stalowe spawane do blach zamocowanych na gałęziach słupów
* pomost stalowy w przęśle 12 – 13
  + - 1. Liny nośne konstrukcji wsporczej.

Konstrukcja linowa niosąca rurociągi jest rozpięta pomiędzy kozłowymi słupami żelbetowymi estakady. Konstrukcja nośna każdej pary słupów od 1 do 18 składa się z dwóch lin nośnych, do których mocowane są wieszaki z prętów stalowych okrągłych podtrzymujące podparcia rurociągów i koryt kablowych. Ze względu na zwiększony rozstaw słupów kozłowych konstrukcja nośna każdej pary słupów od nr 19 do nr 32 składa się z dwóch lin nośnych, do których mocowane są wieszaki z prętów stalowych okrągłych podtrzymujące podparcia rurociągów i koryt kablowych oraz dwóch układów wieszaków z prętów stalowych. W istniejącej konstrukcji linowej zastosowano wykonywane z prętów spawanych i blach elementy złączne.

* + - 1. Konstrukcja stalowa podparć podwieszona do lin.

Konstrukcja stalowa podparć podwieszona do lin jest w zdecydowanej większości skorodowana. Najczęściej są to skorodowane elementy podporowe rurociągów często pracujące jako wsporniki dospawane do konstrukcji wieszaków.

* + - 1. Belki stalowe spawane do blach.

Odspojone od żelbetu blachy niosące belki podpierające rurociągi są wyrwane z żelbetu w różnym stopniu i wymagają wymiany.

* + 1. Opis dla branży oczyszczania spalin: Nie dotyczy.
    2. Opis dla branży ICT oraz cyberbezpieczeńtwa OT: Nie dotyczy.
    3. Inne uwarunkowania wynikające ze stanu istniejącego: Nie dotyczy.
  1. LOKALIZACJA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Obiekt budowlany zgodny z zał. 1.1 znajduje się na terenie zakładu PGE Energia Ciepła S.A. O. nr 1 w Krakowie przy ul. Ciepłowniczej 1.

* 1. GRANICE ZAMÓWIENIA
     1. Granice zakresu projektowania

W granice zakresu wchodzi fragment estakady żelbetowej na odc. od słupa S-4 do słupa S-7 oraz od słupa S-12 do słupa S-14, w zakresie opisanym w pkt. II 2.6 cz. I OPZ..

* + 1. Granice zakresu realizacji Prac

Jak w pkt. 1.5.1.

OPZ CZĘŚĆ I - SZCZEGÓŁOWA

1. WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE DOTYCZĄCE REALIZACJI PRAC
   1. WYKAZ CZYNNOŚCI WYKONYWANYCH PRZEZ PRACOWNIKÓW WYKONAWCY/PODWYKONAWCY NA PODSTAWIE UMOWY O PRACĘ – WYMAGANIA ZAMAWIAJĄCEGO – nie dotyczy.
   2. WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE DLA REALIZACJI PRAC
      1. Szczegółowe wymagania realziacyjne dla branży maszynowej: Nie dotyczy.
      2. Szczegółowe wymagania realizacyjne dla branży kotłowej: Nie dotyczy.
      3. Szczegółowe wymagania realizacyjne dla branży elektrycznej, AKPIA:
         1. Na czas prac należy zabezpieczyć istniejące trasy kablowe przed zabrudzeniami, uszkodzeniami mechanicznymi i termicznymi. Kable winny pozostrać nienaruszone.
         2. Wykonawca od chwili rozpoczęcia prac do chwili odbioru zapewni trwałe zabezpieczenie przed uszkodzeniami mechanicznymi, przetarciem, uszkodzeniem izolacji za pomocą plandek lub innych uzgodnionych z Zamawiającym osłon urządzeń i instalacji elektrycznych nieobjętych zakresem remontu w rejonie prowadzonych prac, a w szczególności trasy kablowe, kable energetyczne, światłowody i przewody teletechniczne. W przypadku, gdy zapadnie konieczność przeniesienia instalacji, Wykonawca na własny koszt w uzgodnieniu z Zamawiającym przeniesie je we wskazane miejsce i zabezpieczy w należyty sposób. Po ponownym montażu instalacji elektrycznych Zamawiający wymaga wykonania kompletnych pomiarów i dostarczenia protokołów w szczególności rezystancji izolacji, ciągłości żył.
      4. Szczegółowe wymagania realizacyjne dla branży instalacyjnej (w tym sieci ciepłownicze): Nie dotyczy.
      5. Szczegółowe wymagania realizacyjne dla branży pozablokowej:
         1. Przed przystąpieniem do napraw konstrukcji wsporczych rurociągów należy zabezpieczyć istniejące rurociągi przed przypadkowym opadnięciem.
         2. W przypadku stwierdzenia rurociągów nie będących w poziomie należy daną instalację wypoziomować.
      6. Szczegółowe wymagania realizacyjne dla branży budowlanej:
         1. Opracowanie dokumentacji projektowej technicznej.
         2. Modernizacja estakady żelbetowej w zakresie:
            1. Kompleksowa wymiana lin nośnych zgodnie z zał. 1.3. Pozostałe elementy (cięgna wieszaków), których brak na zał. 1.3 należy oczyścić do stopnia czystości Sa 2,5 oraz wykonanie systemowego zabezpieczenia antykorozyjnego dla kategorii korozyjności atmosfery C4, kolor RAL 7032.
            2. Wymiana blach podporowych:

* usunięcie istniejących belek konstrukcji wsporczej i uszkodzonej blachy podporowej
* wypełnienie ubytków betonowych i zabezpieczenie antykorozyjne zbrojenia po usunięciu blachy
* montaż nowej blachy kotwionej śrubami wg dokumentacji rysunkowej
* ponowny montaż belek podporowych wg. dokumentacji rysunkowej
  + - * 1. Wymiana konstrukcji wsporczych w przęsłach:
* Wykonanie naprawy poprzez oczyszczenie do stopnia czystości Sa 2,5 oraz wykonanie systemowego zabezpieczenia antykorozyjnego dla kategorii korozyjności atmosfery C4, kolor RAL 7032
  + - * 1. Remont słupów S-5 – S-7 oraz S-12:
* Wykonanie naprawy poprzez oczyszczenie do stopnia czystości Sa 2,5 oraz wykonanie systemowego zabezpieczenia antykorozyjnego dla kategorii korozyjności atmosfery C4, kolor RAL 7032 elementów stalowych w oparciu o projekt techniczny w zakresie zgodnym z zał. 1.2 i 1.3.
  + - * 1. Remont słupów S-13 – S-14:
* Wymiana blachy węzłowej konstrukcji podporowej w słupie w zachodniej odnodze po stronie północnej.
* wymiana blachy węzłowej konstrukcji podporowej w słupie we wschodniej odnodze po stronie południowej.
* Wykonanie naprawy poprzez oczyszczenie do stopnia czystości Sa 2,5 oraz wykonanie systemowego zabezpieczenia antykorozyjnego dla kategorii korozyjności atmosfery C4, kolor RAL 7032 elementów stalowych w oparciu o projekt techniczny w zakresie zgodnym z zał. 1.2 i 1.3.
  + - 1. Opracowanie dokumentacji powykonawczej.
    1. Szczegółowe wymagania realizacyjne dla branży oczyszczania spalin: Nie dotyczy.
    2. Inne uwarunkowania:
       1. W przypadku stwierdzenia dalece postępującej korozji, zniszczeń lub ubytków elementów stalowych niepodlegających wymianie (słupy, konstrukcje wsporcze), należy przewidzieć 30% wymiany tych elementów na nowe – zakres po stronie Wykonanwcy.
       2. Przed przystąpieniem do napraw konstrukcji wsporczych rurociągów należy odciążyć wszystkie elementy podlegające naprawom. W szczególności nie wolno dopuścić do uplastycznienia przekrojów podczas spawania.
       3. Wykonawca zapewnia montaż i utrzymanie rusztowań w zakresie niezbędnym do realizacji Prac zgodnie z obowiązującymi przepisami.
  1. ORGANIZACJA PRAC REMONTOWO-MONTAŻOWYCH

Zadanie realizowane na czynnym obiekcie w sąsiedztwie obiektów/urządzeń będących w ciągłej eksploatacji.

* 1. WYMAGANIA DLA PERSONELU KLUCZOWEGO DO SPEŁNIENIA PRZED ROZPOCZĘCIEM REALIZACJI PRAC
     1. Kierownik Budowy – posiadający uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi w specjalności konstrukcyjno - budowlanej w zakresie bez ograniczeń wydane na podstawie Prawa budowlanego lub odpowiadające im ważne uprawnienia budowlane, które zostały wydane w świetle wcześniej obowiązujących przepisów prawa; dokument potwierdzający przynależność do właściwej terenowo Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa wraz z wymaganym ubezpieczeniem od odpowiedzialności cywilnej; posiadający co najmniej 5’cio letnie doświadczenie zawodowe.
     2. Osoby skierowane do realizacji przedmiotu zamówienia muszą spełniać warunki zawarte w rozporządzeniu Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 1 lipca 2022 r. w sprawie szczegółowych zasad stwierdzania posiadania kwalifikacji przez osoby zajmujące się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci (Dz.U. 2022, poz. 1392), tj. posiadać aktualne świadectwa kwalifikacyjne typu ,,D” (dozór) lub „E” (eksploatacja) w zakresie minimum: Grupa 1 pkt. 2.
     3. Wykonawca może również polegać na wiedzy, doświadczeniu i potencjale technicznym osób udostępnionych przez inny podmiot, zdolnych do wykonania Zamówienia – z poświadczeniem posiadanych uprawnień i z wymaganym stażem zawodowym. W odniesieniu do takich osób, Wykonawca przedstawi właściwe oświadczenie Wykonawcy potwierdzające, iż jest on upoważniony do korzystania z wiedzy tych osób przy realizacji Umowy.
  2. RUCH PRÓBNY – nie dotyczy.
  3. PRÓBY KOŃCOWE – POMIARY ODBIOROWE – nie dotyczy.
  4. ODBIORY PRAC
     1. Zakończenie Prac będących przedmiotem Umowy Wykonawca zgłasza wpisem do Dziennika Realizacji Prac lub innego dokumentu obowiązującego w ramach umowy.
     2. Obowiązkiem Wykonawcy jest uzyskanie wszelkich wymaganych w OPZ dokumentów, które będą potrzebne do odbioru końcowego.
     3. Do obowiązków Wykonawcy należy skompletowanie i przedstawienie Przedstawicielowi Zamawiającego dokumentów pozwalających na ocenę prawidłowego Wykonania przedmiotu odbioru, a w szczególności: Dziennik Realizacji Prac, zaświadczenie właściwych jednostek i organów, niezbędnych świadectw kontroli jakości, wyników pomiarów oraz ewentualnie dokumentacji powykonawczej ze wszystkimi wnioskami dokonanymi w toku Prac.
     4. Prace nie zostaną uznane za odebrane, jeśli nie będą zgodne z Umową i dokumentacją projektową wykonawczą.
     5. O osiągnięciu gotowości do podpisania Protokołu Odbioru Prac, Wykonawca jest zobowiązany zawiadomić Zamawiającego na 3 dni naprzód wpisem do Dziennika Realizacji Prac.
     6. W ciągu 2 dni od upływu terminu na zawiadomienie, Zamawiający powinien przystąpić do czynności odbioru.
     7. Potwierdzeniem wykonania Zakresu Prac wg Umowy będzie Protokół Odbioru Prac podpisany przez Zamawiającego po odbiorze spełniającym wymagania określone w OPZ oraz Umowie.
     8. Datą odbioru danej części lub całości Prac jest dzień podpisania przez strony odpowiedniego Protokołu Odbioru Prac (częściowego/końcowego).
  5. DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA I KOŃCOWE DOKUMENTY Z REALIZACJI PRAC
     1. Dokumentacja powykonawcza składa się z projektów powykonawczych oraz z końcowych dokumentów z realizacji Prac.
     2. Wykonawca dostarczy Zamawiającemu dokumentację powykonawczą w wersji papierowej i elektronicznej. Projekt powykonawczy zawierać będzie zmiany do projektów wprowadzone w trakcie realizacji zadania. Projekt powykonawczy będzie zawierać stan aktualny w chwili przekazania do eksploatacji.
     3. Dokumentacja powykonawcza zawierać będzie pełny, spójny i zarchiwizowany elektronicznie komplet wszystkich istotnych dokumentów z realizacji Prac, w tym w szczególności dokumenty wymagane aktualnymi przepisami dla zaprojektowanych rozwiązań technicznych, technologicznych oraz zastosowanych urządzeń i maszyn, ze szczególnym uwzględnieniem aktualnie obowiązujących przepisów, w tym bezpieczeństwa (np.: oceny ryzyka, deklaracje zgodności, certyfikaty, atesty), a także protokoły odbiorowe oraz badań i sprawdzeń.
  6. ZARZĄDZANIE ZADANIEM
     1. Wykonawca zobowiązany jest do:
        + 1. Koordynacji wszystkich prac ze służbami eksploatacji Zamawiającego (praca na czynnym obiekcie).
          2. Opracowania dok. POR (projekt organizacji robót) oraz jego akceptacja przez Zamawiającego.
          3. Wykonawca powinien raportować o postępie prac w terminie co tygodniowym od dnia rozpoczęcia robót lub w innym terminie na żądanie Zamawiającego.
          4. Wykonawca będzie zobowiązany do uczestnictwa w naradach koordynacyjnych tego zadania w terminach uzgodnionych z przedstawicielem Zamawiającego.

1. WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE DOTYCZĄCE PROJEKTOWANIA WYKONAWCZEGO
   1. DLA ZAKRESU PRAC PROJEKTOWYCH
      1. Szczegółowe wymagania dla branży maszynowej: nie dotyczy.
      2. Szczegółowe wymagania dla branży kotłowej: nie dotyczy.
      3. Szczegółowe wymagania dla branży elektrycznej, AKPIA: nie dotyczy.
      4. Szczegółowe wymagania dla branży instalacyjnej (w tym sieci ciepłownicze): nie dotyczy.
      5. Szczegółowe wymagania dla branży pozablokowej: nie dotyczy.
      6. Szczegółowe wymagania dla branży budowlanej:
         1. Dokumentacja techniczna będzie zawierać:
            1. części obejmujące zagospodarowanie terenu, architekturę i konstrukcję, wykonane zgodnie z obowiązującymi regulacjami prawnymi na dzień wykonania dokumentacji;
            2. dokumentację geotechniczną lub geologiczno-inżynierską, o ile jest wymagana (może być wykonana, jako odrębne opracowanie);
            3. w przypadku przebudowy, rozbudowy, nadbudowy lub zmiany sposobu użytkowania:

* ekspertyzę techniczną dotyczącą stanu istniejącego (o ile nie została wykonana odrębnie);
* opinię techniczną dotyczącą zastosowanych rozwiązań bhp i ppoż. w celu dostosowania do obecnie obowiązujących przepisów;
* w przypadku konieczności zastosowania rozwiązań zastępczych – ekspertyzę techniczną opracowaną przez rzeczoznawcę budowlanego oraz do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych, uzgodnioną z właściwym komendantem wojewódzkim Państwowej Straży Pożarnej lub państwowym wojewódzkim inspektorem sanitarnym, odpowiednio do przedmiotu ekspertyzy;
  + - * 1. opis stanu projektowanego, zgodny z Rozporządzeniem Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2020 poz. 1609 wraz z późn. zmianami) oraz wydanymi następnie odpowiednimi rozporządzeniami zmieniejącymi, tj. Rozporządzeniem Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 25 czerwca 2021 r. zmieniającym rozporządzenie w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2021 poz. 1169), Rozporządzeniem Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 23 listopada 2021 r. zmieniającym rozporządzenie w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2021 poz. 2280) oraz Rozporządzeniem Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 27 października 2023 r. zmieniającym rozporządzenie w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2023 poz. 2405) – dalej zwane łącznie: „Rozporządzeniami ws. szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego”.;
        2. wykaz badań i pomiarów odbiorowych oraz dopuszczalne odchylenia od wielkości projektowanych;
        3. wykaz i częstotliwość badań elementów konstrukcyjnych obiektu budowlanego w czasie eksploatacji oraz dopuszczalne odchylenia;
        4. wykaz norm stosowanych w trakcie projektowania i zalecanych przy wykonaniu i odbiorze.
      1. Część rysunkowa projektu będzie zgodna z Rozporządzeniami ws. szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego oraz będzie zawierać m.in.:
         1. plan sytuacyjny obiektu budowlanego na tle zakładu produkcyjnego Zamawiającego;
         2. plan sytuacyjny (usytuowanie urządzeń, instalacji, elementów w budynku i w terenie);
         3. rzuty wszystkich charakterystycznych poziomów i przekrojów;
         4. rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe wraz z niezbędnymi szczegółami budowlanymi;
         5. elewacje ze wszystkich widocznych stron, z określeniem graficznym lub opisowym na rysunku wykończeniowych materiałów budowlanych i kolorystyki elewacji;
         6. rysunki zbrojenia elementów żelbetowych wraz z wykazami stali;
         7. rysunki montażowe dla konstrukcji stalowych oraz szczegóły połączeń elementów.
      2. Część rysunkowa będzie sporządzona w skali dostosowanej do specyfiki i charakteru obiektu (konstrukcji) instalacji zapewniającej dokładność i czytelność dokumentacji, jednak nie mniejszej niż:
         1. dla dużych obiektów budowlanych - 1:100;
         2. dla małych obiektów budowlanych, bądź obiektów lub ich części podlegających przebudowie lub rozbudowie - 1:50;
         3. dla części obiektów skomplikowanych, o małych rozmiarach i dla szczegółów konstrukcyjnych - 1:20, 1:10, 1:50.
      3. Projekt wykonawczy umożliwi realizację obiektu bez konieczności wykonywania przez Wykonawcę dodatkowych opracowań projektowych.
      4. Wszelkie zmiany w projekcie wykonawczym w stosunku do projektu budowlanego muszą być realizowane w formie nadzoru autorskiego poprzez akceptowanie podpisem i pieczęcią przez projektanta projektu budowlanego.
      5. Dokumentacja powykonawcza obiektu budowlanego będzie zawierać pomiary geodezyjne powykonawcze obiektu w terenie, elementów obiektu budowlanego (pionowość, ugięcia) oraz pomiar wyjściowy osiadania. Dokumentacja będzie również zawierać projekt dopuszczalnych przemieszczeń obiektu budowlanego, zapewniających bezpieczeństwo konstrukcyjne obiektu.
    1. Szczegółowe wymagania dla branży oczyszczania spalin: Nie dotyczy.
    2. Inne uwarunkowania wynikające ze stanu istniejącego:
       1. Na każdym etapie przeprowadzonych prac projektowych należy bezwzględnie zwrócić uwagę na poziom bezpieczeństwa procesowego. Jeśli dla danego procesu była sporządzona analiza bezpieczeństwa np. HAZOP należy zapewnić aby wykonywane prace projektyowe nie wpłynęły ujemnie na wyznaczony poziom bezpieczeństwa.
       2. Jeżeli dla projektowanego obszaru nie wykonywano analizy bezpieczeństwa technologicznego należy ocenic zasadność jej wykonania dla projektowanego zakresu prac biorąc pod uwagę kluczowość instalacji oraz stopień jej skomplikowania.
       3. W przypadku jeśli zakres wykonywanych prac projektowych wpłynął na zmianę poziomu bezpieczeństwa w zakresie projektowanego zadania należy wprowadzić stosowną aktualizację/adnotację w istniejących dokumentach dotyczących bezpieczeństwa np. DZPW, OZW, Analiza HAZOP.
       4. W przypadku projektowania dużych zmian lub istotnych z punktu widzenia bezpieczeństwa technologicznego w ramach realizowanego zakresu zadania należy wykonać analizę bezpieczeństwa procesowego..
  1. DLA CAŁOŚCI DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ – WYKONAWCZEJ
     1. Dokumentacja projektowa wykonawcza musi być kompletna co do celu, któremu ma służyć oraz zgodna z wymaganiami wskazanymi przez Zamawiającego w tym zakresie, a w szczególności:
        1. Zakres Prac projektowych do opracowania przez Wykonawcę obejmie wykonanie dokumentacji w języku polskim (lub posiadać stosowne tłumaczenia np. dla DTR) w tym:
           1. Wykonanie Prac przedprojektowych, takich jak niezbędne pomiary sytuacyjno-wysokościowe i inwentaryzacyjne w tym inwentaryzację geodezyjną, inwentaryzację zieleni z planem zagospodarowania zieleni, badania geologiczne itp.
     2. Dokumentacja ta musi zawierać opracowane wytyczne do planów bezpieczeństwa i ochrony zdrowia dla przedmiotowych Prac oraz projekty rusztowań, jeśli wymagają tego przepisy.
     3. W zakresie Prac jest opracowanie projektów wykonawczych dla wszystkich branż, które umożliwią realizację Prac zleconych przez Zamawiającego.
     4. Zamawiający wymaga by dokumentacja wykonawcza zawierała wszystkie inżynieryjne założenia i obliczenia, wykonane do projektowania wykonawczego.
     5. Dokumentacja wykonawcza musi zawierać projekt organizacji miejsca Prac i organizacji Prac dla wszystkich branż będących udziałem projektowania (wg myśli projektanta, przy założeniu sprzętu i maszyn powszechnie znanych).
     6. Dokumentacja wykonawcza musi zawierać opracowane instrukcje rozruchu oraz instrukcje obsługi i eksploatacji w trakcie rozruchu, a także zestawienie parametrów i dokumentów odbiorowych dla zaprojektowanych rozwiązań technicznych, technologicznych oraz zastosowanych urządzeń maszyn, ze szczególnym uwzględnieniem aktualnie obowiązujących przepisów, w tym bezpieczeństwa.
     7. Zamawiający ma prawo do zgłaszania propozycji zmian dokumentacji, a także ma prawo do odrzucenia dokumentacji Wykonawcy, jeżeli jest błędna, niezgodna z Umową, dobrą wiedzą i praktyką inżynierską, właściwymi przepisami i normami. Wykonawca zobowiązuje się do skorygowania w swojej dokumentacji błędów, braków i niezgodności w terminach określonych Umową.
     8. Odpowiedzialność za bezbłędne wykonanie dokumentacji i sprawne prowadzenie realizacji przedmiotu Umowy w oparciu o tą dokumentację ciąży wyłącznie na Wykonawcy. Wykonawca poniesie koszty skorygowania wszelkich błędów i koszty niezbędnych Prac naprawczych wynikłych z błędów projektowych lub niewłaściwej inwentaryzacji stanu istniejącego dla potrzeb projektowych.
     9. Dostarczona przez Wykonawcę dokumentacja wykonawcza musi posiadać wymagane prawem uzgodnienia oraz musi być pozytywnie zaopiniowana bez uwag przez uprawnionych rzeczoznawców w zakresie ppoż., BHP i ergonomii oraz higieniczno-sanitarnym lub posiadać adnotacje o braku konieczności opiniowania naniesioną przez uprawnionych rzeczoznawców, musi też zwierać analizę i ocenę ryzyka.

OPZ CZĘŚĆ II - OGÓLNA

1. WYMAGANIA OGÓLNE DOTYCZĄCE REALIZACJI PRAC
   1. WYMAGANIA OGÓLNE
   2. WYMAGANIA REALIZACYJNE
      1. Wszystkie materiały, które będą wykorzystane do realizacji Prac muszą posiadać stosowne aprobaty, certyfikaty, świadectwa jakości lub atesty dopuszczenia do stosowania w Polsce, które po zakończeniu Prac stanowić będą integralną część dokumentacji powykonawczej.
      2. Wykonawca zrealizuje wszystkie Prace zgodnie z:
         * 1. opracowaną przez siebie i zatwierdzoną przez Zamawiającego dokumentacją projektową – wykonawczą (o ile taka jest przedmiotem zamówienia),
           2. założeniami OPZ,
           3. z profesjonalną starannością,
           4. Prawem Budowlanym oraz rozporządzeniami wykonawczymi,
           5. zgodnie z przepisami BHP, przeciwpożarowymi, i ochrony środowiska,
           6. zgodnie z opracowanym projektem organizacji Prac.
      3. Każdy wyrób i materiał przeznaczony do wbudowania, a dostarczony na miejsce Prac musi posiadać wszystkie niezbędne dokumenty dopuszczające do stosowania na rynku polskim, m.in. stwierdzające jego pochodzenie, przydatność techniczną, spełnienie warunków wymagań BHP, ppoż. i Sanepidu (atesty, certyfikaty, poświadczenia, świadectwa jakości, zgodności, oceny ryzyka itp.) oraz normy jakości. W przypadku rusztowań, muszą one spełniać wymagania przepisów prawa i posiadać zatwierdzony projekt zgodnie przepisami w tym zakresie.
      4. Wykonawca musi w swoim zakresie uwzględnić wszystkie koszty towarzyszące, które trzeba ponieść realizując Prace, między innymi koszty wywozu z terenu zakładu materiałów lub elementów odpadowych powstałych w wyniku prowadzonych Prac, z wyjątkiem złomu stalowego i metali kolorowych (który musi być pocięty, w ramach kosztów Wykonawcy, na elementy mieszczące się do kontenera) oraz oleju odpadowego.
      5. Wykonawca podczas realizacji Prac zobowiązany będzie do prowadzenia swoich Prac w sposób umożliwiający poprawne funkcjonowanie zakładu podczas procesów produkcji energii.
      6. W przypadku Prac konserwacyjnych branży budowlanej niewykonywanych na pozwolenie na budowę, Zamawiający mimo to wymaga, aby Wykonawca zapewnił dozór techniczny osoby z właściwymi uprawnieniami budowlanymi, co ma gwarantować właściwą jakość wykonania takich Prac.
   3. PODSTAWOWE OBOWIĄZAKI WYKONAWCY W ZAKRESIE REALIZACJI PRAC
      1. Przedstawienie Zamawiającemu listy pracowników z zaznaczeniem posiadanych przez nich uprawnień w zależności do charakteru realizowanych Prac (w tym energetycznych).
      2. Odebranie miejsca Prac z podaniem pisemnego zapotrzebowania na media i ich parametry.
      3. Realizacja Prac zgodnie z zatwierdzoną przez Zamawiającego dokumentacją.
      4. Przedstawienie sprawozdania z postępu Prac wg wymagań Zamawiającego.
      5. Otwieranie poleceń pisemnych na wykonanie Prac.
      6. Pobieranie z magazynu Zamawiającego i dostarczanie na miejsce zabudowy części i materiałów, które dostarcza Zamawiający, jeżeli taka sytuacja będzie mieć miejsce.
      7. Koordynowanie na bieżąco wykonywanych przez siebie Prac z Pracami wykonywanymi przez innych Wykonawców w porozumieniu z Przedstawicielem Zamawiającego.
      8. Przetransportowanie usuniętych elementów metalowych do kontenerów na materiały przeznaczone do złomowania.
      9. Zapewnienie transportu elementów podlegających montażowi do miejsca ich montażu.
      10. Wykonawca przed przystąpieniem do Prac na miejscu Prac dostarczy Przedstawicielowi Zamawiającego do akceptacji następujące dokumenty:
          * 1. listę pracowników funkcyjnych z zaznaczonymi uprawnieniami (w tym energetycznymi) oraz wskazaniem osób dozoru Wykonawcy i określeniem ich funkcji,
            2. listę pracowników funkcyjnych wyposażonych w telefony komórkowe i ich numery,
            3. opis organizacji Prac.
      11. Wykonawca w czasie trwania Prac będzie zobowiązany do utrzymania porządku na terenie Prac. Po ukończeniu Prac, Wykonawca usunie cały sprzęt Wykonawcy i pozostawi miejsce Prac czyste i uporządkowane.
      12. Przed przystąpieniem do Prac, Przedstawiciel Wykonawcy dokona komisyjnego odbioru miejsca Prac.
      13. Wykonawca oświadcza, że zastosuje się do obowiązku poddania kontroli przez Służby Ochrony Zamawiającego, osób i środków transportu, w związku z wwozem i wywozem materiałów i narzędzi oraz osób, w związku z badaniem stanu trzeźwości.
      14. Wykonawca po podpisaniu Umowy zobowiązany jest uzyskać od służb ochrony Zamawiającego odpowiednie identyfikatory uprawniające do wejścia na teren realizacji Prac.
      15. Każdy pracownik Wykonawcy, przebywający na terenie Zamawiającego, zobowiązany jest do noszenia identyfikatora przypiętego do wierzchniego ubrania w widocznym miejscu.
      16. Wykonawca zobowiązany jest do niezwłocznego przekazania Zamawiającemu informacji o wypadkach przy Pracy i zdarzeniach prawie wypadkowych z udziałem pracowników Wykonawcy/Podwykonawców podczas Prac wykonywanych na terenie Zamawiającego do służb BHP oraz przedstawiciela strony Zamawiającego (Poleceniodawcy).
      17. Wykonawca zobowiązany jest do uczestniczenia w cotygodniowych naradach technicznych, które odbywać się będą w siedzibie Zamawiającego. W zależności od zaawansowania Prac częstotliwość spotkań może ulec zmianie jednak spotkania będą organizowane nie częściej niż raz na tydzień.
      18. Wykonawca zobowiązany jest do wykonywania raportów i sprawozdań z wykonywanych przez siebie Prac w terminach wskazanych przez Zamawiającego.
   4. ORGANIZACJA PRAC
      1. Organizacja miejsca Prac
         * 1. Przez miejsce Prac rozumie się cały teren, na którym będą prowadzone Prace wraz z zapleczem socjalno-sanitarnym dla potrzeb realizacji Prac. Miejsce Prac zostanie uzgodnione i przekazane w formie pisemnej Wykonawcy przed przystąpieniem do Prac.
           2. Szczegółowe kwestie dotyczące mediów, wynajmu pomieszczeń i inne zostały ujęte w Umowie.
           3. Wszystkie osoby, inne niż pracownicy Wykonawcy, oraz jego Podwykonawcy nie będą upoważnione do wstępu na Teren Prac bez zgody Kierownika Prac. Nie dotyczy to przedstawicieli Zamawiającego i osób przez nich upoważnionych wg listy przekazanej Wykonawcy.
           4. Wykonawca w każdej chwili umożliwi i ułatwi inspekcję Prac przedstawicielom Zamawiającego oraz innym (np. Państwowa Straż Pożarna, PIP (Państwowa Inspekcja Pracy), PINB itp.) organom kontrolnym.
      2. Zabezpieczenie Terenu Prac
         * 1. Zamawiający zapewni zabezpieczenie Terenu Prac w ramach ogólnego zabezpieczenia zakładu z wykorzystaniem istniejących zabezpieczeń i funkcjonującej Służby Ochrony Zamawiającego.
           2. Wykonawca zapewni wygrodzenie terenu (min. 1/10 wys. obiektu) ze stałych elementów panelowych, tablice ostrzegawcze, osoby asekurujące oraz plan ewakuacji osoby wiszącej.
           3. Jeżeli Wykonawca będzie wymagał dodatkowej ochrony, to zapewni ją sobie na własny koszt.
           4. Wykonawca zobowiązany jest do zabezpieczenia przed zniszczeniem i kradzieżą:

* części zamiennych pobranych z magazynu Zamawiającego,
* części urządzeń zdemontowanych do przeglądu, remontu.
  + - * 1. Wykonawca ma obowiązek przestrzegania wszelkich obowiązujących przepisów dotyczących bezpieczeństwa na terenie Zamawiającego.
        2. Wykonawca od chwili rozpoczęcia Prac do chwili Odbioru zapewni trwałe ogrodzenie, oświetlenie, ochronę oraz wszelkie inne niezbędne środki dla zapewnienia bezpieczeństwa terenu Prac.
    1. Porządek na Terenie Prac

Wykonawca zobowiązany jest do utrzymania Terenu Prac w należytym porządku między innymi poprzez:

* + - * 1. składowanie (w wyznaczonych miejscach) materiałów służących do realizacji Prac,
        2. składowanie (w wyznaczonych miejscach) na paletach, w pojemnikach itp. elementów przeznaczonych do dalszej zabudowy (armatura, siłowniki, silniki, itp.),
        3. zachowanie porządku po zakończeniu Prac w każdym dniu,
        4. w trakcie i po wykonaniu Prac, Wykonawca jest zobowiązany do usuwania odpadów.
    1. Spełnienie norm hałasu
       - 1. Nie może być przekroczona wartość dopuszczalna ze względu na ochronę środowiska zewnętrznego oraz ochronę środowiska Pracy.
         2. Dostawca maszyn i urządzeń, które nie podlegają obowiązkowi zgłaszania do certyfikacji na znak bezpieczeństwa ,,B" jest zobowiązany wydać deklarację zgodności wyrobu z normami wprowadzonymi do obowiązkowego stosowania.
    2. Komunikacja na miejscu Prac
       - 1. Dziennik realizacji Prac – dostarcza Zamawiający, a za jego prowadzenie odpowiada kierownik Prac Wykonawcy.
         2. Łączność telefoniczna - w celu zapewnienia sprawnej łączności na miejscu Prac, Zamawiający wymaga, aby Wykonawca wyposażył dozór techniczny (w szczególności mistrzów, koordynatorów i kierowników budowy) w telefony komórkowe. Przed przystąpieniem do Prac, Wykonawca przedstawi Zamawiającemu listę z wykazem numerów.
  1. SZKOLENIA – nie dotyczy.
  2. INSTRUKCJE ROZRUCHU, EKSPLOATACJI I REMONTÓW – nie dotyczy.

1. WYMAGANIA OGÓLNE DOTYCZĄCE PROJEKTOWANIA WYKONAWCZEGO
   1. WYMAGANIA OGÓLNE DOTYCZĄCE DOKUMENTACJI TECHNICZNEJ
      1. Dokumentacja techniczna winna być wykonana w języku polskim zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami obowiązującymi na terenie Polski, musi zawierać w swoim zakresie opisy koncepcji rozwiązań technicznych i technologicznych oraz rysunki wykonawcze tych rozwiązań we wszystkich branżach.
      2. W przypadku dokumentacji powiązanych muszą one być napisane w języku polskim, np.:
         * 1. fabryczne instrukcje obsługi;
           2. DTR - urządzeń, armatury, aparatury itp.;
           3. dokumentacja rejestracyjna,
           4. dokumentacja montażowa,
           5. atesty i świadectwa kontroli technicznej aparatury, urządzeń i armatury,
           6. karty gwarancyjne,
           7. opisy techniczne,
           8. rysunki konstrukcyjne, montażowe i zestawieniowe,
           9. inne związane.
      3. W przypadku materiałów obcojęzycznych należy dostarczyć oryginał i tłumaczenie w języku polskim. Dokumenty obcojęzyczne, obligatoryjne wg prawa polskiego, należy adaptować poprzez odniesienie do wymogów jakościowych i ilościowych właściwych dla przepisów polskich.
      4. Dokumentacja powinna posiadać oświadczenie o jej kompletności oraz sporządzeniu zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.
      5. Projekty wykonawcze muszą zawierać rysunki w skali uwzględniającej specyfikę przedmiotowych Prac z wyjaśnieniami opisowymi w odniesieniu do:
         * 1. obiektu lub jego części,
           2. instalacji,
           3. wyposażenia technologicznego oraz technicznego.
      6. Dokumentacje należy opracować wg zasad jn.:
         * 1. w 2 egzemplarzach w formie papierowej,
           2. w 2 egzemplarzach w postaci elektronicznej - wyłącznie poprzez Platformę wymiany plików PEDRO lub,

w uzasadnionych przypadkach poprzez nośnik elektroniczny pamięć USB.

* + 1. Całość dokumentacji winna być dostarczona w trwałej i estetycznej oprawie w formie papierowej oraz elektronicznej w ilościach przedstawionych powyżej.
  1. DLA OBOWIĄZUJĄCYCH FORMATÓW WYKONANIA DOKUMENTACJI WYKONAWCZEJ
     1. Dla wykonywanej dokumentacji obowiązują następujące formaty plików natywnych:
        1. rysunki techniczne:
           1. format plików: dwg;
        2. rysunki techniczne elektryczne:
           1. format plików: dwg;
        3. pliki bitmapowe w niskiej jakości:
           1. format plików: jpg;
           2. kompresja: 85-90%;
           3. rozdzielczość: 75-150 DPI;
        4. pliki bitmapowe w wysokiej jakości:
           1. format plików: tif;
           2. kompresja: możliwa LZW;
           3. rozdzielczość: 300 DPI dla kolorowych, 300 DPI dla skali szarości, 600 DPI dla czarno-białych;
        5. pliki tekstowe edytowalne:
           1. format plików: doc, docx;
        6. arkusze kalkulacyjne:
           1. format plików: xls, xlsx;
        7. prezentacje:
           1. format plików: ppt, pptx;
        8. harmonogramy:
           1. format plików: mpp, pdf;
        9. pliki bazodanowe (Access):
           1. format plików: mdb, acdb;
        10. pliki nieedytowalne, dodatkowo wszystkie pliki powinny być zapisane poza swoim podstawowym rozszerzeniem w postaci PDF, umożliwiającym przeszukiwanie informacji:
            1. format plików: pdf;

uwaga: plik nie może być w żaden sposób zabezpieczony.

* + - 1. filmy:
         1. format plików: wmv, avi, mpeg;
      2. kosztorysy:
         1. format plików: \* ath.
    1. Forma dokumentacji technicznej - wymagania ogólne:
       1. We wszystkich dokumentach, rysunkach, obliczeniach należy stosować metryczne jednostki miar i wag zgodne z układem SI;
       2. Dokumentacja przekazywana w wersji papierowej, wykonana na podstawie dokumentacji elektronicznej, musi posiadać podpisy i pieczątki, zgodnie z wymaganiami polskiego prawa. Wszystkie opisy, instrukcje, dokumentacje jakościowe (oprócz certyfikatów i deklaracji zgodności), sprawozdania, rysunki, itd. powinny posiadać w jednym egzemplarzu oryginalny podpis osoby opracowującej lub kompletującej dokumentację. Projekty budowlane i wykonawcze na roboty budowlane będą wykonane, podpisane i opieczętowane przez projektanta oraz sprawdzającego posiadającego uprawnienia budowlane do projektowania w odpowiedniej specjalności;
       3. Projekty wykonawcze będą zawierać wymagane przez Zamawiającego opinie, uzgodnienia i sprawdzenia rozwiązań projektowych np.: ekspertyzy, obliczenia, itp.;
       4. Do projektów budowlanych i wykonawczych będą dołączone kserokopie uprawnień budowlanych do projektowania w odpowiednich specjalnościach oraz ważne zaświadczenia o przynależności do okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa;
       5. Z zastrzeżeniem wyjątku dotyczącego możliwości dostarczania przez Wykonawcę dokumentacji jakościowej w języku innym niż język polski, to Wykonawca jest zobowiązany do dostarczenia go w języku, w którym został sporządzony wraz z tłumaczeniem na język polski. Za jakość tłumaczeń odpowiada Wykonawca. W rozstrzyganiu sporów wiążącym językiem dokumentu będzie język polski;dokumentacja będzie zaopatrzona w spis zawartości, strony opisów, zmian, zestawień i rysunki oznaczone oraz ponumerowane;
       6. Dokumentacja będzie zaopatrzona w spis zawartości, strony opisów, zmian, zestawień i rysunki oznaczone oraz ponumerowane;
       7. Wszelkie rysunki i schematy będą zgodne z przyjętymi na terenie Rzeczpospolitej Polskiej standardami, normami m.in. w zakresie symboliki, oznaczeń, skali, itd.;
       8. Dokumentacja (opisy, raporty) będą uwzględniać polskie znaki i będą czytelne. Jako standard podstawowy przyjmuje się wielkość znaków nr 12 (w wyjątkowych sytuacjach dopuszcza się wielkość znaków nr 11 lub 10). Jeżeli dokumentacja zawiera kserokopie zdjęć, to będą one kolorowe i czytelne;
       9. Wszystkie rysunki będą wykonane w jednolitym układzie (rozmiar papieru – rozmiar zgodny z Normą ISO 216, format zasadniczy, szereg A, czcionka i rozmiar tekstu, skala, wymiarowanie, symbole);

Zamawiający wymaga, aby rysunki zawarte w dokumentacji były pilotowane wg skali określonej na rysunku, kserowane lub drukowane;

* + - 1. Format arkusza rysunku powinien zapewnić dobrą czytelność rozrysowanych na nim elementów i ich opisów;
      2. W dostarczanych rysunkach i schematach w formacie PDF mają być wprowadzone hiperłącza, zapewniające otwieranie dokumentu/ów przywoływanych w tych rysunkach i schematach;
      3. Szczegółowość opracowań musi gwarantować pełną informację dla Wykonawców prac i pełną jednoznaczność rozwiązań;
      4. Rysunki techniczne w wersji elektronicznej będą zawierać co najmniej dwie zakładki: zakładkę „Model” (obszar MODELu służący do projektowania) oraz zakładkę „Arkusz/Układ” (obszar papieru służący do tworzenia dokumentacji technicznej gotowej do wydruku na arkuszach papieru z ustawionym prawidłowo rozmiarem papieru (formatem). Dopuszcza się ustawienie wielu zakładek „Arkusz/Układ” dla pojedynczego pliku, jeżeli każdy odnosi się do gotowości do wydruku i jest zamieszczony w dokumentacji;
      5. Rysunki techniczne podzielone będą na warstwy zawierające poszczególne rodzaje treści, np.: warstwa opisowa, warstwa wymiarowania, warstwa konstrukcji, itd.;
      6. Równolegle z rysunkami wykonanymi w wersji edytowalnej Wykonawca załącza rysunki na nośniku USB w wersji nieaktywnej PDF;
      7. W dokumentacji projektowej instalacje i urządzenia powinny mieć nadane oznaczenia KKS zgodnie z obowiązującą w PGE EC Księgą kodów KKS;
      8. Zawartość dostarczonej dokumentacji stosownie do jej rodzaju będzie obejmować wszystkie niezbędne rysunki, wykresy, opisy, wykazy, niezbędne dla realizacji celów którym ma ona służyć;
      9. Obliczenia szczegółowe będą do wglądu u Wykonawcy dokumentacji, a w dokumentacji przedstawione w formie wynikowej, na życzenie Zamawiającego Wykonawca załączy obliczenia szczegółowe w formie i zakresie oczekiwanym przez Zamawiającego;
      10. Każdorazowo przy przekazywaniu dokumentacji elektronicznej należy dostarczyć spis zawartości przekazywanej dokumentacji w formie tabelarycznej programu MS Excel, który musi posiadać hiperłącza do plików stanowiących zawartość przekazywanych projektów. Powyższy wykaz będzie zawierał kartę zmian;
      11. Dokumentacja techniczna przekazywana Zamawiającemu w formie PDF musi być dostarczana w dwóch egzemplarzach edytowalnym i nieedytowalnym. Wersja edytowalna musi posiadać możliwość przeszukiwania zawartości dokumentu – nie dopuszcza się stosowania dokumentów PDF w wersji edytowalnej w formie skanu lub wklejonego obrazu;
      12. Wszelkie wykazy tabelaryczne, zawierające dane techniczne urządzeń lub parametry technologiczne mają być kompletne i spójne z innymi dokumentami. Konstrukcje wykazów tabelarycznych będą jednolite we wszystkich branżach i uzgadniane z Zamawiającym;
      13. Wszystkie rysunki zestawcze będą posiadać plany orientacyjne (sytuacyjne), strzałkę wskazującą północ oraz linię dopasowującą z pokazaniem numeru sąsiedniego rysunku;
      14. Zamawiający zastrzega sobie prawo żądania dodatkowej dokumentacji w celach informacyjnych i weryfikacyjnych;
      15. Wszystkie rysunki, schematy itd. będą uwzględniały co najmniej poniższe wymogi: Tabliczka tytułowa będzie w prawym dolnym rogu rysunku, a rysunek będzie złożony do formatu A4 tak, aby była możliwość jego rozłożenia bez konieczności rozpinania skoroszytów, z tabliczką w pełni widoczną i mieszczącą się w ramach widocznego formatu A4;
      16. Nazwy plików oraz ich zawartość będą odpowiadały nazwom i zawartości dokumentacji w wersji papierowej;
      17. Odstępstwa od powyższych zasad możliwe będą tylko w uzgodnieniu i za zgodą Zamawiającego;
          1. przekazywana dokumentacja w wersji papierowej i elektronicznej będzie identyczna i kompletna co do zawartości;
          2. wykonawca dokumentacji na wstępie projektowania dostarczy Zamawiającemu wykaz opracowań jakie powstaną w procesie projektowania dla danego zadania inwestycyjnego/remontowego, a w przypadku zmian przekaże rewizję wykazu;
          3. dokumentacja musi być podzielona na branże wg podziału branżowego obowiązującego w PGE EC;
          4. projekty muszą być spójne i skoordynowane we wszystkich branżach, tzn. uwzględniać wszelkie założenia branżowe zastosowane do projektu wstępnego i przyszłego projektu wykonawczego;
          5. zawartość projektu powinna być dopasowana do teczki/segregatora. W przypadku podzielenia dokumentacji na tomy, każdy tom powinien posiadać numerację (np. tom I/III) oraz nośnik USB z zawartością przykazywanej dokumentacji i oddzielnym wykazem plików;
          6. dokumentacja jakościowa będzie zeskanowana do jednego pliku z uprzednio ponumerowanymi stronami, spisem treści i stroną tytułową wraz z podpisem osoby kompletującej tę dokumentację. Ewentualny podział na kilka części do uzgodnienia z Zamawiającym;
          7. nie dopuszcza się używania korektora i nanoszenia zmian długopisem (nie dotyczy „Copy in red”) na opisach i wydrukach.
  1. OPINIOWANIE DOKUMENTACJI WYKONAWCZEJ
     1. Każdy rodzaj dokumentacji będzie podlegał opiniowaniu przez Zamawiającego. Dokumentacja dostarczona przez Wykonawcę będzie zaopiniowana w przeciągu do 4 tygodni od jej przekazania. Po przekazaniu wstępnych analiz, raportów z badań i pomiarów oraz obliczeń będą organizowane spotkania w wybranej formie, w celu omówienia przesłanych dokumentów.
     2. W efekcie sprawdzenia przewiduje się następujące statusy dokumentacji:

a. A – Zatwierdzono – przyjęcie bez uwag;

b. B – Przyjęcie z uwagami;

c. C – Do poprawy i ponownego przedłożenia do zatwierdzenia;

d. D – Nie zatwierdzono (np. wymaga dalszej weryfikacji);

e. E – Przyjęto do informacji (też spotykany w praktyce).

* + 1. Brak opinii w terminie do 4 tygodni od daty otrzymania dokumentacji, będzie równoznaczny z akceptacją Zamawiającego, jeżeli przed upływem tego terminu Zamawiający nie wystąpi do Wykonawcy z wnioskiem o prolongatę terminu, z podaniem przyczyny zwłoki i propozycji nowego terminu.
    2. Warunkiem przyjęcia dokumentacji jest wprowadzenie zgłoszonych przez Zamawiającego uwag lub pisemne podanie przyczyn ich nie ujęcia.
    3. Zamawiający zastrzega sobie możliwość opiniowania i wnoszenia uwag do dokumentacji na każdym etapie jej powstawania.
    4. Wykonawca zobowiązany będzie do uzgadniania z Zamawiającym (na piśmie, emaliowo, bądź podczas ustaleń na spotkaniach w wybranej formie) zaproponowanych rozwiązań projektowych, uzgadniania wniosków i zaleceń oraz działań naprawczych i remontowych w następnych latach eksploatacji.
  1. MIEJSCE DOSTARCZENIA DOKUMENTACJI WYKONAWCZEJ
     1. Wykonaną dokumentację techniczną należy przekazać do Przedstawiciela Zamawiającego właściwego dla danego zadania za pisemnym obustronnym potwierdzeniem stron o przekazaniu dokumentacji (Przedstawiciel Zamawiającego i Wykonawca), które będzie stanowiło niezbędny załącznik do Protokołu odbioru.
     2. Potwierdzeniem właściwego wykonania dokumentacji będzie Protokół odbioru podpisany przez obie strony Umowy.
     3. Wykonawca ma obowiązek skonsultować z Zamawiającym każdą część opracowywanej dokumentacji technicznej stanowiącej zamkniętą całość i uzyskać jego akceptację zgodnie z zasadami obowiązującymi u Zamawiającego.
     4. Wykonawca po weryfikacji posiadanej dokumentacji technicznej, przedstawi swoje uwagi i sugestie oraz wskaże, jeżeli będzie to konieczne, obszary do poprawy w części technologiczno-mechanicznej oraz w systemie automatycznego sterowania pracą urządzenia/instalacji.
     5. Akceptacja dokumentacji przez Zamawiającego nie zwalnia Wykonawcy z odpowiedzialności za błędy w niej zawarte.
     6. Dokumentacja musi być przekazana Protokołem Przekazania Dokumentacji.
     7. Wymagania odnośnie teczek i oprawy dokumentacji oraz sposobów dostarczania jej na cyfrowych nośnikach danych - Dysk przenośny, pamięć USB:
        1. Projekty powinny być dostarczone w papierowych, sztywnych (kartonowych) teczkach formatu A4, szczelnych ze wszystkich stron, zapinanych na rzepy lub gumki;
        2. Wszystkie opisy projektu, zestawienia rysunków, obliczenia, itp. dołączane do teczki dokumentacji powinny być odpowiednio oznaczone i trwale zszyte;
        3. Rysunków projektu umieszczonych w teczce nie należy kleić lub zszywać, każdy powinien być dostępny oddzielnie (wymóg ten nie dotyczy projektu budowlanego do uzyskania pozwolenia na budowę);
        4. Opracowania takie jak ekspertyzy, sprawozdania, obliczenia, wyniki badań, przedmiary, kosztorysy inwestorskie i inne powinny być oprawione w formie książkowej (introligatorskie, bindowane, szyte), w sztywnej oprawie, format A4 i włożone w teczkę, o której mowa w punkcie a);
        5. Grubość teczki powinna być odpowiednio dopasowana do jej zawartości;
        6. Na okładce dokumentacji powinna znaleźć się naklejka wykonana zgodnie z punktem 6.1.6.4. Naklejka musi być trwale przymocowana do okładki teczki dokumentacji i opakowania lub cyfrowego nośnika danych;
        7. Dokumentacje wyjątkowo obszerne, o dużej ilości stron opisu i rysunków powinny być dostarczone w odpowiednich teczkach lub pudełkach archiwizacyjnych;
        8. Dokumentacja znajdująca się na nośnikach cyfrowych powinna być dostarczona w cienkim, plastikowym opakowaniu typu Slim wraz z dołączoną naklejką na przedniej części opakowania opisującą dokumentację;
        9. Wymaga się, aby wszelkie nośniki danych posiadały numer seryjny producenta w celu jednoznacznej ich identyfikacji. W przypadku braku numeru seryjnego Nośnika, należy umieszczać na nim dodatkowy Identyfikator, który w jednoznaczny sposób go oznaczy;
        10. Protokół przekazania dokumentacji powinien zawierać oświadczenie o sprawdzeniu nośnika danych programem antywirusowym wraz z podaniem:
* nr seryjnego nośnika,
* nazwy oprogramowania antywirusowego,
* nr seryjnego oprogramowania antywirusowego,
* daty sygnatur antywirusowych.
  + 1. Dokumentacja techniczna będzie zawierać:
       1. Stronę tytułową zawierającą nazwę Biura Projektowego lub Wykonawcy oraz jego adres, nazwę Zamawiającego oraz jego adres, nazwę projektu inwestycyjnego/modernizacyjnego/remontowego i lokalizację projektowanych obiektów, tytuł projektu, status projektu, branżę, numer umowy, datę przekazania, imiona i nazwiska projektantów opracowujących wszystkie części wraz z określeniem zakresu ich opracowania, specjalności i numeru posiadanych uprawnień budowlanych, imiona i nazwiska osób sprawdzających projekt wraz z podaniem przez każdą z nich specjalności i numeru posiadanych uprawnień budowlanych;
       2. Wykaz wszystkich opracowań projektowych (tomów, zeszytów) dla projektu inwestycyjnego/ modernizacyjnego/remontowego ze wskazaniem bieżącego opracowania oraz pisemne Oświadczenie Wykonawcy dokumentacji o jej wykonaniu zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami prawa, normami branżowymi oraz zasadami wiedzy technicznej oraz o jej kompletności z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.
       3. Stronę koordynacyjną, która będzie zawierać spis wszystkich branż zaangażowanych w tworzenie projektu, imiona, nazwiska oraz podpisy projektantów w poszczególnych branżach potwierdzające koordynację projektu;
       4. Stronę opinii, która powinna zawierać imiona i nazwiska rzeczoznawców wraz z określeniem zakresu ich uprawnień, potwierdzenie uzyskania wymaganych przepisami szczegółowymi uzgodnień, pozwoleń lub opinii, także specjalistycznych. Każde uzgodnienie, pozwolenie i opinia powinno być potwierdzone podpisem i pieczęcią;
       5. Spis zawartości projektu;
       6. Opis techniczny obejmujący podstawę opracowania, cel i zakres opracowania, lokalizację, opis stanu istniejącego, inwentaryzację przedprojektową obiektu, wytyczne i uzgodnienia projektowe powiązane z innymi branżami, zakres inwestycji/modernizacji/remontu oraz, w zależności od rodzaju obiektu, jego charakterystyczne parametry techniczne, funkcje, przyjęte rozwiązania konstrukcyjne, podstawowe obliczenia oraz założenia przyjęte do obliczeń w fazie projektowania, opis sposobu wykonania zabezpieczenia antykorozyjnego elementów instalacji i konstrukcji wsporczych, podstawowe wymagania stawiane urządzeniom i armaturze (przeciwwybuchowa klasy dokładności, stopnie ochrony, kategorie pracy itp.), wykaz norm mających zastosowanie przy projektowaniu, wykonaniu, odbiorze i eksploatacji, zestawienia materiałowe, specyfikacje zespołów;
       7. W przypadku dokumentacji powykonawczej – projekt wykonawczy wraz z naniesionymi zmianami dokonywanymi w toku prowadzonych robót „copy in red” w wersji papierowej i następnie projekt powykonawczy w wersji papierowej i elektronicznej; instrukcje obsługi i eksploatacji obiektów, urządzeń i instalacji; DTR aparatury i urządzeń opracowane w języku polskim; dokumentację jakościową obejmującą protokoły: odbioru wykonanych przyłączy, zakończenia montaży, przeprowadzenia i zakończenia prób funkcjonalnych, przeprowadzenia rozruchu, ruchu regulacyjnego, zakończenia ruchu próbnego, odbiorów częściowych i końcowych; przeprowadzenia pełnego zakresu szkoleń; tabele nastaw parametrów urządzeń/instalacji; inwentaryzację geodezyjną dla przyłączy, sieci i innych istotnych elementów instalacji podziemnych lub mających wpływ na bezpieczeństwo, wszelkie atesty, aprobaty techniczne, specyfikacje, deklaracje zgodności, a także wykaz części szybkozużywających się i zapasowych wraz z okresem zużycia i wymaganych ilości, karty serwisowe (wykaz czynności serwisowych z podaniem częstości ich wykonywania) i świadectwa charakterystyki energetycznej budynków, itp.;
       8. Przedmiary robót lub kosztorysy inwestorskie, szacunkowe koszty realizacji poszczególnych wariantów oraz analizy ekonomiczne ich opłacalności (opcjonalnie);
       9. Rysunki odpowiednie do zawartości projektu – w tym obowiązkowo plan sytuacyjny ze wskazaniem lokalizacji obiektów na mapie zakładu, lokalizacji urządzeń w obiekcie oraz rysunki zawierające obszar wykonywania prac, zakres prac demontażowych, rysunki montażowe zawierające rysunki konstrukcyjne i zestawieniowe poszczególnych elementów umożliwiające montaż na budowie projektowanej instalacji lub układów technologicznych, rysunki warsztatowe elementów projektowanych urządzeń lub układów technologicznych, rysunki specjalistyczne, rysunki gabarytowe projektowanych elementów konstrukcyjnych, elementów podparć, zawieszeń, podestów, barierek, drabin itp.;
       10. Opisy i dane technologiczne projektowanej instalacji/urządzenia;
       11. Schematy, rysunki zestawieniowe, rysunki urządzeń, instalacji i detali, albumy;
       12. Dokumentacja techniczna przekazywana Zamawiającemu będzie podlegać ocenie i uzgodnieniom.

Załączniki:

Zał. 1.1 – Rys. schematyczny estakady.

Zał. 1.2 – Detale naprawcze blach na słupach.

Zał. 1.3 – Detale połączeń liniowych.