
Modernizacja budynków i budowli węzła Gospodarki Wodno-Chemicznej w EC Wrocław

Typ dokumentu: Opis Przedmiotu Zamówienia (OPZ)

SPIS TREŚCI

I. PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA	3
1.1 OPIS UWARUNKOWAŃ WYNIKAJĄCYCH ZE STANU ISTNIEJĄCEGO	3
1.2 LOKALIZACJA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA	14
1.3 GRANICE ZAMÓWIENIA	14
II. WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE DOTYCZĄCE REALIZACJI PRAC	15
2.1 WYKAZ CZYNNOŚCI WYKONYWANYCH PRZEZ PRACOWNIKÓW WYKONAWCY/PODWYKONAWCY NA PODSTAWIE UMOWY O PRACĘ – WYMAGANIA ZAMAWIAJĄCEGO	15
2.2 WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE DLA REALIZACJI PRAC.....	15
2.3 ORGANIZACJA PRAC REMONTOWO-MONTAŻOWYCH	33
2.4 WYMAGANIA DLA PERSONELU KLUCZOWEGO DO SPEŁNIENIA PRZED ROZPOCZĘCIEM REALIZACJI PRAC33	
2.5 RUCH PRÓBNY	33
2.6 PRÓBY KOŃCOWE – POMIARY ODBIOROWE	33
2.7 ODBIORY PRAC	33
2.8 DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA I KOŃCOWE DOKUMENTY Z REALIZACJI PRAC	33
2.9 ZARZĄDZANIE ZADANIEM.....	34
III. WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE DOTYCZĄCE PROJEKTOWANIA WYKONAWCZEGO	34
3.1 DLA ZAKRESU PRAC PROJEKTOWYCH	34
3.2 DLA CAŁOŚCI DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ - WYKONAWCZEJ.....	34
IV. WYMAGANIA OGÓLNE DOTYCZĄCE REALIZACJI PRAC	34
4.1 WYMAGANIA OGÓLNE.....	34
4.2 WYMAGANIA REALIZACYJNE.....	35
4.3 PODSTAWOWE OBOWIĄZAKI WYKONAWCY W ZAKRESIE REALIZACJI PRAC	35
4.4 ORGANIZACJA PRAC.....	36
4.5 SZKOLENIA	37
4.6 INSTRUKCJE ROZRUCHU, EKSPLOATACJI I REMONTÓW.....	37
4.7 ZARZĄDZANIE DOTYCZĄCE REALIZACJI PRAC	37
V. WYMAGANIA OGÓLNE DOTYCZĄCE PROJEKTOWANIA WYKONAWCZEGO	37
5.1 WYMAGANIA OGÓLNE DOTYCZĄCE DOKUMENTACJI TECHNICZNEJ	37
5.2 DLA OBOWIĄZUJĄCYCH FORMATÓW WYKONANIA DOKUMENTACJI WYKONAWCZEJ.....	37
5.3 OPINIOWANIE DOKUMENTACJI WYKONAWCZEJ	37
5.4 MIEJSCE DOSTARCZENIA DOKUMENTACJI WYKONAWCZEJ	37
5.5 ZAŁĄCZNIKI	38

I. PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA

CEL ZADANIA

Celem niniejszego zadania jest:

- 1) wydłużenie żywotności konstrukcji budowlanych i inżynierskich węzła technologicznego SUW EC Wrocław
- 2) poprawa warunków BHP
- 3) poprawa warunków eksploatacyjnych urządzeń technologicznych Gospodarki Wodno-Chemicznej EC Wrocław
- 4) zwiększenie niezawodności funkcjonowania obiektów budowlanych należących do Gospodarki Wodno-Chemicznej EC Wrocław

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA /ZAKRES PRAC

Przedmiotem zamówienia jest modernizacja części konstrukcyjno-budowlanych obiektów węzła Gospodarki Wodno-Chemicznej EC Wrocław :

- 1) **Dla budynku pompowni centralnej U6:** Kompleksowa modernizacja powłok malarskich ścian i sufitu stropodachu kondygnacji parteru; naprawa spękań i zarysowań dwóch podciągów żelbetowych na kondygnacji poziomej -1.
- 2) **Dla Budynku pompowni głównej obiegu wody chłodzącej T9:** Modernizacja powłok malarskich wytypowanych fragmentów ścian i słupów; prefabrykacja krat zabezpieczających pompy na poziomie -1 obiektu.
- 3) **Dla Ujęcia wodne nr 3 na Odrze:** Oczyszczenie z roślinności terenu przy ujęciu wodnym; rewitalizacja powierzchni betonowych; zabezpieczenie antykorozyjne obarierowania oraz ramy wciągnika kraty.
- 4) **Dla Akceleratorów pompowni wody surowej i zdejonizowanej:**
Miejscowe naprawy płaszcza żelbetowego wraz z zabezpieczeniem zbrojenia przed korozją.
- 5) **Dla zrzutu wody chłodzącej do Odry przy budynku T9:**
Zabezpieczenie antykorozyjne obarierowania.
- 6) **Dla budynku studni poborowej nad Odrą U12:** Oczyszczenie z roślinności terenu przy obiekcie, naprawa poszycia dachu budynku wraz z wymianą orynnowania i obróbek blacharskich.
- 7) **Dla ujęcia wody głównego obiegu chłodzącego na Odrze przy budynku T9:**
Naprawa powierzchni żelbetowej ściany oporowej, zabezpieczenie antykorozyjne obarierowania oraz zakotwień odciągów w ścianie szczelnej
- 8) **Dla budynku zmiękczalni U1:**
Kompleksowa modernizacja powłok malarskich ścian, naprawa żelbetowej tacy rozładunkowej HCl, NaOH i $\text{CH}_4\text{N}_2\text{O}$, zabezpieczenie antykorozyjne drabin zewnętrznych prowadzących na dach, modernizacja hydroizolacji części połączeń dachowych polegające na ułożeniu dodatkowej warstwy papy termozgrzewalnej wraz z wymianą obróbek blacharskich; wymiana przeszklenia świetlików dachowych oraz ściany budynku
- 9) **Wykonanie dokumentacji wykonawczej (przed rozpoczęciem) oraz dokumentacji powykonawczej (po zakończeniu) na potrzeby niniejszego zadania.**

1.1 OPIS UWARUNKOWAŃ WYNIKAJĄCYCH ZE STANU ISTNIEJĄCEGO

1.1.1 Opis ogólny stanu istniejącego:

Obiekty, które są przedmiotem niniejszego opracowania znajdują się w zachodniej części terenu EC Wrocław. Wszystkie modernizowane obiekty są w ciągłym użytkowaniu.



Rys.nr 1.Obszar umiejscowienia obiektów objętych niniejszym opracowaniem

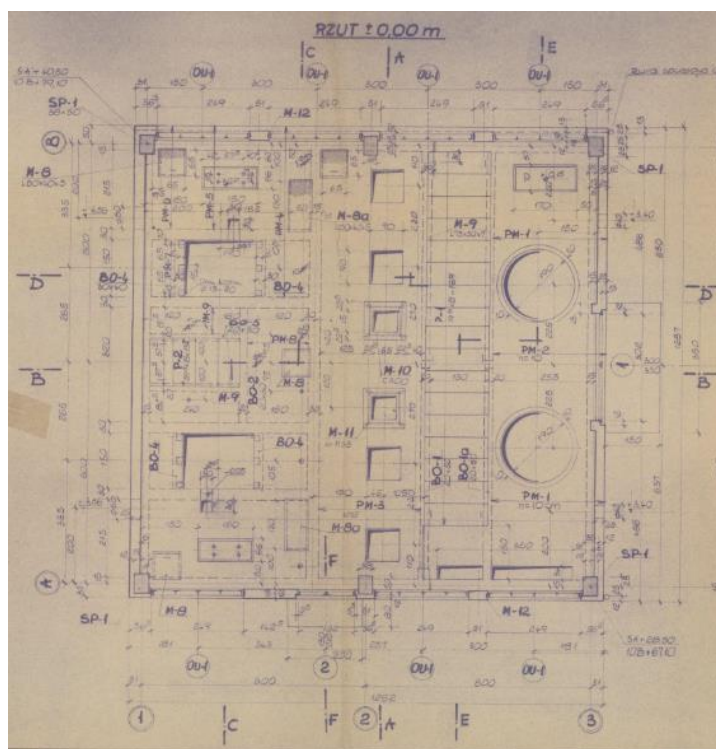
- 1.1.2 Opis dla branży maszynowej: Nie dotyczy.
- 1.1.3 Opis dla branży kotłowej: Nie dotyczy.
- 1.1.4 Opis dla branży elektrycznej, AKPIA: Nie dotyczy.
- 1.1.5 Opis dla branży instalacyjnej (w tym sieci ciepłownicze):
- 1.1.6 Opis dla branży pozabłokowej: Nie dotyczy
- 1.1.7 Opis dla branży budowlanej:

1) Budynek pompowni centralnej U6:

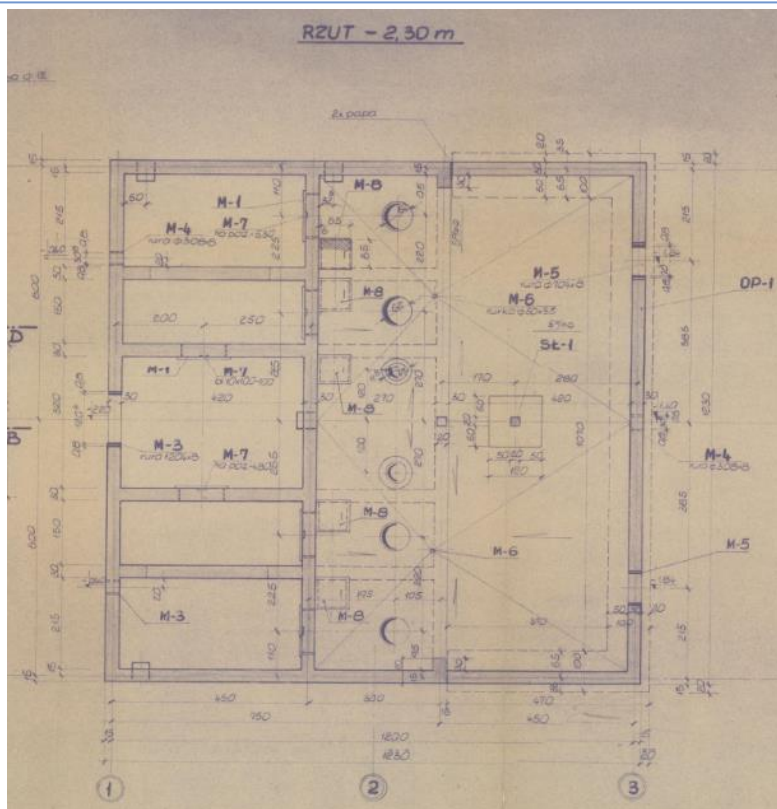
Budynek został wybudowany pod koniec lat 60-tych XX wieku. Powierzchnia zabudowy: 164m², Kubatura części nadziemnej: 990m³. Kubatura części podziemnej: 1200m³. Obiekt nie posiada stałej obsługi. Część podziemna budynku została zaprojektowana jako skrzynia żelbetowa wykonana w szerokoprzestrzennym wykopie. Wewnątrz znajdują się ściany żelbetowe pionowe, rozdzielające skrzynię na szereg komór w zależności od potrzeb technologicznych. Na części rzutu budynku znajduje się strop na poziomie -2,3m. Na poziomie +0,0m znajduje się strop monolityczny żelbetowy oraz płyty prefabrykowane. Część nadziemna wykonana w konstrukcji żelbetowej z wypełnieniem murem ceglanym. Pokrycie dachu – żelbetowe - płyty prefabrykowane na dźwigarach strunobetonowych o rozpiętości 12,00m. Na słupach żelbetowych umieszczono na wspornikach typowe belki żelbetowe o dł. 6m. Słupy wykonywane we wnękach uprzednio wzniesionych murów. Na stropach wykonano posadzki betonowe wykończone żywicą epoksydową. Tynki wewnętrzne: wapienno-cementowe kat. III.



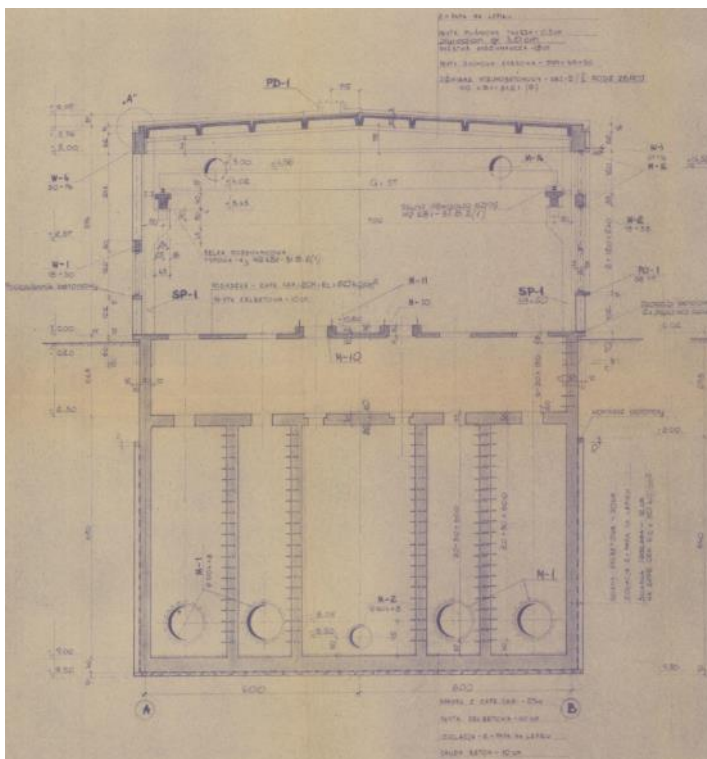
Zdjęcie nr 1. Budynek pompowni centralnej U6



Rys.nr 2. Rzut poziomu +0,00m budynku pompowni centralnej U6



Rys.nr 3. Rzut poziomy -2,30m budynku pompowni centralnej U6



Rys.nr 4. Przekrój A-A przez budynek pompowni centralnej U6

2) Budynek pompowni głównej obiegu wody chłodzącej T9

Obiekt wybudowany w latach 80-tych ubiegłego stulecia.

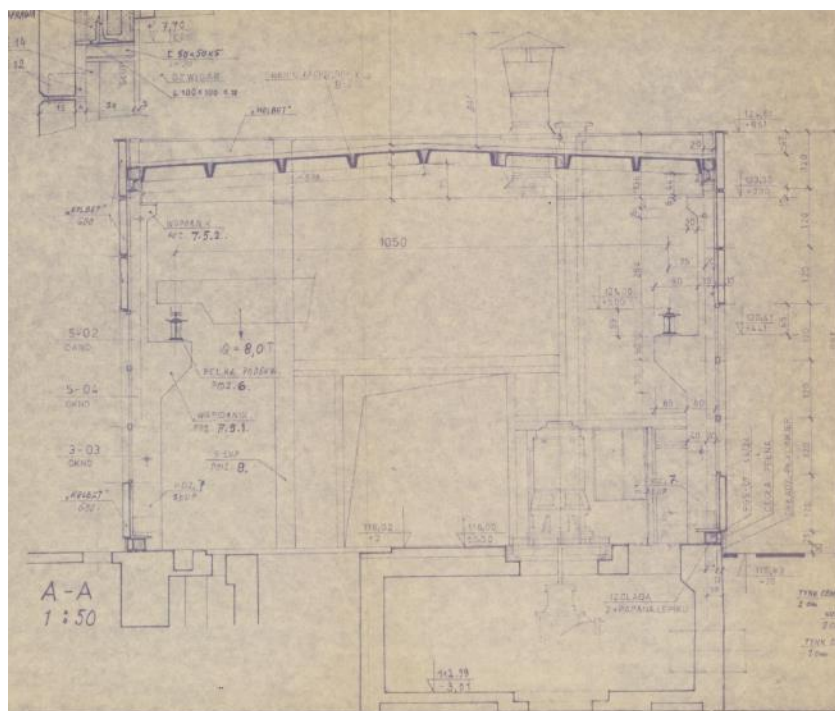


Zdjęcie nr 2. Budynek pompowni głównej obiegu wody chłodzącej T9

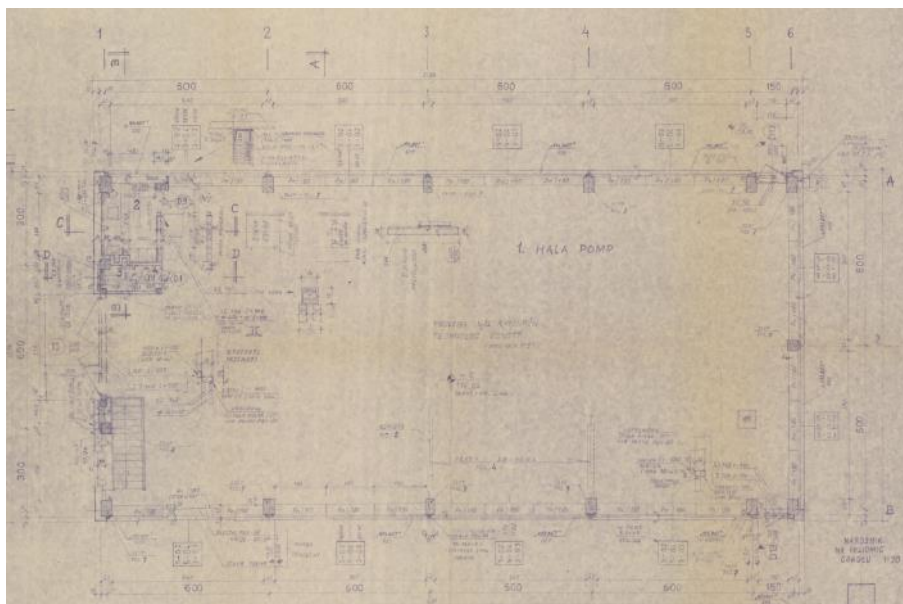
Obiekt w części nadziemnej jest jednonawowy, jednokondygnacyjny, usytuowany na żelbetowej części podziemnej. Oparty na podstawowym module 12x6m. Słupy konstrukcyjne wykonano jako żelbetowe. Ściany zewnętrzne stanowią osłonowe płyty żelbetowe prefabrykowane ocieplone styropianem. Stropodach wykonano z płyt żebrowych panwiowych ocieplonych wełną mineralną gr. 6cm. Konstrukcję dachu wykonano z dźwigarów strunobetonowych dwuspadowych. Obiekt składa się z hali pomp, pokoju obsługi, WC oraz przedsionka WC. Ściana zewnętrzna wykonana z bloczków PGS-07 (49/24, 49/18) w powiązaniu z ścianami działowymi z cegły pełnej gr. 12cm. Ściany wewnętrzne wykonano z cegły pełnej ($\frac{1}{4}$ lub $\frac{1}{2}$ grubości). Ściany od wewnątrz zostały pokryte tynkiem cem. -wapiennym gr. 1,5cm.

Powierzchnia zabudowy części nadziemnej: 337m². Powierzchnia użytkowa części nadziemnej: 302m². Kubatura części nadziemnej: 2873m³.

Część podziemna obiektu znajduje się poniżej poziomu terenu. Wyposażona została w szereg pomp stosowanych do obiegu wody chłodzącej na terenie zakładu. Rzędna posadzki w części podziemnej wynosi -3,01m.



Rys.nr 5. Przekrój A-A przez budynek pompowni głównej obiegu wody chłodzącej



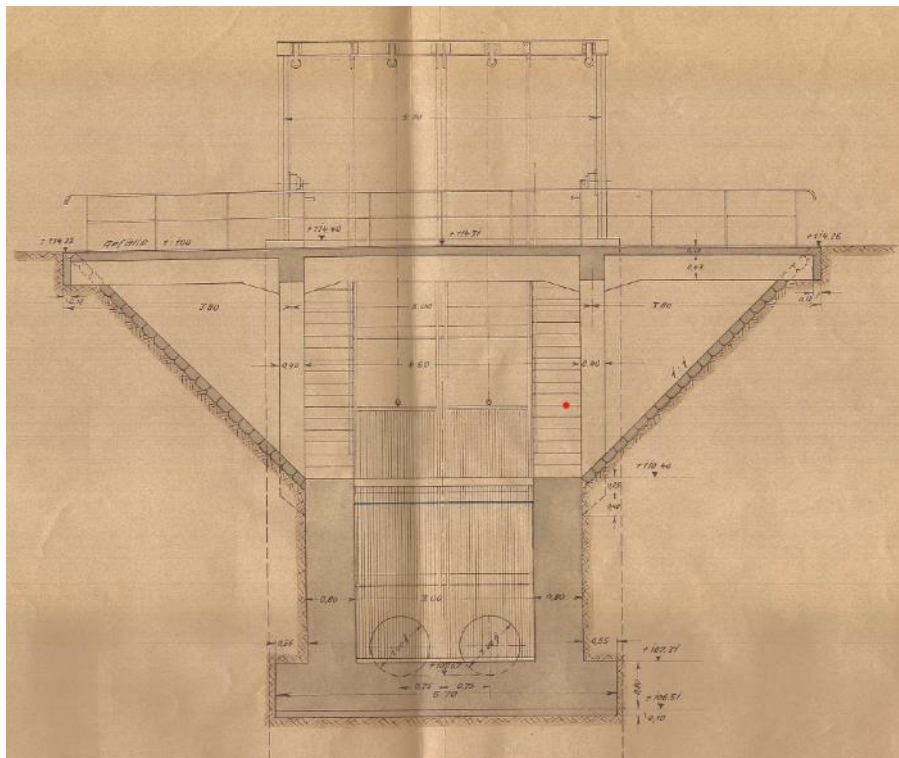
Rys.nr 6. Rzut przyziemia budynku pompowni głównej obiegu wody chłodzącej

3) Ujęcie wodne nr 3 na Odrze:

Obiekt posiada żelbetowe monolityczne fundamenty, na których umiejscowiony jest szkielet nośny – także w technologii betonu zbrojonego. Ponadto występują betonowe schody oraz żelbetowa kładka z stalowymi podestami z krat Wema. Całość znajduje się w bezpośrednim sąsiedztwie rzeki Odry.



Zdjęcie nr 3. Ujęcie wodne nr 3 na Odrze



Rys.nr 7. Ujęcie wodne nr 3 na Odrze – przekrój poprzeczny

4) Akcelatory pompowni wody surowej i zdejonizowanej

Akcelatory są urządzeniami zapewniającymi szybką koagulację i dekarbonizację oraz osadzanie zawiesin i koloidów. Są to 2 zbiorniki cylindryczne o stalowej konstrukcji płaszcza charakteryzujące się średnicą zewnętrzną równą 6m. Wysokość obiektów wynosi 6,5m licząc od poziomu terenu. Konstrukcja wsporcza akcelatorów została wykonana jako żelbetowa.



Zdjęcie nr 4. Akcelatory pompowni wody surowej i zdejonizowanej

5) Zrzut wody chłodzącej do Odry przy budynku T9:

Na obiekt składają się: żelbetowe monolityczne ściany oporowe, ścianki szczelne w postaci stalowych grodziec, stalowe balustrady, stalowe dalby oraz żelbetowe rurociągi zrzutowe.



Zdjęcie nr 5. Zrzut wody chłodzącej do Odry przy budynku T9

6) Budynek studni poborowej nad Odrą U12

Szkielet nośny budynku stanowi konstrukcja tradycyjna murowana z cegły ceramicznej. Obiekt składa się z części niższej i wyższej. Dach części wysokiej wykonano na rzucie ośmiokąta o dł. boku 2,4m. Konstrukcja dachu jest drewniana i kryta blachą. Zadaszenie części niskiej wykonano jako dwuspadowe, drewniane, kryte papą.

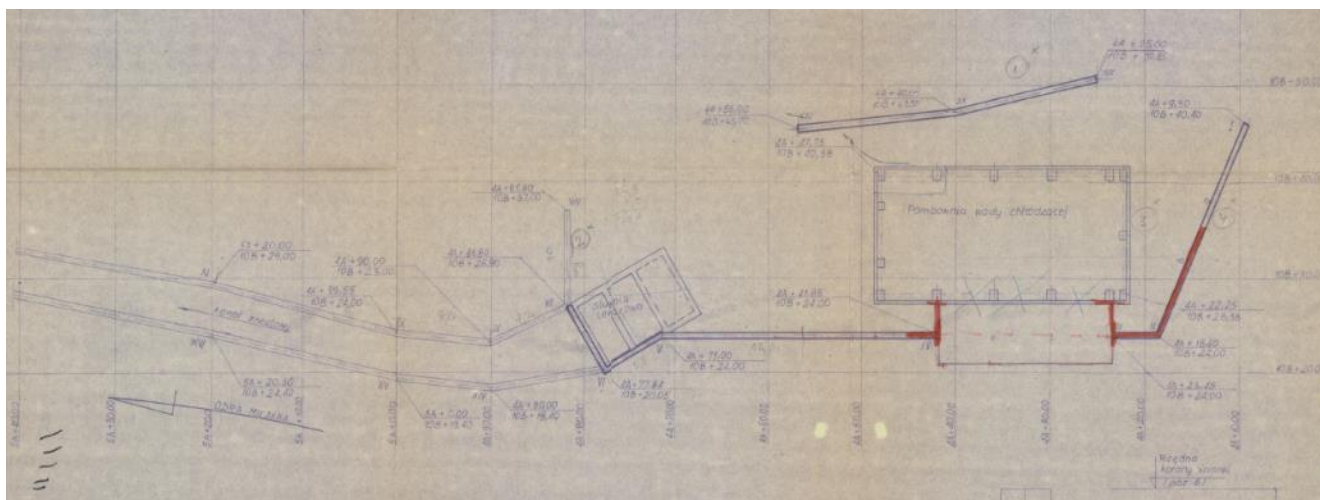


Zdjęcie nr 6. Budynek studni poborowej nad Odrą U12

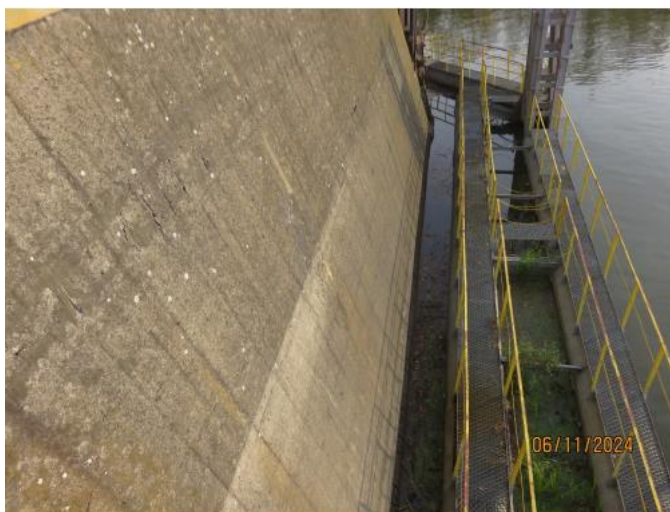
7) Ujęcie wody głównego obiegu chłodzącego na Odrze przy budynku T9

Obiekt składa się z ścianki nabrzeża, która została zlokalizowana bezpośrednio wzdłuż koryta prawego brzegu Odry Miejskiej. Rzędna dna rzeki w tym profilu: 106,5 – 107,5 m. npm. Skarpę istniejącą charakteryzuje nachylenie 1:1,5 – 1:1,7. W rejonie nabrzeża między pompownią, a studnią zrzutową skarpa istniejąca jest podcięta i podtrzymana murem oporowym. Korona muru znajduje się na rzędnej ok. 112,5m. npm.

Nabrzeże posiada ściankę szczelną wykonaną z pali Larssena – na odcinku powyżej ujęcia pompowni oraz na rzędnej 100 na odcinku pomiędzy pompownią i studnią lewarową na rurociągach zrzutowych. Poziom korony ścianki – 115,60m. npm. Góra ścianki będzie ujęta żelbetowym oczepem z betonu Rw200 i stali Qr 3600. Wymiary oczepu $h \times b = 80 \times 50$ cm. Rzędna korony oczepu: 116,0 m. npm. Poziom osi zakotwienia ścianki – 112,50 m. npm. Zakotwienie stanowią belki podłużne, odciągi, śruby i podkładki. Belki podłużne z podwójnych ceowników 240 rozsuniętych o 100mm są przespawane spoiną ciągłą do wszystkich Larssenów zwróconych korytkiem do rzeki. Belki podłużne są stężone podkładkami 200x200x20mm, które stanowią jednocześnie podkładki śrub odciągowych, oraz przeponami w miejscu montowania odciągów. Odciągi zaprojektowano z prętów stalowych $\phi 50$ z gwintem M48. Napięcie w odciągach zapewnia nakrętka napinająca rurowa M48. Odciągi ścianki nabrzeża są kotwione w ścianach pompowni. Na zewnątrz odciągi mocowane są podwójnymi nakrętkami M48 poprzez podkładkę specjalną, wyrównującą kątowe odejście odciągu.



Rys. nr 8. Rozmieszczenie ścianek szczelnych



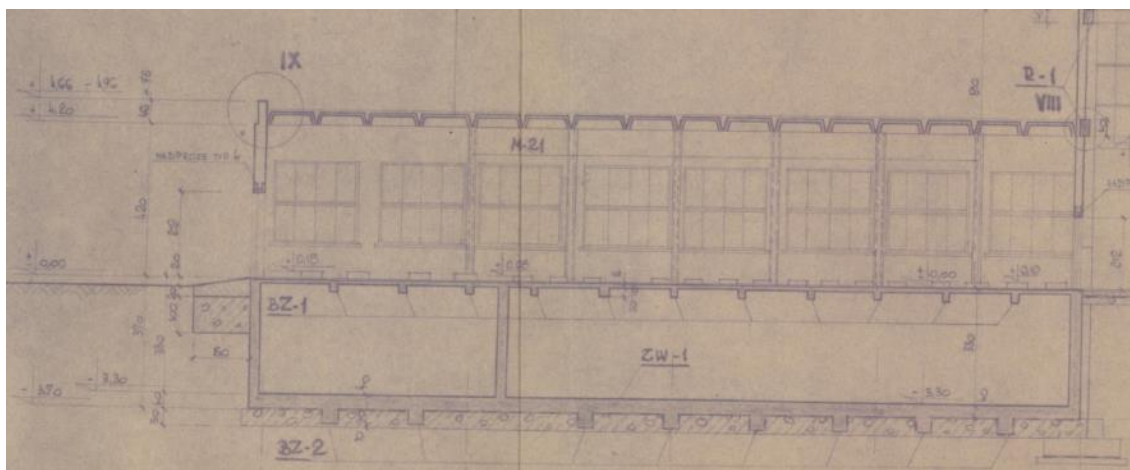
Zdjęcie nr 7. Obiekt ujęcie wody głównego obiegu chłodzącego na Odrze przy budynku T9

8) Budynek zmiękczalni U1

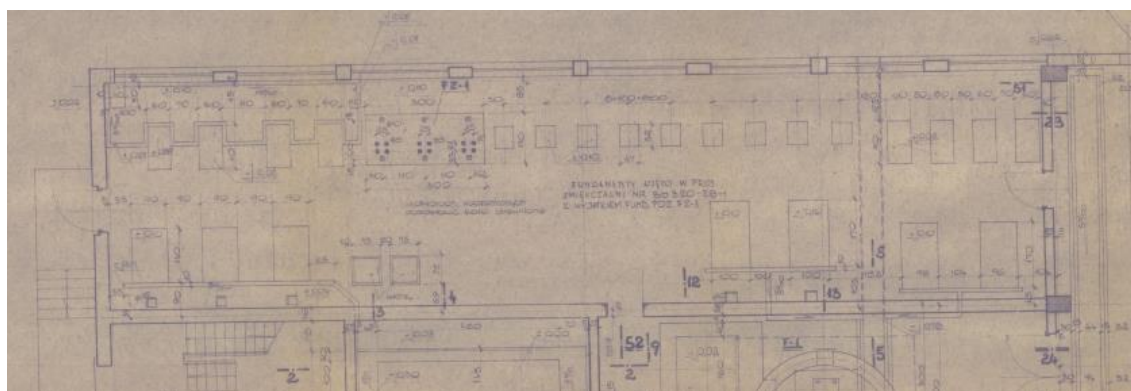
Budynek został wybudowany jako konstrukcja szkieletowa słupowo – ryglowa żelbetowa. Ściany wykonano z cegły ceramicznej pełnej i betonu komórkowego. Dach stanowi stropodach z płyt korytkowych kryty papą termozgrzewalną o pow. 2400m². W skład obiektu wchodzi m.in. pomieszczenie pompowni wody surowej, którego rzut oraz przekrój podłużny zamieszczono poniżej.



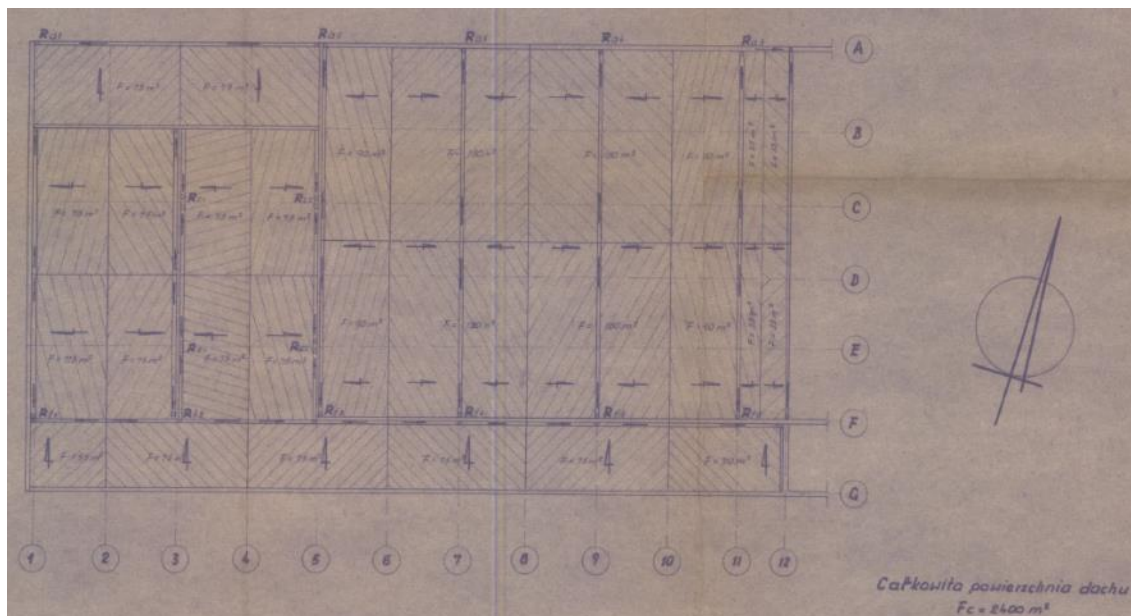
Zdjęcie nr 8. Budynek zmiękczalni U1



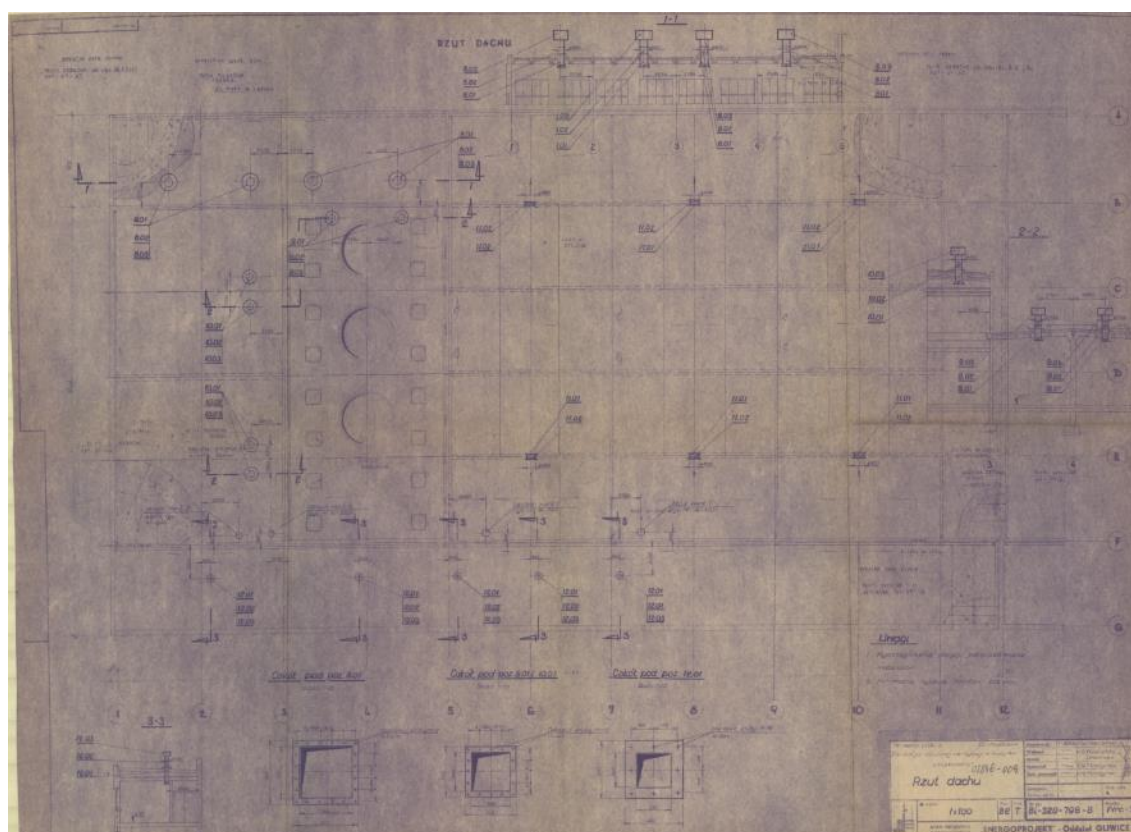
Rys.nr 9. Przekrój podłużny przez pomieszczenie pompowni wody surowej



Rys.nr 10. Rzut przyziemia pomieszczenia pompowni wody surowej



Rys.nr 11. Rzut przyziemia pomieszczenia pompowni wody surowej



Rys.nr 12. Rzut przyziemia pomieszczenia pompowni wody surowej

Obiektem wchodzącym w skład budynku zmiekczalni jest także m.in. taca rozładownicza kwasu, ługu i mocznika. żelbetowych o wymiarach 324 x 301 cm pełniącą funkcję wanny ociekowej.

Zlokalizowana jest ona pod istniejącym torowiskiem i wykonana jest w technologii żelbetowej. Spadki nawierzchni ukształtowano kopertowo w kierunku wpustu stalowego. Zaprojektowano spadki mieszczące się w przedziale od 1,5% do 3 %. Substancje wymagające podczyszczenia odprowadzane są za pomocą sieci fi 75 mm zatopionej w otulinie z posadzki betonowej do istniejącego koryta odprowadzającego, które odprowadza ścieki do separatorów. Wannę po obwodzie otacza gumowe obrzeże o wysokości ok. 10 cm. Wannę połączono z

istniejącym odkrytym kanałem ściekowym płytą betonową o spadku 2% w kierunku kanału. Miejsca przejść płyt przez tory kolejowe zabezpieczono demontowanymi nakładkami wykonanymi z polietylenu. Konstrukcja żelbetowa została zaprojektowana pod obciążenia pojazdami kołowymi o masie do 40 ton. Przyjęto maksymalne obciążenie przypadające na jedno koło o wartości 5 ton.



Zdjęcie nr 9. Widok tacy rozładowniczej

- 1.1.8 Opis dla branży oczyszczania spalin: Nie dotyczy.
- 1.1.9 Opis dla branży ICT oraz cyberbezpieczeństwa OT: Nie dotyczy.
- 1.1.10 Inne uwarunkowania wynikające ze stanu istniejącego:
EC Wrocław to obiekt produkcyjny w ciągłej eksploatacji. Nie przewiduje się odstawienia urządzeń oraz instalacji znajdujących się w poszczególnych obiektach na czas realizacji zadania.

1.2 LOKALIZACJA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Przedmiot zamówienia znajduje się na terenie EC Wrocław przy ul. Łowieckiej 24.

1.3 GRANICE ZAMÓWIENIA

- 1.3.1 Granice zakresu projektowania
Wykonawca opracuje i przekaze do akceptacji Zamawiającego (przed przystąpieniem do wykonania prac obiektowych) dokumentację, obejmującą:
 - opis organizacji prowadzenia robót dla poszczególnych obiektów produkcyjnych
 - karty techniczne i DWU - Deklaracje Właściwości Użytkowych dla materiałów, które będą wbudowane
 - karty techniczne, atesty i świadectwa kontroli technicznej sprzętów, aparatury, urządzeń, które będą stosowane (rusztowania, etc.)
 Całość dokumentacji technologicznej zostanie przekazana Zamawiającemu w postaci papierowej i elektronicznej przed rozpoczęciem prac. Dodatkowo Wykonawca opracuje:
 - a) Projekt Organizacji Robót (Uwaga: Rozpoczęcie prac obiektowych wymaga wcześniejszej akceptacji dokumentu przez służby BHP oraz Kierownika Projektu Zamawiającego)
 - b) Dokumentacja powykonawcza w skład, której będą wchodziły protokoły odbiorowe opisane szerzej w pkt 2.2.6.
- 1.3.2 Granice zakresu realizacji Prac
Granicą zakresu realizacji prac jest wykonanie robót budowlanych w obrębie następujących obiektów:
 - Budynek pompowni centralnej „U6”
 - Budynek pompowni głównego obiegu wody chłodzącej „T9”
 - Ujęcie brzegowe wody surowej nr 3 na rz.Odrze
 - Akceleratory pompowni wody surowej i zdejonizowanej „U14”
 - Zrzut wody chłodzącej do Odry przy budynku „T9”
 - Budynek studni poborowej nad Odrą „U12”
 - Ujęcie wody głównego obiegu chłodzącego na Odrze przy budynku T9
 - Budynek zmiękczalni „U1”
 Szczegółowy opis zakresu prac ujęty został w pkt 2.2.6.

OPZ CZĘŚĆ I - SZCZEGÓŁOWA

II. WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE DOTYCZĄCE REALIZACJI PRAC

2.1 WYKAZ CZYNNOŚCI WYKONYWANYCH PRZEZ PRACOWNIKÓW WYKONAWCY/PODWYKONAWCY NA PODSTAWIE UMOWY O PRACĘ – WYMAGANIA ZAMAWIAJĄCEGO

Nie dotyczy.

2.2 WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE DLA REALIZACJI PRAC

- 2.2.1 Szczegółowe wymagania realizacyjne dla branży maszynowej: Nie dotyczy.
- 2.2.2 Szczegółowe wymagania realizacyjne dla branży kotłowej: Nie dotyczy.
- 2.2.3 Szczegółowe wymagania realizacyjne dla branży elektrycznej, AKPIA: Przed przystąpieniem do wykonywania prac w pobliżu przewodów elektrycznych należy zabezpieczyć te elementy przed uszkodzeniami mechanicznymi poprzez osłonięcie ich przegrodami uniemożliwiającymi uszkodzenie w trakcie realizacji robót. Podczas prowadzenia prac pożarowo – niebezpiecznych należy dodatkowo zabezpieczyć kable poprzez nakrycie kocami gaśniczymi. Należy zachować szczególną ostrożność pracy w pobliżu kabli elektrycznych. Nie zakłada się wyłączeń poszczególnych przewodów elektrycznych na czas prowadzenia robót.
- 2.2.4 Szczegółowe wymagania realizacyjne dla branży instalacyjnej (w tym sieci ciepłownicze):
Obiekty ujęte w niniejszym opracowaniu wyposażone są w rurociągi z różnymi mediami wewnątrz. Wszelkie prace należy prowadzić w taki sposób, by nie dopuścić do uszkodzenia rurociągów, podpór/zawiesi oraz znajdującej się w pobliżu armatury. Wszelkie prace należy prowadzić tak, aby nie uległa uszkodzeniu izolacja rur oraz sama ich struktura. Nie przewiduje się odstawienia instalacji w trakcie prowadzenia prac.
- 2.2.5 Szczegółowe wymagania realizacyjne dla branży pozablokowej: Nie dotyczy.
- 2.2.6 Szczegółowe wymagania realizacyjne dla branży budowlanej:

1. Budynek pompowni centralnej U6

Zadaniem Wykonawcy jest wykonanie następujących prac modernizacyjnych:

- a) Przygotowanie powierzchni i wykonanie powłok malarskich na suficie budynku pompowni
- b) Przygotowanie powierzchni i wykonanie powłok malarskich na lamperkach ścian budynku pompowni oraz na powierzchni ścian ponad lamperką

Malowaniu będą podlegać powierzchnie pionowe – lamperki ściany o wysokości do 1,05m, powierzchnie ścian powyżej lamperii (wysokość nie przekracza 6m) oraz poziome – sufit, na których zostały wykonane tynki cementowo – wapienne III kategorii. Wykonawca będzie stosował emalię alkidową – do lamperii oraz farbę silikonową powyżej. Stosowane kolory powinny być najbardziej zbliżone do obecnych (dokładny kolor do potwierdzenia przez Zamawiającego przed rozpoczęciem prac). Metodę aplikacji farby dowolna. Jednak w przypadku chęci zastosowania malowania natryskiem Wykonawca zobowiązany jest do pełnego zabezpieczenia znajdujących się w budynku urządzeń oraz instalacji. Podczas wykonywania prac elementy wielkogabarytowe np. szafy sterownicze nie będą musiały być przesuwane, co jest równoznaczne z prowadzeniem prac wokół nich.

Zakres prac:

- oczyszczenie ścian i sufitu z łuszczącej się farby (ok..15% powierzchni całkowitej)
- usunięcie luźnych fragmentów tynku
- uzupełnienie ubytków tynku
- gruntowanie
- podwójne malowanie

Przedmiar ilościowy: **powierzchnia sufitu –ok.210 m²; powierzchnia ścian ponad lamperką –ok. 210m²;**
Powierzchnia lamperii – ok. 52m²; naprawa powierzchni (ok. 15 % całości) : ok. 71m²



Zdjęcia nr 10-13. Wnętrze budynku pompowni centralnej U6

c) Modernizacja podciągów żelbetowych

Zadaniem Wykonawcy jest wykonanie modernizacji 2szt. podciągów żelbetowych znajdujących się na poziomie -1 budynku pompowni. Przekrój poprzeczny elementu wynosi 0,21m x 0,55m. Długość pojedynczego podciągu to 11,71m.

Zakres prac:

- usunięcie spękań oraz rdzawych zacieków widocznych na warstwie tynku
- w przypadku ubytków otuliny zbrojenia naprawa elementów żelbetowych przy użyciu systemu zapraw PCC (Polymer Cement Concrete)
- miejscowe uzupełnienie tynków cem-wap III kat. w miejscach jego uprzedniego usunięcia (odkucia luźnych fragmentów wyprawy tynkarskiej)
- gruntowanie i dwukrotnie malowanie elementów (malowanie całościowe; farba silikatowa w kolorze zbliżonym do istniejącego)

Przedmiar ilościowy: **powierzchnia podciągów – ok.36m²**





Zdjęcia nr 14-17. Widok podciągów żelbetonowych podlegających pracom naprawczym

2. Budynek pompowni głównej obiegu wody chłodzącej T9

Zadaniem Wykonawcy jest wykonanie następujących prac:

a) Przygotowanie powierzchni i wykonanie powłok malarskich na fragmentach ścian oraz słupów

Malowaniu będą podlegać powierzchnie pionowe: lamperie ścian, fragment ścian nad lamperią w obrębie pomieszczeń obsługi oraz 12 szt. słupów. Wysokość lamperii wynosi niespełna 140cm, natomiast słupów ok. 460cm. Wykonawca będzie stosował emalię alkidową – do lamperii oraz słupów, farbę silikatową jedynie do fragmentu ściany nad lamperią w obrębie pomieszczeń obsługi. Stosowane kolory powinny być najbardziej zbliżone do obecnych (dokładny kolor do potwierdzenia przez Zamawiającego przed rozpoczęciem prac). Metodę aplikacji farby na powierzchnię Zamawiający pozostawia Wykonawcy. Jednak w przypadku chęci zastosowania malowania natryskiem Wykonawca zobowiązany jest do pełnego zabezpieczenia znajdujących się w budynku urządzeń oraz instalacji. Dodatkowo pomiędzy słupami, na dłuższych ścianach pompowni, znajdują się żelbetowe elementy o łącznej dł. ok. 43mb. Elementy te w około 20% będą wymagały naprawy oraz malowania emalią alkidową.

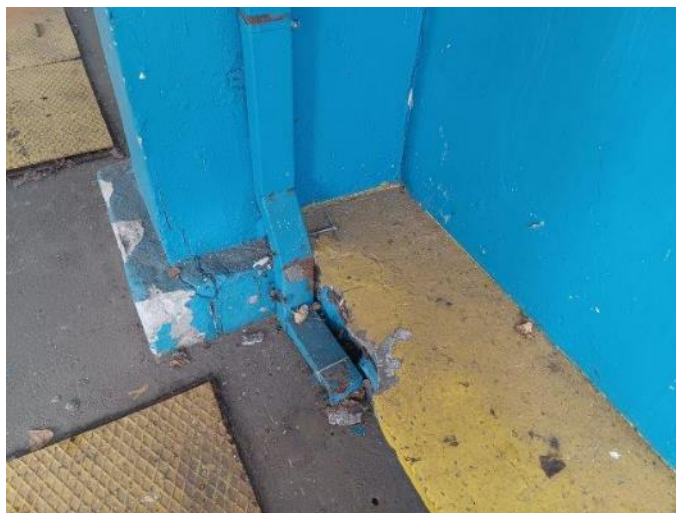
Zakres prac:

- oczyszczenie ścian i poziomych żelbetonowych elementów pomiędzy słupami
- usunięcie luźnych fragmentów tynku
- zabezpieczenie prętów zbrojeniowych wystających ze ściany i „pólek” (ok. 20% powierzchni)
- uzupełnienie ubytków tynku / reprofiliacja fragmentów poziomych, żelbetonowych elementów pomiędzy słupami
- gruntowanie
- podwójne malowanie (lamperie i słupy – kolor niebieski; fragment ściany nad lamperią – kolor beżowy; elementy poziome, żelbetowe pomiędzy słupami – kolor żółty)

Przedmiar ilościowy: **powierzchnia lamperii i słupów malowana w kolorze niebieskim – ok. 175m²; powierzchnia ściany nad lamperią malowana w kolorze beżowym – ok. 6m²; powierzchnia żelbetonowych elementów pomiędzy słupami malowana w kolorze żółtym – ok. 19m², naprawa powierzchni (ok. 20 % całości): ok. 40m²**



Zdjęcia nr 18-19. Wnętrze budynku pompowni głównej



Zdjęcia nr 18-21. Uszkodzenia lamperii ścian oraz elementów żelbetowych „poziomych” pomiędzy słupami

b) Wykonanie 2 sztuk krat zabezpieczających

Należy wykonać, a następnie zamontować dwie ażurowe kraty o wymiarach 1200x1000x4mm z blachy ocynkowanej. Wielkość oczka ok.30x35mm. Grubość blachy min. 4mm. Wysokość profilu – ok.40mm.

Blachy zostaną umiejscowione na poziomie -1 obiektu w obrębie dwóch pomp.

Przedmiar ilościowy: **2 szt. krat o wymiarach 1200x1000x4mm**



Zdjęcie nr 22. Uszkodzona ażurowa krata przy pompie na poziomie -1

3. Ujęcie wodne nr 3 na Odrze

Zadaniem wykonawcy jest:

a) Naprawa powierzchni betonowych poziomych i pionowych

Do wykonania pozostają miejscowe naprawy elementów żelbetowych w obrębie kładki, schodów oraz ujęcia wodnego.

Zakres prac:

- usunięcie luźnych fragmentów betonu
- oczyszczenie prętów zbrojeniowych z rdzy
- naprawa elementów żelbetowych przy użyciu systemu zapraw PCC poprzez uzupełnienie otuliny zbrojenia oraz reprofilację powierzchni

Przedmiar ilościowy: **ok.43m2 powierzchni betonowych**



Zdjęcia nr 23-24. Uszkodzenia w powierzchniach żelbetowych

b) Zabezpieczenie antykorozyjne obarierowania oraz ramy wciągnika kraty

Zadaniem wykonawcy będzie zabezpieczenie antykorozyjne obarierowania ($h=120\text{cm}$) oraz ramy wciągnika kraty znajdującego się w obrębie obiektu. Kolor warstwy nawierzchniowej – żółty (RAL do potwierdzenia przez Zamawiającego przed rozpoczęciem prac). Technologia zabezpieczenia antykorozyjnego: odtłuszczenie powierzchni przed czyszczeniem; czyszczenie mechaniczne do stanu St2, odtłuszczenie powierzchni przed malowaniem, zabezpieczenia powłokami malarskimi adekwatnymi dla kategorii korozyjności atmosfery C3 oraz okresu trwałości powłoki określanemu jako średni – M tj. 7-15 lat. (zgodnie z PN_EN ISO 12944-2 lub równoważnym dokumentem odniesienia). Wykonawca podczas nakładania malarskich powłok antykorozyjnych będzie spełniał następujące założenia odnośnie warunków klimatycznych:

- temperatura powietrza od $+5^{\circ}\text{C}$ do $+25^{\circ}\text{C}$
- temperatura malowanej powierzchni mniejsza niż $+40^{\circ}\text{C}$
- wilgotność powietrza mniejsza niż 80%.

Każdorazowo należy sprawdzić czy przedstawione powyżej warunki spełniają wymagania dla warunków klimatycznych producenta opisane w karcie technicznej danej farby. Należy pamiętać, że wymagania opisane w karcie technicznej są nadrzędne do warunków dopuszczalnych opisanych powyżej.

Należy pamiętać, aby czas od przygotowania powierzchni (czyszczenie ręczne) do nałożenia pierwszej powłoki malarskiej był możliwie jak najkrótszy.

Przedmiar ilościowy: **163mb obarierowania o $h=120\text{cm}$; rama wciągnika kraty – 1 szt**



Zdjęcia nr 25-26. Widok barierki na obiekcie oraz ramy wciągnika kraty

c) Oczyszczenie z roślinności

Celem Wykonawcy jest całkowite oczyszczenie z roślinności schodów żelbetowych oraz skarpy obiektu. Dodatkowo należy wyciąć w obrębie obiektu krzewy i roślinność, która uniemożliwia swobodne użytkowanie i dojście do urządzeń wodnych zlokalizowanych w linii nabrzeża rz. Odry.
Przedmiar ilościowy: **oczyszczenie z roślinności – 1,5a**



Zdjęcia nr 27-28. Fragmenty powierzchni do oczyszczenia z roślinności

4. Akcelatory pompowni wody surowej i zdejonizowanej

Zadaniem wykonawcy jest naprawa dwóch żelbetowych konstrukcji wsporczych akcelatorów.

Zakres prac

- usunięcie luźnych fragmentów betonu
- oczyszczenie prętów zbrojeniowych z rdzy
- naprawa elementów żelbetowych przy użyciu systemu zapraw PCC poprzez uzupełnienie otuliny zbrojenia oraz reprofilację powierzchni

Do naprawy należy dobrać typową dla tego typu uszkodzeń technologię PCC

Kolejność prac naprawczych:

a) Prace przygotowawcze:

- skucie luźne fragmenty otuliny zbrojenia,

b) Prace naprawcze - naprawa systemem betonu zastępczego PCC:

- Ochrona zbrojenia: jednokomponentowa, modyfikowana tworzywem sztucznym, wiążąca na bazie cementu powłoka ochronna stali. Oczyszczoną stal należy pokryć dwukrotnie, w odstępie czasu 3 godzin, materiałem do pasywacji zbrojenia. Przed dalszą obróbką należy odczekać, co najmniej 5 godzin przy temp. +20 °C tj. okres, w którym zachodzi proces utwardzania powłoki.
- Warstwa szczepna: mineralna, wiążąca na bazie cementu warstwa szczepna przeznaczona dla elementów budowlanych poddanych dużym obciążeniom. Uszkodzone miejsca należy zmoczyć wodą, a następnie na jeszcze matowo wilgotne podłoże oraz stal zbrojeniową nanieść przez wcieranie szczotką warstwę szczepną z hydraulicznie wiążącej zaprawy zmieszanej z wodą. Warstwę naprawczą należy nakładać metodą „świeże na świeżym”.
- Zaprawa naprawcza: jednokomponentowa, zawierająca włókna, modyfikowana tworzywem sztucznym, wiążąca na bazie cementu sucha zaprawa naprawcza. Ubytki należy wypełnić nakładając metodą „świeże na świeże” gotową zaprawę zmieszaną jedynie z wodą. Zaprawę nakłada się stosując nacisk na jeszcze świeżą warstwę szczepną za pomocą kielni lub szpachelki. Głębsze ubytki muszą być wypełnione w kilku procesach roboczych, przy czym każdej z warstw pośrednich należy nadać szorstką powierzchnię, a po jej wyschnięciu każdorazowo powlec warstwą szczepną. Grubość nakładanej warstwy wynosi od 0,5 cm do maks. 5 cm.
- Zaprawa naprawcza to 1-komponentowa, z inhibitorem korozji, wiążąca hydraulicznie, fabrycznie przygotowana suchą zaprawą. Materiały stosowane mogą być zarówno metodą na sucho jak i na mokro, również metodą tynkarską. Wygładzanie powierzchni zaprawy można wykonać przed zakończeniem procesu wiązania (w czasie ok. 1 godz.). Zaprawa po stwardnieniu odznacza się dobrą paro przepuszczalnością i wodoszczelnością (W8), jest odporna na mróz oraz sole odładowe.

Materiały naprawcze stosować zgodnie z kartami technicznymi producenta gotowych mieszanek mineralnych systemów naprawczych do żelbetu.

Wysokość płaszczu wynosi ok. 1,6m. Wysokość od powierzchni terenu do spodu uszkodzonego żelbetowego pasa płaszczu jest równa ok. 4,8m. Promień obiektu – 6m.

Przedmiar ilościowy: **powierzchnia żelbetowej powierzchni podlegającej naprawie: ok. 121m²**



Zdjęcia nr 29-30. Widok płaszczu akceleratorów

5. Zrzut wody chłodzącej do Odrzy przy budynku T9

Zadaniem wykonawcy będzie zabezpieczenie antykorozyjne obarierowania (h=120cm) znajdującego się w obrębie obiektu. Kolor warstwy nawierzchniowej – żółty (RAL 1017 - do potwierdzenia przez Zamawiającego przed rozpoczęciem prac). Technologia wykonania robót oraz wszystkie zalecenia – analogicznie jak w przypadku tych samych prac na obiekcie: **Ujęcie wodne nr 3 na Odrze.**

Przedmiar ilościowy: **54mb obarierowania o h=120cm**



Zdjęcia nr 31-32. Obecny wygląd obarierowania obiektu

6. Budynek studni poborowej nad Odrą U12

Zadaniem wykonawcy jest:

a) Oczyszczenie z roślinności

Celem Wykonawcy jest całkowite oczyszczenie z roślinności terenu przy obiekcie, która uniemożliwia swobodne użytkowanie i dojście do niego.

Przedmiar ilościowy: **oczyszczenie z roślinności – 0,8a**



Zdjęcia nr 33-34. Fragmenty powierzchni do oczyszczenia z roślinności

b) Naprawa poszycia dachu – część niska budynku

Celem Wykonawcy jest:

- wymiana poszycia dachu wykonanego z papy
- wymiana rury spustowej i rynny (jednostronnie) na nowe wykonane z PCV
- wymiana obróbek blacharskich

Kolory elementów zostaną ustalone i potwierdzone przez Zamawiającego przed rozpoczęciem prac.

Wymagane minimalne parametrów technicznych papy nawierzchniowej:

- siła zryw. przy rozciąg paska o szer. 5 cm wzdłuż/w poprzek, min 1200 / 1000 N
- wydłużenie przy maks. sile rozciąg. wzdłuż / poprzek, min. 50 / 60 %
- giętkość w obniżonych temperaturach - 25° C
- odporność na działanie wysokiej temp., w ciągu 2 h +100° C
- minimalna grubość papy: 5,0 ±0,2 mm

Jako elementy wykończeniowe przy wykonywaniu robót dekarских należy zastosować obróbki z blachy stalowej ocynkowanej ogniowo gr. min. 0,55 mm. Warstwa cynku to min. 225 g/m²

Należy zastosować rynny, rury spustowe oraz akcesoria z PCV. Rynny należy zamocować zachowując właściwe spadki, a rury spustowe ułożyć zapewniając szczelność połączeń.

Zastosowane materiały muszą posiadać deklarację zgodności.

Przedmiar ilościowy: **powierzchnia dachu – ok. 22m²; dł. rynny – 6,3mb, dł. rury spustowej – 2,1mb., dł. obróbek blacharskich – 16mb**



Zdjęcie nr 35. Widok powierzchni dachu – niższa część obiektu

c) Naprawa poszycia dachu – część wysoka budynku

Do zadania Wykonawcy będzie należała wymiana poszycia dachu wykonanego z blachy wraz okapem. Przy wykonywaniu robót dekarских należy zastosować obróbki z blachy stalowej ocynkowanej ogniowo gr. min. 0,55 mm. Warstwa cynku to min. 225 g/m²

Przedmiar ilościowy: **powierzchnia dachu – ok. 28m², dł. okapu – ok. 20mb.**



Zdjęcie nr 36. Widok powierzchni dachu – wyższa część obiektu

7. Ujęcie wody głównego obiegu chłodzącego na Odrze przy budynku T9

Do wykonania przez Wykonawcę jest:

a) naprawa powierzchni żelbetowej ściany oporowej

Zakres prac:

- usunięcie luźnych fragmentów betonu
- oczyszczenie prętów zbrojeniowych z rdzy
- naprawa elementów żelbetowych przy użyciu systemu zapraw PCC poprzez uzupełnienie otuliny zbrojenia oraz reprofilację powierzchni ubytków

Do naprawy należy dobrać typową dla tego typu uszkodzeń technologię PCC

Kolejność prac naprawczych:

a) Prace przygotowawcze:

- skucie luźne fragmenty otuliny zbrojenia,

b) Prace naprawcze - naprawa systemem betonu zastępczego PCC:

- Ochrona zbrojenia: jednokomponentowa, modyfikowana tworzywem sztucznym, wiążąca na bazie cementu powłoka ochronna stali. Oczyszczoną stal należy pokryć dwukrotnie, w odstępie czasu 3 godzin, materiałem do pasywacji zbrojenia. Przed dalszą obróbką należy odczekać, co najmniej 5 godzin przy temp. +20 °C tj. okres, w którym zachodzi proces utwardzania powłoki.

- Warstwa szczipna: mineralna, wiążąca na bazie cementu warstwa szczipna przeznaczona dla elementów budowlanych poddanych dużym obciążeniom. Uszkodzone miejsca należy zmoczyć wodą, a następnie na jeszcze matowo wilgotne podłoże oraz stal zbrojeniową nanieść przez wcieranie szczotką warstwę szczipną z hydraulicznie wiążącej zaprawy zmieszanej z wodą. Warstwę naprawczą należy nakładać metodą „świeżyżem”.

- Zaprawa naprawcza: jednokomponentowa, zawierająca włókna, modyfikowana tworzywem sztucznym, wiążąca na bazie cementu sucha zaprawa naprawcza. Ubytki należy wypełnić nakładając metodą „świeżyżem” gotową zaprawę zmieszaną jedynie z wodą. Zaprawę nakłada się stosując nacisk na jeszcze świeżą warstwę szczipną za pomocą kielni lub szpachelki. Głębsze ubytki muszą być wypełnione w kilku procesach roboczych, przy czym każdej z warstw pośrednich należy nadać szorstką powierzchnię, a po jej wyschnięciu każdorazowo powlec warstwą szczipną. Grubość nakładanej warstwy wynosi od 0,5 cm do maks.

5 cm.

- Zaprawa naprawcza to 1-komponentowa, z inhibitorem korozji, wiążąca hydraulicznie, fabrycznie przygotowana suchą zaprawą. Materiały stosowane mogą być zarówno metodą na sucho jak i na mokro, również metodą tynkarską. Wygładzanie powierzchni zaprawy można wykonać przed zakończeniem procesu wiązania (w czasie ok. 1 godz.). Zaprawa po stwardnieniu odznacza się dobrą paro przepuszczalnością i wodoszczelnością (W8), jest odporna na mróz oraz sole odladzające.

Materiały naprawcze stosować zgodnie z kartami technicznymi producenta gotowych mieszanek mineralnych systemów naprawczych do żelbetu.

Szerokość ścianki – 17,7m. Wysokość ścianki: od strony budynku pompowni – 1,1m; od strony Odry ok. 7m.
Na potrzeby zadania przyjęto do naprawy całkowitą powierzchnię ścianki od strony budynku pompowni T9 oraz 20% powierzchni od strony Odry.



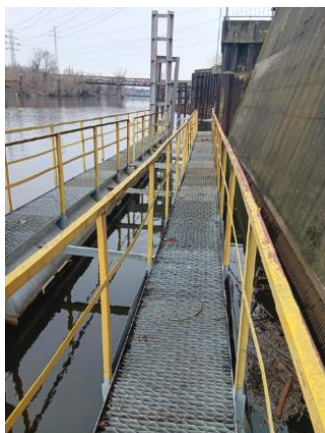
Zdjęcia nr 37-38. Widok żelbetowej ściany oporowej

Przedmiar ilościowy: **powierzchnia ścianki do naprawy: ok. 44m² (przyjęto pełną powierzchnię ściany na poziomie teren + 20% ściany od strony Odry)**

b) zabezpieczenie antykorozyjne obarierowania pomostu pływającego

Zadaniem Wykonawcy będzie zabezpieczenie antykorozyjne obarierowania znajdującego się w obrębie obiektu. Kolor warstwy nawierzchniowej – żółty (RAL do potwierdzenia przez Zamawiającego przed rozpoczęciem prac). Technologia wykonania robót oraz wszystkie zalecenia – tak samo jak w przypadku tych samych prac na obiekcie: **Ujęcie wodne nr 3 na Odrze**

Przedmiar ilościowy: **82mb obarierowania o h=120cm**



Zdjęcie nr 39. Obarierowanie podestu pływającego

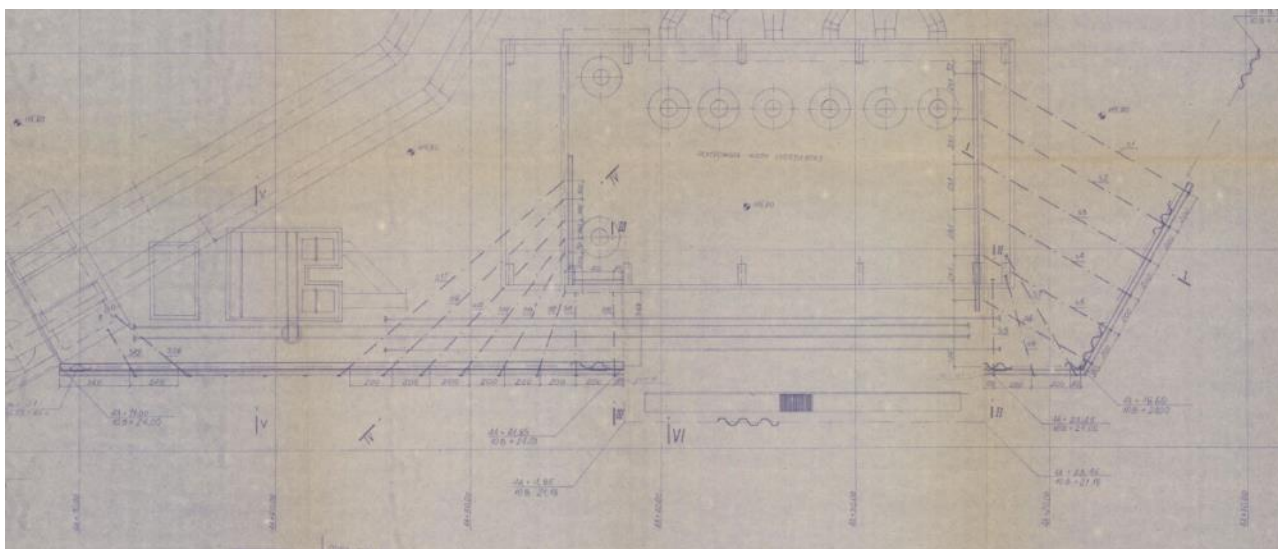
c) zabezpieczenie antykorozyjne zakotwień odciągów w ścianie szczelnej wraz z belkami podłużnymi wraz z ewentualnymi pracami naprawczymi uszkodzonych elementów

Zadaniem Wykonawcy jest zabezpieczenie antykorozyjne 19 szt. zakotwień odciągów w ścianie szczelnej typu Larssen. Zakotwienie stanowią belki podłużne, odciaży, śruby i podkładki. Belki podłużne z podwójnych ceowników 240 rozsuniętych o 100mm są przespawane spoiną ciągłą do wszystkich Larssenów zwróconych korytkiem do rzeki. Belki podłużne są stężone podkładkami 200x200x20mm, które stanowią jednocześnie podkładki śrub odciągowych, oraz przeponami w miejscu montowania odciągów. Odciaży zaprojektowano z prętów stalowych $\phi 50$ z gwintem M48. Napięcie w odciażach zapewnia nakrętka napinająca rurowa M48. Odciaży ścianki nabrzeża są kotwione w ścianach pompowni. Na zewnątrz odciaży mocowane są podwójnymi nakrętkami M48 poprzez podkładkę specjalną, wyrównującą kątowe odejście odciaży. Zakotwienia rozmieszczone są średnio co 2m. Znajdują się na 32m ścianki szczelnej.

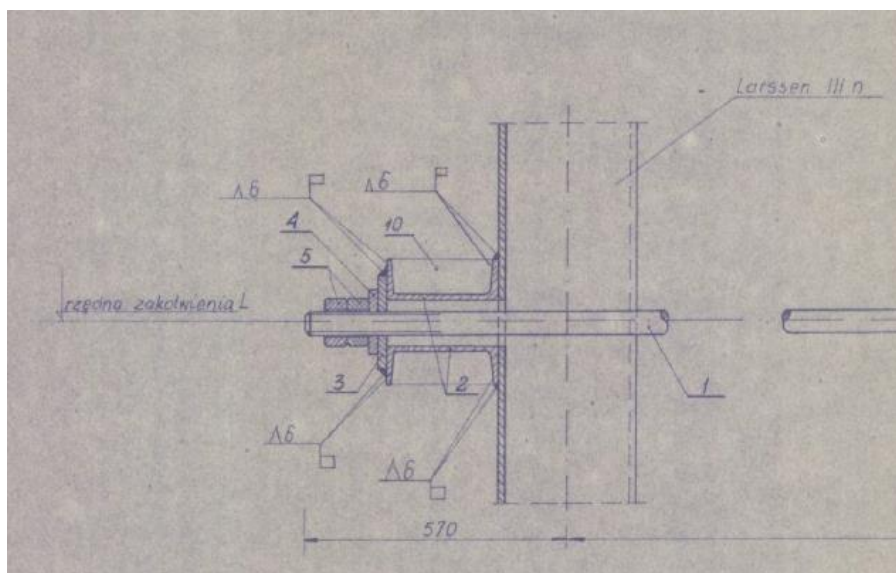
Technologia zabezpieczenia antykorozyjnego: czyszczenie mechaniczne do stanu St3, odtłuszczenie, zabezpieczenia powłokami malarskimi adekwatnymi dla klasy korozyjności C3.

W przypadku uszkodzeń poszczególnych elementów kotwiących (belka oczepowa, śruba, podkładka, nakrętka, etc.) Wykonawca dokona naprawy bądź wymiany defektywnych części. W przypadku niezadawalającego stanu spoin oczepów lub grodziec Wykonawca także zobowiązany do przeprowadzenia prac naprawczych tychże elementów.

Przedmiar ilościowy: **zabezpieczenie antykorozyjne 32 mb belek podłużnych C240**



Rys. nr 13: Rozmieszczenie odciągów



Rys. nr 14. Umiejscowienie odciągów na obiekcie



Rys. nr 40. Szczegół zakotwienia odciagu w ścianie szczelnej typu Larssen

8. Budynek zmięczalni U1

Zadaniem Wykonawcy jest wykonanie następujących prac:

a) Przygotowanie powierzchni i odnowienie powłok malarskich lamperii ścian w pomieszczeniu pompowni wody surowej

Malowaniu będą podlegać powierzchnie pionowe pomieszczenia pomp cyrkulacyjnych - lamperie ścian. Wysokość lamperii wynosi 130cm. Wykonawca do malowania zastosuje emalię alkidową w kolorze zbliżonym do istniejącego

Zakres prac:

- oczyszczenie ścian
- usunięcie luźnych fragmentów tynku
- uzupełnienie ubytków tynku
- gruntowanie
- 2 krotne malowanie

Część pomieszczenia jest wydzielona kurtyną ze względu na obecność w tym rejonie środowiska kwasowego i zasadowego.

Przedmiar ilościowy: **powierzchnia lamperii – ok. 44m²; naprawa ścian (ok. 25%) – ok.11m²**



Zdjęcia nr 41-42. Widok lamperii ścian



b) Naprawa żelbetowej tacy rozładunkowej przy pomieszczeniu pompowni wody surowej

Zadaniem wykonawcy będzie wykonanie naprawy tacy żelbetowej wraz z wyprofilowaniem spadków. Prace naprawcze mają zostać wykonane przy użyciu systemowych zapraw naprawczych PCC. Następnie całość zostanie pokryta żywicą chemoodporną na środowisko zasadowe i kwasowe. Widoczne na poniższych zdjęciach elementy gumowe przeznaczone są do demontażu i ponownego montażu. Wykonanie prac będzie musiało zostać wykonane między dostawami komponentów. Ze względu, iż dostawy w okresie zimowym odbywają się częściej niż ma to miejsce w okresie letnio-jesiennym, prace na tym obiekcie muszą zostać ujęte na początku harmonogramu robót Wykonawcy. Bezpieczny czas na wykonanie prac, nierzutujący na zachwianie dostaw komponentów, wynosi maksymalnie 9 dni (2 pełne weekendy + 5 dni roboczych)

Przedmiar ilościowy: **powierzchnia tacy – ok. 14m²**



Zdjęcia nr 43-44. Widok tacy rozładunkowej

c) Zabezpieczenie antykorozyjne drabin zewnętrznych

Zadaniem Wykonawcy jest zabezpieczenie antykorozyjne drabiny prowadzącej na dach budynku U1.

Drabina nr 1: dł. – 5,2m. szer. – 0,52m. fi kabłąka drabiny – 0,7m. Drabina umiejscowiona jest na niższej części obiektu, który znajduje się na wysokości 5m nad poziomem terenu.

Drabina nr 2: dł. – 5,2m. szer. – 0,52m. fi kabłąka drabiny – 0,7m. Drabina znajduje się przy poziomie terenu.

Technologia zabezpieczenia antykorozyjnego: czyszczenie mechaniczne do stanu St3, odtłuszczenie, zabezpieczenia powłokami malarskimi adekwatnymi dla klasy korozyjności C3.

Przedmiar ilościowy: **zabezpieczenie antykorozyjne drabiny zewn. – 2 szt.**



Zdjęcie nr 45. Widok drabiny nr 1

d) Wymiana pokrycia dachu budynku U1

Zadaniem Wykonawcy jest wykonanie wymiany pokrycia dachu wraz z wymianą obróbek blacharskich oraz doszczelnieniem koryt dachowych.

Wymiana pokrycia dachowego będzie polegała na przygotowaniu podłoża i ułożeniu kolejnej warstwy termozgrzewalnej papy nawierzchniowej lub zastosowaniu nowocześniejszych hydroizolacji powłokowych (np. polimocznikowych). Obecne pokrycie dachu w postaci papy termozgrzewalnej zostanie bez zmian tzn. Wykonawca nie musi bez zrywać i utylizować starych warstw papy.

Wymagane minimalne parametrów technicznych papy nawierzchniowej:

- siła zryw. przy rozciąg paska o szer. 5 cm wzdłuż/w poprzek, min 1200 / 1000 N
- wydłużenie przy maks. sile rozciąg. wzdłuż / poprzek, min. 50 / 60 %
- giętkość w obniżonych temperaturach - 25° C
- odporność na działanie wysokiej temp., w ciągu 2 h +100° C
- minimalna grubość papy: 5,0 ±0,2 mm

Wymiana obróbek blacharskich i listew przyściennych będzie polegała na wymianie elementów na nowe. Należy zastosować obróbki z blachy stalowej ocynkowanej ogniowo gr. min. 0,55 mm. Warstwa cynku to min. 225 g/m².

Doszczelnienie koryt dachowych będzie polegało na zastosowaniu hydroizolacji powłokowych wzdłuż koryt zlewni dachu (np. polimocznikowych)

Wykonawca wykona wymianę przeszklenia 3 szt. świetlików dachowych (obecnie: częściowo szkło, częściowo poliwęglan) polegającą na zdemontowaniu istniejącego szklenia i zamontowaniu paneli z poliwęglanu komorowego (typ: 2540-4mc, gr. 20mm, kolor clear, klasa palności B1) w aluminiowych profilach. Podczas prowadzenia prac wykonawca poprawi wszelkie połączenia i uszczelnienia pomiędzy materiałami, które wpływają na komfort termiczny wewnątrz pomieszczenia. Konstrukcja świetlików pozostaje bez zmian. Wymiary świetlika: h– 240cm. szer. w podstawie – 4,9m. szer. szklenia jednego boku – 340cm. Dł. – 18mb (sztuka).

Przedmiar ilościowy: **Powierzchnia dachu: ok.1375m², długość koryt zlewni dachu do doszczelnienia – 120mb, Długość obróbek blacharskich o szer. 55cm – 6,5mb; Długość obróbek o szer. 35cm - 280mb; Długość listew przyściennych – 80mb; Powierzchnia świetlików – 403m².**



Zdjęcie nr 46-49. Widok dachu budynku U1

e) Wymiana przeszkleń w ścianie budynku

Zadaniem Wykonawcy będzie wymiana przeszkleń występującego na ścianie budynku U1 od strony rzeki Odry. Prace będą polegały na zdemontowaniu istniejącego szklenia i zamontowaniu paneli z poliwęglanu komorowego (typ: 2540-4mc, gr. 20mm, kolor clear, klasa palności B1) w aluminiowych profilach. Podczas prowadzenia prac wykonawca poprawi wszelkie połączenia i uszczelnienia pomiędzy materiałami, które wpływają na komfort termiczny wewnątrz pomieszczenia. Konstrukcja przeszkleń pozostaje bez zmian. Wymiary pojedynczego elementu na elewacji: 0,6m x 1,1m.

Przedmiar ilościowy: **Powierzchnia przeszkleń: ok.74m²**



Zdjęcie nr 50. Widok elewacji budynku

2.2.7 Szczegółowe wymagania realizacyjne dla branży oczyszczania spalin: Nie dotyczy

2.2.8 Inne uwarunkowania:

Wymagania dla rusztowań

Prace rusztowaniowe są pracami towarzyszącymi w realizacji pełnego zakresu zadania.

Podczas tych prac obowiązują zasady ujęte w dokumencie „Zasady postępowania podczas prac na wysokości – rusztowania, ruchome podesty robocze, drabiny”, dostępnym na stronie internetowej Zamawiającego.

Prace na wysokości mogą być realizowane z podestów (niewymagających odbiorów, czyli takich, których nie traktuje się jak rusztowania), drabin lub podnośników koszowych i samojezdnych podestów roboczych, które zapewni Wykonawca we własnym zakresie.

W przypadku konieczności zastosowania rusztowań, wszelkie prace rusztowaniowe będą realizowane przez wyspecjalizowane i uprawnione brygady monterów systemów rusztowaniowych z użyciem sprawnych, dopuszczonych do użytkowania i na bieżąco konserwowanych rusztowań, spełniających poniżej opisane wymagania Zamawiającego.

Wszelkie prace rusztowaniowe powinny być wykonywane z wykorzystaniem kompletnego, sprawdzonego i certyfikowanego systemu rusztowaniowego jednego z producentów systemów rusztowaniowych dopuszczonych do stosowania i użytkowania na terenie RP. W uzasadnionych przypadkach w miejscach, gdzie nie jest możliwy montaż rusztowań systemowych, Zamawiający dopuszcza zamiennie stosowanie rusztowań stalowych rurowych, których montaż odbywać się będzie na podstawie opracowanego i zatwierdzonego projektu indywidualnego.

Wszelkie elementy użyte do montażu rusztowań winny posiadać aktualne certyfikaty bezpieczeństwa wydane przez IMBIGS w Warszawie lub posiadać Deklarację Zgodności z PN dla danego systemu rusztowań. W przypadku dostarczenia Certyfikatu z innego kraju, należy dostarczyć tłumaczenie na j. polski obejmujące w całości dopuszczenia oraz wykazane w nim załączniki. W przypadku dostarczenia Deklaracji Zgodności wystawionej przez producenta należy dostarczyć „Kryteria Oceny” na podstawie, których wystawiono Deklarację Zgodności.

Zamawiający wymaga, aby dokumentacja techniczna obejmująca gospodarkę elementami rusztowań wykorzystywanymi do wszelkiego montażu obiektowego zawierała również instrukcję z zakresu – Kryteria Oceny Elementów Zwracanych zużytych lub zniszczonych dla każdego stosowanego systemu rusztowaniowego.

Zmontowane rusztowanie musi być bezpieczne, kompletne i wykonane zgodnie z dokumentacją techniczną/instrukcją-planem montażu rusztowania lub projektem indywidualnym montażu rusztowania.

Wymagania dotyczące gospodarki rusztowaniami na terenie Zamawiającego regulują zasady ujęte w wewnętrznych dokumentach Zamawiającego, które zostaną przekazane Wykonawcy prac rusztowaniowych. Dla rusztowań przyściennych i wąskoprzestrzennych, gdzie wymagane jest kotwienie do ścian i elementów konstrukcyjnych, wymagane jest sporządzenie protokołu z badania siły kotwienia zgodnie z wymaganiami technicznymi określonymi w instrukcji producenta rusztowania i dostawcy systemu kotwiącego lub projektem indywidualnym.

Wszystkie rusztowania metalowe wymagają uziemienia, przeprowadzenia pomiaru rezystancji uziomu przez osobę do tego uprawnioną oraz protokolarnego potwierdzenia dopuszczalnej wartości rezystancji uziomu oraz założenia instalacji odgromowej dla wszystkich rusztowań ustawionych na przestrzeni otwartej. Pomiar z wykonywanych badań oporności musza zostać wpisane do protokołu odbioru rusztowania lub też stanowić odrębny protokół stanowiący załącznik do protokołu podstawowego.

Do montażu rusztowania można wykorzystać tylko elementy systemowe należące tylko do jednego systemu wybranego producenta i opisanego w DTR.

Niedopuszczalna jest budowa rusztowań z wykorzystaniem elementów przynależnych do różnych systemów rusztowaniowych.

Łączenie systemów jest dopuszczalne tylko wtedy, kiedy zostanie przygotowany indywidualny projekt techniczny (budowlany) opracowany przez uprawnionego projektanta lub osobę upoważnioną przez producenta mającego dostęp do dokumentacji źródłowej oraz uwzględniającego wszelkie dane techniczne/wytrzymałościowe elementów rusztowań zamieszczone przez producentów rusztowań w oryginalnej dokumentacji technicznej. Wszelkie inne pozostałe rusztowania nietypowe wymagają opracowania indywidualnego projektu budowlanego przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia do projektowania i odbiorów bez ograniczeń w zakresie dotyczącym wyznaczonych typoszeregów rusztowań.

Elementy rusztowań użyte do montażu muszą być sprawne technicznie, nie mogą zawierać elementów wadliwych, odkształconych, pękniętych, posiadać uszkodzonych złączy lub węzłów montażowych oraz wszelkich innych wad technicznych, muszą zostać zwrócone do magazynu Wykonawcy i zabezpieczone przed możliwością powtórnej ich wydania do montażu.

Elementy rusztowań muszą być okresowo sprawdzane przez osoby posiadające wymagane uprawnienia na podstawie procedur wewnętrznych Wykonawcy zgodnie z wymaganiami określonymi w dokumentacji technicznej (Kryteria oceny materiału zwracanego lub Kryteria oceny elementów zwracanych) przez producenta rusztowania. Wszystkie wykorzystywane elementy systemów rusztowaniowych musza posiadać fabryczne zabezpieczenia antykorozyjne.

W przypadku stosowania podestów drewnianych muszą być one zaimpregnowane ogniotrwale. Cechy ogniotrwałości materiału muszą być potwierdzone aprobatą techniczną. Podesty drewniane mogą być stosowane wyłącznie za zgodą Zamawiającego. Wykonawca zabezpieczy kompletne systemy rusztowaniowe, materiały, narzędzia, urządzenia oraz technologie umożliwiające realizację zleconych zadań.

Wymagania w zakresie montażu, demontażu i użytkowania rusztowań

Wszelkie prace rusztowaniowe będą prowadzone na pisemne polecenie/zezwoleń.

Wykaz wszystkich pracowników posiadających wymagane, aktualne uprawnienia wydane przez IMBIGS Wykonawca załączy w dokumentacji budowy.

Montażysci wykonujący montaż rusztowań typowych na obiekcie musza posiadać bezpośredni dostęp do DTR, instrukcji montażu producenta lub projektu indywidualnego w celu zapewnienia prawidłowej jakości montażu.

Montaż rusztowań rurowych i podestów ciągnowych odbywać się będzie na obiekcie wyłącznie na podstawie zatwierdzonego indywidualnego projektu budowlanego wykonawczego. Do strefy montażowej należy dostarczyć wyliczoną ilość elementów rusztowań niezbędnych do ustawienia kompletnego rusztowania.

Do transportu pionowego elementów rusztowań podczas montażu Wykonawca będzie używać wyłącznie sprawnego technicznie sprzętu wraz z osprzętem jak wciągarki elektryczne, zbloca i liny do wciągania ręcznego wyposażonego w hamulec. Dopuszcza się ręczne podawanie elementów rusztowań do wysokości max. 6m. Do obsługi wciągarek elektrycznych wymagane są uprawnienia wydane przez UDT.

Dla rusztowań ustawionych na podłożach gruntowych, przed rozpoczęciem montażu wymagane jest przeprowadzenie kontroli nośności podłoża, którym zostanie ustawione rusztowanie.

W przypadku podłoża gruntowego nieustabilizowanego Zamawiający wymaga, aby Wykonawca montażu rusztowania przeprowadził badanie geotechniczne określające nośność podłoża. Z badania należy sporządzić

protokół, który będzie stanowił załącznik do protokołu montażu i odbioru rusztowania. W przypadku konieczności montażu rusztowania na podłożu zmarzniętym należy wykonać podsypkę niwelującą z suchego, niezmarzniętego piasku o miąższości 5cm.

Dopuszczone do eksploatacji rusztowanie musi być kompletne i wykonane zgodnie z dokumentacją techniczną/instrukcją montażu rusztowania lub projektem indywidualnym.

Użytkowanie rusztowania lub podestu jest możliwe po dokonaniu odbioru technicznego i przekazaniu go protokolarnie do użytkowania przez Wykonawcę robót rusztowaniowych po uprzednim podpisaniu protokołu odbioru rusztowania przez wszystkie strony postępowania odbiorowego.

Protokół odbioru technicznego rusztowania powinien być wywieszony w miejscu widocznym dla wszystkich uczestników robót budowlanych.

Rusztowanie w trakcie montażu oraz gotowe do użytkowania powinno być oznakowane, zgodnie z dokumentem „Zasady postępowania podczas prac na wysokości – rusztowania, ruchome podesty robocze, drabiny”. Nieodebrane lub niekompletne rusztowanie nie może być użytkowane.

Wymagania dla prowadzenia prac pożarowo niebezpiecznych na dachach

Do prac pożarowo niebezpiecznych na dachach należą m.in:

- układanie i zgrzewanie papy termozgrzewalnej
- używanie otwartego ognia
- spawanie
- cięcie szlifierką

Prace te powinny mieć przygotowany POR i być prowadzone zgodnie z zapisami zatwierdzonego POR i opisaną technologią, która powinna stanowić integralną część POR. Podczas przygotowania do prac na dachu należy:

- a. zapoznać się ze stanem technicznym dachu,
- b. wytyczyć drogi komunikacyjne i ewakuacyjne,
- c. przeprowadzić analizę palności materiałów, z których wykonany jest dach oraz elementów na nim występujących (światłiki, anteny, klimatyzacje, instalacje, itp.),
- d. uwzględnić występowanie stref zagrożonych wybuchem,
- e. przeanalizować dokumentację techniczną zastosowanych materiałów i urządzeń pod kątem potencjalnych zagrożeń,
- f. uwzględnić sposób prowadzenia potencjalnej akcji gaśniczej (w tym dostępność z drabin i wysięgników), rozmieszczenie linii napowietrznych wysokiego napięcia i transformatorów, możliwość pozbawienia napięcia, zasięg prądów gaśniczych, wydajność wodną i zaopatrzenie w wodę, a także oddziaływanie na sąsiednie obiekty lub strefy pożarowe.

W szczególności nie należy prowadzić prac na dachach o oblodzonej powierzchni, a także podczas opadów atmosferycznych lub wiatru powyżej 10 m/s.

Prace prowadzone na dachach z użyciem ognia są zaliczane do prac pożarowo niebezpiecznych, stąd należy je prowadzić w sposób niestwarzający zagrożenia pożarowego, w oparciu o polecenie/zezwoleń na pracę oraz zabezpieczyć przy uwzględnieniu lokalnych wymagań dla prac pożarowo-niebezpiecznych oraz właściwych instrukcji. Stanowiska, na których prowadzone są prace spawalnicze i szlifierskie, powodujące powstawanie iskier lub gorących cząstek stałych, należy zabezpieczyć przed możliwością powstania pożaru w strefie rozprysku. Podczas prac pożarowo niebezpiecznych na dachu, każdorazowo należy zapewnić koc gaśniczy oraz hydronetkę lub inny pojemniki z wodą. Ponadto należy zapewnić dostęp do hydrantów, gaśnic lub agregatów gaśniczych, zgodnie z analizą zagrożeń. Stanowisko wykonywania pracy ma być wyposażone w podręczny sprzęt gaśniczy. Jeśli hydrant wewnętrzny miałby stanowić zabezpieczenie dla prac, to linia musi zostać rozwinięta w celu weryfikacji zasięgu węża względem stanowiska wykonywania prac. W przypadku stosowania gaśnic do zabezpieczenia prac pożarowych na dachach, rekomendowane są gaśnice odbierające ciepło ze źródła ognia w trakcie ich użycia np. gaśnice śniegowe, pianowe, wodne. Urządzenia stosowane w trakcie wykonywania prac powinny być sprawne technicznie oraz powinny posiadać ważny przegląd techniczny.

W szczególności dla prac związanych z układaniem papy termozgrzewalnej na dachu należy bezwzględnie zapewnić dostęp do hydrantów z podłączonymi i rozłożonymi węzami gotowymi do użycia. W przypadku stosowania hydrantów zewnętrznych do zabezpieczenia strefy pracy, należy wziąć pod uwagę ciśnienie hydrostatyczne wody w instalacji hydrantowej. Przy braku możliwości zabezpieczenia dostępu do w/w hydrantów należy uzgodnić zabezpieczenia zastępcze z lokalnym Inspektorem ppoż. lub Służbą BHP.

Sugerowane jest zapewnienie, w gaśnicach lub agregatach gaśniczych, 2 kg lub 3 dm³ masy środka gaśniczego na każde 100 m² powierzchni dachu, ale nie mniej niż 12 kg lub 18 dm³. W trakcie prac związanych z układaniem papy termozgrzewalnej osoba zlecająca prace, np. poleceniodawca, prowadzi codzienną kontrolę zabezpieczenia przeciwpożarowego prac. Kontrolę należy odnotować, np. we właściwym załączniku do polecenia na prace, pt. „Karta kontroli strefy pracy”.

Przed rozpoczęciem prac na dachu z użyciem ognia strefę pracy należy przygotować zgodnie z zapisami PNP, POR. POZ 110144/A Standard prac niebezpiecznych pożarowo na dachach budynków Grupy PGE EC. Przed rozpoczęciem prac na dachu z użyciem ognia należy zaplanować i odebrać Punkty STOP BHP przez przedstawiciela Spółki/Oddziału Grupy PGE EC z udziałem pracownika Wykonawcy. Wokół miejsc prowadzenia prac należy wyznaczać, oznakować oraz wygradzić strefy niebezpieczne. Materiały palne, których nie można usunąć, a znajdują się w bezpośrednim sąsiedztwie prowadzonych prac należy zabezpieczyć przed zapaleniem. Dotyczy to również elementów konstrukcyjnych budynku i znajdujących się w pobliżu instalacji technicznych. Ze strefy pracy oraz z obszarów przyległych należy usunąć wszelkie zbędne materiały i nieczystości (liście, śmieci, etc.). Należy bezwzględnie zwrócić uwagę na miejsca znajdujące się poniżej prowadzenia prac, na które mogą oddziaływać iskry mechaniczne oraz gorące cząstki stałe. Należy przygotować miejsca służące do odkładania gorących narzędzi, przygotowane z materiałów niepalnych i izolujących termicznie oraz zapewniających stabilność przechowywania (wyeliminować ryzyko stoczenia/upadku z wysokości). W przypadku prac w miejscach, gdzie występują strefy zagrożenia wybuchem, należy zapewnić brak możliwości powstania takiej atmosfery lub wybrać technologie, pozwalające na wykonanie prac bez źródeł ognia lub innych form energii cieplnej. Sprzęty, materiały (w tym rolki papy) powinny być zabezpieczone przed niekontrolowanym przemieszczeniem się i ewentualnym upadkiem z wysokości, a butle z gazami technicznymi dodatkowo przed wysoką temperaturą i promieniowaniem słonecznym. Podczas stosowania substancji chemicznych pracownicy powinni mieć dostęp do „Karty charakterystyki substancji niebezpiecznej”. Każdy pracownik powinien być zapoznany z zapisami niniejszej karty oraz stosować dodatkowe środki ochrony indywidualnych i zbiorowych w niej opisanych.

Wykonawca jest w pełni odpowiedzialny za prowadzenie prac oraz bezpieczeństwo ich wykonywania zgodnie z zapisami PNP(Pozwolenia na Pracę), POR oraz zaleceniami i wymaganiami producenta stosowanych materiałów. W przypadku nawet chwilowej nieobecności pracowników w strefie pracy należy bezwzględnie odłączyć urządzenia elektryczne oraz zakręcić zawory butli z gazami technicznymi. Wszystkie prace pożarowo niebezpieczne prowadzone na dachach należy zakończyć przynajmniej 15 min przed planowanym opuszczeniem strefy pracy w celu upewnienia się, że nie pojawiło się zagrożenie pożarowe w wyniku prowadzonych prac. Po zakończeniu prac należy usunąć z powierzchni dachu wszystkie narzędzia i niezużyte materiały wykorzystywane do pracy – **każdego dnia**. Wykonawca powinien dostarczać na dach tylko tyle materiałów, ile będzie zużyte w trakcie dnia pracy. Kierujący zespołem pracowników wykonujących prace z ramienia Wykonawcy jest zobligowany do kontroli strefy pracy przed jej opuszczeniem, pod kątem ewentualnych miejsc zaprószenia ognia powstałych w wyniku prowadzonych prac. Przeprowadzenie kontroli i zakończenie prac pożarowo niebezpiecznych potwierdza się w „Protokole zabezpieczenia prac pożarowo/wybuchowo niebezpiecznych”. Bezpośrednio po zakończeniu prac i każdorazowym przerwaniu prac pracownik Spółki/Oddziału przerywający lub zamykający polecenie na pracę powinien wykonać szczegółową kontrolę strefy pracy oraz dokonać dodatkowo pomiaru temperatury okolicy wykonywanych prac np. za pomocą pirometru, kamery termowizyjnej, itp. Potwierdzenie odbioru należy odnotować w „Protokole zabezpieczenia prac pożarowo/wybuchowo niebezpiecznych”. W każdym dniu po zakończeniu prac i każdorazowym przerwaniu prac pracownik Spółki/Oddziału lub inna wyznaczona do tego osoba, przeprowadza kontrolę strefy pracy odpowiednio po 0,5 godziny, po 2 godzinach, po 4 godzinach i po 8 godzinach. Podczas kontroli należy dokonać pomiaru temperatury powierzchni miejsc zgrzewanych np. pirometrem, kamerą termowizyjną, na której wykonywane były prace z wpisem do rejestru w „Protokole zabezpieczenia prac pożarowo/wybuchowo niebezpiecznych”.

Pozostałe wymagania:

Zbiórka odpadów będzie realizowana w sposób selektywny przez Wykonawcę w dostosowanych do tego pojemnikach. Wywóz i utylizacja odpadów powstałych na skutek realizacji robót budowlanych jest w zakresie Wykonawcy.

Przedstawiciel Zamawiającego zastrzega sobie udział w wybranych etapach powstawania antykorozyjnych systemów malarskich.

Wykonawca będzie zobligowany do przechowywania, przygotowywania i sprawdzania środków malarskich zgodnie z zapisami karty technicznej danego wyrobu.

Wykonawca zapewnia montaż i utrzymanie rusztowań w zakresie niezbędnym do realizacji Prac zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Każdorazowo przed wykonaniem remontu/modernizacji zlecający remont winien ocenić czy wykonywane prace wpływają na istniejące warunki ochrony przeciwpożarowej w porozumieniu z lokalnym inspektorem ds. ppoż. Jeśli w ocenie Zlecającego remont istnieją przesłanki do konsultacji z rzeczoznawcą ds. ppoż. należy taki zapis zawrzeć w sporządzonej dokumentacji.

2.3 ORGANIZACJA PRAC REMONTOWO-MONTAŻOWYCH

- 2.3.1.1 Robotami budowlanymi będzie kierował doświadczony personel techniczny Wykonawcy.
- 2.3.1.2 Za bieżącą koordynację prac ze służbami Zamawiającego będzie odpowiadał Kierownik Robót z ramienia Wykonawcy.
- 2.3.1.3 Prace budowlane będą realizowane przez Wykonawcę wyłącznie w oparciu o wystawiane przez Zamawiającego Zezwolenie na Prace.
- 2.3.1.4 Wykonawca zorganizuje zaplecze socjalne dla swoich pracowników.
- 2.3.1.5 Wykonawca w sposób uzgodniony z Zamawiającym oznakuje i wygrodzi miejsca prowadzenia prac.
- 2.3.1.6 Wykonawca zapewni niezbędne urządzenia techniczne zapewniające dostęp do mediów (energia elektryczna i woda)
- 2.3.1.7 Wykonawca podczas prowadzenia prac Wykonawca zabezpieczy i osłoni wszystkie elementy infrastruktury technicznej potencjalne narażone na uszkodzenia mechaniczne oraz zapylenia.

2.4 WYMAGANIA DLA PERSONELU KLUCZOWEGO DO SPEŁNIENIA PRZED ROZPOCZĘCIEM REALIZACJI PRAC

Kierownik Robót – Osoba posiadająca kwalifikacje do kierowania pracą podległych pracowników na stanowiskach robotniczych w budownictwie kubaturowym, posiadająca doświadczenie i wiedzę techniczną w zakresie niezbędnym dla prawidłowego i terminowego wykonania przedmiotu zamówienia.

Kierujący pracami/Brygadziści – osoby do stałego kontaktu z Zamawiającym odpowiedzialna za realizację prac po stronie Wykonawcy. Osoba ta winna posiadać, co najmniej 3 letnie doświadczenie w realizacji robót budowlanych lub instalacyjnych na terenie czynnych obiektów o charakterze przemysłowym.

2.5 RUCH PRÓBNY

Nie dotyczy.

2.6 PRÓBY KOŃCOWE – POMIARY ODBIOROWE

Nie dotyczy

2.7 ODBIORY PRAC

- 2.7.1 Obowiązkiem Wykonawcy jest uzyskanie wszelkich wymaganych w OPZ dokumentów, które będą potrzebne do odbioru końcowego.
- 2.7.2 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, obmiaru wykonanych robót oraz ewentualnie dokumentacji powykonawczej ze wszystkimi wnioskami dokonanymi w toku Prac.
- 2.7.3 Prace nie zostaną uznane za odebrane, jeśli nie będą zgodne z Umową i dokumentacją projektową wykonawczą.
- 2.7.4 O osiągnięciu gotowości do podpisania Protokołu Odbioru Prac, Wykonawca jest zobowiązany zawiadomić Zamawiającego na 2 dni naprzód, wpisem do Dziennika Realizacji Prac.
- 2.7.5 W ciągu 2 dni od upływu terminu na zawiadomienie, Zamawiający powinien przystąpić do czynności odbioru.
- 2.7.6 Potwierdzeniem wykonania Zakresu Prac wg Umowy będzie Protokół Odbioru Prac podpisany przez Zamawiającego po odbiorze spełniającym wymagania określone w OPZ oraz Umowie.
- 2.7.7 Datą odbioru danej części lub całości Prac jest dzień podpisania przez strony odpowiedniego Protokołu Odbioru Prac (częściowego/końcowego).

2.8 DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA I KOŃCOWE DOKUMENTY Z REALIZACJI PRAC

- 2.8.1 Dokumentacja powykonawcza składa się z końcowych dokumentów z realizacji Prac.

- 2.8.2 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.
- 2.8.3 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 materiałowo - technicznych, a także protokoły odbiorowe z badań i sprawdzeń.

2.9 ZARZĄDZANIE ZADANIEM

Oferent w przygotowywaniu oferty powinien uwzględnić wszelkie koszty organizacyjne przedsięwzięcia budowlanego:

- opracowanie harmonogramu i jego bieżąca aktualizacja
- uczestnictwo Kierownika Robót w cotygodniowych naradach koordynacyjnych (skład i częstotliwość zostaną dopasowane przez Zamawiającego w zależności od bieżących potrzeb)
- raportowanie przez Wykonawcę na koniec każdego tygodnia odnośnie stanu zaawansowania i realizacji prac
- inne czynności umożliwiające prawidłowy przebieg śledzenia i monitorowania postępu przez Zamawiającego, a także odbiorów
- bieżącego zgłaszania służbom BHP Zamawiającego gotowości do odbioru Punktów STOP BHP
- organizacji środków technicznych zapewniających możliwość korzystania z mediów

III. WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE DOTYCZĄCE PROJEKTOWANIA WYKONAWCZEGO

3.1 DLA ZAKRESU PRAC PROJEKTOWYCH

- 3.1.1 Szczegółowe wymagania dla branży maszynowej: Nie dotyczy
- 3.1.2 Szczegółowe wymagania dla branży kotłowej: Nie dotyczy
- 3.1.3 Szczegółowe wymagania dla branży elektrycznej, AKPIA: Nie dotyczy
- 3.1.4 Szczegółowe wymagania dla branży instalacyjnej (w tym sieci ciepłownicze): Nie dotyczy
- 3.1.5 Szczegółowe wymagania dla branży pozablokowej: Nie dotyczy
- 3.1.6 Szczegółowe wymagania dla branży budowlanej: Nie dotyczy
- 3.1.7 Szczegółowe wymagania dla branży oczyszczania spalin: Nie dotyczy
- 3.1.8 Inne uwarunkowania wynikające ze stanu istniejącego: Nie dotyczy

3.2 DLA CAŁOŚCI DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ - WYKONAWCZEJ

Całość dokumentacji zostanie wykonana w j. polskim (ewentualnie zostaną umieszczone stosowne tłumaczenia).

Dokumentacja będzie zawierała:

- opis technologii prowadzenia robót
- karty techniczne i atesty dla materiałów, które będą wbudowane
- Projekt Organizacji Robót (Uwaga: Rozpoczęcie prac obiektowych wymaga wcześniejszej akceptacji dokumentu przez służby BHP oraz Kierownika Projektu Zamawiającego)

Zamawiający wymaga by dokumentacja wykonawcza zawierała komplet informacji istotnych do prawidłowego przeprowadzenia prac opisanych w OPZ. 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. 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 założeniowych lub niewłaściwej inwentaryzacji stanu istniejącego dla potrzeb niniejszej dokumentacji projektowej – wykonawczej.

OPZ CZĘŚĆ II - OGÓLNA

IV. WYMAGANIA OGÓLNE DOTYCZĄCE REALIZACJI PRAC

4.1 WYMAGANIA OGÓLNE

Proces realizacyjny prac powinien być w pełni zgodny z niniejszym Opiskiem Przedmiotu Zamówienia.

4.2 WYMAGANIA REALIZACYJNE

- 4.2.1 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.
- 4.2.2 Wykonawca zrealizuje wszystkie Prace zgodnie z:
 - a. założeniami OPZ,
 - b. z profesjonalną starannością,
 - c. Prawem Budowlanym oraz rozporządzeniami wykonawczymi,
 - d. zgodnie z przepisami BHP, przeciwpożarowymi i ochrony środowiska,
 - e. zgodnie z opracowanym projektem organizacji Robót (POR)
- 4.2.3 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.
- 4.2.4 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.
- 4.2.5 Wykonawca podczas realizacji Prac zobowiązany będzie do prowadzenia swoich Prac w sposób umożliwiający poprawne funkcjonowanie zakładu podczas procesów produkcji energii.

4.3 PODSTAWOWE OBOWIĄZKI WYKONAWCY W ZAKRESIE REALIZACJI PRAC

- 4.3.1 Przedstawienie Zamawiającemu listy pracowników z zaznaczeniem posiadanych przez nich uprawnień w zależności do charakteru realizowanych Prac (w tym energetycznych).
- 4.3.2 Przedstawienie Zamawiającemu do akceptacji szczegółowego harmonogramu robót z punktami STOP BHP (jeżeli takie wykazano w zatwierdzonym POR)
- 4.3.3 Odebranie miejsca Prac z podaniem pisemnego zapotrzebowania na media i ich parametry.
- 4.3.4 Realizacja Prac zgodnie z zapisami OPZ i zatwierdzoną przez Zamawiającego dokumentacją projektową.
- 4.3.5 Przedstawienie sprawozdania z postępu Prac wg wymagań Zamawiającego.
- 4.3.6 Otwieranie poleceń/zezwoleń pisemnych na wykonanie Prac.
- 4.3.7 Koordynowanie na bieżąco wykonywanych przez siebie Prac z Pracami wykonywanymi przez innych Wykonawców w porozumieniu z Przedstawicielem Zamawiającego.
- 4.3.8 Przetransportowanie usuniętych elementów metalowych do kontenerów na materiały przeznaczone do złomowania.
- 4.3.9 Zapewnienie transportu elementów podlegających montażowi do miejsca ich montażu.
- 4.3.10 Wykonawca przed przystąpieniem do Prac na miejscu Prac dostarczy Przedstawicielowi Zamawiającego do akceptacji następujące dokumenty:
 - a. listę pracowników funkcyjnych z zaznaczonymi uprawnieniami (w tym energetycznymi) oraz wskazaniem osób dozoru Wykonawcy i określeniem ich funkcji,
 - b. listę pracowników funkcyjnych wyposażonych w telefony komórkowe i ich numery,
 - c. opis organizacji Prac.
- 4.3.11 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.
- 4.3.12 Przed przystąpieniem do Prac, Przedstawiciel Wykonawcy dokona komisyjnego odbioru miejsca Prac.
- 4.3.13 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.
- 4.3.14 Wykonawca po podpisaniu Umowy zobowiązany jest uzyskać od służb ochrony Zamawiającego odpowiednie identyfikatory uprawniające do wejścia na teren realizacji Prac.
- 4.3.15 Każdy pracownik Wykonawcy, przebywający na terenie Zamawiającego, zobowiązany jest do noszenia identyfikatora przypiętego do wierzchniego ubrania w widocznym miejscu.

- 4.3.16 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 (Zezwoleniodawcy).
- 4.3.17 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.
- 4.3.18 Wykonawca zobowiązany jest do wykonywania raportów i sprawozdań z wykonywanych przez siebie Prac w terminach wskazanych przez Zamawiającego.

4.4 ORGANIZACJA PRAC

- 4.4.1 Organizacja miejsca Prac
 - a. 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.
 - b. Szczegółowe kwestie dotyczące mediów, wynajmu pomieszczeń i inne zostały ujęte w Umowie.
 - c. 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.
 - d. 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.
- 4.4.2 Zabezpieczenie Terenu Prac
 - a. Zamawiający zapewni zabezpieczenie Terenu Prac w ramach ogólnego zabezpieczenia zakładu z wykorzystaniem istniejących zabezpieczeń i funkcjonującej Służby Ochrony Zamawiającego.
 - b. Jeżeli Wykonawca będzie wymagał dodatkowej ochrony, to zapewni ją sobie na własny koszt.
 - c. Wykonawca zobowiązany jest do zabezpieczenia przed zniszczeniem i kradzieżą:
 - części urządzeń zdemontowanych do przeglądu, remontu.
 - d. Wykonawca ma obowiązek przestrzegania wszelkich obowiązujących przepisów dotyczących bezpieczeństwa na terenie Zamawiającego.
 - e. Wykonawca od chwili rozpoczęcia Prac do chwili Odbioru zapewni trwale ogrodzenie, oświetlenie, ochronę oraz wszelkie inne niezbędne środki dla zapewnienia bezpieczeństwa terenu Prac.
- 4.4.3 Porządek na Terenie Prac

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

 - a. składowanie (w wyznaczonych miejscach) materiałów służących do realizacji Prac,
 - b. składowanie (w wyznaczonych miejscach) na paletach, w pojemnikach itp. elementów przeznaczonych do dalszej zabudowy (materiały budowlane, itp.),
 - c. zachowanie porządku po zakończeniu Prac w każdym dniu,
 - d. w trakcie i po wykonaniu Prac, Wykonawca jest zobowiązany do usuwania odpadów.
- 4.4.4 Gospodarka demontowanymi częściami z urządzeń i instalacji
 - a. Przewiduje się, że następujące demontowane urządzenia lub części i elementy urządzeń przeznaczone będą do odzyskania: Nie dotyczy
 - b. Wykonawca każdorazowo po demontażu ww. urządzeń, elementów lub części jest zobowiązany poinformować o tym osobę nadzorującą Prace ze strony Zamawiającego.
- 4.4.5 Spełnienie norm hałasu
 - a. Nie może być przekroczona wartość dopuszczalna ze względu na ochronę środowiska zewnętrznego oraz ochronę środowiska Pracy.
 - b. 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.
- 4.4.6 Komunikacja na miejscu Prac
 - a. Łączność telefoniczna - w celu zapewnienia sprawnej łączności na miejscu Prac, Zamawiający wymaga, aby Wykonawca wyposażył dozór techniczny (w szczególności mistrzów, koordynatorów i kierowników) w telefony komórkowe. Przed przystąpieniem do Prac, Wykonawca przedstawi Zamawiającemu listę z wykazem numerów.

4.5 SZKOLENIA

Nie dotyczy.

4.6 INSTRUKCJE ROZRUCHU, EKSPLOATACJI I REMONTÓW

- 4.6.1 Instrukcja rozruchu: Nie dotyczy
- 4.6.2 Instrukcja eksploatacji - część ruchowa: Nie dotyczy
- 4.6.3 Instrukcja eksploatacji - część remontowa: Nie dotyczy

4.7 ZARZĄDZANIE DOTYCZĄCE REALIZACJI PRAC

Wykonawca na koniec każdego tygodnia będzie raportował drogą elektroniczną stopień zaawansowania prac. Dodatkowo raz w tygodniu będą odbywały się spotkania Wykonawcy (kierownika robót) z przedstawicielem Zamawiającego.

V. WYMAGANIA OGÓLNE DOTYCZĄCE PROJEKTOWANIA WYKONAWCZEGO

5.1 WYMAGANIA OGÓLNE DOTYCZĄCE DOKUMENTACJI TECHNICZNEJ

- 5.1.1 Dokumentacja techniczna winna być wykonana w języku polskim zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami obowiązującymi na terenie Polski,
- 5.1.2 W przypadku dokumentacji powiązanych muszą one być napisane w języku polskim, np.:
 - a. atesty i świadectwa kontroli technicznej aparatury, urządzeń i armatury,
 - b. opisy techniczne,
 - c. inne związane.
- 5.1.3 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.
- 5.1.4 Dokumentacja powinna posiadać oświadczenie o jej kompletności oraz sporządzeniu zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.
- 5.1.5 Projekty wykonawcze muszą zawierać rysunki w skali uwzględniającej specyfikę przedmiotowych Prac z wyjaśnieniami opisowymi w odniesieniu do:
 - a. obiektu lub jego części,
 - b. instalacji,
 - c. wyposażenia technologicznego oraz technicznego.
- 5.1.6 Dokumentacje należy opracować wg zasad jn.:
 - a. w 2 egzemplarzach w formie papierowej,
 - b. w 1 egzemplarzu w postaci elektronicznej - nośnik elektroniczny pamięć USB.
- 5.1.7 Całość dokumentacji winna być dostarczona w trwałej i estetycznej oprawie w formie papierowej oraz elektronicznej w ilościach przedstawionych powyżej.

5.2 DLA OBOWIĄZUJĄCYCH FORMATÓW WYKONANIA DOKUMENTACJI WYKONAWCZEJ

Nie dotyczy

5.3 OPINIOWANIE DOKUMENTACJI WYKONAWCZEJ

- 5.3.1 Każdy rodzaj dokumentacji podlega opiniowaniu przez Zamawiającego. Dokumentacja dostarczona przez Wykonawcę będzie zaopiniowana w przeciągu 3 dni roboczych od dnia jej przekazania Zamawiającemu.
- 5.3.2 Warunkiem przekazania dokumentacji jest wprowadzenie zgłoszonych przez Zamawiającego uwag lub pisemne podanie przyczyn ich nie ujęcia.
- 5.3.3 Zamawiający zastrzega sobie możliwość opiniowania i wnoszenia uwag do dokumentacji na każdym etapie jej powstawania oraz po wykonaniu w przypadku wadliwego wykonania bądź niezgodnego z obowiązującymi przepisami oraz wymaganiami Zamawiającego.
- 5.3.4 Wykonawca zobowiązany będzie do uzgadniania z Zamawiającym (na piśmie, e-mailowo) rozwiązań projektowych na bieżąco w szczególności co do rzeczy zakwestionowanych przy opiniowaniu.

5.4 MIEJSCE DOSTARCZENIA DOKUMENTACJI WYKONAWCZEJ

- 5.4.1 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.

- 5.4.2 Potwierdzeniem właściwego wykonania dokumentacji będzie Protokół odbioru podpisany przez obie strony Umowy.

5.5 ZAŁĄCZNIKI

Załącznik nr 1 - Budynek pompowni centralnej U6

- Opis techniczny
- Rzut dachu
- Przekrój A-A, B-B
- Rzuty poziomów
- Plan ewakuacji ludzi _parter
- Plan ewakuacji ludzi _piwnica

Załącznik nr 2 - Budynek pompowni głównego obiegu wody chłodzącej T9

- Opis techniczny części nadziemnej
- Przekroje pionowe
- Rzut przyziemia

Załącznik nr 3 - Budynek zmiękczalni U1

- Rzut poziomu 0 (2x)
- Rzut dachu (2x)
- Przekroje

Załącznik nr 4 - Ujęcie wody głównego obiegu chłodzącego na Odrze przy bud T9

- Pompownia wody chłodzącej. Charakterystyczne przekroje
- Rozmieszczenie odciągów
- Rozmieszczenie ścianek szczelnych
- Ujęcie i pompownia wody chłodzącej. Szczegóły.