

NIP: 7491600870 REGON: 160114662
47-220 Kędzierzyn-Koźle, ul. Akcyjowa 6
tel.: 695 194 891 e-mail: tba.kontakt@gmail.com
PROJEKTOWANIE I ZARZĄDZANIE PROCESEM INWESTYCJNYM

mgr inż. arch. Tomasz Bednarek
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ
W SPECJALNOŚCI ARCHITECTONICZNEJ
nr ewid. upr. 7/06/SLOKK

mgr inż. Krzysztof Wójcik
opracował: Dariusz Jędrzejko, Jacek Szymajda
Fotografowanie: Andrzej Kozłowski
Wydrukowanie: drukarnia "Głos" z siedzibą w
miasteczku / drukarnia "Głos" z siedzibą w
miasteczku
nr 214/2000, 53827/00

SPIS ZAWARTOŚCI PROGRAMU FUNKCJONALNO-UŻYTKOWEGO	
1. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA	3
1.1. Lokalizacja inwestycji	3
1.2. Stan istniejący	4
1.3. Stan projektowany – charakterystyczne parametry określające zakres prac	5
1.4. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia	7
1.5. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe inwestycji	7
1.6. Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe	7
1.7. Odstępstwa	19
1.8. Bezpieczeństwo technologii	19
2. OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA	19
2.1. Wymagania ogólne	19
2.2. Kryteria projektowe	19
2.3. Wymagania dotyczące zagospodarowania terenu i architektury	20
2.4. Wymagania dotyczące instalacji	20
2.5. Wymagania dotyczące wykończenia	20
2.6. Warunki wykonania i odbioru prac	20
2.7. Wymagania dodatkowe	20
3. CZĘŚĆ INFORMACYJNA PROGRAMU FUNKCJONALNO-UŻYTKOWEGO	22
3.1. Wymagania ogólne dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów	22
3.2. Prawo Zamawiającego do dysponowania nieruchomością na cele budowlane	22
3.3. Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem	22
3.4. Inne posiadane informacje i dokumenty niezbędne do zaprojektowania i wykonania robót budowlanych	22

1. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Przedmiotem zamówienia jest opracowanie kompletnego Programu Funkcjonalno-Użytkowego (PFU), które będą stanowić podstawę działań w zakresie Projektu Budowlanego, dokumentacji wykonawczej, realizacji robót budowlano-montażowych, dostawy urządzeń i materiałów, dostaw usług, w celu wykonania modernizacji istniejącej stacji uzdatniania wody w obrębie Młodnik (gmina Murów, dz. nr 194/6, jednostka ewidencyjna: Murów, obręb: Młodnik, godło: 464-143-042).

Poniżej podano zakres rzeczowy planowanej inwestycji:

- Opracowanie inwentaryzacji budowlanej do celów projektowych w zakresie istniejącej zabudowy oraz wyposażenia instalacyjnego,
- Opracowanie dokumentacji projektowej oraz kosztorysowej na wykonanie robót związanych z: wymianą orurowania, armatury, zasuw i przepustnic, wymianą rozdzielni głównej, poszerzeniem i wymianą istniejącej bramy wjazdowej,
- Uzyskanie uzgodnień, opinii i pozwoleń, wynikających z przepisów prawa lub z żądania właściwego organu administracji,
- Uzyskanie decyzji pozwolenia na budowę lub/i zgłoszenia na wszystkie konieczne do wykonania zakresy robót budowlano-montażowych zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa,
- Wykonanie robót rozbiórkowych i demontażowych,
- Wykonanie robót budowlanych, instalacyjnych oraz montażowych,
- Wykonanie czynności odbiorowych przez wszystkie zobligowane do tego przepisami prawa służby i wszystkie strony związane z realizacją i finansowaniem zadania,
- Wykonanie dokumentacji powykonawczej,
- Uruchomienie instalacji oraz wykonanie instrukcji eksploatacji wraz z przeszkoleniem personelu administrującego i serwisującego obiekt i instalacje.

1.1. Lokalizacja inwestycji

Lokalizacja inwestycji:

- Miejscowość – przedmiotowy budynek stacji uzdatniania wody, zlokalizowany jest w obrębie Młodnik (gmina Murów, dz. nr 194/6, jednostka ewidencyjna: Murów, obręb: Młodnik, godło: 464-143-042),
- Gmina: Murów,
- Powiat: opolski,
- Województwo: opolskie.

Inwestycja przewidziana jest do lokalizacji na działce o numerze ewidencyjnym: 194/6.

1.2. Stan istniejący

Realizowana inwestycja dotyczy istniejącego budynku stacji uzdatniania wody oraz istniejącego wyposażenia instalacyjnego. Rok budowy budynku datuje się na lata 70-te XX wieku. W otoczeniu i wewnątrz obiektu widoczne są ślady prowadzonych prac naprawczych i remontowych. Głównym przeznaczeniem budynku jest lokalizacja urządzeń i instalacji związanej z technologią filtrowania i uzdatniania wody pobieranej ze studni wierconych, na potrzeby zaopatrzenia w wodę do celów bytowych miejscowości: Radomierowice, Święciny, Młodnik, Bukowo, Grabice. Stan ewidencyjny wodociągów obsługiwanych z przedmiotowej stacji uzdatniania wody przedstawia poniższa tabela:

Lp.	Wodociąg	Symbol wodociągu	Długość sieci wodociągowej [m.b.]	Przyłącza wodociągowe					
				Zakłady		Zagrody		Razem	
				[szt.]	[m.b.]	[szt.]	[m.b.]	[szt.]	[m.b.]
1	Radomierowice	W-44.01	2 963,00	1	78,0	64	1 104,30	65	1 482,30
2	Święciny	W-44.11	5 914,90			18	334,00	18	334,00
3	Młodnik	W-45.02	2 100,00			23	707,38	23	707,38
4	Bukowo	W-45.03	9 374,00			69	2 027,24	69	2 027,24
5	Grabice	W-45.05	6 493,00			30	1 058,00	30	1 058,00
6	SUW Radomierowice razem		26 844,90	1	78,0	204	5 530,92	205	5 608,92

Budynek wykonany w technologii tradycyjnej, murowanej. Posadowienie na ławach fundamentowych żelbetowych. Ściany murowane. Stropodach wykonany z płyt korytkowych żelbetowych (prefabrykat), opartych na stalowych wiązarach kratownicowych. Budynek parterowy, bez podpiwniczenia. Dach płaski. Budynek nieocieplony. Posadzka wewnątrz budynku – jastrych wykończony płytkami ceramicznymi, drobnowymiarowymi. W strefie posadowienia filtrów widoczne fragmenty masywnych fundamentów żelbetowych. Stolarka częściowo wymieniona na współczesną, wykonaną z profili PCV ze szkleniem zespolonym. Częściowo widoczna stolarka pierwotna.

Od zewnątrz ściany tynkowane, dach pokryty papą termozgrzewalną. Od wewnątrz ściany tynkowane tynkiem cementowo-wapiennym oraz malowane.

Podstawowe wyposażenie instalacyjne budynku związane jest z jego przeznaczeniem. Główne pomieszczenie przeznaczone na lokalizację baterii filtrów wraz z armaturą i wyposażeniem towarzyszącym. Osobne, wydzielone ścianami działowymi, pomieszczenia to: pomieszczenie rozdzielni głównej, kotłownia na opał stały oraz pomieszczenie socjalne (gospodarcze) związane z utrzymaniem budynku. W pomieszczeniach widoczne standardowe instalacje bytowe (instalacja C.O., instalacja oświetlenia, instalacja gniazd wtyczkowych).

Ogólny stan techniczny i eksploatacyjny budynku ocenia się jako dostateczny, z uwagi na to, że wiele elementów budynku nie spełnia współczesnych standardów budowlanych (w tym termoizolacyjnych). Stan techniczny głównych elementów instalacji ocenia się jako dobry, ze wskazaniem na duży stopień zużycia zaworów i armatury, co wynika bezpośrednio z naturalnego

zużycia na odcinku około 40 lat eksploatacji obiektu. W odniesieniu do elementów budowlanych i wyposażenia instalacyjnego widoczne są ślady prowadzonych napraw, konserwacji i prac serwisowych.

UWAGA: Na etapie opracowania dokumentacji projektowej zaleca się wykonanie oceny (ekspertyzy) stanu technicznego budynku i instalacji.

1.3. Stan projektowany – charakterystyczne parametry określające zakres prac projektowych i wykonawczych

Projektowanie:

- Opracowanie inwentaryzacji budowlanej do celów projektowych w zakresie istniejącej zabudowy oraz wyposażenia instalacyjnego,
- Opracowanie dokumentacji projektowej oraz kosztorysowej na wykonanie robót związanych z: wymianą orurowania, armatury, zasuw i przepustnic, wymianą rozdzielni głównej, poszerzeniem wymianą istniejącej bramy wjazdowej,
- Uzyskanie uzgodnień, opinii i pozwoleń, wynikających z przepisów prawa lub z żądania właściwego organu administracji,
- Uzyskanie decyzji pozwolenia na budowę lub/i zgłoszenia na wszystkie konieczne do wykonania zakresy robót budowlano-montażowych zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa.

Wykonawca, przed rozpoczęciem prac, jest zobowiązany pozyskać i zweryfikować dane i materiały niezbędne do realizacji przedmiotu zamówienia (dane wyjściowe do projektowania), wykonać wszystkie badania i analizy niezbędne dla prawidłowego zaprojektowania i wykonania Dokumentów Wykonawcy, a w szczególności Projektu Budowlanego, w tym uzyskać inne niezbędne dane dla prawidłowego wykonania Dokumentów Wykonawcy (w tym projektu Robót) i późniejszej realizacji Robót: materiały, ekspertyzy, analizy, opracowania i badania.

Wykonawca opracuje i zatwierdzi przez Inspektora Wiodącego i Zamawiającego dokumenty Wykonawcy obejmujące:

- Koncepcję rozwiązań techniczno-technologicznych, ich schematy, wszystkie charakterystyczne parametry, rozwiązania technologiczne i techniczne,
- Projekt budowlany opracowany zgodnie z *Rozporządzeniem Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2020 poz. 1609 z późn. zmianami)* oraz zgodnie z decyzjami i postanowieniami uzyskiwanymi na etapie projektowania oraz zgodnie z warunkami określonymi w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach i miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego,
- Inne opracowania i uzgodnienia konieczne do uzyskania decyzji o pozwoleniu na budowę, w szczególności operaty wodnoprawny do uzyskania pozwoleń wodnoprawnych,

- Dokumentację wykonawczą - projekty wykonawcze w poszczególnych branżach będą uszczegółowieniem dla potrzeb wykonawstwa Projektu budowlanego,
- Dokumentację powykonawczą, na której będą naniesione wszystkie zmiany powstałe w trakcie budowy wraz z inwentaryzacją powykonawczą wykonanych robót i instalacji,
- Projekty rozruchów i próby eksploatacyjnych potwierdzających zgodność z założeniami parametrów obiektów w ruchu i/lub prowadzeniem rozruchów częściowych;
- Instrukcje bhp, p.poż, pierwszej pomocy, instrukcje stanowiskowe,
- Instrukcje obsługi, eksploatacji i konserwacji obiektów,
- Sprawozdanie z rozruchu i próby eksploatacyjnej, w którym zaprezentowane zostaną przez Wykonawcę wyniki w zakresie pozwalającym na stwierdzenie dotrzymania parametrów pracy obiektów zgodnie z założeniami dokumentacji projektowej,
- Zamawiający wymaga, aby rozwiązania projektowe oraz sposób prowadzenia robót zapewniał utrzymanie ruchu bez zbędnych zakłóceń w pracy wszystkich istniejących obiektów wodociągowych i sieci wodociągowych.

Zamawiający wymaga, aby Wykonawca uzyskał zatwierdzenie danego etapu procesu projektowania przez Inspektora Wiodącego i Zamawiającego każdorazowo, przed przystąpieniem do kolejnego etapu projektowania.

Wykonawca uzyska wszelkie uzgodnienia, opinie i decyzje administracyjne, wymagane zgodnie z prawem polskim, niezbędne dla zaprojektowania, wybudowania, uruchomienia i przekazania oczyszczalni do rozruchu i następnie eksploatacji.

Akceptacja wszystkich dokumentów Wykonawcy przez Inspektora Wiodącego oraz Zamawiającego jest warunkiem koniecznym realizacji kontraktu, ale nie ogranicza odpowiedzialności Wykonawcy wynikającej z kontraktu.

Realizacja robót

Wykonawca wykona przebudowę Stacji Uzdatniania Wody w Radomierowicach zgodnie z zaakceptowanymi przez Inspektora Wiodącego i Zamawiającego, Koncepcjami, Projektami Budowlanymi oraz Dokumentacją Wykonawczą. W szczególności wykonane zostaną:

- Wymiana rurociągów technologicznych oraz armatury zasuw na przepustnice, wymiana aeratorów,
- Wymiana rozdzielni głównej,
- Poszerzenie i wymiana istniejącej bramy wjazdowej,
- Niezbędny zakres prac rozbiórkowych, demontażowych i porządkowych, w tym utylizacja materiałów nieprzeznaczonych do dalszego wykorzystania oraz odpadów.

1.4. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia

Przedmiot zamówienia należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa, techniczno-budowlanymi, normami oraz wytycznymi uzyskanymi na etapie uzgodnień. Wykonana dokumentacja winna być kompletna oraz zgodna z obowiązującymi przepisami prawa.

Podane w niniejszym programie funkcjonalno-użytkowym informacje stanowią obraz przedsięwzięcia i nie zwalniają oferentów z konieczności przeprowadzenia wizji lokalnej na przedmiotowym terenie oraz uwzględnienia innych i ewentualnie nieopisanych uwarunkowań.

Zamawiający dopuszcza możliwość przed złożeniem oferty przez Wykonawcę przeprowadzenia inspekcji terenu inwestycji w celu określenia wszystkich możliwych czynników mogących mieć wpływ na sposób wykonania zadania.

1.5. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe inwestycji

W ramach planowanej przedmiotowej inwestycji przewidziano wykonanie prac zgodnie z poniższym wykazem:

- Wymiana rurociągów technologicznych oraz armatury zasuw na przepustnice, wymiana aeratorów,
- Wymiana rozdzielni głównej,
- Poszerzenie i wymiana istniejącej bramy wjazdowej,
- Niezbędny zakres prac rozbiórkowych, demontażowych i porządkowych, w tym utylizacja materiałów nieprzeznaczonych do dalszego wykorzystania oraz odpadów.

W ramach planowanych prac nie przewiduje się zmian w zakresie przeznaczenia funkcjonalnego pomieszczeń. Jeśli na etapie sporządzenia Dokumentacji Projektowej wyniknie konieczność zmiany układu ścian wewnętrznych lub konieczność zmian funkcjonalnych, powyższe będzie przedmiotem szczegółowych uzgodnień z Zamawiającym.

W ramach modernizacji wyposażenia technologicznego i instalacyjnego nie przewiduje się zmian w zakresie podstawowych parametrów i przeznaczenia istniejących instalacji. Główną przyczyną planowanych prac jest wydłużenie żywotności instalacji, zwiększenie bezpieczeństwa i niezawodności jej działania, jak również dostosowanie instalacji i armatury do współczesnych standardów technicznych.

1.6. Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe

Poniżej opisano szczegółowe uwarunkowania i parametry techniczne związane z:

- Robotami budowlanymi,
- Urządzeniami i armaturą technologiczną,
- Wyposażeniem instalacyjnym.

1.6.1. Wymiana rurociągów technologicznych oraz armatury zasuw na przepustnice, wymiana aeratorów

OGÓLNE ZAŁOŻENIA TECHNOLOGICZNE PROCESU UZDATNIANIA WODY NA SUW RADOMIEROWICE.

Na chwilę obecną istniejący SUW pobiera wodę z dwóch studni głębinowych. Z uwagi na uwarunkowania techniczne i technologiczne oraz poziomy rozbiórów na zasilanej sieci wydajność układu wynosi do 30 m³/h i ten parametr po przebudowie nie ulega zmianie. Wynika to głównie z ustawień technologicznych pracy urządzeń na zasadzie pracy układu czterech filtrów parami po dwa filtry naprzemiennie raz jedna para pracuje raz druga. Woda surowa przepływa przez każdą parę filtrów szeregowo tj. najpierw poddawana jest filtracji w filtrze o złożu dedykowanym głównie do usuwania żelaza natomiast później poddawana jest filtracji w filtrze o złożu dedykowanym głównie do usuwania manganu. Woda uzdatniana jest na bieżąco w ilościach wynikających z zapotrzebowania sieci wodociągowej. Układ nie jest wyposażony w zbiornik retencyjny wody uzdatnionej. Taki układ pracy filtrów nie ulegnie zmianie nie planuje się na tym etapie przebudowy zabudowy zbiornika retencyjnego na wodę uzdatnioną. Studnie głębinowe wraz z rurociągami zasilającymi Stację Uzdatniania Wody pozostają również bez zmian. Nie ingeruje się również w układ podnoszenia ciśnienia wody uzdatnionej w zasilanej sieci wodociągowej. Zmienione zostanie całe orurowanie wraz z armaturą oraz układem napowietrzania wraz ze sprężarkami oraz układ płukania wraz z dmuchawą oraz pompami płuczącymi.

Podstawę opracowania stanowią:

- Wymagania Inwestora określające założenia techniczne i technologiczne dla realizacji zadania inwestycyjnego,
- Pozwolenie wodnoprawne na ujmowanie wód,
- Wizja lokalna przeprowadzona na obiekcie,
- Obowiązujące Rozporządzenie Ministra Zdrowia w zakresie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi.

Założenia technologiczne, określone w niniejszym opracowaniu są następujące:

- Filtry ze złożem filtracyjnym zwirowo-piaskowym – pozostają bez zmian,
- Należy wykonać nową aerację dla istniejących filtrów dostosowaną do ich dwustopniowego sposobu pracy,
- Naprzemienna praca automatyczna każdej pary filtrów pracujących w szeregowym zestawie,
- Zdolność uzdatniania wody w ilości Q_{godzmax} – 30 m³/h – dla każdego z dwóch równoległe pracujących układów filtrów dwustopniowych,
- Dezynfekcja o nieprzekraczalnym stężeniu chloru wodnego (Cl_{wol}) 0,2mg/dm³,
- Wyposażenie układu w pomiar PH wody oraz elektrolizę podchlorynu,

- Filtry będą pracować nadal jako bezciśnieniowe (lub „quasibezciśnieniowe”) o działaniu grawitacyjnym,
- Zgodnie z obowiązującym Rozporządzeniem aktualne dopuszczalne stężenie żelaza w wodzie uzdatnionej wynosi 200 ug/L i nie wolno go przekraczać w wodzie przeznaczonej do picia,
- Zgodnie z obowiązującym Rozporządzeniem aktualne dopuszczalne stężenie manganu w wodzie uzdatnionej wynosi 50 ug/L i nie wolno go przekraczać w wodzie przeznaczonej do picia.

Woda surowa na potrzeby obiektu jest ujmowana z wykorzystaniem dwóch studni głębinowych oznaczonych numerami 1 i 2, które nieznacznie różnią się jakością ujmowanej wody.

Układy studni głębinowych wraz z orurowaniem i rurociągami zasilającymi Stację Uzdatniania Wody pozostają bez zmian po przebudowie na odcinku od studni do wejścia rurociągu do budynku SUW. Całość orurowania wody surowej w budynku ulega przebudowie wraz z orurowaniem istniejących układów filtracyjnych i armaturą odcinającą i armaturą procesów filtracji i płukania sterowaną automatycznie przy pomocy układów pneumatyki. Wymianie podlegają również wszystkie układy rurowe i armatura wraz z automatyką na wodzie uzdatnionej aż do króćców przyłączeniowych zasilania układu podnoszenia ciśnienia wody w sieci. Nowe będzie również całe orurowanie, armatura i sterowanie układów napowietrzających oraz płuczających układy filtracji zarówno w zakresie dmuchawy jak i pomp płuczających.

Istniejący – przebudowywany układ technologiczny uzdatniania wody składa się z następujących procesów:

- Ujmowanie wody surowej z wydajnością 35,0 m³/h – nie ulega zmianie w ramach planowanej przebudowy,
- Tłoczenie wody surowej na SUW – nie ulega zmianie w ramach planowanej przebudowy,
- Napowietrzanie wody surowej, celem dostarczenia tlenu niezbędnego do realizacji procesów utleniania żelaza oraz manganu – proponowana zmiana sposobu napowietrzania,
- Filtracja grawitacyjna (lub „quasigravitacyjna”), w istniejących układach filtrów nie ulega zmianie w zakresie istniejących zbiorników filtrów wraz ze złożami dedykowanymi w filtrze pierwszego stopnia do usuwania żelaza i w filtrze drugiego stopnia do usuwania manganu – pozostałe wszystkie elementy zasilające i wyposażenia filtrów podlegają 100% wymianie na nowe układy urządzeń, orurowania, armatury i automatyki,
- Złoża filtracyjne płukane z wykorzystaniem wody podawanej przez nowe układy pomp płuczających oraz powietrzem z nowej dmuchawy lub sprężarki o parametrach zgodnych w pełni z technologią uzdatniania pracujących filtrów i z wymaganiami Użytkownika,

- Dozowanie podchlorynu sodu, celem dezynfekcji wody po procesie filtracji; podchloryn sodu produkowany będzie z soli kuchennej z wykorzystaniem procesu elektrolizy w oparciu o reaktory rurowe,
- Pozostawienia układu bez retencji wody uzdatnionej – bez zmian,
- Tłoczenie wody do sieci wodociągowej – podlega wymianie całości orurowania, armatury i sterowania procesem,
- Układ pompowy podnoszenia ciśnienia zasilający sieć – nie ulega zmianie w ramach planowanej przebudowy.

Układ uzdatniania wody po przebudowie będzie co najmniej częściowo zautomatyzowany z możliwością wyposażenia w sterowanie automatyczne wszystkich przepustnic pracujących w układzie filtracji i płukania filtrów – poziom automatyzacji dla uruchamianego w trakcie przebudowy układu musi być w pełni zgodny z wymaganiami Użytkownika – bezwzględnie konieczna wizja lokalna na obiekcie i uzgodnienie schematu technicznego i doboru konkretnych urządzeń z Użytkownikiem przed rozpoczęciem prac.

W dalszej części opracowania zostaną uszczegółowione poszczególne elementy założeń związanych z realizacją inwestycji polegającej na przebudowie Stacji Uzdatniania Wody.

Po przebudowie układ technologiczny filtracji będzie zgodny z istniejącym układem filtracji z wymianą urządzeń, orurowania, armatury i automatyki na nowe dostosowane do wymagań pracy istniejącego układu filtracji wraz ze złożami filtracyjnymi z możliwością wykonania podstawowej automatyzacji procesu oraz dostosowania układów zastosowanych przepustnic ręcznych do automatyki i sterowania przełączaniem procesów takich jak np. praca – płukanie układu filtrów.

UJMOWANIE WODY SUROWEJ, TŁOCZENIE NA UKŁAD UZDATNIANIA

Woda surowa jest ujmowana dwiema studniami głębinowymi w oparciu o obowiązujące pozwolenie wodnoprawne z utworów czwartorzędowych i ten zakres nie jest poddawany przebudowie. W ramach niniejszego Programu Funkcjonalno-Użytkowego nie przewiduje się żadnych dodatkowych prac na ujęciach wody.

TECHNOLOGIA UZDATNIANIA WODY

Zgodnie z wcześniejszą argumentacją przewiduje się uzdatnianie wody o podwyższonej zawartości żelaza manganu i w technologii składającej się z napowietrzania i filtracji w zintegrowanym bloku grawitacyjnym, na który składać się będzie układ mieszania wody z powietrzem oraz układ filtracji pracujący w systemie automatycznym.

Dane do założeń technologicznych SUW:

- Istniejąca i planowana po przebudowie wydajność filtracji wody na jednym układzie pary filtrów: $Q = 30,0 \text{ m}^3/\text{h}$,
- Ilość filtrów: 2 komplety filtrów działających dwustopniowo pracujące naprzemiennie parami,
- Typy filtrów: grawitacyjne (lub „quasigravitacyjne”),

- Sposób pracy: automatyczny z ręcznym przełączaniem układu z pracy na płukanie i z powrotem z przepustnicami dostosowanymi do pracy siłownikami dla automatyki procesu,
- Materiał filtrów istniejących-pozostawianych: stal czarna, zabezpieczona antykorozyjnie poprzez malowanie,
- Wypełnienie filtra: złoża piaskowo – zwirowe.

UWAGA:

Pozostawia się układ technologiczny naprzemiennie pracujących dwóch par filtrów zblokowanych z nowym układem mieszania wody z powietrzem, przy czym wydajność każdej pracującej wspólnie pary filtrów będzie wynosiła 30,0 m³/h. Należy również uwzględnić możliwość okresowego przeciążania filtrów, do wartości, które zostaną określone na etapie rozruchu technologicznego.

W pierwszej kolejności woda kierowana na SUW poddawana będzie procesowi napowietrzenia w mieszaczach statycznych zblokowanych z filtrami ciśnieniowymi – zamontowanych międzykołnierzowo bezpośrednio na rurociągach wody surowej kierowanej do każdego z dwóch filtrów w każdej pracującej parze filtrów.

Celem napowietrzania jest wprowadzenie tlenu do wody. Tlen jest niezbędny dla realizacji procesów utleniania manganu oraz żelaza. Brak tlenu skutkuje natychmiastowym zatrzymaniem procesów utleniania i przekroczeniami parametrów jakości wody uzdatnionej po filtrach. Zapotrzebowanie na tlen zależne jest od zawartości manganu i żelaza w wodzie surowej. W przypadku SUW Radomierowice stężenie manganu i żelaza łącznie generują zapotrzebowanie na tlen na poziomie do 0,5 mg/L. Do tego należy jeszcze doliczyć minimalny, wymagany poziom tlenu w wodzie po filtracji, który wynosi ok 2,5 mg/L, co sumarycznie daje wymagane natlenienie równe 4,0 mg/L.

Dobrano mieszacze statyczne o następujących parametrach technicznych:

- 2 mieszacze statyczne po jednym na każdy dwustopniowy układ filtrów,
- Średnica mieszacza statycznego – DN 100,
- Długość mieszacza statycznego: 1000 mm,
- Wykonanie materiałowe: stal nierdzewna AISI 316L,
- Wyposażenie mieszacza:
 - Wyjmowany wkład wewnętrzny (umożliwiający czyszczenie),
 - Rotametr bezpośrednio przy mieszaczu, umożliwiający pomiar ilości powietrza kierowanego do procesu – zakres wskazań rotametra (należy przedstawić przy zamówieniu) – 0,0 – 10,0 Nm³/h,
 - Zawór odcinający i zawór zwrotny na rurociągu doprowadzającym powietrze do mieszacza,

- Średnica rurociągu doprowadzającego powietrze: 1/2", materiał: tworzywo sztuczne,
- Manometry, wypełnione gliceryną, montowane przed i za mieszaczem (pomiar oporów hydraulicznych na mieszaczu, wskazujących stopień jego zabrudzenia), na zaworkach odcinających,
- Spust wody z mieszacza,
- Sposób montażu – pion (należy zaznaczyć przy realizacji zamówienia),
- Wysokość montażu – umożliwiająca swobodny dostęp do realizacji czynności serwisowych i eksploatacyjnych.

Wygląd ogólny mieszacza statycznego firmy Metrolog przedstawiono na zdjęciu nr 1.



Zdjęcie 1. Mieszacz – przykład.

Przed oraz za mieszaczem zostaną umieszczone przepustnice DN 100 umożliwiające odcięcie urządzenia na czas realizacji przeglądu lub czyszczenia.

Powietrze do każdego mieszacza dostarczane będzie z wężla sprężonego powietrza.

Niezbędna ilość powietrza do natlenienia wody wynosi ok 10 % ilości wody podawanej do procesu uzdatniania. Tym samym wyniesie ona:

$$Q_P = 0,1 \cdot 30,0 = 3,0 \text{ m}^3/\text{h}$$

Ponadto na proces płukania będzie również pobierane powietrze z wężla sprężonego powietrza po redukcji przy zastosowaniu reduktora o następujących parametrach

Specyfikacja techniczna:

- Reduktor ciśnienia powietrza GAV R300 lub równorzędny,
- Przyłącza - gwint wewnętrzny 1",
- Wydajność - 8000 l/min,

- Ciśnienie pracy - 0,5 - 12 bar,
- Maksymalne ciśnienie zasilające -16 bar,
- Temperatura pracy - 0°-60°C,
- Stopień filtracji 10 μ .

Na węzeł sprężonego powietrza, zamontowany w hali filtrów, składać się będą:

- 2 bezolejowe śrubowe sprężarki,
- Wydajność 0,25 m³/min, przy ciśnieniu 8 bar,
- Sprężarka w obudowie, zblokowana ze zbiornikiem o pojemności 270 litrów każdy
wymiary sprężarek montowanych na zbiorniku to: 1275 x 690 x 1450 mm.

Sprężarki będą pracowały naprzemiennie (załączanie automatycznie).

Powietrze ze sprężarek będzie tłoczone do węzła rozdzielczego – wykonanego ze stali nierdzewnej, który składał się będzie z następujących elementów:

- Spust wykroplin (ręczny),
- Wyjście na napędy pneumatyczne, wraz z reduktorem dopasowującym ciśnienie do wymagań systemu sterowania pneumatycznego przepustnicami,
- Wyjście na każdy z mieszaczy statycznych po redukcji ciśnienia (do wartości wynikającej z uwarunkowań technologicznych – ok 2 bary),
- Elektrozawory na każdy z mieszaczy statycznych – otwierające się w automatycznie wraz z załączeniem studni głębinowych,
- Manometr na węźle powietrza,
- Wyjście na napędy – przewody tworzywowe, system rozprowadzenia powietrza dla napędów pneumatycznych,
- Wyjście na mieszacze – stal nierdzewna, 1/2" spawane.

OGÓLNE WYTYCZNE DOTYCZĄCE STEROWANIA PRACĄ UKŁADU NAPOWIETRZANIA

Sprężarki będą załączane naprzemiennie, celem wyrównywania ich obciążeń.

Wraz z załączeniem pompy głębinowej nastąpi otwarcie elektrozaworów doprowadzających powietrze do mieszaczy statycznych.

Użytkownik będzie miał możliwość wyboru trybu pracy układu:

- Praca dwóch filtrów (załączanie elektrozaworów obu mieszaczy statycznych),
- Odstawienie wybranego filtra z pracy (np. na czas remontów) – załączanie tylko jednego elektrozaworu.

Napowietrzona woda będzie kierowana na układ filtracji, którego zadaniem będzie:

- Przetrzymanie wody napowietrzonej przed procesem filtracji,

- Odgazowanie nadmiaru powietrza wprowadzonego do wody,
- Usunięcie manganu i żelaza na złożach filtracyjnych.

Pozostałe elementy układu filtracji pozostają bez zmian.

Wszystkie zastosowane zasuwy odcinające muszą być zabezpieczone antykorozyjnie powłoką wykonaną wg Wytycznych Stowarzyszenia Ochrony Antykorozyjnej (GSK) zgodnie z wymaganiami dla powłok antykorozyjnych i posiadające stosowne dokumenty potwierdzające wykonanie powłok antykorozyjnych zgodnie z wymaganiami GSK.

Wszystkie przepustnice sterowane pneumatycznie winny być wyposażone w napędy dwustronnego działania, z krańcówkami, pozostające w tym samym położeniu po zaniku zasilania elektrycznego, lub spadku ciśnienia powietrza. Pozostałe przepustnice niesterowane pneumatycznie muszą być przygotowane do montażu siłowników umożliwiających ich współpracę z siłownikami

Krańcówki będą wykorzystane w procesie sterowania, potwierdzając realizację każdego położenia przepustnicy – zgodnie z realizowanym algorytmem.

Każda przepustnica winna mieć możliwość pracy w trybie:

- Automatycznym, realizując tryb:
 - Pracy,
 - Płukania,
- Ręcznym, tak by była możliwość jej przesterowania w stan:
 - Otwarty,
 - Zamknięty.

Jest to niezbędne z punktu widzenia realizacji czynności eksploatacyjnych filtra, takich jak odstawienie do remontu, wymiany złoża filtracyjnego itp.

Woda surowa i uzdatniona, przed rozdzieleniem na układ dwóch kompletów filtrów dwustopniowych, powinna być prowadzona rurociągami o średnicy DN 150.

Wszystkie rurociągi (poza rurociągami podziemnymi) należy wykonać ze stali nierdzewnej AISI 316/316L, łączonej kołnierzowo i poprzez spawanie. Wszystkie elementy połączeniowe (elektrody spawalnicze, kołnierze, śruby, podkładki, nakrętki itp.) - ze stali nierdzewnej AISI 316/316L.

Podpory rurociągów – ze stali 304/304L.

Całość nowego układu orurowania i armatury oraz sterowania procesem należy bezwzględnie uzgodnić z Użytkownikiem przebudowywanej Stacji Uzdatniania Wody przed rozpoczęciem robót na obiekcie.

Istotne jest również ustalenie sposobu zabezpieczenia układu i urządzeń na SUW-ie przed nadmiernym wzrostem ciśnienia i jeśli będą tego wymagały przepisy przeprowadzenie procedury uzgodnieniowej i odbiorowej z właściwym Urzędem Dozoru Technicznego (UDT).

Dodatkowe wyposażenie filtrów:

- Kurki probiercze wody po każdym filtrze (po każdym stopniu filtracji): 1/2", przystosowane do poboru prób mikrobiologicznych (opalenie kurka) – ze stali nierdzewnej, odprowadzenie wody do rynienek sprzężonych ze skrzynią przelewową popłuczyn,
- Odpowietrzenia ręczne – odprowadzone do skrzyni przelewowych popłuczyn,
- Przepływomierze na każdym z filtrów, DN 80 (zamontowane na redukcjach wody uzdatnionej),
- Manometry na wodzie surowej i uzdatnionej – zbiorczo, na rurociągach wspólnych wraz z czujnikami ciśnienia (elektronicznymi).

Proponuje się wykonanie aparatury kontrolno-pomiarowej.

Woda uzdatniona po obu filtrach grawitacyjnych będzie kierowana do zbiornika retencyjnego, rurociągiem o średnicy DN 150 wykonanym ze stali nierdzewnej w części prowadzonej w budynku.

STEROWANIE PRACĄ FILTRÓW

Filtry pracują obecnie i będą pracowały nadal w układzie grawitacyjnym (lub „quasigravitacyjnym”). Woda surowa po napowietrzeniu będzie wprowadzana na filtr, gdzie po przetrzymaniu będzie poddawana procesowi filtracji. Regulacja wydajności odbywać się będzie na podstawie:

- Odczytu wydajności pracującej pary filtrów,
- Odczytu wydajności sumy wody podawanej na filtry (na podstawie wodomierzy studziennych – do weryfikacji, czy istniejące wodomierze posiadają możliwość zdalnego odczytu danych),
- Pomiaru poziomu wody nad złożem filtracyjnym – z wykorzystaniem sondy hydrostatycznej.

Załączenie pompy głębinowej będzie powodowało wzrost poziomu wody nad złożem filtracyjnym. Sterownik spowoduje otwarcie przepustnicy z napędem elektrycznym, która ustawi się w wartości pozwalające równoważyć napływ wody surowej na dwa filtry i odpływ wody uzdatnionej. Wzrost poziomu wody nad złożem wskutek wzrostu oporów hydraulicznych czy też przepływu spowoduje otwarcie przepustnicy z napędem elektrycznym w stopniu zapewniającym równowagę dopływu i odpływu. Odwrotna sytuacja spowoduje przemykanie przepustnicy z napędem elektrycznym.

Przekroczenie oporów hydraulicznych na złożu, nadmierne otwarcie przepustnicy z napędem elektrycznym lub przekroczenie założonego na rozruchu czasu filtracji spowoduje przejście filtra w tryb płukania.

Inicjacja płukania będzie realizowana po pierwszym etapie realizacji przebudowy SUW ręcznie z możliwością automatycznie.

Warunki umożliwiające płukanie:

- Odpowiedni poziom wody w zbiorniku retencyjnym,
- Odpowiednia godzina w dobie (tzw. okienko czasowe), by nie nastąpiło uruchomienie płukania np. w czasie największych rozbiorów,
- Odpowiedni poziom popłuczyn w odbiorniku (chyba, że popłuczyny będą odprowadzane do kanalizacji).

Płukanie prowadzone będzie z wykorzystaniem powietrza oraz wody.

Do realizacji płukania powietrzem wykorzystany będzie układ sprężonego powietrza dla układu napowietrzania i pneumatyki sterowniczej zostanie dmuchawa.

Dla lepszego wykorzystania węzła wytwarzania sprężonego powietrza będzie z niego dostarczane sprężone powietrze po redukcji do poziomu około 600 mbarów przy zastosowaniu reduktora o następujących parametrach.

Specyfikacja techniczna:

- Reduktor ciśnienia powietrza,
- Przyłącza - gwint wewnętrzny 1",
- Wydajność - 8000 l/min,
- Ciśnienie pracy - 0,5 - 12 bar,
- Maksymalne ciśnienie zasilające -16 bar,
- Temperatura pracy - 0°-60°C,
- Stopień filtracji 10 µ.

Proces zruszania złoża powietrzem będzie wymagał wydajności dopływu powietrza do złoża na poziomie około 160 m³/h.

Dzięki powyższemu rozwiązaniu nie występuje w układzie konieczność zastosowania dodatkowej dmuchawy dla procesu płukania:

- Rurociąg doprowadzający powietrze o zredukowanym ciśnieniu do filtrów (po reduktorze) – DN 100, stal nierdzewna zasyfonowany powyżej poziomu filtrów,
- Zawór zwrotny przeciwdziałający cofaniu wody do układu dopływającego powietrza dmuchawy, oprócz zaworów zwrotnych zamontowanych bezpośrednio przy filtrach,
- Czujnik ciśnienia na tłoczeniu powietrza,
- Rotametr lub przepływomierz do pomiaru przepływu powietrza wykorzystanego do płukania.

Do płukania wodą przewiduje się wykorzystanie pompy płuczającej. Dobrano dwie pompy płuczające o następujących parametrach:

- Ilość pomp: 2 sztuki – pracujące jednocześnie,

- Wydajność w punkcie pracy dla zestawu pracujących pomp będzie się kształtować na poziomie około: 2x60 m³/h,
- Wysokość podnoszenia – zależna od miejsca posadowienia musi być bardzo precyzyjnie ustalona z Użytkownikiem rekomendowane jest podłączenie pompy do płukania pod kolektor ssawny zestawu sieciowego – przy takim założeniu, wysokość podnoszenia będzie różnicą rzędnych pomiędzy poziomem lustra wody w zbiorniku retencyjnym, a poziomem odprowadzenia popłuczyn – plus opory hydrauliczne na tłoczeniu – przyjęto około 14 m H₂O,
- Wyposażenie: przepustnice odcinające na ssaniu i tłoczeniu, zawór zwrotny na tłoczeniu,
- Opomiarowanie: przepływomierz wody do płukania DN 200, czujnik ciśnienia na ssaniu i tłoczeniu,
- Regulacja prędkości obrotowej: falownik, pozwalające ustawić wydajność procesu,
- Typ pompy: pozioma, niskoobrotowa.

Woda z płukania filtrów, oraz spust pierwszego filtratu będą odprowadzane do odbiornika.

W pierwszej kolejności na SUW wszystkie wody odpadowe będą odprowadzane do skrzyni przelewowej, wykonanej ze stali nierdzewnej. Zadaniem skrzyni jest:

- Zbieranie wszystkich wód odpadowych (popłuczyny, spust pierwszego filtratu, odpowietrzenia),
- Pomiar ilości popłuczyn (poprzez znajdujący się w skrzyni trójkątny przelew),
- Kontrola popłuczyn pod kątem ewentualnego wynoszenia złoża.

Ilość popłuczyn z jednego płukania, wraz ze spustem wody znad złoża oraz spustem pierwszego filtratu wyniesie ok 20,0 m³.

Popłuczyny będą odprowadzane do istniejącego układu odprowadzania wód popłucznych.

W przypadku uruchomienia przelewu awaryjnego, konieczne jest sprzężenie automatyczne informacji o jego wystąpieniu (odpowiedni czujnik) z wyłączeniem pomp głębinowych.

1.6.2. Wymiana rozdzielni głównej

Z uwagi na długi okres eksploatacji obiektu, w tym układu zasilania głównego i instalacji elektrycznej, w zakresie przebudowy instalacji elektrycznej w obiekcie SUW przyjęto następujące założenia:

- Wymiana istniejącej rozdzielni okapturzonej na nową szafę stojącą o stopniu ochrony IP 55 o wymiarach 1760/600/240 – rozdzielnicę wyposażać w wyłącznik główny o prądzie znamionowym 160 A, wyłączniki instalacyjne dla obwodów istniejących i nowoprojektowanych, analizator parametrów sieci, ograniczniki przepięć, styczniki i przekaźniki sterowane z AKPiA, kieszeń na schemat powykonawczy,



Zdjęcie 2. Przykładowa obudowa rozdzielni głównej.

- Montaż układu SZR do istniejącego agregatu prądotwórczego o prądzie znamionowym 100A zabudowany w rozdzielni głównej wraz okablowaniem sterowniczym pomiędzy agregatem a układem SZR,



Zdjęcie 3. Przykładowy układ SZR.

- Wykonanie tras kablowych w zakresie przebudowanej rozdzielni głównej oraz nowych obwodów elektrycznych – system koryt Baks ocynkowane ogniowo lub równoważne,
- Okablowanie nowych urządzeń elektrycznych (sprężarki, dmuchawa, elektrolizer, pompy płuczące),
- Wykonanie połączeń wyrównawczych urządzeń elektrycznych, filtrów, nowego orurowania, tras kablowych, rozdzielni głównej bednarką FeZn 30/4, linka LgY 16mm, złącza uziemiające, opaski uziemiające,
- Komplet badań i pomiarów odbiorczych.

Przed przystąpieniem do prac należy opracować bilans mocy (istniejąca moc umowna 22 kW) i wystąpić do Tauron Dystrybucja z wnioskiem o zwiększenie mocy przyłączeniowej.

1.6.3. Poszerzenie i wymiana istniejącej bramy wjazdowej

PRACE ROZBIÓRKOWE I DEMONTAŻOWE

Przewidziano demontaż istniejącej bramy wjazdowej i poszerzenie otworu bramowego.

MONTAŻ NOWEJ BRAMY WJAZDOWEJ

Przy wykonywaniu prac remontowych należy uwzględnić niezbędny zakres prac związanych z:

- Uzupełnieniem ubytków w ścianach (tynkowanie, szpachlowanie),
- Malowaniem powierzchni ścian i sufitów,
- Inne prace naprawcze i pielęgnacyjne wynikające z planowanych prac instalacyjnych.

Przed zaprojektowaniem, poszerzeniem i montażem bramy wjazdowej należy wykonać pomiary w miejscu montażu w celu ograniczenia robót budowlanych w obrębie nadproża. Zaleca się zastosowanie bramy segmentowej lub rolowanej, sterowanej elektrycznie (z zamkiem ryglującym od wewnątrz). Dodatkowo należy zaprojektować i wykonać remont progu oraz ościeży otworu pod bramę. W przypadku bramy z napędem elektrycznym do centrali bramy należy doprowadzić zasilanie z rozdzielni głównej.

UWAGA:

Wszystkie podane powyżej parametry, należy traktować jako wartości przewidywane i orientacyjne, a ostateczne wielkości określone będą w czasie wykonywania projektu budowlanego, który musi bezwzględnie uzyskać pisemną akceptację zamawiającego przed złożeniem go do zatwierdzenia do stosownych organów administracyjnych.

1.7. Odstępstwa

W przypadku zmian parametrów podanych w niniejszym programie funkcjonalno-użytkowym wymagana jest pisemna zgoda Zamawiającego.

1.8. Bezpieczeństwo technologii

Wykonawca winien uwzględniać wszelkie ryzyko wynikające z zastosowanych rozwiązań.

2. **OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

2.1. Wymagania ogólne

Roboty muszą być zaprojektowane i wykonane zgodnie z wymaganiami obowiązujących polskich przepisów, norm i instrukcji. Niewyszczególnienie w niniejszych wymaganiach przez Zamawiającego jakichkolwiek obowiązujących aktów prawnych nie zwalnia Wykonawcy od ich stosowania.

2.2. Kryteria projektowe

Dokumentacja projektowa powinna być sporządzona stosownie do:

- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2020 poz. 1609 z późn. zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. 2004 nr 202 poz. 2072 z późn. zmianami); Obwieszczenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 10 maja 2013 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego), (Dz.U. 2013 poz. 1129),

oraz spełniać wymagania:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 7 lipca 2020 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy - Prawo budowlane t.j. Dz.U. 2020 poz. 1333 z późn. zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 31 stycznia 2022 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2022 poz. 248),
- Ustawa z dnia 11 września 2019 r. Prawo zamówień publicznych (Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 11 września 2019 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy - Prawo zamówień publicznych t.j. Dz.U. 2019 poz. 2019 z późn. zmianami).

Cała kompletna dokumentacja powinna być wykonana w wersji papierowej oraz elektronicznej w postaci plików edytowalnych.

Każdy projekt powinien być uzgodniony z Zamawiającym (uzgodnienie dokumentacji z Zamawiającym) – uzyskanie statusu dokumentacji: „zatwierdzone” jest warunkiem rozpoczęcia prac realizacyjnych.

2.3. Wymagania dotyczące zagospodarowania terenu i architektury

Roboty budowlane winny być wykonane zgodnie z najnowszą, powszechnie stosowaną praktyką inżynierską. Wszelkie prace winny być zaprojektowane i wykonane zgodnie z Polskimi Normami. Polskie Normy są w większości odpowiednikami norm międzynarodowych (PN-ISO, PN-IEC) i europejskich (PN-EN). W przypadku, jeżeli Normy Unii Europejskiej będą zapewniać wyższą jakość niż Normy Polskie będą one miały pierwszeństwo.

Zagospodarowanie terenu oraz architektura zewnętrzna pozostają bez zmian w stosunku do stanu istniejącego, poza bramą przeznaczoną do poszerzenia i wymiany.

2.4. Wymagania dotyczące instalacji

Wykonawca winien uzyskać wszystkie wymagane prawem opinie, uzgodnienia oraz warunki techniczne dla nowoprojektowanych elementów instalacji wewnętrznej.

2.5. Wymagania dotyczące wykończenia

Zachować estetykę miejsca i pozostawić teren budowy i pomieszczenia w stanie niepogorszonym.

2.6. Warunki wykonania i odbioru prac

Wykonawca jest odpowiedzialny za realizację prac zgodnie z umową oraz za jakość zaproponowanych rozwiązań budowlanych, zastosowanych materiałów. Następstwa jakiegokolwiek błędu w robotach, spowodowane przez Wykonawcę, zostaną poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

Wykonawca odpowiedzialny jest za przestrzeganie aktualnie obowiązujących przepisów prawa.

Zasady odbioru robót zostaną szczegółowo opisane w umowie, która będzie zawarta między Zamawiającym i Wykonawcą. Zostanie w niej ujęta kolejność i charakter odbiorów oraz zakres dokumentacji niezbędnych do skutecznego uzyskania odbioru.

2.7. Wymagania dodatkowe

- Niniejsze opracowanie określa zakres zadań, które Projektant winien uwzględnić w dokumentacji projektowej, jednakże w sytuacji uzasadnionej względami prawnymi lub funkcjonalnymi uwzględni on i zastosuje w projekcie rozwiązania alternatywne lub uzupełniające, również w sytuacji jeśli wymagałoby to dodatkowych opracowań i zgód. Zastosowanie innych, niż przyjęte w PFU, rozwiązań wymaga akceptacji Zamawiającego. Natomiast zakres zadań należy traktować jako obowiązujący i obligatoryjny,
- Projektant wykona dokumentację projektową, zawierającą cały zakres rzeczowy objęty niniejszym PFU,
- Zaproponowane w niniejszym opracowaniu rozwiązania Projektant winien traktować jak koncepcyjne, stąd też na bazie niniejszego dokumentu sporządzi on projekt docelowych rozwiązań i uzgodni je z Zamawiającym,
- Projektant zastosuje, wymagane prawem, zabezpieczenia przeciwpożarowe na terenie objętym opracowaniem,
- Projektant jest zobowiązany do uzyskania wszystkich zgód i opinii, wymaganych prawem w postępowaniu o uzyskanie decyzji pozwolenia na budowę,
- Teren inwestycji nie jest położony w rejonie strefy ochrony konserwatorskiej,
- Zaprojektowana infrastruktura powinna spełniać parametry, wymogi technologiczne i procesowe określone w dyrektywach Unii Europejskiej.

3. CZĘŚĆ INFORMACYJNA PROGRAMU FUNKCJONALNO-UŻYTKOWEGO

3.1. Wymagania ogólne dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów

Projektant uzyska wszelkie dokumenty wymagane prawem.

3.2. Prawo Zamawiającego do dysponowania nieruchomością na cele budowlane

Zamawiający posiada prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane z tytułu opisanego w tabeli poniżej.

Lokalizacja	Nr dział.	Własność/ władanie	Podstawa prawna Zamawiającego do dysponowania nieruchomością na cele budowlane
Obręb Młodnik	194/6	Gmina Murów	W załączniku do PFU oświadczenie o prawie dysponowania nieruchomością na cele budowlane

3.3. Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem

Całość robót powinna być wykonana zgodnie z obowiązującymi przepisami, Polskimi Normami lub odpowiadającymi im normami europejskimi. Jeśli dla określonych robót nie istnieją odpowiednie Polskie Normy, zastosowanie będą miały uznane i będące w użyciu normy i standardy europejskie (EN). Całość robót powinna być zaprojektowana i wybudowana w systemie metrycznym SI.

W przypadku, gdy materiały i standard wykonania nie są w pełni wyspecyfikowane w niniejszym dokumencie lub nieujęte w Normach, Zasadach i Instrukcjach należy zapewnić wykonanie robót na jak najwyższym poziomie. W takich okolicznościach, Inspektor określi czy materiały oferowane i dostarczane na plac budowy nadają się do zastosowania w robotach.

UWAGA:

Wykonawca zobowiązany jest do korzystania z najaktualniejszych aktów prawnych, przepisów oraz norm. Wykonawca zobowiązany jest do stosowania wszystkich aktów prawnych i normatywnych. Spis ww. aktów prawnych i normatywnych nie stanowi wykazu zamkniętego obowiązujących przepisów.

3.4. Inne posiadane informacje i dokumenty niezbędne do zaprojektowania i wykonania robót budowlanych

Brak.

mgr inż. arch. Tomasz Bednarek
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ
W SPECJALNOŚCI ARCHITEKTONICZNEJ
nr ewid. upr. 7/06/SLOKK

mgr inż. Kozimierz Wojcik
uprawnienia budowlane do projektowania, nadzoru
i nadzorowania robotami budowlanymi, kierownictwa
w specjalności sanitacyjnej, w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń elektrycznych, hydraulicznych,
gazowych, wodociągowych, kanalizacyjnych
nr 21/03/2012, 2012/06

KONIEC OPRACOWANIA

Kędzierzyn-Koźle, 25 kwietnia 2022r.



IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

ŚLĄSKA OKRĘGOWA IZBA ARCHITEKTÓW
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

L. dz. 137/SL/OKK/2006
Sygnatura akt: OKK/Up/B/24/06

Katowice, dnia 19 czerwca 2006r.

DECYZJA Nr 7/06/SLOKK

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i ust. 2, art. 13 ust. 1 pkt 1 i art. 14 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016; dalsze zmiany: Dz. U. z 2004 r. Nr 6, poz. 41, Nr 92, poz. 881, Nr 93, poz. 888 i Nr 96, poz. 959 oraz z 2005 r. Nr 113, poz. 954, Nr 163, poz. 1362 i 1364 i Nr 169, poz. 1419), art. 11 i 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42, z 2002 r. Nr 23, poz. 221, Nr 153, poz. 1271 i Nr 240, poz. 2052, z 2003 r. Nr 124, poz. 1152 i Nr 190, poz. 1864, z 2004 r. Nr 141, poz. 1492 oraz z 2005 r. Nr 150, poz. 1247), oraz art. 104 i 107 § 1 i 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. - Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071; dalsze zmiany: Dz. U. z 2001 r. Nr 49, poz. 509, z 2002 r. Nr 113, poz. 984, Nr 153, poz. 1271 i Nr 169, poz. 1387, z 2003 r. Nr 130, poz. 1188, z 2004 r. Nr 162, poz. 1692 oraz z 2005 r. Nr 64, poz. 565 i Nr 78, poz. 682), stwierdza się, że

Pan mgr inż. arch. Tomasz Bednarek

posiada odpowiednie wykształcenie techniczne i praktykę zawodową i nadaje się Uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń.

Decyzja niniejsza jako uwzględniająca w całości zadanie strony nie wymaga uzasadnienia.

Od decyzji przysługuje Panu odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Izby Architektów.

Odwołanie wnosi się za pośrednictwem organu, który wydał decyzję tj. Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Śląskiej Okręgowej Izby Architektów, w terminie 14 dni od dnia doręczenia decyzji.

mgr inż. arch. Wojciech Podleski

dr hab. inż. arch. Krzysztof Gasidło

mgr inż. arch. Jurek Jarecki

dr inż. arch. Zygmunt Konopka

mgr inż. arch. Maciej Piwowarczyk

mgr inż. arch. Stanisław Rostkowski

dr inż. arch. Jerzy Witczek

Otrzymują:

1. Pan Tomasz Bednarek
ul. Powroźnicza 3/4, 44-100 Gliwice

2. Gdy decyzja stanie się ostateczna:

1) Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego – w celu wpisania do centralnego rejestru osób posiadających uprawnienia budowlane.

2) Okręgowa Rada Izby Architektów.

3. aa

40-096 Katowice, ul. 3 Maja 11. Tel.: (0-32) 25 30 127. Fax: (0-32) 25 30 682. E-mail: slaska@izbaarchitektow.pl <http://www.slaska.iarp.pl>
NIP 954-24-06-677 Regon: 017466395-00139 Konto: PKO BP S.A. O Katowice Nr 26 1020 2213 0000 3402 0020 3315

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM



IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Śląska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ

(wypis z listy architektów)

Śląska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

MGR INŻ. ARCH. TOMASZ TADEUSZ BEDNAREK

posiadający kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **7/06/SLOKK**, jest wpisany na listę członków Śląskiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **SL-1164**.

Członek czynny od: 21-09-2006 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 03-01-2022 r. Katowice.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **31-10-2022 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:
ANITA LANGER, Sekretarz Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

SL-1164-E569-6A77-BF27-F8YB



Opole; dnia 12 grudnia 2002 r.

WOJEWODA OPOLSKI

znak sprawy: RRV.ORH.7131-6/02

DECYZJA

Na podstawie art. 12 ust. 2, art. 13 ust. 1 pkt 1 i art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (jedn. tekst Dz.U. z 2000 r. nr 106, poz. 1126 zm. nr 109 poz. 1157 i nr 120 poz. 1268 oraz z 2001 r. nr 5 poz. 42, nr 100 poz. 1085, nr 110 poz. 1190, nr 115 poz. 229, nr 129 poz. 1439 i nr 154 poz. 1800) oraz § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 1995 r. nr 8 poz. 38), w związku z art. 62 ust. 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa, oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. nr 5 poz. 42, zm. nr 23 z 2002 r. poz. 221), po ustaleniu na podstawie złożonych dokumentów, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego niezbędnego do uzyskania uprawnień budowlanych oraz po złożeniu w dniu 6 grudnia 2002 r. egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

n a d a j ę

Panu Kazimierzowi Ludwikowi WOJDYLE

ur. 4 marca 1969 r. w Brzegu

inżynierowi inżynierii środowiska
w zakresie urządzeń sanitarnych

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewid. 63/02/Op

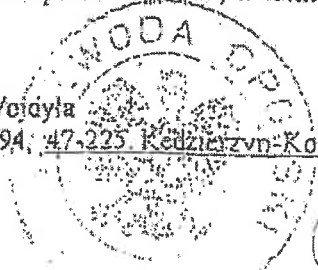
DO PROJEKTOWANIA
BEZ OGRANICZEŃ
W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ
w zakresie

sieci, instalacji i urządzeń wodociagowych i kanalizacyjnych, ciepłych,
wentylacyjnych i gazowych

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego, za moim pośrednictwem, w terminie czternastu dni od dnia jej doręczenia.

Orzynmule:

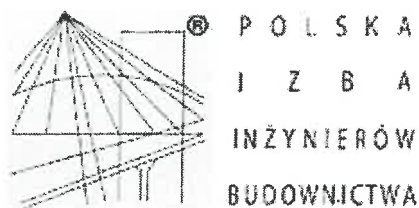
1. Pan Kazimierz Wojdyla
ul. Tuwima 6A/94, 47-225 Kędzierzyn-Koźle
2. a/a



WOJEWODA OPOLSKI

Łeetep: Pogon

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

OPL-WVP-QRW-1AY *

Pan KAZIMIERZ WOJDYŁA o numerze ewidencyjnym OPL/BO/0808/01
adres zamieszkania ul. PIESZA nr 3, 47-230 KĘDZIERZYN - KOŹLE
jest członkiem Opolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2022-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-12-27 roku przez:

Adam Rak, Przewodniczący Rady Opolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.