



SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT GEOLOGICZNYCH

ZADANIE:

likwidacja istniejących urządzeń wodnych i otworów eksploatacyjnych nr 22a i 23a na terenie komunalnego ujęcia wód podziemnych z utworów czwartorzędowych i trzeciorzędowych przy ul. Żwirowej w Koszalinie

LOKALIZACJA:

Działka: 127/13 (obręb 0027)
Miejscowość: Koszalin
Gmina: Koszalin
Powiat: m. Koszalin
Województwo: zachodniopomorskie

INWESTOR:

*Miejskie Wodociągi i Kanalizacja w Koszalinie Sp. z o.o.
ul. Wojska Polskiego 14, 75-711 Koszalin*

Wrocław, wrzesień 2021

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

| | |
|--|-----------|
| 1. CZĘŚĆ OGÓLNA | 3 |
| 1.1. Przedmiot specyfikacji..... | 3 |
| 1.2. Zakres robót budowlanych - nazwy i kody | 3 |
| 1.3. Określenia podstawowe..... | 3 |
| 1.4. Cel likwidacji obiektów..... | 5 |
| 1.5. Zakres robót objętych specyfikacją..... | 5 |
| 1.5.1 Otwór hydrogeologiczny nr 22a | 5 |
| 1.5.2 Otwór hydrogeologiczny nr 23a | 5 |
| 1.6. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych | 6 |
| 1.7. Informacje o terenie budowy | 7 |
| 1.8. Organizacja robót i przekazanie miejsca realizacji prac geologicznych | 7 |
| 1.9. Zabezpieczenie interesów osób trzecich | 7 |
| 1.10. Wymagania dotyczące ochrony środowiska..... | 7 |
| 1.11. Warunki bezpieczeństwa pracy i ochrona przeciwpożarowa | 8 |
| 1.12. Zabezpieczenie placu budowy | 8 |
| 1.13. Zaplecze dla potrzeb Wykonawcy | 9 |
| 2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH | 9 |
| 2.1. Materiały | 9 |
| 2.2. Przechowywanie i składowanie..... | 9 |
| 3. SPRZĘT | 9 |
| 4. TRANSPORT | 10 |
| 4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu | 10 |
| 5. WYKONANIE ROBÓT | 10 |
| 5.1. Zasady ogólne | 10 |
| 6. KONTROLA, BADANIA ORAZ ODBIÓR ROBÓT | 11 |
| 6.1. Kontrola jakości robót geologicznych | 11 |
| 6.2. Odbiór robót geologicznych i montażowych | 11 |
| 7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU ROBÓT | 11 |
| 8. ODBIORY ROBÓT..... | 12 |
| 8.1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu | 12 |
| 8.2. Odbiór końcowy..... | 12 |
| 9. ROZLICZENIE ROBÓT | 12 |
| 10. PRZEPISY ZWIĄZANE | 12 |

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem specyfikacji technicznej wykonania i odbioru wykonania robót (zwanej dalej ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót obejmujących realizację przedsięwzięcia polegającego na:

likwidacji istniejących otworów eksploatacyjnych, tj. studni głębinowych nr 22a i 23a zlokalizowanych na terenie ujęcia komunalnego wód podziemnych przy ul. Żwirowej 18 w Koszalinie.

1.2. Zakres robót budowlanych - nazwy i kody

Według Wspólnego Słownika Zamówień (CPV) oznaczono kodami następujące roboty:

- 45000000-7 – Roboty budowlane;
- 45255110-3 – Roboty budowlane w zakresie studni.

1.3. Określenia podstawowe

Objaśnienie określeń technicznych z branży geologiczno – wiertniczej oraz sanitarnej:

- 1) *otwór studzienny* – wykonany odwiert wraz z rurami eksploatacyjnymi oraz filtrem;
- 2) *studnia* – otwór studzienny wyposażony w obudowę, przewód tłoczny pompę i armaturę niezbędną do poboru wody;
- 3) *kolumna filtracyjna* – rura stalowa z PCV lub innego materiału, składająca się z części podfiltrowej, czynnej oraz rury nadfiltrowej;
- 4) *rura podfiltrowa* – osadnik pod częścią czynną filtra;
- 5) *część czynna* – perforowana i osiatkowana lub w inny sposób wytłaczana mostkowo rura, umożliwiającą dopływ wody do otworu;
- 6) *rura nadfiltrowa* – rura nad częścią czynną filtra;
- 7) *pompa głębinowa* – urządzenie do poboru wody i tłoczenia na powierzchnię terenu oraz do hydroforni;
- 8) *kolumnowe wyciąganie rur* – wyciąganie rur z zarurowanego otworu;
- 9) *wiertnica* – urządzenie służące wraz z wieżą wiertniczą oraz dźwignikami hydraulicznymi do prowadzenia procesu wiercenia otworu studziennego lub jego likwidacji;
- 10) *dźwigniki hydrauliczne* – urządzenie do mechanicznego wciskania lub wyciągania;
- 11) *rury eksploatacyjne* – wewnętrzna kolumna rur prowadząca wodę i posiadająca bezpośredni kontakt z wodą;
- 12) *likwidacja studni* – wypełnienie studni materiałem spoistym lub piaszczystym oraz usunięcie urządzeń do poboru wody, w tym znajdujących się w obudowie wraz z likwidacją obudowy,

- lub działania mające na celu zmianę przeznaczenia obiektu np. studnia na otwór obserwacyjny;
- 13) *likwidacja otworu studziennego* – wypełnienie otworu materiałem spoistym lub piaszczystym w trakcie usuwania filtra i rur z otworu do dna obudowy z wyłączeniem likwidacji obudowy lub działania mające na celu zmianę przeznaczenia otworu np. otwór eksploatacyjny na otwór obserwacyjny;
 - 14) *zamek na rurze nadfiltrowej* – wycięcie na rurze nadfiltrowej umożliwiające włożenie klucza połączonego z żerdziami stalowymi celem opuszczenia kolumny filtracyjnej do otworu
 - 15) *klucz* – stalowy pałąk wyluzowywany z zamka po posadowieniu filtra;
 - 16) *obudowa studni* – osłona otworu oraz urządzeń do poboru wody zabezpieczająca cykl produkcyjny przed wodami opadowymi, zanieczyszczeniami zewnętrznymi oraz dostępem osób nieuprawnionych;
 - 17) *wodomierz* – urządzenie rejestrujące ilość wody tłocznej do hydroforni lub sieci wodociągowej;
 - 18) *zasuwa* – urządzenie regulujące ilość wody podawanej do hydroforni przez pompę;
 - 19) *zawór zwrotny* – urządzenie zapewniające tylko jeden kierunek przepływu wody, zabezpieczające przed zrzutem wody do studni z rurociągu tłoczego;
 - 20) *wywietrznik* – system zapewniający cyrkulację powietrza wewnątrz obudowy;
 - 21) *skrzynka elektryczna* - zespół urządzeń elektrycznych sterujących pracą agregatu pompowego;
 - 22) *rurka piezometryczna* – rurka stalowa (ocynkowana) lub PCV opuszczona do otworu wzdłuż przewodu tłoczego do poziomu opuszczenia pompy w celu pomiaru głębokości zwierciadła wody w warunkach eksploatacyjnych;
 - 23) *otwór piezometryczny* – otwór w głowicy zabezpieczony korkiem stalowym do którego dołączono rurki piezometryczne;
 - 24) *bentonit lub kompaktonit* – materiały uszczelniające zapobiegające łączeniu warstw wodonośnych;
 - 25) *teren budowy* – teren udostępniony przez Inwestora dla wykonania na nim robót oraz inne miejsca wymienione w kontrakcie jako tworzące część terenu budowy;
 - 26) *kierownik budowy* – osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona i uprawniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu;
 - 27) *dziennik budowy* – zeszyt z ponumerowanymi stronami, opatrzony pieczęcią organu wydającego, wydany zgodnie z obowiązującymi przepisami, stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych, służący do notowania zdarzeń i okoliczności

zachodzących w toku wykonywania robót, rejestrowania dokonywanych odbiorów robot, przekazywania poleceń i innej korespondencji technicznej;

1.4. Cel likwidacji obiektów

Likwidowane studnie ujęcia studnie utraciły swoją sprawność techniczną i nie są w stanie eksploatować wody w wystarczających ilościach, co zagraża zapewnieniu ciągłości dostaw wody dla odbiorców.

1.5. Zakres robót objętych specyfikacją

Likwidacja studni głębinowych musi być przeprowadzona zgodnie z projektem robót geologicznych zatwierdzonym decyzją Marszałka Województwa Zachodniopomorskiego z dnia 30 listopada 2020 r. (znak: WP-IV.7430.26.2020.WP) oraz zgodnie z operatem wodnoprawnym i uzyskanym na jego podstawie pozwoleniem wodnoprawnym z dnia 20 lipca 2021 r. (znak SZ.RUZ.4210.29-6.2021.ED, RKW-2021-7146).

1.5.1 Otwór hydrogeologiczny nr 22a

Prace likwidacyjne należy realizować zgodnie z obowiązującymi w tej dziedzinie zasadami. Przeprowadzenie likwidacji planowane jest w następujący sposób:

- otwór eksploatacyjny nr 22a zostanie zlikwidowany poprzez przekwalifikowanie na otwór obserwacyjny P22a i włączony do sieci monitoringowej całego ujęcia,
- po demontażu betonowej obudowy zabezpieczającej studnię 22a i infrastruktury służącej do pomiaru, poboru i przesyłu wody podziemnej, do rury osłonowej należy dospawać kołnierz (457 mm) z obudową zabezpieczającą (stalowa rura 110 mm ocynkowana) wystającą 1,0 m ponad poziom terenu, a następnie zamontować pokrywę zabezpieczającą otwór przed aktami wandalizmu,
- przyspawana rura musi mieć przelot przez flanszę umożliwiający pomiar zwierciadła wód podziemnych, a w razie konieczności pobór próbek wody do badań laboratoryjnych,
- w następnej kolejności należy niszę po zdemontowanej obudowie studni zasypać piaskiem z zagęszczeniem warstw co 0,30 m do wskaźnika zagęszczenia co najmniej $I_s=0,95$,
- bezpośrednio sąsiedztwo rury do rzędnej terenu należy uszczelnić ilem lub zacementować,
- przeprowadzić pomiar rzędnej górnej krawędzi rur zabezpieczających (kryza rury).

1.5.2 Otwór hydrogeologiczny nr 23a

Prace likwidacyjne należy realizować zgodnie z obowiązującymi w tej dziedzinie zasadami. Przeprowadzenie likwidacji planowane jest w następujący sposób:

- w pierwszej kolejności należy wykonać szybk, w którym zabudowane zostaną podnośniki hydrauliczne, niezbędne do wyciągnięcia rur wiertniczych,
- przeprowadzić próbę wydobywania z otworu wiertniczego zabudowanej konstrukcji filtrującej,
- ze względu na zastosowane rozwiązanie konstrukcyjne składające się z rur stalowych, cienkościennych poddanych długotrwałemu działaniu wody, próba wydobywania kolumny filtrowej może zakończyć się niepowodzeniem, należy wtedy zasypać cały otwór piaskiem z wcześniej wykonanym chlorowaniem użytego materiału (dezynfekcja chloraminą lub podchlorynem sodu),
- następnie przeprowadzić komprymację użytego materiału likwidacyjnego i sprawdzić czy nie następuje osiadanie gruntu,
- w trakcie likwidacji należy również wykonać uszczelnienie preparatem iłowym w przelotach głębokościowych 1,0-3,0 m p.p.t. oraz 27,0-30,5 m .p.p.t. (wewnątrz konstrukcji w przypadku braku możliwości usunięcia konstrukcji rur, a w całości w momencie udanej próby usunięcia kolumny rur),
- niszę po obudowie studni zasypać piaskiem z zagęszczeniem warstw co 0,30 m do wskaźnika zagęszczenia co najmniej $I_s=0,95$,
- w miejscu zlikwidowanego otworu studziennego, należy w jego osi wykonać płytę betonową o wymiarach 1,0 x 1,0 x 0,2 m (nad poziomem terenu), na której w sposób trwały zostanie wstawiony „świadek” - stalowa rura o wysokości 1,0 m z zamontowaną na wierzchu tablicą informacyjną zawierającą numer i głębokość otworu oraz lata jego wykonania i likwidacji.

1.6. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych

Zakres prac likwidacyjnych obejmuje demontaż wszystkich elementów i urządzeń do poboru wody i pomiarów wielkości tego poboru oraz obudowy, likwidację otworów studziennych oraz usunięcie ewentualnych nasypów wykonanych wokół każdej z obudowy. Przy przeprowadzaniu prac likwidacyjnych należy zachować następującą kolejność:

- przeprowadzić odcięcie instalacji elektrycznej na tablicy rozdzielczej przez uprawnionego elektryka, w celu wyeliminowania możliwości porażenia prądem elektrycznym osób wykonujących czynności likwidacyjne,
- całkowicie zamknąć rurociąg transportujący wodę z likwidowanej studni, tak aby nie doszło do cofnięcia wody z sieci wodociągowej,
- usunąć niewielki nasyp wykonany wokół danej studni,
- zdemontować pokrywę betonową,

- zdemontować głowicę studni, pompy głębinowe, przewody tłoczne oraz całą armaturę znajdującą się wewnątrz obudowy (rury wywiewne, wodomierze, zawory, zasuwki kołnierzone, manometry, drabiny),
- wyciągnąć zabudowę betonową oraz denną płytę betonową,
- zdemontować rurociąg tłoczny wychodzący z obudowy.

1.7. Informacje o terenie budowy

Roboty geologiczne wykonywane będą na terenie działki nr 127/13 zlokalizowanej przy ul. Żwirowej 18 w Koszalinie, której użytkownikiem wieczystym są Miejskie Wodociągi i Kanalizacja Spółka z o.o. Koszalin z siedzibą przy ul. Wojska Polskiego 14. Właścicielem działki jest Gmina Miasto Koszalin.

Inwestor przekaze Wykonawcy teren działki, na której mają być wykonane prace likwidacyjne. Wymiary wydzielonego obszaru umożliwiają ustawienie wiertnicy, barakowozu i składowiska materiałów niezbędnych do realizacji zadania. Wykonawca ma obowiązek dbać o stan placu budowy i zwrócić go Inwestorowi w stanie nie pogorszonego. Uwagi odnośnie uszkodzeń należy odnotować w dzienniku budowy lub protokole odbioru placu budowy.

1.8. Organizacja robót i przekazanie miejsca realizacji prac geologicznych

Inwestor przekaze Wykonawcy teren prac na zasadach i w terminie określonym w umowie o wykonanie robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania oraz zgodność robót z załączonym projektem robót geologicznych, operatem wodnoprawnym i obowiązującymi normami. Ze względu na możliwość odstępstw od założonego w projekcie sposobu likwidacji (skorodowana stalowa kolumna filtracyjna uniemożliwiająca wyciągnięcie konstrukcji na powierzchnię), ustalenia zawarte w Dokumentacji Projektowej powinny być na bieżąco weryfikowane w uzgodnieniu z nadzorem geologicznym i Inwestorem.

1.9. Zabezpieczenie interesów osób trzecich

Wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania obowiązujących przepisów w sposób zapewniający ochronę własności publicznej i prywatnej. Za przypadkowo wyrządzone szkody w trakcie realizacji robót odpowiedzialny jest Wykonawca. O każdym fakcie uszkodzenia należy powiadomić niezwłocznie Inspektora Nadzoru.

1.10. Wymagania dotyczące ochrony środowiska

Wykonawca będzie podejmował działania respektując wszystkie przepisy dotyczące ochrony środowiska, w tym szczególnie wytyczne zawarte w projekcie i operacie z zakresu ochrony środowiska na terenie prowadzonych prac i poza nim. Będzie unikał szkodliwych działań,

szczególnie w zakresie zanieczyszczeń powietrza, wód gruntowych i powierzchniowych, nadmiernego hałasu i innych szkodliwych dla środowiska i otoczenia czynników powodowanych działalnością przy wykonywaniu prac likwidacyjnych.

Wykonawca ma obowiązek zutylizowania wszystkich odpadów powstałych w wyniku prowadzonych prac, w tym wszystkich poszczególnych elementów z demontażu urządzeń wodnych/otworów studziennych, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

1.11. Warunki bezpieczeństwa pracy i ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegał przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy zawartych w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 28 czerwca 2002 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy, prowadzenia ruchu oraz specjalistycznego zabezpieczenia przeciwpożarowego w zakładach górniczych wydobywających kopaliny otworami wiertniczymi (Dz.U. 2002 nr 109 poz. 961 wraz z późn. zm.).

Wykonawca ma obowiązek przestrzegania przepisów ppoż. i wyposaży, oznaczy oraz odpowiednio zamontuje na placu budowy niezbędny sprzęt przeciwpożarowy. Wykonawca będzie ponosił odpowiedzialność za straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót lub przez pracowników Wykonawcy.

1.12. Zabezpieczenie placu budowy

Wykonawca zobowiązany jest do:

- ochrony terenu prowadzonych prac we własnym zakresie,
- utrzymania porządku,
- właściwego, zgodnego z przyjętym planem, usytuowania wiertnicy i składowania materiałów,
- zapewnienia swobodnego korzystania z terenów przyległych,
- utrzymania w czystości dróg publicznych i wewnętrznych,
- zabezpieczenia chodników i jezdni, tak aby w trakcie robót ich nie uszkodzić.

Wykonawca ogrodzi taśmą ostrzegawczą i oznakuje tablicami ostrzegawczymi plac robót i będzie odpowiadał za dostęp osób trzecich. Wykonawca winien prowadzić prace z uwzględnieniem wytycznych zawartych w projekcie robót geologicznych i operacie wodnoprawnym, a dotyczących bezpiecznego prowadzenia prac. Wykonawca odpowiada bezpośrednio za szkody wynikające z wypadków przy pracy jakie będą wynikiem niestosowania się do aktualnie obowiązujących przepisów BHP, Prawa geologicznego i górniczego i Prawa wodnego.

Zakłada się, że koszt zabezpieczenia placu budowy jest wliczony w cenę umowną.

1.13. Zaplecze dla potrzeb Wykonawcy

Zaplecze techniczne Wykonawca urządzi na terenie prowadzonych prac wraz z zabezpieczeniem niezbędnych mediów, we własnym zakresie.

2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH

2.1. Materiały

Materiały budowlane powinny spełniać wymagania jakościowe określone Polskimi Normami i aprobatami technicznymi. Do wykonania przedmiotu zamówienia użyte będą następujące materiały:

- materiał piaszczysty,
- podchloryn sodu chloramina,
- cement, beton,
- preparat iłowy,
- rury stalowe o średnicy 110 mm i kołnierz stalowy (457 mm),
- zaślepki do rur przewodu tłocznego.

2.2. Przechowywanie i składowanie

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą użyte do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót oraz były dostępne do kontroli przez Inspektora nadzoru. Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem nadzoru.

3. SPRZĘT

Wykonawca powinien dysponować sprzętem zapewniającym prawidłową realizację robót stanowiących przedmiot zamówienia, a w szczególności:

- właściwą do realizacji zadania wiertnicą mechaniczną z masztem o odpowiednim udźwigu,
- odpowiednim sprzętem pomocniczym (np. koparka podsiębierna, siłowniki hydrauliczne itp.).

Elementy osprzętu wiertniczego takie jak np. liny powinny posiadać atesty wytrzymałościowe.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Wykonawca powinien zastosować adekwatny sprzęt wynikający z potrzeb likwidacji studni i przyjętej technologii robót w celu wykonania prac odpowiedniej jakości zgodnie z założeniami projektu technicznego i z zachowaniem bezpieczeństwa pracy. Stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów, sprzętu na i z terenu robót. Uzyska on wszelkie zezwolenia od władz co do przewozu nietypowych ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał zarządzającego realizacją umowy. Transport sprzętu do prowadzenia prac powinien być prowadzony zgodnie z przepisami BHP w oparciu o środki transportu posiadające szczelne układy i zbiorniki paliwowo-olejowe. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco na własny koszt wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu prac budowlanych.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Zasady ogólne

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową i wymaganiami specyfikacji technicznej oraz poleceniami inspektora nadzoru z zachowaniem aktualnych norm oraz przepisów.

Wykonawca jest odpowiedzialny za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez zarządzającego realizacją umowy. Prace pomiarowe muszą być wykonywane przez uprawnionego geodetę (osoba posiadającą uprawnienia zawodowe w dziedzinie geodezji i kartografii).

Przedmiotowe roboty będą realizowane przede wszystkim w oparciu o:

- zatwierdzony projekt robót geologicznych,

- pozwolenie wodnoprawne i operat wodnoprawny,
- zasady określone w ustawie Prawo geologiczne i górnicze oraz Prawo wodne,
- wymagania określone w umowie i ST.

6. KONTROLA, BADANIA ORAZ ODBIÓR ROBÓT

6.1. Kontrola jakości robót geologicznych

Kontrolę prowadzonych prac na bieżąco prowadzić będą:

- nadzór inwestorski,
- nadzór hydrogeologiczny posiadający kwalifikacje zgodnie z ustawą Prawo geologiczne i górnicze.

Nadzór hydrogeologiczny będzie czuwał nad zgodnością realizacji prac z dokumentacją projektową, zaś wszelkie odstępstwa uzasadnione warunkami robót przedstawiał do akceptacji Inspektorowi nadzoru. Przebieg prac powinien być notowany na bieżąco w dzienniku budowy przez Kierownika budowy, zaś uwagi i polecenia będą wpisywane przez Inspektora nadzoru oraz nadzór geologiczny.

6.2. Odbiór robót geologicznych i montażowych

Odbioru częściowego dokonywać będzie Inspektor nadzoru. Odbiór końcowy dotyczyć będzie pełnej realizacji przedmiotu zamówienia. Stanowi on potwierdzenie wykonania prac zgodnie z projektem oraz obowiązującymi przepisami. Końcowego odbioru całości prac dokona komisja złożona z przedstawicieli Inwestora przy udziale Wykonawcy i Inspektora nadzoru inwestorskiego.

7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU ROBÓT

Przedmiar robót zawiera działy przedstawione wg Wspólnego Słownika Zamówień. Poszczególne działy zawierają pozycje przewidzianych do wykonania robót, przedstawione w kolejności technologicznej wykonania, zawierające szczegółowy opis oraz nakłady rzeczowe, a także ilość jednostek przedmiarowych. Tak sporządzony przedmiar robót przekazany zostanie wykonawcom w postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego, w celu sporządzenia kosztorysu ofertowego, stanowiącego podstawę obliczenia ceny oferty na wykonanie robót budowlanych.

8. ODBIORY ROBÓT

8.1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Czynności te obejmują:

- finalną ocenę ilości i jakości wykonanych robót, które w dalszym etapie realizacji ulegają zakryciu,
- dokonywanie w czasie umożliwiającym wykonywanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót,
- informowanie Inspektora nadzoru i Inwestora przez Wykonawcę o gotowości części robót do odbioru, którego należy dokonywać niezwłocznie,
- odbiór, który dokonywany jest na podstawie przeprowadzonych badań i pomiarów w konfrontacji z dokumentacją projektową, specyfikacją wykonania i spisanyymi ustaleniami w trakcie realizacji robót.

8.2. Odbiór końcowy

Gotowość do odbioru zgłasza Wykonawca pisemnie po zakończeniu robót. Do odbioru końcowego Wykonawca zobowiązany jest przygotować następujące dokumenty:

- wykaz robót zanikających i częściowych odebranych przez Inwestora,
- atesty lub świadectwa jakości wbudowanych materiałów, niezbędne certyfikaty, gwarancje, deklaracje zgodności i dokumentacje techniczno-ruchowe.

9. ROZLICZENIE ROBÓT

Płatności realizowane będą na podstawie zawartej umowy.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Prace należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami branżowymi, a w szczególności w oparciu o:

- Ustawę z dnia 20 lipca 2017 r. – *Prawo wodne* (tekst jedn. Dz.U. 2021 r. poz. 624 z póź. zm.);
- Ustawę z dnia 9 czerwca 2011 r. – *Prawo geologiczne i górnicze* (tekst jedn. Dz.U. 2021 poz. 1420 z póź. zm.);
- Ustawę z dnia 27 kwietnia 2001 r. – *Prawo ochrony środowiska* (tekst jedn. Dz.U. 2020 poz. 1219 z póź. zm.);
- Ustawę z dnia 7 lipca 1994 r. – *Prawo budowlane* (tekst jedn. Dz.U. 2020 poz. 1333 z póź. zm.);

- Polską Normę PN-G-02318:1994 *Studnie wiercone – Zasady projektowania, wykonania i odbioru.*