

Program funkcjonalno-użytkowy.

I. STRONA TYTUŁOWA.

1. Nazwa zamówienia: **Przebudowa wodociągu wraz z budową kanalizacji sanitarnej w Rakowie**

2. Adres obiektu Budowlanego: **Raków posesje od nr 48a do nr 64f gm. Baborów pow. głubczycki, woj. opolskie.**
Działki zgodnie z wykazem w pkt. 1.3 PFU

3. Nazwy i kody zamówienia:

- Grupa robót

45200000-9 Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej

- Klasa robót

45230000-8 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów linii komunikacyjnych i elektroenergetycznych, autostrad, dróg, lotnisk i kolei; wyrównywanie terenu

- Kategoria robót

45231000-5 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, ciągów komunikacyjnych i linii energetycznych

45231000-5 Roboty w zakresie konstruowania, fundamentowania oraz wykonania nawierzchni autostrad, dróg

71322200-3 Usługi projektowania rurociągów

4. Nazwa zamawiającego:

Gmina Baborów.
ul. Ratuszowa 2a
48 - 120 Baborów
tel. 77 4036920

mgr inż. Andrzej Neustein
45-417 Opole, ul. Pomarańczowa 22
kom. 509 255 415
Upr. Nr 29/87/Op, 330/9/Op, 331/88/Op
Specjalność: inst. inż. w zakresie
proj. i wykonawstwa sieci i inst. sanitarnej
oraz urządzeń ochrony środowiska

5. Nazwa opracowującego program funkcjonalno-użytkowy:

"NEUSTEIN" s.c. Krystyna i Andrzej Neustein
Biuro Projektów Wodociągów i Kanalizacji
45-417 Opole ul. Pomarańczowa 22
neustein@op.onet.pl, kom. 509 255 415

6. Spis zawartości:

II. Część opisowa.

III. Część informacyjna.

Kwiecień 2022 r.

II. Część opisowa.

1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia.

Przedmiotem zamówienia jest zaprojektowanie i przebudowa sieci wodociągowej z przyłączami wraz z budową sieci kanalizacji sanitarnej z przykanalikami w Rakowie w rejonie posesji od nr 49 do nr 64f oraz montażem wodomierzy ze zdalnym odczytem w tych posesjach.

1.1 Charakterystyczne parametry określające wielkość i zakres robót.

Celem realizacji zamówienia jest zapewnienie bezpieczeństwa dostawy wody pitnej dla mieszkańców wsi Raków pod odpowiednim ciśnieniem i odpowiedniej jakości oraz zapewnieniem odbioru ścieków komunalnych.

Zakres rzeczowy zamówienia obejmuje wykonanie:

1. dokumentacji projektowej - zgodnie z zakresem zamówienia,

2. sieci wodociągowej z przyłączami:

- wcinki do istniejącej sieci wodociągowej - węzeł W1 i W2,
- sieci wodociągowych $\varnothing 110$ PE o łącznej długości ok. 725 m
- przyłączy wodociągowych $\varnothing 32$ PE:
 - do granicy posesji o dł. ok. 50 m / 19 szt.
 - na terenie posesji prywatnych o dł. ok. 175 m / 16 szt.
- zabudowy armatury z kształtkami, łącznikami, akcesoriami i oznakowaniem,

3. sieci kanalizacji sanitarnej z przykanalikami:

- sieci kanalizacyjne $\varnothing 160$ -200PE o łącznej długości ok. 615 m
- przykanaliki do granicy posesji $\varnothing 160$ PE o dł. ok. 154 m / 18 szt.
- zabudowy studzienek $\varnothing 425$ PP ok. 13+18 = 31 szt.

4. robót drogowych:

- rozbiórka i odtworzenie chodnika wraz z obrzeżem i krawężnikiem wzdłuż drogi powiatowej
- rozbiórka i odtworzenie nawierzchni asfaltowej drogi gminnej,

5. montażu wodomierzy ze zdalnym odczytem - 19 kpl.

W skład przedmiotu zamówienia wchodzi następujące prace zasadnicze:

Dokumentacja projektowa w zakresie:

- Map do celów projektowych,
- Uzyskania decyzji lokalizacyjnej,
- Wykonania projektu budowlanego (3 egz.) i uzyskanie pozwolenia na budowę lub zgłoszenia robót,
- Wykonanie projektu technicznego (3 egz.)

Robot budowlane w zakresie:

- Obsługa geodezyjna,
- Wykonania robót budowlanych zgodnie z przyjętą dokumentacją projektową,
- Dostawę i montaż urządzeń i instalacji,
- Odtworzenia nawierzchni po robotach,
- Wykonania i uruchomienia sieci wod.-kan.,
- Wykonanie dokumentacji powykonawczej i odbiorowej - 3 egz.
- Wykonanie tablic informacyjnych i pamiątkowych,

- Wykonanie oznakowania armatury na sieci i przyłączach wodociągowych.

1.2 Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia.

Projektowana przebudowa sieci wodociągowej z przyłączami doprowadzać będzie wodę pitną z lokalnej Stacji Wodociągowej do posesji od nr 49 do nr 64f. tj. dla ok. $19 \cdot 4 = 76$ mieszkańców a projektowana kanalizacja sanitarna odprowadzać będzie ścieki do istniejącej oczyszczalni w Rakowie.

a) Warunki geologiczne

Warunki gruntowo-wodne w podłożu terenu inwestycji uważa się za proste.

Na obszarze nie stwierdzono negatywnych procesów geodynamicznych i antropogenicznych, mogących mieć wpływ na projektowane obiekty. Morfologia terenu również nie wskazuje na zagrożenie powierzchniowym ruchem masowym mas ziemnych. Roboty ziemne będą prowadzone w gruntach o kategorii urabialności II i III

W obrębie zabudowy siedliskowej na powierzchni można spotkać grunty nasypowe będące wynikiem wyburzenia poprzedniej zabudowy mieszkaniowej, bądź stanowiące wypełnienie wykopów po uzbrajaniu terenu w sieć podziemną. Pod warstwą gruntu nasypowego zalegają piaski średnie i pylaste z domieszką żwiru. Na badanym terenie do gł. 2 m p.p.t. nie stwierdzono występowania wody gruntowej.

Projektowana liniowa inwestycja zalicza się do **I kategorii geotechnicznej**.

b) Warunki środowiskowe

Na terenie Gminy Baborów położone są dwie formy ochrony przyrody:

- **obszar chronionego krajobrazu Wronin-Maciowakrze, data utworzenia: 01.01.1989 r., na mocy Uchwały Nr XXIV/193/88 Wojewódzkiej Rady Narodowej w Opolu z dnia 26 maja 1988 r. w sprawie ochrony walorów krajobrazu;**
- pomnik przyrody – platan klonolistny w miejscowości Szczyty, data utworzenia: 18.05.1970 r., na mocy aktu prawnego Ogłoszenie Wydziału Rolnictwa i Leśnictwa Prezydium WRN w Opolu o uznaniu niektórych drzew za pomniki przyrody.

c) Uzbrojenie terenu inwestycji.

Na terenie projektowanych robót występują następujące rodzaje uzbrojenia:

- sieć wodociągowa $\phi 32 \div 110$ mm
- kanalizacja deszczowa $\phi 300-500$ bet.
- linie energetyczne n.n. i w.n. napowietrzne i kablowe
- linie telefoniczne napowietrzne i kablowe

Sieć wodociągowa została wybudowana w roku 1975, a sieć kanalizacyjna w roku 1993.

d) Drogi powiatowe i gminne.

Przez wieś Raków przebiega droga powiatowa Nr 1262 O nawierzchni asfaltowej.

Pobocze drogi powiatowej od strony zabudowy posiada chodnik o nawierzchni asfaltowej szerokości ok. 2,2 m ze zjazdami o nawierzchni asfaltowej do poszczególnych posesji.

We wsi Raków droga gminna (dz. nr 238/1) posiada nawierzchnię asfaltową.

1.3 Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe.

Na terenie Gminy Baborów (dane za rok 2020) z sieci wodociągowej korzysta 5791 mieszkańców (98,14 % zwodociągowania), a z sieci kanalizacyjnej: 3525 (59,74% skanalizowania). Przebudowę sieci wodociągowej i budowę sieci kanalizacyjnej z przykanalikami należy projektować po działkach gminnych i Starostwa Powiatowego Głubczyce (droga powiatowa nr 1262O).

Wykonać włączenie do istniejącej sieci wodociągowej $\varnothing 100$ na wysokości posesji nr 48a oraz do rurociągu $\varnothing 63$ PE na wysokości posesji nr 64a. W miejscu włączenia zabudować zasuwy odcinające.

Projektowane przyłącza wodociągowe z nowej sieci wykonać przewodem $\varnothing 32$ PE do granicy działki lub budynku z wpięciem do istniejącego przyłącza.

Po wykonaniu nowej sieci należy sukcesywnie przepinać istniejące przyłącza do nowego układu wodociągowego.

Sieć kanalizacyjną zlokalizować w poboczu drogi powiatowej z której pod drogą wykonać przykanaliki zakończone studzienkami przy granicy prywatnych posesji.

Sieć kanalizacyjną włączyć do istniejącej studzienki kanalizacyjnej z której istniejącym rurociągiem grawitacyjnym ścieki odprowadzane są bezpośrednio do oczyszczalni ścieków

Inwestycja zostanie zlokalizowana na działkach:

- w zakresie sieci i przyłączy wod.-kan. :

Obręb Raków - dz. 385 (droga powiatowa), 238/1 (droga gminna)

Obręb Thustomosty - km. 4 dz. 8 (droga powiatowa)

- w zakresie przyłączy wodociągowych na terenie posesji prywatnych:

Obręb Raków - dz. 210/2, 211, 216, 215, 217, 218, 226, 228, 227, 230, 231, 235/2,
235/1, 237, 234/1, 257

1.4 Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe.

1.4.1 Sieć i przyłącza wodociągowe.

Sieć i przyłącza wodociągowe wykonać z rur PE100RC, SDR 17, PN 1,0 MPa, $\varnothing 110$ i $\varnothing 32$ mm. Połączenia rurociągów za pomocą kształtek elektrooporowych PE100, PN10. Rurociągi układać na głębokości 1,5 m p.p.t . Głębokość posadowienia proj. rurociągów na poszczególnych odcinkach uzależniona będzie od faktycznego posadowienia istn. uzbrojenia podziemnego.

Rurociągi wodociągowe w całości układać w wykopie otwartym w pasie istniejącego chodnika o nawierzchni asfaltowej.

Przed całkowitym zasypaniem przewodów należy odcinkami o długości do 500 m przeprowadzić próbę szczelności na ciśnienie 1,0 MPa. Zasypkę wykopów wykonać piaskiem , warstwami gr. do 30 cm z zagęszczeniem do stopnia $I_s = 0,98$.

Orientacyjne zestawienie długości sieci wodociągowej $\varnothing 110$ PE - 725 mb

Orientacyjna długość przyłączy wyniesie:

- do granicy posesji ok. 50 m / 19 szt.

- na terenie posesji prywatnych ok. 175 m / 16 szt.

1.4.2 Armatura , łączniki i kształtki.

W ramach budowy sieci wodociągowej z przyłączami przewiduje się zabudować :

- hydrant p.poż nadziemne z zasuwą Dn80 - 5 szt.
- zasuwa kołnierзова Dn 100 - 1 szt.
- zasuwa kołnierзова Dn 50 - 1 szt.
- odgałęzienia siodłowe $\varnothing 110/32$ - 19 szt.
- zawory odcinające Dn25 - 19 szt.
- łączniki i kształtki T100/100, T100/80, T100/50

WW. uzbrojenie powinno posiadać parametry i spełniać normy:

Zasuwy kołnierzowe, klinowe do instalacji wodociągowych:

- Zabudowa długa lub krótka: wg normy PN-EN 558 tabela 2 seria 14, F4;
- Owiercenie kołnierzy: wg normy PN-EN 1092-2, PN 10/16;

- Testy : próba szczelności wodą wg PN-EN 1074-1 i 2/PN-EN 12266, próba momentu obrotowego zamykania zasuwy;
- Korpus i pokrywa: z żeliwa sferoidalnego (GGG-50), z powłoką ochronną z farb epoksydowych wg wymogów GSK-RAL, o min. grubości 250 μm ;
- Zasuwy muszą posiadać certyfikat GSK-RAL (certyfikat produktowy) potwierdzający przeprowadzanie badań kontrolnych jakości powłok lakierniczych, a w szczególności:
 - badanie grubości powłoki (μm),
 - test uderowy – badanie odporności powłoki na uderzenia za pomocą opadającego ciężarka,
 - odporność na sieciowanie powłoki – test chemiczny za pomocą odczynnika MIBK,
 - porowatość powłoki – wytrzymałość powłoki na przebicie elektryczne metodą iskrową,
 - kontrola temperatury odlewu przed malowaniem ($^{\circ}\text{C}$),
 - kontrola czystości powierzchni odlewu – testowanie za pomocą taśmy,
 - odporność na korozję powierzchniową – metoda odrywania katodowego (mm),
 - test przyczepności powłoki (MPa),
- Odlew korpusu z oznakowaniem określającym: producenta, średnicę DN, ciśnienie nominalne i materiał korpusu;
- Śruby pokrywy wykonane ze stali nierdzewnej, całkowicie schowane w gniazdach i zabezpieczone masą plastyczną na gorąco;
- Uszczelka połączenia pokrywy i korpusu: z gumy NBR, zagłębiona w rowku w pokrywie;
- Trzpień zasuwy wykonany ze stali nierdzewnej z gwintem walcowanym na zimno, z ogranicznikiem posuwu klina;
- Uszczelnienie trzpienia 3-sekcyjne: uszczelka wargowa z gumy EPDM stanowiąca główne uszczelnienie zasuwy, min. 4 o-ringi doszczelniające w sekcji suchej oraz pierścień zgarniający z gumy NBR;
- Przelot zasuwy: pełen, równy średnicy nominalnej i bez zawężeń;
- Klin wykonany z żeliwa sferoidalnego (GGG-50), nawulkanizowany zewnętrznie i wewnętrznie, powłoką z gumy EPDM o min. grubości 1,5 mm;
- Prowadnice klina wewnętrznie wzmocnione wkładką z odpornego na ścieranie tworzywa sztucznego zawulkanizowane, współpracujące z rowkami w korpusie;
- Nakrętka klina: z mosiądzu o podwyższonej wytrzymałości, na stałe połączona z klinem,
- Teleskopowy przedłużacz trzpienia zasuwy i zasuwa od jednego producenta;

Hydranty podziemne do instalacji wodnych z pojedynczym zamknięciem :

- przyłącze hydrantu: kołnierzowe, wg PN-EN 1092-2; DN80;
- testy: próba szczelności wodą wg PN-EN 14339, wytrzymałość korpusu;
- certyfikat CNBOP w Józefowie;
- atest PZH Warszawa;
- korpus wykonany z żeliwa sferoidalnego (min. GGG-40) z zewnętrzną powłoką ochronną z farb epoksydowych oraz wewnętrznie epoksydowany lub emaliowany;
- na korpusie oznakowanie hydrantu określające: producenta, średnicę DN, ciśnienie nominalne i materiał korpusu;
- ochronna powłoka przeciwkorozyjna: zewnętrznie i wewnętrznie - farba epoksydowa wg wymogów GSK-RAL, o min. grubości 250 μm ;
- konstrukcja umożliwiająca wymianę wewnętrznych części hydrantu bez demontażu hydrantu z sieci;
- tłok hydrantu wykonany z żeliwa sferoidalnego (min. GGG-40), pokrytego elastomerem, pracujący w siedzisku tłoka przez co hydrant uszczelnia się obwodowo;
- siedzisko tłoka hydrantu wprasowane i wykonane z mosiądzu odpornego na odcynkowanie;
- trzpień hydrantu wykonany ze stali nierdzewnej, tłoczony;
- uszczelnienie trzpienia zbudowane z górnego pierścienia zabezpieczającego oraz mosiężnej tulei z o-ringami;
- podkładka ślizgowa wykonana z poliamidu odporna na ścieranie zapewniająca łatwą i płynną pracę hydrantu oraz zabezpieczająca hydrant przed uszkodzeniem;
- nakrętka trzpienia wykonana z mosiądzu o podwyższonej wytrzymałości;

- rura połączeniowa trzpienia wykonana ze stali nierdzewnej połączona z trzpieniem oraz z tłokiem metodą prasowania;
- deflektor zanieczyszczeń wykonany z gumy EPDM, nawulkanizowanej na stalowym pierścieniu wzmacniającym;
- hydrant wyposażony w automatyczne odwodnienie, działające jedynie w zamkniętej pozycji tłoka hydrantu;
- kolor hydrantu: niebieski;
- Hydrant w dolnej części chroniony specjalną otuliną z tworzywa sztucznego, ułatwiającą rozsączenie wody w gruncie i zabezpieczającą przed wrastaniem korzeni do odwodnienia;

Łączniki z pierścieniem wzmacniającym, kołnierzowo-kielichowe oraz kielichowe:

- konstrukcja równoprzelotowa, kielichowa lub kołnierzowo-kielichowa,
- korpus i pierścień dociskowy wykonany z żeliwa sferoidalnego (min. GGG-40), z powłoką ochronną z farb epoksydowych o grubości min. 250 μm ;
- pierścienie wzmacniające (blokujące) wykonane z brązu armatniego.
- odlew korpusu z oznakowaniem określającym: producenta, średnicę DN, zakres uszczelnień, ciśnienie nominalne i materiał korpusu;
- owiercenie kołnierzy: wg normy DIN 2501;
- zakres średnic typoszeregu: DN 32 - 300 mm;
- śruby ze stali nierdzewnej 1.4301 i nakrętki ze stali kwasoodpornej 1.4401 pokryte powłoką odporną na ścieranie ułatwiającą dokręcanie i zapobiegającą zacieraniu;
- końce śrub zabezpieczone kołpakami z tworzywa sztucznego;
- elastyczna uszczelka wykonana gumy z EPDM ułatwia instalację na rurach;
- $\pm 3,5^\circ$ odchylenie dla każdego kielicha łącznika;
- uszczelnienie realizowane dzięki zmianie ułożenia uszczelek, a nie ich zginiataniu;
- zastosowanie: do połączeń rur PE i litego PVC;

Kształtki żeliwne kołnierzowe:

- Kształtka zgodna z PN-EN 545.
- Korpus z żeliwa sferoidalnego min. GJS-400-15 (GGG-40).
- Wewnątrz i na zewnątrz powłoka z farby epoksydowej zgodna z DIN 30677-2 i wytycznymi GSK.

Skrzynki uliczne do zasuw i podstawy do skrzynek:

- korpus skrzynki z PA+ (poliamidu), nie dopuszczalne jest zastosowanie z PEHD
- pokrywa z żeliwa szarego (GG-20)
- wkładka i śruby pokrywy: ze stali nierdzewnej 1.4301
- montaż skrzynki na podstawie z HDPE, która umożliwia stabilizację skrzynki
- podstawa ma mieć możliwość blokady uchwytów przedłużacza teleskopowego

1.4.3 Kanalizacja sanitarna.

a) Kanały główne grawitacyjne.

Z uwagi na projektowane ułożenie rurociągów kanalizacyjnych **metodą bezwykopową = horyzontalnego przewiertu sterowanego** przewody kanalizacyjne wykonać z rur:

$\varnothing 160/6,2$ PE SDR26 PN 6 dł. ok. 182 m (odcinek w drodze gminnej)

$\varnothing 200/7,7$ PE SDR26 PN6dł. ok. 433 m (odcinek w poboczu drogi powiatowej)

Rurociągi i kształtki kanalizacyjne łączone będą za pomocą zgrzewów doczołowych lub muf elektrooporowych.

Głębokość układania rurociągów kanalizacyjnych wahać się będzie w granicach 1,8÷2,5 m p.p.t.

b) Obiekty kanałowe.

Dla zapewnienia odpowiednich warunków eksploatacji projektuje się zabudować studzienki kontrolne z PP \varnothing 425 mm w ilości **13 szt.** na kanałach głównych i **18 szt.** na zakończeniu przykanalika, proste lub z załamaniem kierunku 30° oraz posiadające nastawne, przegubowe kielichy połączeniowe ($\pm 7,5^\circ$) i posiadające boczne dopływy. Studzienki należy posadzić na zagęszczonej podsypce żwirowej.

Dla studzienek projektuje się włazy uliczne żeliwne typu ciężkiego D400.

W pasach drogowych rzędne wjazdów powinny odpowiadać rzeczywistym rzędnym terenu.

W poboczu drogi powiatowej należy wykonać stabilizację nawierzchni zaklinowanym tłuczniem o grubości warstwy min. 20 cm wokół wszystkich wjazdów studzienek rewizyjnych o wymiarach nawierzchni min. 2,0 x 2,0 m.

Po zakończeniu robót montażowych sieci kanalizacji grawitacyjnej oraz robót odtworzeniowych nawierzchni, należy przeprowadzić inspekcję kanałów kamerą TV. Opis z przeprowadzonej inspekcji oraz profile – w formie cyfrowej oraz w formie wydruku, potwierdzonego przez specjalistyczną firmę, przeprowadzającą inspekcję oraz nagrania filmowe z inspekcji na przenośnym nośniku – będą stanowić podstawę odbioru technicznego i końcowego budowy tych kanałów. W celu uniknięcia ponownej rozbiórki i odtworzenia nawierzchni (np. na skutek stwierdzenia nierównomierności uzyskanych spadków na kanałach lub stwierdzenia nienormatywnych spadków), wskazany jest, aby przed wykonaniem robót odtworzeniowych nawierzchni drogowych, Wykonawca z własnej inicjatywy przeprowadzał takie inspekcje.

Uwaga : Przed ułożeniem kanału wykonać odkrywki na skrzyżowaniach z istniejącym uzbrojeniem w celu ustalenia faktycznej głębokości posadowienia. W przypadku zaistnienia kolizji zwrócić się do projektanta o wprowadzenie w projekcie zmiany głębokości posadowienia kanału lub przełożenia istniejącego uzbrojenia.

c) Przykanaliki grawitacyjne

Przykanaliki grawitacyjne projektuje się z rur $\varnothing 160/6,2$ PE SDR26 PN6 z uwagi na zabudowę rurociągów metodą bezwykopową (pod drogą powiatową) na odcinku od kanału głównego do studzienki przy granicy posesji prywatnej. Z kanałami rurociągi przyłączeniowe połączone będą poprzez studzienki lub za pomocą trójkątów skośnych redukcyjnych $\varnothing 200/160$ PVC, 45° oraz łuków $\varnothing 160$ PVC, 45° . Przykanaliki pod drogą powiatową układać bezwykopowo metodą horyzontalnego przewiertu sterowanego lub mikrotunelingu. Studzienki kanalizacyjne na granicy posesji (połączeniowe) projektuje się z $\varnothing 425$ PP z pokrywami żeliwnymi przejezdnymi D400.

Łączna długość przykanalików do granicy posesji wyniesie ok. 154 m / 18 szt.

Przebiegi grawitacyjne od istn. rurociągu z budynku do studzienki nie są objęte przedmiotem zamówienia.

Uwaga :

- przed ułożeniem rurociągów grawitacyjnych przyłączeniowych wykonać odkrywki na skrzyżowaniach z istniejącym uzbrojeniem w celu ustalenia faktycznej głębokości ich posadowienia.
- ułożenie rurociągu pod w/w uzbrojeniem dostosować do rzeczywistej głębokości ich ułożenia w ulicy i ewentualnie skorygować spadek kanału.

1.4.4 Skrzyżowania z przeszkodami.

a) Skrzyżowania z istniejącą siecią wodociągową i kanalizacją deszczową.

Nowe rurociągi ułożyć poniżej istniejącej sieci wodociągowej. W przypadku robót ziemnych w miejscu skrzyżowań z istniejącą siecią wodociągową, rurociągi zabezpieczyć za pomocą koryt drewnianych lub innych konstrukcji podtrzymujących rury nad dnem wykopu. W obrębie skrzyżowań należy starannie zagęścić grunt zasypki by nie nastąpiło osiadanie istniejących rurociągów.

b) Skrzyżowania z kablami teletechnicznymi i energetycznymi

Prace w obrębie skrzyżowań z podziemnymi kablami teletechnicznymi i energetycznymi należy wykonywać ręcznie pod nadzorem służb rejonu TP i RE.

W miejscu skrzyżowań istniejące kable zabezpieczyć rurami dwudzielnymi typu AROT.

1.4.5 Roboty odtworzeniowe.

Po robotach wodociągowych i kanalizacyjnych należy odtworzyć nawierzchnie drogowe zgodnie z warunkami podanymi przez Wydział Drogownictwa SP Głubczyce i Gminę Baborów.

Wstępne ustalenia zakładają odtworzenie istniejącego chodnika w nawierzchni z kostki betonowej gr. 8 cm na pow. ok. 1410 m² wraz z wymianą obrzeży i krawężników drogowych na całej długości prowadzonych robot w pasie drogi powiatowej tj na dł. ok. 555 m - **krawężniki drogowe**

i 590 m - obrzeża chodnikowe.

Nawierzchnia z kostki kamiennej, betonowej gr. 8 cm.

Przed przystąpieniem do robót należy wykonać podsypkę cementowo-piaskową o grubości 3 cm w proporcji 1 : 4 pod nawierzchnię, w sposób umożliwiający układanie kostki z wymaganą dokładnością, tzn. jako warstwę wyrównawczą.

Kostki należy układać na tak przygotowanej podsypce w sposób określony przez Producenta w instrukcji stosowania materiału. Kostki należy układać możliwie ściśle, przestrzegając wiązania spoin, których szerokość określa się 2 - 3 mm. Spoiny należy wypełnić zasypką piaskową po ubiciu kostki. Warunki techniczne nawierzchni

z kostki określa norma dla klinkieru drogowego PN-59/S-96019. Ubijanie wibracyjne ułożonej kostki, polega na trzech przejściach stalowej płyty wibratora dla wprasowania kostki w podsypkę. Następne trzy przejścia, podczas których piasek jest rozmiatany po powierzchni kostek dla wypełnienia złącza. Płyta wibracyjna do wprasowywania kostek w podsypkę - wibrator powinien mieć siłę odśrodkową 16- 20 kN i powierzchnię płyty 0.35 - 0.50 m², zalecana częstotliwość 75 do 100 Hz. Oceny jakości wbudowanego materiału należy dokonywać na bieżąco zgodnie z wymaganiami Aprobataj Technicznej, jak dla kostki gatunku I.

Krawężniki drogowe i obrzeża chodnikowe

Wytyczenie sytuacyjno-wysokościowe odcinków wbudowania krawężników i obrzeży, wykonać należy na podstawie Dokumentacji Projektowej. Roboty ziemne (wykopy) związane z wykonaniem koryta gruntowego pod krawężniki i obrzeża wykonane będą mechanicznie. Geometria wykopu oraz głębokość - zgodnie z "Katalogiem Powtarzalnych Elementów Drogowych" i Dokumentacją Projektową oraz wymaganiami PN-S-02205:1998. Zbędny gruz z wykopów należy wywieźć i zutylizować. Przed przystąpieniem do wytworzenia betonu na ławę betonową z oporem, Wykonawca jest zobowiązany do opracowania receptury na beton. Receptura winna być opracowana dla materiałów, zaakceptowanych wcześniej przez Inspektora Nadzoru, przez laboratorium, w oparciu o PN-B-06250:1998 "Beton zwykły". Ława betonowa wykonana będzie z betonu klasy B-15, we wcześniej przygotowanym korycie gruntowym. Wykonanie ławy betonowej polega na rozścieleniu dowiezionego betonu oraz odpowiednim jego zagęszczeniu. Wykonana ława wraz z oporem po zagęszczeniu betonu powinna odpowiadać wymiarami

oraz kształtem - rysunkowi w "Katalogu Powtarzalnych Elementów Drogowych" i rysunkom w Dokumentacji Projektowej. Roboty związane z wbudowaniem krawężników winny być wykonane w okresie od 1 kwietnia do 15 października przy temperaturze otoczenia nie niższej niż 5 °C. Wbudowania krawężnika należy dokonać zgodnie z "Katalogiem Powtarzalnych Elementów Drogowych". Przy wbudowywaniu krawężnika należy bezwzględnie przestrzegać wytyczonej trasy przebiegu krawężnika oraz usytuowania wysokościowego, zgodnego z Dokumentacją Projektową. Dopuszczalne odstępstwa od dokumentacji Projektowej, to ± 1 cm w niwelecie krawężnika i ± 5 cm w usytuowaniu poziomym.

Podsypka piaskowa pod obrzeża wykonana będzie ręcznie. Wykonanie podsypki polega na rozścieleniu w korycie gruntowym warstwy piasku grubości 3 cm. Wbudowane obrzeża należy obsypać gruntem od strony przeciwnej niż chodnik. Dopuszczalne odchylenia od projektowanej niwelety obrzeża wynoszą 0,5%.

W pasie drogi gminnej zakłada się odtworzenie istniejącej nawierzchni asfaltowej w miejscu zabudowy studzienek rewizyjnych, przykanalików grawitacyjnych i przyłączy wodociągowych o łącznej powierzchni ok. $4 \times 3 \times 3 = 36 \text{ m}^2$. poprzez:

- wykonanie podbudowy tłuczniowej gr. 20 cm na podsypce piaskowej 15 cm
- wykonanie warstwy wiążącej asfaltobetonem AC16W gr. 4 cm
- wykonanie warstwy ścieralnej asfaltobetonem AC11S gr. 4 cm

Zabudowę masy należy bezwzględnie poprzedzić wykonaniem na całej powierzchni skropienia szybko rozpadową emulsją asfaltową kationową lub za zgodą Inwestora skropienia szybko odparowywalnym asfaltem drogowym.

1.4.6 Wodomierze z odczytem radiowym.

Na istniejących przyłączach wodociągowych planowana jest wymiana w ilości 19 kpl.

Zakres zamówienia obejmuje dostawę i montaż zestawu w składzie:

- Wodomierz mokróbieżny hybrydowy DN 20 o przepływie $1,6 \text{ m}^3/\text{h}$ całkowicie odporny na działanie pola magnetycznego, klasa metrologiczna R 160, korpus wykonany ze stali nierdzewnej ekolNOX, przystosowany do zdalnego odczytu radiowego,
- zawór zwrotny DN20 element konieczny do prawidłowego działania odczytu zdalnego wodomierza, montowany wewnątrz wodomierza, zabezpiecza przed przepływami wstecznymi wody.
- modułu radiowy 1 kanałowy z anteną zewnętrzną, moduł powinien wysyłać nie tylko stan licznika ale także alarmy typu: próby zatrzymania licznika, przyłożenia pola magnetycznego, zatrzymanie licznika, stan baterii.
- terminal do samodzielnego odczytu wraz z oprogramowaniem i szkoleniem (w skład terminala wchodzi tablet/laptop, odbiornik radiowy BT i aplikacja wraz z aktualizacjami online)

Wodomierze muszą spełniać następujące parametry:

1. muszą posiadać atest higieniczny (np. Atest PZH), deklarację zgodności UE, Certyfikat MID oraz karty katalogowe,
2. okres gwarancji na dostarczone wodomierze musi wynosić 5 lat i liczyć się od dnia 1 stycznia roku następnego po roku, w którym legalizacja została dokonana,
3. wodomierze powinny mieć gwarancję na cały okres ważności legalizacji,
4. wodomierze jednostrumieniowe, hybrydowe wykonane w ekologicznym korpusie ze stali odpornej na korozję, całkowicie odporne na działanie zewnętrznego pola magnetycznego (brak sprzęgła magnetycznego),

5. numer fabryczny wodomierza musi być trwale umieszczony na tarczy liczydła lub na obudowie,
6. wodomierze winny posiadać znak CE,
7. wodomierze o rozmiarze DN15 o przepływie nominalnym $Q_n = 1,6 \text{ m}^3/\text{h}$ i klasie metrologicznej R160 (lub wyższej) w poziomej zabudowie
8. wodomierze o rozmiarze DN20 o przepływie nominalnym $Q_n = 2,5 \text{ m}^3/\text{h}$ i klasie metrologicznej R160 (lub wyższej) w poziomej zabudowie,
9. wodomierze wyposażone w zawór zwrotny montowany wewnątrz wodomierza zabezpieczający przed przepływami wstecznymi,
10. umieszczone kody kreskowe na wodomierzach i modułach radiowych z możliwością naklejenia ich na protokole montażu,
11. wodomierze muszą być przystosowane do montażu modułów radiowych w odczycie przy użyciu terminala oraz lub wykorzystujący stacjonarny system odczytu LoRa.

Wymagania techniczne dot. systemu zdalnego odczytu przy użyciu terminala:

- system, który posiadamy powinien być kompatybilny z modułami radiowymi,
- żywotność baterii powinna być na pełny okres legalizacji;
- komunikacja na częstotliwości 868 MHz,
- system musi sygnalizować graficznie lub dźwiękowo odczyt wodomierzy, raportować alarmy takie jak: zdjęcie nakładki impulsującej, uszkodzenie modułu radiowego, niski stan baterii
- moduł radiowy IP 68
- nakładka radiowa nie może zasłaniać liczydła wodomierza oraz wskaźnika rozruchu wodomierza
- system komunikacji jednokierunkowy
- możliwość demontażu nakładki bez konieczności demontażu wodomierza;
- transmisja danych z modułu w określonym czasie
- licencja na aplikację odczytową bezterminowa,
- możliwość wprowadzenia do aplikacji nieograniczonej ilości wodomierzy
- bezpłatna aktualizacja aplikacji odczytowej,
- system zdalnego odczytu wodomierzy musi być objęty wsparciem technicznym i wsparciem eksploatacyjnym przez okres minimum 5 lat,
- możliwość obsługi systemu zdalnego odczytu przez zamawiającego: aplikacja musi być kompatybilna z systemem do odczytu używanym przez ZUK Baborów na zasadach jednej bazy.

2. Wymagania Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia.

Przedmiot zamówienia musi spełniać określone wymagania zawarte w:

- a) Ustawie Prawo Ochrony Środowiska (Dz. U. Nr 62/2001 poz. 627 z późn. zm.)
- b) Ustawie o Odpadach (Dz. U. z 2013 poz. 21 z późn. zm.)
- c) Ustawie Prawo Wodne (Dz.U. z 2018 poz. 2268)
- d) Ustawie o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzeniu ścieków (Dz.U. z 2018 r. poz. 1152)

W trakcie wykonawstwa sieci wodociągowych należy przestrzegać następujących norm, instrukcji itp.

- WTWiO - Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót – ITB
- BN-83/8836 - Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze
- BN-62/8836-02 - Roboty ziemne. Wykopy otwarte pod przewody wodociągowe i kanalizacyjne

Warunki techniczne wykonania.

- PN-EN 805:2002 Zaopatrzenie w wodę. Wymagania dotyczące systemów zewnętrznych i ich części składowych.
- Instrukcja montażowa układania w gruncie rurociągów PVC i PE

Wykonawca w trakcie budowy zapewni ochronę przed hałasem poprzez zastosowanie urządzeń o niskim poziomie emisji hałasu oraz, gdy to konieczne, poprzez zastosowanie izolacji, tłumików i osłon dźwiękochłonnych.

Wykonawca przed rozpoczęciem prac projektowych dokona weryfikacji danych wyjściowych i założeń jakościowych opisanych przez Zamawiającego pod kątem zagwarantowania osiągnięcia założonego celu przedmiotowego zadania inwestycyjnego.

W trakcie realizacji przedmiotu zamówienia należy przewidzieć spotkania koordynacyjne, zarówno na etapie prac projektowych jak i robót budowlanych, które odbywać się będą w siedzibie Zamawiającego.

Dokumentacja projektowa musi być uzgodniona i zaakceptowana przez Zamawiającego, dotyczy to każdej z faz wykonania projektów. Zamawiający w szczególności musi zaakceptować projekt budowlany przed złożeniem wniosku o pozwolenie na budowę lub zgłoszenie robót, oraz wszystkie rysunki i inne składniki dokumentacji projektu wykonawczego, żaden element realizowanego zadania inwestycyjnego nie może być wykonywany na podstawie niezatwierdzonego przez Zamawiającego rysunku bądź innego dokumentu projektowego.

2.1 Wymagania ogólne dotyczące przygotowania terenu budowy.

Wykonawca zobowiązany jest zaplanować, przygotować oraz wykonać wszystkie wymagane prace związane z przygotowaniem terenu budowy tj.:

- Rozbiórka zbędnych istniejących elementów zagospodarowania terenu budowy;
- Zapewnienie w swoim zakresie i na własny koszt zasilenia placu budowy w energię elektryczną i poboru wody;
- Przygotowanie w swoim zakresie i na własny koszt zaplecza budowy dla potrzeb koordynacyjnych i pracy inspektorów nadzoru;

Wykonawca będzie zobowiązany umową do przyjęcia odpowiedzialności od następstw i za wyniki działalności w zakresie:

- Organizacji robót budowlanych;
- Zabezpieczenia interesów osób trzecich;

- Ochrony środowiska;
- Warunków bezpieczeństwa pracy;
- Ochrony przeciwpożarowej;
- Warunków bezpieczeństwa ruchu drogowego związanego z budową;
- Zabezpieczenie placu budowy przed dostępem osób trzecich;

2.2 Cechy obiektu dotyczące rozwiązań budowlano-konstrukcyjnych i wskaźników ekonomicznych.

Zamawiający wymaga aby:

- Sieci uzbrojenia terenu i instalacje w zakresie orurowania i okablowania zapewniały użytkowanie w okresie nie krótszym niż 50 lat;
- Osprzęt i przybory instalacyjne zapewniały sprawne funkcjonowanie w okresie nie krótszym niż 15 lat;
- Maszyny, urządzenia i aparatura zapewniały sprawne funkcjonowanie w okresie nie krótszym niż 10 lat.

Wszystkie elementy i urządzenia stalowe powinny być zabudowywane w wersji gwarantującej odporność na korozję minimum stal nierdzewna 1.4301 (AISI 304).

Projektowane rozwiązania techniczno-technologiczne winny uwzględniać w szczególności:

- Warunki lokalne,
- Elastyczność działania przy zmiennej ilości doprowadzanej wody,
- Funkcjonalność rozwiązań,
- Charakteryzować się niskim zużyciem energii elektrycznej.

3. Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych.

3.1 Przygotowanie terenu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia i utrzymania bezpieczeństwa terenu Budowy oraz Robót poza placem budowy w okresie trwania realizacji Umowy aż do zakończenia i odbioru końcowego Robót,

a w szczególności:

- (a) Utrzyma warunki bezpiecznej pracy i pobytu osób wykonujących czynności związane z budową i nienaruszalność ich mienia służącego do pracy a także zabezpieczy Plac Budowy przed dostępem osób nieupoważnionych.
- (b) Przed przystąpieniem do Robót Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru do zatwierdzenia uzgodniony z odpowiednim zarządem drogi i organem zarządzającym ruchem projekt organizacji ruchu i zabezpieczenia Robót w okresie trwania budowy. W zależności od potrzeb i postępu Robót projekt organizacji ruchu powinien być aktualizowany przez Wykonawcę na bieżąco. W czasie wykonywania Robót Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie obsługiwał wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające takie jak: zapory, światła ostrzegawcze, sygnały itp., zapewniając w ten sposób bezpieczeństwo pojazdów i pieszych. Wykonawca zapewni stałe warunki widoczności w dzień i w nocy tych zapór i znaków, dla których jest to nieodzowne ze względów bezpieczeństwa. Wszystkie znaki, zapory i inne urządzenia zabezpieczające będą akceptowane przez Inspektora Nadzoru.
- (c) Fakt przystąpienia do Robót Wykonawca obwieści publicznie przed ich rozpoczęciem w sposób uzgodniony z Inspektorem Nadzoru oraz przez umieszczenie, w miejscach i ilościach określonych przez Inspektora Nadzoru, tablic informacyjnych, których treść będzie zatwierdzona przez Inspektora Nadzoru. Tablice informacyjne będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji Robót.
- (d) Koszt zabezpieczenia Placu Budowy i Robót poza placem budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w Cenę Kontraktową

Ochrona środowiska w czasie wykonywania Robót

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia Robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

W okresie trwania budowy i wykończania Robót Wykonawca będzie:

- a) utrzymywać Plac Budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej,
- b) podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół Placu Budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na :

- a) Lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk, ukopów i dróg dojazdowych.
- b) Środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
 - zanieczyszczeniem zbiorów i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,
 - zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
 - możliwością powstania pożaru.

Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy, na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych i magazynach oraz w maszynach i pojazdach. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji Robót albo przez personel Wykonawcy.

Materiały szkodliwe dla otoczenia

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia. Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego. Wszelkie materiały odpadowe użyte do Robót będą miały świadectwa dopuszczenia, wydane przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określające brak szkodliwe oddziaływania tych materiałów na środowisko.

Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie Robót, a po zakończeniu Robót ich szkodliwość zanika (np. materiały pyłaste) mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych w budowaniu. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy Zamawiający powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej.

Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp. oraz uzyska od odpowiednich władz będących właścicielami tych urządzeń potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez Zamawiającego w ramach planu ich lokalizacji. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy. Wykonawca zobowiązany jest umieścić w swoim harmonogramie rezerwę czasową dla wszelkiego rodzaju Robot, które mają być wykonane w zakresie przełożenia instalacji i urządzeń podziemnych na Placu Budowy i powiadomić Inspektora Nadzoru i władze lokalne o zamiarze rozpoczęcia Robót, o fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora Nadzoru i zainteresowane władze oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

Jeśli w trakcie prowadzenia Robót nastąpi odsłonięcie obiektów zabytkowych lub warstwy kulturowej, a nadzór archeologiczny uzna za konieczne wstrzymanie prac i niemożliwa okaże się korekta Harmonogramu Robót na ten okres, to Wykonawca będzie uprawniony do wystąpienia o dodatkowy czas na Ukończenie Robót w trybie zgodnym z postanowieniami Umowy.

Ograniczenie obciążeń osi pojazdów

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów i wyposażenia na i z terenu Robót. Uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia od władz, co do przewozu nietypowych wagowo ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadomiony Inspektora Nadzoru.

Pojazdy i ładunki powodujące nadmierne obciążenie osiowe nie będą dopuszczone na świeżo ukończony fragment budowy w obrębie Placu Budowy i Wykonawca będzie odpowiadał za naprawę wszelkich Robót w ten sposób uszkodzonych, zgodnie z poleceniami Inspektora Nadzoru.

Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji Robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w Cenie Umownej.

Ochrona i utrzymanie Robót

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę Robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do Robót od Daty Rozpoczęcia do daty wydania potwierdzenia Zakończenia przez Inspektora Nadzoru.

Wykonawca będzie utrzymywać Roboty do czasu odbioru pogwarancyjnego. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby budowla drogowa lub jej elementy były w zadowalającym stanie przez cały czas, do momentu odbioru pogwarancyjnego.

Jeśli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie, to na polecenie Inspektora Nadzoru powinien rozpocząć Roboty utrzymaniowe nie później niż w 24 godziny po otrzymaniu tego polecenia.

Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca robót jest zobowiązany do bezwzględnego przestrzegania Prawa Polskiego w trakcie prowadzenia robót.

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z Robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia Robót.

Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informować Inspektora Nadzoru o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

Zezwolenia

Wymagane zezwolenia, Wykonawca winien uzyskać od odnośnych władz na swój koszt. (między innymi zezwolenia na objazdy, na prowadzenie drogi, na osiedlenie się, na użycie krótkofalówek, na rozpoczęcie prac i na zakryciu robót zanikających przy przełożeniu urządzeń użyteczności publicznej).

Razem z harmonogramem robót w ciągu 20 dni od podpisania umowy. Wykonawca winien przedłożyć Inspektorowi Nadzoru wykaz wszystkich zezwoleń wymaganych do rozpoczęcia i zakończenia Robót zgodnie z Harmonogramem.

Wykonawca winien dostosować się do wymagań tych zezwoleń i winien w pełni umożliwić władzom wydającym te zezwolenia kontrolę i badanie robót. Ponadto, winien pozwolić Władzom na udział w badaniach i procedurach sprawdzających, co nie powinno zwolnić Wykonawcy z jakichkolwiek jego obowiązków kontraktowych.

Przebudowa urządzeń kolidujących.

Przebudowę urządzeń należy wykonać pod nadzorem i wyszczególnić w uzgodnieniu z użytkownikami.

Wykonawca ponosi wszystkie koszty nadzorów właścicieli urządzeń w trakcie ich przebudowy i budowy.

Tablice Informacyjne

Wykonawca robót jest zobowiązany do ustawienia i utrzymywania przez okres trwania budowy tablic informacyjnych na początkowym i końcowym odcinku budowy.

Ochrona robót przed wpływem warunków atmosferycznych

Ochrona robót przed opadami atmosferycznymi należy do Wykonawcy.

3.2 Materiały.

Inspekcja wytwórni materiałów.

Wytwórnie materiałów mogą być okresowo kontrolowane przez Inspektora Nadzoru w celu sprawdzenia zgodności stosowanych metod produkcyjnych z wymaganiami. Próbki materiałów mogą być pobierane w celu sprawdzenia ich właściwości. Wynik tych kontroli będzie podstawą akceptacji określonej partii materiałów pod względem jakości.

W przypadku, gdy Inspektor Nadzoru będzie przeprowadzał inspekcję wytwórni będą zachowane następujące warunki:

- a) Inspektor Nadzoru będzie miał zapewnioną współpracę i pomoc Wykonawcy oraz producenta materiałów w czasie przeprowadzania inspekcji.
- b) Inspektor Nadzoru będzie miał wolny dostęp, w dowolnym czasie, do tych części wytwórni, gdzie odbywa się produkcja materiałów przeznaczonych do realizacji Umowy.

Materiały nie odpowiadające wymaganiom

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z Placu Budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora Nadzoru. Jeśli Inspektor Nadzoru zezwoli Wykonawcy na użycie tych materiałów do innych robót, niż te, dla których zostały zakupione, to koszt tych materiałów zostanie przewartościowany przez Inspektora Nadzoru. Każdy rodzaj Robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i niezapłaceniem.

Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca, zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu, gdy będą one potrzebne do Robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwości do Robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora Nadzoru. Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie Placu Budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem Nadzoru lub poza Placem Budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

Wariantowe stosowanie materiałów

Jeśli Dokumentacja Projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiałów w wykonywanych Robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru o swoim zamiarze, co najmniej 3 tygodnie przed użyciem materiału, albo w okresie dłuższym, jeśli będzie to wymagane dla badań prowadzonych przez Inspektora Nadzoru. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniany bez zgody Inspektora Nadzoru.

Pochodzenie materiałów

Wszystkie zastosowane materiały muszą posiadać odpowiednie certyfikaty pochodzenia, które będą wymagane przez Inspektora Nadzoru przy dokonywaniu odbioru wykonanych robót.

3.3 Sprzęt.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych Robot. Sprzęt używany do Robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w ST, PZJ lub projekcie organizacji Robot, zaakceptowanym przez Inspektora Nadzoru; w przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie Robót, zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, ST i wskazaniach Inspektora Nadzoru w terminie przewidzianym Kontraktem. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania Robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami. Jeżeli Dokumentacja Projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych Robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Inspektora Nadzoru, nie może być później zmieniany bez jego zgody. Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków Umowy, zostanie przez Inspektora Nadzoru zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do Robót.

3.4 Transport.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych Robót i właściwości przewożonych materiałów.

Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie Robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, ST i wskazaniach Inspektora Nadzoru, w terminie przewidzianym Kontraktem.

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom Umowy na polecenie Inspektora Nadzoru będą usunięte z Placu Budowy.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do Placu Budowy.

3.5 Wykonanie robót.

Ogólne zasady wykonywania Robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie Robot, zgodnie z Kontraktem, oraz za jakość zastosowanych materiałów wykonywanych Robót, za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, wymaganiami ST, PZJ, projektu organizacji Robót oraz poleceniami Inspektora Nadzoru..

Wykonawca ponosi odpowiedzialność, 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 Inspektora Nadzoru..

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu Robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor Nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt. Sprawdzenie wytyczenia Robót lub wyznaczenia wysokości przez Inspektora Nadzoru nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Decyzje Inspektora Nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów Robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w Kontrakcie, Dokumentacji Projektowej i w ST, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inspektor Nadzoru uwzględni wyniki badań materiałów i Robót, rozrzuty Występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię.

Polecenia Inspektora Nadzoru będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania Robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

Harmonogram robót

Wykonawca przy sporządzaniu harmonogramu robót w oparciu o Klauzulę Warunków Umowy powinien uwzględnić następujące czynniki i warunki:

- przed rozpoczęciem robót należy oczyścić lub zapewnić rowy melioracyjne,
- dojazdy i wyjazdy z placu Robót muszą być zapewnione przed rozpoczęciem jakichkolwiek robót,
- wszystkie urządzenia związane z bezpieczeństwem i organizacją Ruchu powinny znajdować się w odpowiednim miejscu przed rozpoczęciem robót na danym obszarze,

- należy określić strefy wpływu pracy ciężkiego sprzętu na istniejącą zabudowę. Przed przystąpieniem do Robót należy dla budynków w tej strefie sporządzić inwentaryzację i ocenę stanu technicznego. Koszt wykonania tych opracowań obciąża Wykonawcę,

3.6 Kontrola jakości robót.

Program zapewnienia jakości (PZJ)

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do aprobaty Inspektora Nadzoru programu zapewnienia jakości, w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonywania Robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie Robót zgodnie z Dokumentacją Projektową, ST oraz poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez Inspektora Nadzoru.

Program zapewnienia jakości będzie zawierać:

a) część ogólną opisującą:

- organizację wykonania Robót, w tym terminy i sposób prowadzenia Robót,
- organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem Robót,
- bhp,
- wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne,
- wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów Robót,
- system (sposób i procedurę) proponowanej, kontroli sterowania jakością wykonywanych Robót,
- wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli (opis laboratorium własnego lub laboratorium, któremu Wykonawca zamierza zlecić prowadzenie badań),
- sposób oraz formę gromadzenia wyników badań laboratoryjnych, zapis pomiarów, nastaw mechanizmów sterujących a także wyciąganych wniosków i zastosowanych korekt w procesie technologicznym, proponowany sposób i formę przekazywania tych informacji Inspektorowi Nadzoru;

b) część szczegółową opisującą dla każdego asortymentu Robót:

- wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem w mechanizmy do sterowania i urządzenia pomiarowo- kontrolne,
- rodzaje i ilość środków transportu oraz urządzeń do magazynowania i załadunku materiałów, spoiw, lepiszczy, kruszyw itp.,
- sposób zabezpieczenia i ochrony ładunków przed utratą ich właściwości w czasie transportu
- sposób i procedurę pomiarów i badań (rodzaj i częstotliwość, pobieranie próbek, legalizacja i sprawdzanie urządzeń, itp.) prowadzonych podczas dostaw materiałów, wytwarzania mieszanek i wykonywania poszczególnych elementów Robót,
- sposób postępowania z materiałami i Robotami nie odpowiadającymi wymaganiami.

Zasady kontroli jakości Robót

Celem kontroli Robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość Robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę Robót i jakości materiałów.

Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz Robót.

Przed zatwierdzeniem systemu kontroli Inspektor Nadzoru może zażądać od Wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonywania jest zadowalający.

Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz Robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że Roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w Dokumentacji Projektowej i ST. Minimalne wymagania, co do zakresu badań i ich częstotliwość są określone w ST, normach i wytycznych. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Inspektor Nadzoru ustali, jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie Robót zgodnie z Kontraktem. Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają

wymaganiom norm określających procedury badań. Inspektor Nadzoru będzie mieć nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych, w celu ich inspekcji.

Inspektor Nadzoru będzie przekazywać Wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących urządzeń laboratoryjnych, sprzętu, zaopatrzenia laboratorium, pracy personelu lub metod badawczych.

Jeżeli niedociągnięcia te będą tak poważne, że mogą wpłynąć ujemnie na wyniki badań, Inspektor Nadzoru natychmiast wstrzyma użycie do Robót badanych materiałów dopuści je do użycia dopiero wtedy, gdy niedociągnięcia w pracy laboratorium Wykonawcy zostaną usunięte i stwierdzona zostanie odpowiednia jakość tych materiałów. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca.

Pobieranie próbek

Próbki będą pobierane losowo. Zaleca się stosowanie statystycznych metod pobierania próbek, opartych na zasadzie, że wszystkie jednostkowe elementy produkcji mogą być z jednakowym prawdopodobieństwem wytypowane do badań.

Inspektor Nadzoru będzie mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek. Na zlecenie Inspektora Nadzoru Wykonawca będzie przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwość, co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek; w przeciwnym przypadku koszty te pokrywa Zamawiający. Pojemniki do pobierania próbek będą, dostarczone przez Wykonawcę i zatwierdzone przez Inspektora Nadzoru. Próbki dostarczone przez Wykonawcę do badań wykonywanych przez Inspektora Nadzoru będą odpowiednio opisane i oznakowane, w sposób zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru.

Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w ST, stosować można wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru.

Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru o rodzaju miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania, Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Inspektora Nadzoru.

Raporty z badań

Wykonawca będzie przekazywać Inspektorowi Nadzoru kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, nie później jednak niż w terminie określonym w program zapewnienia jakości.

Wyniki badań (kopie) będą przekazywane Inspektorowi Nadzoru na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych, przez niego zaakceptowanych

Badania prowadzone przez Inspektora Nadzoru

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, Inspektor Nadzoru uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania, i zapewniona mu będzie wszelka potrzebna do tego pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materiałów. Inspektor Nadzoru, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli Robót prowadzonego przez Wykonawcę, będzie oceniać zgodność materiałów i Robót z wymaganiami ST na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę. Inspektor Nadzoru może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Inspektor Nadzoru poleci Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i Robót z Dokumentacją Projektową i ST. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

Atesty jakości materiałów i urządzeń

Przed wykonaniem badań jakości materiałów przez Wykonawcę, Inspektor Nadzoru może dopuścić do użycia materiały posiadające atest producenta stwierdzający ich pełną zgodność z warunkami podanymi w ST.

W przypadku materiałów, dla których atesty są wymagane przez ST, każda partia dostarczona do Robót będzie posiadać atest określający w sposób jednoznaczny jej cechy.

Produkty przemysłowe będą posiadać atesty wydane przez producenta poparte w razie potrzeby wynikami wykonanych przez niego badań. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inspektorowi Nadzoru. Materiały posiadające atesty a urządzenia - ważne legalizacje mogą być badane w dowolnym czasie. Jeżeli zostanie stwierdzona niezgodność ich właściwości z ST to takie materiały i/lub urządzenia zostaną odrzucone.

Dokumenty budowy

(1) Dziennik Budowy

Dziennik Budowy jest wymaganym dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od rozpoczęcia do zakończenia Robót. Odpowiedzialność za prowadzenie Dziennika Budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Wykonawcy.

Zapisy w Dzienniku Budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu Robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy.

Każdy zapis w Dzienniku Budowy będzie opatrzony datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem jej imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne, w porządku chronologicznym.

Załączone do Dziennika Budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inspektora Nadzoru.

Do Dziennika Budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy Terenu Budowy,
- datę przekazania przez Inspektora Nadzoru Rysunków,
- uzgodnienie przez Inspektora Nadzoru programu zapewnienia jakości i harmonogramu,
- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów Robót,
- przebieg Robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w Robotach,
- uwagi i polecenia Inspektora Nadzoru,
- daty zarządzenia wstrzymania Robót przez Inspektora Nadzoru, z podaniem powodu,
- zgłoszenia i daty odbiorów Robót zanikających, ulegających zakryciu, częściowych i końcowych odbiorów Robót,
- godziny, ilość i rodzaj robotników zatrudnionych na placu budowy,
- sprzęt używany i sprzęt niesprawny technicznie,
- stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania Robót
- opis warunków geotechnicznych z ich opisem na Rysunkach,
- dane dotyczące czynności geodezyjnych (pomiarowych) dokonywanych przed i w trakcie wykonywania Robót,
- dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczenia Robót,
- dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem, kto je przeprowadzał,
- wyniki prób poszczególnych elementów budowli z podaniem, kto je przeprowadzał,
- inne istotne informacje o przebiegu Robót.
- szczegółowe wykazy wszelkich ilościowych i jakościowych części robót w tym dostarczonych i użytych dostaw.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do Dziennika Budowy będą przedłożone Inspektorowi Nadzoru do ustosunkowania się. Instrukcje Inspektora Nadzoru wpisane do Dziennika Budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska. Wpis Projektanta do Dziennika Budowy obliguje Inspektora Nadzoru do ustosunkowania się. Projektant nie jest jednak stroną Umowy i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy Robót.

(2) Księga Obmiaru

Księga Obmiaru stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów Robót. Obmiary wykonanych Robót przeprowadza się w sposób ciągły w jednostkach przyjętych w Wycenionym Przedmiarze Robót i wpisuje do Księgi Obmiaru.

(3) Dokumenty laboratoryjne

Dzienniki laboratoryjne, atesty materiałów, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze i kontrolne wyniki badań Wykonawcy będą gromadzone w formie uzgodnionej w programie zapewnienia jakości. Dokumenty te stanowią załącznik do odbioru Robót. Winny być udostępnione na każde życzenie Inspektora Nadzoru.

(4) Pozostałe dokumenty budowy Do dokumentów budowy *zalicza się*, oprócz wymienionych w pkt. (1)-(3) następujące dokumenty:

- a) pozwolenie na realizację zadania budowlanego,
- b) protokoły przekazania Terenu Budowy,
- c) umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno-prawne,
- d) protokoły odbioru Robót,
- e) protokoły z narad i ustaleń,
- f) korespondencję na budowie.

(5) Przechowywanie dokumentów budowy

Dokumenty budowy będą przechowywane na Terenie Budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie, któregokolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem.

Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora Nadzoru i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

3.7 Obmiar robót.

Ogólne zasady obmiaru Robót

Obmiar Robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych Robót zgodnie z Dokumentacją Projektową i ST, w jednostkach ustalonych w Wycenionym Przedmiarze Robót.

Obmiaru Robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora Nadzoru o zakresie obmierzanych Robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem. Wyniki obmiaru będą wpisane do Księgi Obmiaru.

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w Przedmiarze Robót lub gdzie indziej w Specyfikacjach Technicznych nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich Robót. Błędne dane zostaną poprawione wg instrukcji Inspektora Nadzoru na piśmie.

Obmiar gotowych Robót będzie przeprowadzony z częstością wymaganą do celu miesięcznej płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w Kontrakcie lub oczekiwanym przez Wykonawcę i Inspektora Nadzoru.

Zasady określania ilości Robót i materiałów

Długości i odległości pomiędzy wyszczególnionymi punktami skrajnymi będą obmierzone wzdłuż linii osiowej. Jeśli Specyfikacje Techniczne właściwe dla danych Robót nie wymagają tego inaczej, objętości będą wyliczone w m³ jako długość pomnożona przez średni przekrój. Ilości, które mają być obmierzone wagowo, będą ważone w tonach lub kilogramach zgodnie z wymaganiami Specyfikacji Technicznych.

Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie obmiaru Robót będą zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących, to Wykonawca będzie posiadać ważne świadectwa legalizacji. Wszystkie urządzenia pomiarowe będą przez Wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie, w całym okresie trwania Robót.

Wagi i zasady ważenia

Wykonawca dostarczy i zainstaluje urządzenia wagowe odpowiadające odnośnym wymaganiom Specyfikacji Technicznych. Będzie utrzymywać to wyposażenie zapewniając w sposób ciągły zachowanie dokładności wg norm zatwierdzonych przez Inspektora Nadzoru.

Czas przeprowadzania obmiaru

Obmiary będą przeprowadzane przed częściowym lub końcowym odbiorem Robót, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w Robotach i zmiany Wykonawcy Robót.

Obmiar Robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania.

Obmiar Robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem.

Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzowne obliczenia będą wykonywane w sposób zrozumiały i jednoznaczny. Wymiary skomplikowanych powierzchni lub objętości będą uzupełnione odpowiednimi szkicami umieszczonymi na karcie Księgi Obmiaru. W razie braku miejsca szkice mogą być dołączone w formie oddzielnego załącznika do Księgi Obmiaru, którego wzór zostanie uzgodniony z Inspektorem Nadzoru.

3.8 Przejęcie robót.

Procedura Przejęcia Robót

W zależności od ustaleń odpowiednich Specyfikacji, Roboty podlegają następującym etapom odbioru, dokonywanym przez Inspektora Nadzoru przy udziale Wykonawcy:

- a) odbiorowi Robót zanikających i ulegających zakryciu,
- b) odbiorowi częściowemu,
- c) odbiorowi ostatecznemu,
- d) odbiorowi pogwarancyjnemu.

Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu.

Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu Robót.

Odbioru Robót dokonuje Inspektor Nadzoru.

Gotowość danej części Robót do odbioru zgłasza Wykonawca na piśmie, a w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia Inspektor Nadzoru winien przystąpić do badania i pomiaru robót w celu ich odbioru.

Odbioru Inspektor Nadzoru dokonuje w oparciu o wyniki wszelkich badań i pomiarów będących w zgodzie z Rysunkami, Specyfikacjami i innymi uzgodnionymi wymaganiami.

Wykonawca robót nie może kontynuować robót bez odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu przez Inspektora Nadzoru. Żaden odbiór przed odbiorem ostatecznym nie zwalnia Wykonawca od zobowiązań określonych Umową.

Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części Robót. Odbioru częściowego Robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym Robót.

Odbiór ostateczny Robót

Odbiór robót należy wykonywać z uwzględnieniem niżej podanych uwarunkowań:

- Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania Robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.
- Całkowite zakończenie Robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do Dziennika Budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inspektora Nadzoru.
- Odbiór ostateczny Robót nastąpi w terminie ustalonym w Kontrakcie, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora Nadzoru zakończenia Robót i przekazania dokumentów,
- Inspektor Nadzoru wystawi Świadcstwo Przejęcia stwierdzające zakończenie robót po zweryfikowaniu odbioru ostatecznego przez Komisję wyznaczoną przez Zamawiającego. Przedstawiciele Inspektora Nadzoru i Wykonawcy wezmą również udział w przekazaniu.
- Komisja odbierająca Roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania Robót z Rysunkami i Specyfikacjami.
- W przypadkach niewykonania wyznaczonych Robót poprawkowych lub Robót uzupełniających Komisja przerwie swoje czynności i ustala nowy termin odbioru końcowego.

Dokumenty do odbioru końcowego Robót

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- Rysunki z naniesionymi zmianami,

- uwagi i zalecenia Inspektora Nadzoru, zwłaszcza przy odbiorze Robót zanikających i ulegających zakryciu,
- recepty i ustalenia technologiczne,
- Dzienniki Budowy i Księgi Obmiaru,
- wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych zgodne ze Specyfikacjami i PZJ,
- atesty jakościowe wbudowanych materiałów,
- sprawozdanie techniczne,
- powykonawczą dokumentację geodezyjną obiektu,
- inne dokumenty wymagane przez Zamawiającego.

Sprawozdanie techniczne będzie zawierać:

- zakres i lokalizację wykonywanych Robót,
- wykaz wprowadzonych zmian,
- uwagi dotyczące warunków realizacji Robót,
- datę rozpoczęcia i zakończenia Robót.

W przypadku, gdy wg komisji, Roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru końcowego, Komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru końcowego Robót.

Wszystkie zarządzone przez Komisję Roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wymagań ustalonych przez Inspektora Nadzoru.

Termin wykonania Robót poprawkowych i Robót uzupełniających wyznaczy Komisja.

3.9 Podstawa płatności.

Podstawą płatności jest cena jednostkowa, skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji Przedmiaru Robót.

Cena jednostkowa pozycji będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie.

Cena jednostkowa będzie obejmować:

- robocizną bezpośrednią,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami ich zakupu
- wartość pracy sprzętu wraz z kosztami jednorazowymi, (sprowadzenie sprzętu na Plac Budowy i z powrotem, montaż i demontaż na stanowisku pracy),
- koszty pośrednie, w skład, których wchodzi: płace personelu i kierownictwa budowy, pracowników nadzoru i laboratorium, koszty urządzenia i eksploatacji zaplecza budowy (w tym doprowadzenie energii i wody, budowa dróg dojazdowych itp.), koszty dotyczące oznakowania Robót, wydatki dotyczące bhp, usługi obce na rzecz budowy, opłaty za dzierżawę placów i bocznic, ekspertyzy dotyczące wykonanych Robót, ubezpieczenia oraz koszty zarządu przedsiębiorstwa Wykonawcy, zysk kalkulacyjny zawierający ewentualne ryzyko Wykonawcy z tytułu innych wydatków mogących wystąpić w czasie realizacji Robót w okresie gwarancyjnym, podatki obliczane zgodnie z obowiązującymi przepisami. Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT. Cena jednostkowa zaproponowana przez Wykonawcę za daną pozycję w Wycenionym Przedmiarze Robót jest ostateczna i wyklucza możliwość żądania dodatkowej zapłaty za wykonanie Robót objętych tą pozycją kosztorysową

3.10 Dokumentacja wykonawcza i powykonawcza.

Wykonawca w ramach Umowy jest zobowiązany wykonać dokumentację geodezyjną powykonawczą inwestycji oraz projekt organizacji ruchu w pasie drogowym oraz inne niezbędne projekty wykonawcze.

3.11 Zabezpieczenie i oznakowanie terenu budowy.

Wykonawca w ramach Umowy jest zobowiązany wykonać zabezpieczenie terenu budowy :

- dostarczyć i zainstalować urządzenia zabezpieczające (zapory, światła ostrzegawcze, znaki itp.):
- ustawić i utrzymać tablice informacyjne przez okres wykonywania robót

Tablice informacyjne nie powinny znajdować się na placu budowy dłużej niż 6 miesięcy od momentu zakończenia inwestycji.

Tabliczki znamionowe

Urządzenia będą posiadały tabliczki znamionowe lub inny trwały opis, niezbędny do identyfikacji urządzenia. Wszystkie napisy na urządzeniach lub tabliczkach znamionowych, instrukcje, ostrzeżenia itp., niezbędne do identyfikacji urządzeń i ich bezpiecznej obsługi będą wykonane w języku polskim.

Koszty zawarcia ubezpieczeń na Roboty Kontraktowe.

Koszty zawarcia ubezpieczeń ponosi Wykonawca; jednostką obmiaru jest ryczałt.

Koszty pozyskania Zabezpieczenia wykonania i wszystkich wymaganych Gwarancji

Koszty pozyskania Zabezpieczenia wykonania i wszystkich wymaganych Gwarancji ponosi Wykonawca.

III. Część informacyjna.

1. Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymogami wynikającymi z odrębnych przepisów.

Obszar na którym realizowana będzie inwestycja nie posiada miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego w związku z tym lokalizacja inwestycji będzie rozpatrywana w drodze decyzji administracyjnej na etapie sporządzania dokumentacji projektowej.

2. Oświadczenie zamawiającego stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane.

Zamawiający oświadcza, że posiada prawo do dysponowania terenem dla działek wymienionych w pkt. 1.3.

3. Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego.

Zamawiający oświadcza, że jest zobowiązany stosować reguły wynikające z ustawy Prawo zamówień publicznych (Dz. U. nr 19 poz. 117 z 2004).

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych zasad, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót.

Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informować Inspektora Nadzoru Inwestorskiego o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

4. Inne posiadane informacje i dokumenty niezbędne do zaprojektowania robót budowlanych.

a) Kopia mapy zasadniczej.

W części rysunkowej załączono kopie map zasadniczych którą należy zaktualizować do celów projektowych.

b) Dokumentacja geologiczno-inżynierska.

Wykonawca w ramach prac przedprojektowych, wykona dokumentację geologiczno-inżynierską niezbędną do prawidłowego zaprojektowania i wykonania Robót, w szczególności ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia.

c) Zalecenia konserwatorskie konserwatora zabytków.

Nie występują.

d) Inwentaryzacja zieleni.

W ramach prowadzonych robót nie przewiduje się konieczności wycinki istniejącej zieleni i nie jest konieczna jej inwentaryzacja.

e) Dane dotyczące zanieczyszczeń atmosfery do analizy ochrony powietrza oraz posiadane raporty, opinie lub ekspertyzy z zakresu ochrony środowiska.

Na terenie inwestycji nie były wykonywane badania stężeń zanieczyszczeń powietrza.

Teren na którym projektowana będzie sieć wodociągowa nie znajdują się Rezerwaty, Parki Narodowe, Parki Krajobrazowe, Obszary Chronionego Krajobrazu i nie występują obszary specjalnej ochrony Natura 2000.

f) Pomiar ruchu, hałasu i innych uciążliwości.

W rejonie inwestycji nie były wykonywane pomiary ruchu, hałasu i innych uciążliwości.

g) Inwentaryzacja i dokumentacja obiektów budowlanych podlegających przebudowie, rozbudowie, nadbudowie, rozbiórce.

W zależności od potrzeb Wykonawca sporządzi szczegółową inwentaryzację wszystkich istniejących

obiektów, które w ramach Kontraktu są z Robotami związane. Inwentaryzacja będzie obejmowała określenie wszystkich danych niezbędnych do opracowania Dokumentacji projektowej zgodnie z wymaganiami, w tym takich elementów jak wymiary, rzędne wysokościowe, współrzędne, stan budowli itd.

Zaleca się aby Oferecent dokonał wizji lokalnej terenu inwestycji w celu dokonania ogólnej inwentaryzacji obiektów związanych w jakikolwiek sposób z Robotami będącymi w zakresie Kontraktu przed złożeniem Oferty.

h) Warunki techniczne i organizacyjne dotyczące przyłączy.

W zakres uzbrojenia terenu wchodzić sieci: wodociągowa i kanalizacyjna.

Nowe obiekty zostaną zasilone z wykorzystaniem niżej opisanych źródeł i miejsc włączenia mediów.

i) Dodatkowe wytyczne inwestorskie.

Koszty wynikające z poboru energii elektrycznej, wody oraz odprowadzania ścieków, prowadzenia robót tymczasowych, towarzyszących i innych w czasie realizacji zadania inwestycyjnego, leżą po stronie Wykonawcy robót.

Miejsce składowania materiałów z rozbiórki, ziemi z wykopów – wywóz gruzu, materiału z rozbiórek, urobku do miejsca wskazanego przez Zamawiającego, przy czym Wykonawca zobowiązany jest do opracowania karty przekazania odpadów.

Po zakończeniu budowy Wykonawca przywrócić teren do stanu zastanego.

Część rysunkowa:

Rys nr 1 Plan orientacyjny w skali 1: 10 000

Rys nr 2 Plan zagospodarowania terenu w skali 1 : 500