

DZIAŁ II

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Wykonanie zadania inwestycyjnego pn. „Modernizacja wybiegu dla pingwinów”

I. Opis ogólny

Przedmiotem inwestycji jest budowa zadaszenia wybiegu dla pingwinów, naprawa wybiegu – niecka basenowa w zakresie naprawy hydroizolacji ścian, dylatacji płyty dennej, wykonania odwodnienia liniowego na krawędzi niecki basenowej, wykonanie drenażu, budowy instalacji kanalizacji deszczowej odwadniającej teren wybiegu – części lądowej oraz przebudowy istniejącej czynnej instalacji kanalizacji sanitarnej.

II. Lokalizacja inwestycji

Zadanie inwestycyjne zlokalizowane jest w województwie mazowieckim, powiecie Płock, gminie Płock w miejscowości Płock przy ulicy Norbertańskiej 2, na działce ewid. 846, obręb – 0010 Podolszyce jednostka ewidencyjna: 146201-1 M. Płock. Użytkownikiem jest Miejski Ogród Zoologiczny Sp. z o. o w Płocku. Działka nr ew.846, obręb – 0010 ma powierzchnię 55 476 m², w ramach inwestycji wydzielony został teren inwestycji o powierzchni 2 411,02 m².

III. Opis stanu istniejącego

Wybieg do pingwinów został wybudowany w 1985 roku i modernizowany w 2006 roku na podstawie projektu i pozwolenia na budowę przez Urząd Miasta Płocka. Składa się z części lądowej oraz części basenowej. W części lądowej o powierzchni 106,78 m² znajdują się budki lęgowe (wykonane z kamieni) oraz częściowo zadaszone poliwęglanem. Stan techniczny w/w elementów jest dobry. Stwierdza się tylko ubytki zaprawy cementowej między kamieniami oraz pojedyncze zarysowania, które są do naprawy w czasie modernizacji wybiegu dla pingwinów. Od strony wybiegu strusi, wybiegu żyraf oraz skarpy wiślanej obiekt okala mur z kamienia polnego na zaprawie cementowej o długości 54 m i wysokości 3 m. Fundamenty ogrodzenia posadowione są na głębokości około 1,0 m. Fundamenty są wykonane z betonu. Nie stwierdza się żadnych odkształceń i ubytków. Stan techniczny dobry. Ogrodzenie może stanowić miejsce zakotwienia naciągów stalowych pod zadaszenie wybiegu.

Część basenowa składa się z niecki basenowej o powierzchni 217 m² konstrukcji żelbetowej oraz części kaskadowej – przejście widokowe o powierzchni 30 m. Na długości 16 m od strony skarpy wiślanej ściana niecki basenowej jest zwieńczona żelbetowym oczepek. Natomiast od strony „grzybka” niecka basenowa wyposażona jest w okno widokowe poniżej terenu oraz schody. Na tym odcinku ściana niecki basenowej również zwieńczona jest żelbetowym oczepek. Niecka basenowa zagłębiona jest od poziomu terenu na 3,45 m. Płyta niecki jest żelbetowa o grubości 30 cm. Ściany niecki żelbetowe o grubości 40 cm. Niecka basenowa posiada ubytki w płycie oraz dylatacji. Na ścianach żelbetowych od strony południowej występują rysy w ilości 4 sztuk oraz rozwarstwienie na narożniku południowo - zachodnim od strony przejścia widokowego. Na ścianie od strony północnej występują dwie rysy. Na ścianach niecki basenowej powyżej zwierciadła wody występują na ścianach miejsca z ubytkami tynku, natomiast w części podwodnej w bardzo złym stanie technicznym jest izolacja pionowa i pozioma izolacji przeciwwodnej. Wymagane jest wykonanie nowej izolacji. Brak jest również dylatacji w płycie dennej co może stanowić w przyszłości miejsca ubytków wody. Występują ubytki betonu w płycie dennej. Ogólnie stan techniczny jest dobry. Konieczne jest jednak przeprowadzenie robót naprawczych w niecce basenowej. Przejście widokowe wraz z podestem o konstrukcji żelbetowej. Schody przejściowe żelbetowe wykończone gresem. Stan techniczny zły - duże ubytki płytek, liczne pęknięcia na płytkach gresowych.

Szczególne i najbardziej niebezpieczne ubytki występują na stopniach. Ponadto nie stwierdza się rys świadczących o przeciążeniu i nierównomiernej pracy niecki, co umożliwia wykorzystanie

niecki na potrzeby posadowienia na niej konstrukcji stalowej.

III. Zakres inwestycji i kolejność realizacji prac:

1. Prace rozbiórkowe w części lądowej wybiegu polegających na rozbiórce wskazanych niektórych budek lądowych .
2. Budowa zadaszenia wybiegu dla pingwinów.
3. Budowa odwodnienia liniowego, drenażu i podłączenia do instalacji kanalizacji deszczowej celem odprowadzenia wód opadowych do istniejącej sieci.
4. Budowa posadzki w części lądowej wybiegu.
5. Naprawa niecki basenowej w zakresie naprawy hydroizolacji ścian, dylatacji płyty dennej.
6. Przebudowa istniejącej instalacji kanalizacji sanitarnej DN 80 z rur żeliwnych przebiegającej w części lądowej wybiegu w celu zagłębienia jej poniżej strefy przemarzania. **Kanalizacja sanitarna jest czynna i przy prowadzeniu prac należy przewidzieć przepompowywanie ścieków lub ułożenie nowej instalacji sanitarnej w tym samym wykopie.**

W pierwszej kolejności przewidziane jest wykonanie prac rozbiórkowych później naprawczych niecki basenowej, odwodnienia liniowego oraz drenażu wraz z kanalizacją odprowadzającą ścieki do istniejącej instalacji poza wybiegiem dla pingwinów. Zaleca się równocześnie prowadzenie prac przebudowy istniejącej instalacji kanalizacji sanitarnej przebiegającej w części lądowej wybiegu.

IV. Szczegółowy zakres robót do wykonania w ramach modernizacji wybiegu dla pingwinów – branża budowlana:

1. **Przyziemie – część lądowa:**
 - a) rozbiórka części budek lądowych z kamienia na odcinku wybiegu żyraf i strusi (strona północno – wschodnia i wschodnia);
 - b) rozkucie fundamentów przy ogrodzeniu od strony wybiegu strusi i żyraf;
 - c) wykonanie wykopu pod stopę fundamentową , przy czym należy pamiętać, że należy przestrzegać, aby prace ziemne w gruntach zalegających w części lądowej wybiegu powinny być prowadzone „na sucho” tak, aby nie spowodować niekorzystnych zmian w podłożu fundamentu. Wykop należy chronić przed zalewaniem wodami opadowymi, a wodę pochodzącą z ewentualnych sączeń w glinach zbierać drenażem roboczym poprowadzonym w dnie wykopu i odprowadzać na zewnątrz. Pod stopą fundamentową należy wykonać podsypkę o gr. 10 cm z betonu B-15;
 - d) wykonanie stopy żelbetowej zbrojonej ze stali A III, beton klasy C30/38 W8;
 - e) wykonanie izolacji przeciwwilgociowej pionowej słupa żelbetowego za pomocą środka impregacyjnego;
 - f) wykonanie i montaż słupa stalowego zabezpieczonego antykorozyjnie – ocynkowanego i pomalowanego proszkowo w kolorze czarnym;
 - g) wykonanie i montaż konstrukcji dachu zabezpieczonej antykorozyjnie za pomocą ocynkowania i pomalowanie proszkowo w kolorze czarnym nad całym wybiegiem;
 - h) wykonanie i montaż stężeń za pomocą ściąągów z linki stalowej fi 8 mm w celu zamontowania zadaszenia nad całym wybiegiem;
 - i) montaż siatki polietylenowej nad całym wybiegiem w kolorze czarnym o oczkach 2,5 x 2,5 cm i grubości siatki 1,8 mm (splot 3x10x380d). Siatka powinna być wykonana z polietylenu o wysokiej gęstości PE, HD oraz

zabezpieczona przed działaniem światła słonecznego UV 320 KLY – gwarancja 5 lat. Materiał siatki nietoksyczny o temperaturze topnienia około 120°C. Temperatura użytkowania od -35° do 110°C. Siatka musi być niehigroskopijna (nie nasiąka płynami). Wyrób musi spełniać wymagania norm PN-EN ISO 1806:2005 i PN-EN ISO 1969:2006. Wytrzymałość na rozerwanie nie mniejsza niż 2500 kg/m²;

- j) montaż siatki stalowej ocynkowanej malowanej proszkowo w kolorze czarnym o oczkach 2 x 2 cm na wysokości do krawędzi górnej tj. do wysokości 2,29-2,50 m wykonanie podbudowy i posadzki w części lądowej poprzez wykonanie korytowania na głębokość min. 35 cm. Poszczególne warstwy podbudowy:
- podsypka z piasku o grubości 25 cm o wskaźniku zagęszczenia $I_d = 0,65$
 - posadzka betonowa z betonu C30/37 W8 mrozoodporna o grubości 10 cm
 - górna warstwa to kruszywo naturalne w postaci otoczków o frakcji od 4 do 32 pokrywająca minimum 80% powierzchni, głębokość „zatopienia kruszywa – otoczków” max. 75% średnicy.
- Posadzka musi być zmywalna i mrozoodporna zapewniająca utrzymanie odpowiedniej higieny stóp ptaków.

2. **Przyziemie – część basenowa WSKAZANE JEST ROZPOCZĘCIE TYCH PRAC W PIERWSZEJ KOLEJNOŚCI PRZY SPRZAJĄCYCH WARUNKACH ATMOSFERYCZNYCH ZE WZGLĘDU NA ZACHOWANIE REŻIMU TECHNOLOGICZNEGO PRODUCENTÓW MATERIAŁÓW ZASTOSOWANYCH DO TEGO TYPU PRAC NAPRAWCZYCH NIECKI BASENOWEJ.**

- a) Naprawa betonowej konstrukcji niecki basenowej:
- usunięcie wszystkich nienośnych warstw, starych warstw powłok, taśm, materiałów, uszczelniających, żywic, zwiertzałego betonu poprzez szlifowanie lub ewentualnie usunięcie myjką ciśnieniową,
 - podłoże betonowe oczyścić, usunąć słabe fragmenty podłoża, odpylić, zmoczyć wodą – utrzymać w stanie matowo – wilgotnym podczas szpachlowania,
 - uzupełnić ubytki oraz wyrównać całą powierzchnię przy użyciu zaprawy naprawczej i wyrównawczej odpornej na siarczany i trwale zawilgocenie.
- Użyty materiał powinien spełniać następujące wymogi: zastosowanie na zewnątrz, kompensacja skurczu, krótki okres wiązania, wodoodporny, odporny na działanie siarczanów, grubości warstwy w zakresie od 3-30 mm (w jednym cyklu roboczym), wysoką plastyczność i odporność na spływanie i szybką obróbkę.

- b) Naprawa pęknięć pionowych na ścianach niecki basenowej:
- Pęknięcia pionowe, dylatacje na ścianach należy naprawić wklejając taśmę uszczelniającą, która powinna być rozciągliwa, wodoszczelna, obustronnie laminowana włókniną i wyjątkowo niskoemisyjna.

Dane techniczne:

baza – elastomer termoplastyczny, obustronnie laminowany włókniną polipropylenową,

barwa – szara lub inna,

grubość – 06 mm+/-0,1 mm,

odporność temperaturowa od 30°C do + 90°C,

obciążenie niszczące, wzdluzne >85 N/15 mm²,

obciążenie niszczące, poprzeczne >15N/15 mm².

Materiał do wklejenia to szybka hybrydowa zaprawa uszczelniająca, która powinna być: bezszwowa, bezspoinowa, wysoko elastyczna, maskująca rysy, wiążąca hydraulicznie, szybko wysychająca, dyfuzyjna, odporna na mróz, promienie UV i starzenie, odporna na

siarczany, wiążąca bez gruntowania również na matowo-wilgotnym podłożu, odporna na działanie wody o ciśnieniu negatywnym.

Innym materiałem, który można zastosować do usunięcia pęknięć na ścianach jest metoda sklejanie iniekcyjnego za pomocą żywic iniekcyjnych, które charakteryzują się temperaturą stosowania od +5°C do +30°C, dobrą przyczepnością do podłoża betonowego, możliwością stosowania w zbiornikach na wodę, wysoką wytrzymałością mechaniczną i przyczepnością, materiał twardy, ale nie kruchy, niska lepkość do różnych warunków klimatycznych.

c) Naprawa połączeń powierzchni pionowych i poziomych (ściany niecki basenowej i płyty dennej):

Połączenia ścian niecki basenowej i płyty dennej należy naprawić wklejając taśmę uszczelniającą wraz z łącznikami narożnymi. Taśma jak i łączniki powinny być: rozciągliwe, wodoszczelne, obustronnie laminowane włókniną, wyjątkowo niskoemisyjne.

Dane techniczne:

baza – elastomer termoplastyczny, obustronnie laminowany włókniną polipropylenową,

barwa – szara lub inna,

grubość – 06 mm+/-0,1 mm,

odporność temperaturowa od 30°C do + 90°C,

obciążenie niszczące, wzdłużne >85 N/15 mm²,

obciążenie niszczące, poprzeczne >15N/15 mm².

Materiał do wklejenia to szybka hybrydowa zaprawa uszczelniająca, która powinna być: bezszwowa, bezspoinowa, wysoko elastyczna, maskująca rysy, wiążąca hydraulicznie, szybko wysychająca, dyfuzyjna, odporna na mróz, promienie UV i starzenie, odporna na siarczany, wiążąca bez gruntowania również na matowo-wilgotnym podłożu, odporna na działanie wody o ciśnieniu negatywnym. Drugi system również polega na użyciu taśmy przyklejanej do powierzchni klejem epoksydowym dostosowanym do stosowania w zbiornikach wodnych także wody pitnej.

d) Naprawa uszczelnienia przejść instalacyjnych w ścianach i płycie dennej:

Przejścia instalacyjne należy po oczyszczeniu, odpyleniu należy uszczelnić za pomocą manszet uszczelniających – systemowych za pomocą szybkiej hybrydowej zaprawy uszczelniającej, która powinna być: bezszwowa i bezspoinowa, wysoko elastyczna, maskująca rysy, wiążąca hydraulicznie, samo sieciująca, szybko reaktywnie wysychająca, dyfuzyjna, odporna na mróz, promienie UV oraz starzenie, odporna na siarczany, wiąże bez gruntowania również na matowo – wilgotnym podłożu, odporna na działanie wody o ciśnieniu negatywnym.

e) Naprawa dylatacji w płycie dennej niecki basenowej:

Dylatacje w płycie dennej należy dokładnie oczyścić z pozostałości po użytkowaniu, luźnych, nienośnych elementów podłoża. W razie potrzeby uzupełnić ubytki za pomocą zaprawy naprawczej i wyrównawczej odpornej na siarczany i trwale zawilgocenie. Użyty materiał powinien spełniać następujące wymogi:

- zastosowanie na zewnątrz,
- kompensacja skurczu,
- krótki okres wiązania,
- wodoodporny,
- odporny na działanie siarczanów,
- grubości warstwy w zakresie od 3-30 mm (w jednym cyklu roboczym),
- wysoką plastyczność,
- wysoką odporność na spływanie,
- szybka obróbka.

Następnym etapem jest wklejenie taśmy o następujących parametrach:

- materiał wielowarstwowy,
 - elastyczna,
 - odporna na rozerwanie,
 - cienkowarstwowa,
 - wodoszczelna,
 - odporna na działanie promieni UV,
 - wyjątkowo niska emisja,
 - wysoka odporność na agresywne media.
- Klej do wklejania powinien także posiadać następujące dane techniczne:
- wytrzymałość na ściskanie około 60 N/mm²,
 - wytrzymałość na rozciąganie przy zginaniu około 30 N/mm²,
 - wytrzymałość na odrywanie (przyczepność) około 2,0 M/mm²,
 - wodoszczelność do ciśnienia 5 bar przy grubości warstwy 10 mm.

Innym materiałem, który może być zastosowany to zaprawa naprawcza epoksydowa, która odznacza się wysoką odpornością na ścieranie, wysoką odpornością chemiczną niewymagającą gruntowania, wiążąco bezskurczowo, o wysokich parametrach wytrzymałościowych: na ściskanie 64 MPa przy temperaturze 10°C, na zginanie 31 MPa przy temperaturze 10°C, na rozciąganie 16 MPa przy temperaturze 25°C, na odrywanie > 4 MPa przy temperaturze 10°C.

f) Naprawa hydroizolacji niecki basenowej (ściany i płyta denna):

Zakres prac do wykonania naprawy hydroizolacji niecki basenowej można rozpocząć po co najmniej 3 godzinach od wyrównania powierzchni zaprawą jaką stosuje się wyrównującą odporną na siarczany i trwale zawilgocenie. Po tej czynności należy wykonać powłokę ochronną niecki basenowej wybiegu dla pingwinów za pomocą szybko wiążącej, hybrydowej zaprawy uszczelniającej, odpornej na siarczany, mróz, starzenie, promieniowanie UV, odladzającą posiadającą wysoko para przepuszczalność.

Grubość warstwy mokrej powinna wynosić min. 3,3 mm (3 mm po wyschnięciu). Powłokę można malować przy użyciu pędzla lub natrysku. Po co najmniej 3 godzinach powłoka jest odporna na deszcz – do tego czasu należy ją chronić przed opadami atmosferycznymi, wysokim nasłonecznieniem oraz silnym wiatrem.

Podstawowe parametry techniczne zaprawy hybrydowej uszczelniającej:

- wytrzymałość na odrywanie > 0,5 N/mm²,
- odporność na rozciąganie 220%,
- wodoszczelność 2,5 bar,
- odporność na działanie wody pod negatywnym ciśnieniem: 1,5 bar,
- współczynnik przenikania pary wodnej około 670,
- odporność na siarczany.

Oprócz w/w technologii można stosować trójskładnikową zaprawę cementową modyfikowaną epoksydem o drobnym uziarnieniu. Powyższa zaprawa charakteryzuje się w/w parametrami i zakresem stosowania.

W trakcie wykonywania robót należy przestrzegać zasad sztuki budowlanej, odpowiednich norm, przepisów budowlanych, a także wymagań kart technicznych produktów jakie będą użyte do napraw niecki basenowej.

Powyższe materiały jakie będą użyte przed realizacją wymagają akceptacji biura projektów, inspektora nadzoru budowlanego, inwestora.

V. Szczegółowy zakres robót do wykonania w ramach modernizacji wybiegu dla pingwinów

– branża sanitarna:

1. Budowa instalacji kanalizacji deszczowej z rur

PCV

Kanalizację deszczową należy wykonać z rur PVC o ściance litej i klasie sztywności obwodowej min SN8 KN/m² i średnicy 110 mm oraz 160 mm, łączonych przy pomocy kielicha oraz gumowych uszczelek. Na instalacji zaprojektowano studnie rewizyjne tworzywowe DN 315 (SD2, SD3) oraz DN 425 (SD1) zgodnie z rysunkiem nr 2,3 opracowanym w projekcie technicznym i zestawieniem elementów:

- kineta studzienki przepływowa lub rozgałęźna z PP dla rury trzonowej karbowanej DN 315/425 mm,
- rura trzonowa karbowana DN 315/425 mm o wysokości zgodnie z profilem,
- właz teleskopowy żeliwny klasy C250 na rurze teleskopowej DN 315/425 mm,
- stożek betonowy odciążający.

Instalacja będzie odbierać wody opadowe i roztopowe z projektowanego odwodnienia liniowego. Włączenie odwodnienia do instalacji deszczowej należy wykonać poprzez systemową studzienkę połączeniową z osadnikiem, zgodnie z wytycznymi producenta odwodnienia liniowych. Włączenie instalacji deszczowej należy wykonać do istniejącej studni betonowej DN1200 przy pomocy tulei ochronnej. Istniejącą kinetę wyprofilować z uwzględnieniem nowo wykonanego włączenia.

2. Przebudowa istniejącej instalacji kanalizacji sanitarnej

W związku z lokalizacją w obrębie projektowanej inwestycji kolektora tłoczonego kanalizacji sanitarnej DN80 mm, którego stan techniczny i dokładne rzędne posadowienia nie są znane należy dokonać jego przebudowy zgodnie z projektem zagospodarowania terenu. Projektuje się rurociąg z PEHD PN10 SDR17 Dz90 mm łączony za pomocą zgrzewania doczołowego lub elektrooporowego. Opis zgrzewu na rurze powinien zawierać numer zgrzewu, cechę zgrzewacza i datę wykonania prac. Nowoprojektowany rurociąg PE należy połączyć z istniejącą instalacją fi 80 mm przy pomocy specjalnych kołnierzy rurowo – rurowych i układać na głębokość 1,5 m p.p.t. Przebudowę należy wykonać po trasie istniejącego kanału. Rurociąg należy zdemontować i zutylizować. W odległości 30 cm od górnej powierzchni rurociągu ułożyć taśmę ostrzegawczą – identyfikacyjną o szerokości 20 cm w kolorze brązowym z wkładką metalową i nadrukiem: „KANALIZACJA”.

3. Instalacja drenażu odwadniającego

Na potrzeby inwestycji zaprojektowano drenaż odwadniający z rur karbowanych PP Dz110 mm. Rurociąg należy układać zgodnie z profilem oraz schematem posadowienia. Minimalna grubość podsypki z kruszywa płukanego frakcji 16/32 mm wynosi 5 cm. Rury obsypać kruszywem z żwiru płukanego frakcji 16/32 mm o grubości 25 cm ponad wierzch kanału. W celu zabezpieczenia kruszywa przed zamuleniem całość należy obłożyć geowłókniną 200g. Włączenie drenażu przewidziano do studzienki DN315 – SD3.

4. Próba szczelności

Dla nowo wykonanej instalacji kanalizacji tłocznej sanitarnej należy wykonać próbę szczelności zgodnie z warunkami technicznymi. Ciśnienie próby = 2 x ciśnienie robocze lecz nie mniej niż 1,0 MPa. Czas wykonania próby 30 min. od ustabilizowania się ciśnienia. Po pozytywnym wyniku próby sporządzić odpowiedni protokół.

5. Roboty ziemne

Prace ziemne należy rozpocząć po wytyczeniu geodezyjnym oraz sprawdzeniu rzędnych: terenu, istniejącego wodociągu i lokalizacji istniejącego uzbrojenia. Roboty ziemne prowadzić sprzętem mechanicznym, natomiast w miejscach kolizji i zbliżeń do istniejącego uzbrojenia pod i naziemnego sposobem o sprzętem ręcznym. Wykopy należy wykonać bez

naruszenia naturalnej struktury gruntu. Pogłębienie wykopu do projektowanej rzędnej należy wykonać bezpośrednio przed ułożeniem podsypki. Wykopy wykonywać jako wąsko przestrzenne, oszalowane. W miejscach skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem wykopy wykonać ręcznie. Prace ziemne w obrębie gruntów spoistych należy prowadzić w taki sposób, by zabezpieczyć te grunty przed negatywnym wpływem wód gruntowych i podziemnych. Przed rozpoczęciem mechanicznych prac ziemnych należy pod nadzorem zlokalizować już istniejące uzbrojenie terenu i zabezpieczyć je przed uszkodzeniem w trakcie montażu rurociągu. Roboty ziemne należy prowadzić sprzętem mechanicznym, a w pobliżu istniejącego uzbrojenia ręcznie. W trakcie robót przestrzegać przepisów BHP. Minimalna odległość składowania urobku od krawędzi skarpy wykopu powinna wynosić 0,7 m. Na czas budowy wykop zabezpieczyć typowymi zaporami z desek lub oznakować taśmą PE koloru biało – czerwonego. Teren po robotach ziemnych doprowadzić do stanu pierwotnego. Przed ułożeniem przewodu dno wykopu wyrównać i przysypać warstwą podsypki piaskowej o grubości 15 cm.

6. Zасыpywanie wykopu

Należy wykonać obsypkę rurociągu ponad górną krawędź rury z materiału takiego jak podsypka (piasek). Obsypkę należy układać symetrycznie po obu stronach rury warstwami o grubości nie większej niż 15 cm zwracając szczególną uwagę na jej staranne zagęszczenie w strefie podparcia rury. W trakcie zagęszczania podsypki w tej strefie konieczne jest zachowanie staranności, aby nie nastąpiło przemieszczenie lub podniesienie rury. Do zagęszczenia podsypki zaleca się stosowanie lekkich wibratorów płaszczyznowych o masie do 100 kg. Używanie wibratora bezpośrednio nad rurą jest niedopuszczalne. Wibrator używać można dopiero, gdy nad rurą ułożono warstwę gruntu co najmniej 30 cm. Pozostałą część wykopu wypełnić gruntem niespoistym nadającym się do zagęszczania. Wykopy w pasach drogowych należy zasypać piaskiem.

Dla odcinków rurociągów zlokalizowanych pod nawierzchniami utwardzonymi wymagany wskaźnik zagęszczenia zasypki wynosi 1,0 według zmodyfikowanej skali Proctora do głębokości 1,2 m p.p.t. Poniżej tej głębokości oraz w terenach zielonych minimalny wskaźnik zagęszczenia zasypki wynosi 0,97 według zmodyfikowanej skali Proctora. Przed przystąpieniem do właściwych robót montażowych należy sprawdzić czy roboty pomocnicze i towarzyszące zostały wykonane zgodnie z dokumentacją i niniejszymi warunkami. Teren po zakończeniu robót przywrócić do stanu pierwotnego.

7. Kolizje na trasie

Na trasie projektowanej instalacji deszczowej występuje skrzyżowanie z istniejącym przewodem kanalizacji sanitarnej tłocznej. Przed rozpoczęciem prac należy dokonać odkrywki celem weryfikacji zagłębienia oraz bezwzględnie należy zweryfikować rzędne istniejącego uzbrojenia. W przypadku rozbieżności należy powiadomić projektanta. Istniejącą infrastrukturę w miejscu wykopów zabezpieczyć rurami dwudzielnymi. Nie wyklucza się istnienia uzbrojenia podziemnego, które nie zostało znalezione w czasie inwentaryzacji geodezyjnej. W przypadku stwierdzenia kolizji roboty należy prowadzić sprzętem ręcznym chroniąc istniejące uzbrojenie od uszkodzeń mechanicznych zabezpieczając je rurą dwudzielną osłonową. Z przejść uzyskać protokół spisany z gestorem danej sieci.

8. Warunki techniczne wykonania robót

- a) wszystkie materiały stosowane do montażu powinny posiadać odpowiednie dopuszczenia do ich stosowania tj. aprobaty techniczne, deklaracje właściwości użytkowych, atesty higieniczne,
- b) roboty ziemne i instalacyjne należy prowadzić zgodnie z przepisami BHP,
- c) przed przystąpieniem do realizacji sprawdzić zgodność rzędnych projektowych z rzędnymi rzeczywistymi,

- d) o rozpoczęciu robót powiadomić instytucje posiadające swoje uzbrojenie w obrębie inwestycji w celu ustalenia sposobu i warunków zabezpieczenia tego uzbrojenia,
- e) sieci podlegają wytyczeniu i inwentaryzacji geodezyjnej,
- f) w trakcie wykonywania robót należy uzyskać pozytywny odbiór robót ulegających zakryciu przez przedstawicieli gestora sieci,
- g) całość robót wykonać zgodnie z obowiązującymi decyzjami administracyjnymi i aktami prawnymi.

VI. Wymagania dotyczące jakości materiałów i odbioru robót

Wymagana jakość materiałów powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równorzędnym dokumentem.

Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom technicznym.

Należy przeprowadzić kontrolę dotrzymania warunków ogólnych wykonania robót (cieplnych, wilgotnościowych). Sprawdzić prawidłowość wykonania podkładu, posadzki, dylatacji.

Ocenę prawidłowości wykonania i z ustaleniami projektowymi należy przeprowadzić na podstawie oględzin, wyników odbiorów międzyoperacyjnych i częściowych oraz zapisów w dzienniku budowy.

Wszystkie materiały, wyroby i urządzenia powinny posiadać stosowne atesty, certyfikaty bezpieczeństwa i świadectwa zgodności. Należy dołączyć świadectwo jakości – certyfikat na znak bezpieczeństwa lub zgodności z normą, wydanym przez akredytowaną jednostkę certyfikującą, wyroby, instrukcje użytkowania oraz opis montażu, a także gwarancję na zamontowane urządzenia.

Dopuszcza się stosowanie równoważnych materiałów pod warunkiem, że posiadają one dopuszczenie do stosowania zgodnie z wymogami ustawy z dnia 07.07.1994r. Prawo budowlane, ustawy z dnia 16.04.2004r. o wyrobach budowlanych oraz spełniają parametry techniczne określone w dokumentacji. Wszelkie materiały i rozwiązania równoważne muszą spełniać następujące wymagania i standardy w stosunku do materiału i rozwiązania wskazanego jako przykładowy tj. muszą być co najmniej tej samej wytrzymałości i trwałości oraz na tym samym poziomie estetyki, muszą posiadać parametry techniczne nie gorsze od tych, które zostały określone w dokumentacji projektowej, a ponadto muszą spełniać wymagania bezpieczeństwa konstrukcji, bhp i p.poż być kompatybilne z istniejącą i projektowaną infrastrukturą oraz spełniać te same funkcje.

Zaproponowane równoważniki muszą być zaakceptowane przez Zamawiającego oraz Projektanta. Po stronie Wykonawcy jest udowodnienie, że proponowany materiał jest równoważny i w gestii Wykonawcy leży przedstawienie wszelkich dokumentów, obliczeń, opinii itp. potwierdzających tę równoważność. W przypadku dopuszczenia do zastosowania równoważnika wpływającego na przyjęte rozwiązania projektowe, po stronie Wykonawcy i na jego koszt jest przygotowanie i uzgodnienie dokumentacji zamiennej.

Do obowiązku Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do zaakceptowania przez Inspektora nadzoru programu zapewnienia jakości (PZJ), w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie robót zgodnie z dokumentacją i SST.

W zależności od ustaleń odpowiednich SST, roboty podlegają następującym odbiorom:

- odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu, o odbiorowi
- częściowemu, odbiorowi

- ostatecznemu (końcowemu),
- pogwarancyjnemu.

odbiorowi

odbiorowi

VII. Zasady odbioru materiałów i robót

Odbiór materiałów i robót powinien obejmować zgodności z dokumentacją projektową oraz sprawdzenie właściwości technicznych tych materiałów z wystawionymi atestami wytwórcy.

W przypadku zastrzeżeń co do zgodności materiału z zaświadczeniem o jakości wystawionym przez producenta – powinien być on zbadany laboratoryjnie.

Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom technicznym.

Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

Odbiór robót zanikających

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie jakości wykonywanych robót oraz ilości tych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu.

Odbioru tego dokonuje Inspektor nadzoru.

Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót.

Odbioru częściowego robót dokonuje się dla zakresu określonego w dokumentach umownych wg. zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót.

Odbioru tego dokonuje Inspektor nadzoru.

Odbiór ostateczny (końcowy)

Odbiór ostateczny (końcowy) polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do zakresu (ilości) oraz jakości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy.

Odbioru ostatecznego robót dokonuje komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora nadzoru i Wykonawcy.

Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i SST.

Odbiór pogwarancyjny

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad, które ujawnią się w okresie gwarancyjnym i rękojmi.

VIII. Wytyczne i obowiązki dla Wykonawcy:

1. Wykonawca zobowiązany jest do zapoznania się z dokumentacją formalno-prawną zawartą w projekcie budowlanym.
2. Zapewni i pokryje pełne koszty obsługi geodezyjnej przy realizacji robót budowlanych objętych zadaniem, w zakresie wynikającym z wymogów określonych w projekcie budowlanych i wykonawczym oraz warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych.
3. Projektowana inwestycja zlokalizowana jest na obszarze zabytkowego zespołu urbanistyczno – architektonicznego i warstw kulturowych miasta Płocka (nr rejestru zabytków: 51/182/59 W, data wpisania: 16.11.1959 r.). Zabytki jw. chronione są prawnie mocą obowiązującej ustawy z dnia 23 lipca 2003 roku o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (tj. Dz. U. z 2022 r. poz. 840).

Ze względu na lokalizację inwestycji na obszarze zabytkowego zespołu urbanistyczno – architektonicznego i warstw kulturowych miasta Płocka wszelkie roboty ziemne wykonywane w ramach zamierzenia należy prowadzić równoległe z badaniami archeologicznymi.

Nadzór archeologiczny jest obowiązkowy przy wszystkich pracach ziemnych związanych z inwestycją. Po stronie Wykonawcy należy zapewnienie oraz pełne pokrycie kosztów obsługi archeologicznej (nadzór archeologiczny wraz ze sporządzeniem właściwej dokumentacji). Wykonawca robót zobowiązany jest do przestrzegania wszystkich uwag i zaleceń nadzoru archeologicznego.

Koszty nadzoru archeologicznego pokrywa Wykonawca.

4. Za wszystkie wyniki w trakcie prowadzenia robót budowlanych szkody odpowiada Wykonawca. Obowiązek odpowiedzialności Wykonawcy kończy się z chwilą podpisania protokołu odbioru końcowego robót przez komisję dokonującą odbioru.
5. Po zakończeniu robót Wykonawca zobowiązany jest do przywrócenia porządku i czystości na terenie objętym robotami.
6. Wszelkie pozostałości budowlane np. gruz, zdemontowane elementy i inne po uzgodnieniu z Zamawiającym, należy wywieźć i utylizować. Gruz należy wywozić sukcesywnie w trakcie robót budowlanych.
7. Prowadzenie robót musi się odbywać zgodnie z przepisami BHP i P.POŻ.
8. Wykonawca winien opracować kosztorys ofertowy metodą szczegółową w oparciu o „Polskie standardy kosztorysowania robót budowlanych”. Kosztorys powinien być zgodny z harmonogramem rzeczowo-finansowym.
W przedmiarze, ani w kosztorysie ofertowym nie należy ujmować i wyceniać robót tymczasowych jako wydzielonych pozycji. Nie będą one oddzielnie opłacane przez Zamawiającego, a koszt ich wykonania powinien być uwzględniony w cenach robót podstawowych (koszty pośrednie Wykonawcy).
9. Zamawiający dopuszcza dokonanie przez Wykonawcę/Oferenta **wizji lokalnej na obiekcie**, przed sporządzeniem oferty cenowej w celu uniknięcia ewentualnych błędów, nieprawidłowości w wycenie kosztów robót. Podczas wizji lokalnej wykonawca/ofertant musi zapoznać się z uwarunkowaniami związanymi z realizacją zadania, dojazdów do placu budowy oraz z obecnym stanem realizacji zadania.
10. Podstawą skalkulowania ceny za roboty budowlane ma być przedmiar robót i kosztorys szczegółowy opracowany na własny koszt oraz na własne ryzyko Wykonawcy, sporządzony o przekazane projekty techniczne, specyfikacje techniczne, specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót, opis przedmiotu zamówienia oraz zalecaną przez Zamawiającego wizję lokalną w terenie. Wykonawca sporządza przedmiar robót wg. własnego uznania i dokonuje całościowej wyceny przedmiotu zamówienia na roboty określone w opisie przedmiotu zamówienia, na własną odpowiedzialność i ryzyko w oparciu o załączoną dokumentację projektową i opis przedmiotu zamówienia oraz wizję lokalną w terenie.
11. W wycenie przedmiotu zamówienia należy uwzględnić wszystkie elementy inflacyjne w okresie realizacji przedmiotu umowy oraz uwzględnić wszystkie prace i czynności, które są niezbędne do należytego wykonania zadania i osiągnięcia zakładanych parametrów technicznych.
12. Wycena przedmiotu zamówienia musi objąć wszystkie roboty budowlano-montażowe zawarte w niniejszym zamówieniu, jak również opłaty wywozu gruzu i utylizację ewentualnych materiałów z rozbiórek, ewentualne koszty pompowania wody z wykopów, koszt ubezpieczenia, należne podatki oraz elementy niezbędne do wykonania robót, a nie pozostające trwale po zakończeniu budowy.
13. Zamawiający zapewni Wykonawcy odpłatnie dostęp do energii elektrycznej oraz wody.
14. Wykonawca zobowiązany jest do wykonania zadania zgodnie z opisem przedmiotu zamówienia, projektami budowlanymi i wykonawczymi, decyzją pozwolenia na budowę, decyzjami Miejskiego Konserwatora Zabytków, warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót, SIWZ, wiedzą techniczną, obowiązującymi zasadami, przepisami zawartymi w Polskich Normach i w Prawie Budowlanym, przepisami ochrony p.poż. Zastosowane do

wbudowania materiały i wyroby muszą posiadać aktualne, wymagane obecnymi przepisami dokumenty potwierdzające ich dopuszczenie do stosowania w budownictwie.

15. Wykonawca zobowiązany jest uzyskać zgodę Zamawiającego i Projektanta w przypadku zastąpienia materiałów występujących w projektach innymi, spełniające wszelkie wymagania i parametry techniczne określone w dokumentacji technicznej.
16. Wykonawca dostarczy w ciągu **3 dni roboczych** od dnia przekazania terenu budowy, oświadczenia kierownika budowy o przyjęciu obowiązków kierownika budowy na przedmiotowym zadaniu wraz z kserokopią uprawnień budowlanych i aktualnym zaświadczeniem o przynależności do Izby Inżynierów Budownictwa z wpisem o ubezpieczeniu od odpowiedzialności cywilnej.
17. Wykonawca przedłoży w terminie nie później niż **7 dni przed wbudowaniem materiałów**, do akceptacji Zamawiającemu, **wnioski materiałowe** z załącznikami tj. aprobatą techniczną, deklaracjami, itp..
18. Wykonawca zapewni obecności kierownika budowy na budowie w terminach i godzinach uzgodnionych z Inspektorem nadzoru. Kierownik budowy zobowiązany jest do codziennego pobytu na budowie.
19. Wykonawca przygotuje właściwą dokumentację powykonawczą odbiorową po 2 egzemplarze w wersji papierowej oraz elektronicznej.

IX. Wymagania stawiane Wykonawcy w zakresie uprawnień i kwalifikacji osób przewidzianych do kierowania robotami w poszczególnych branżach

Wymagane uprawnienia dla osób przewidzianych do:

1. kierowania robotami budowlanymi w pełnym zakresie objętym przedmiotem zamówienia, jako kierownik budowy – osoba posiadająca uprawnienia budowlane do kierowania robotami w specjalności konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń, osoba ta musi być członkiem odpowiedniej Izby Samorządu Zawodowego Inżynierów Budownictwa oraz posiadać ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej, co potwierdzone będzie zaświadczeniem wydanym przez tę Izbę z określeniem w nim terminu ważności.
2. kierowania robotami sanitarnymi, jako kierownik robót sanitarnych – osoba posiadająca uprawnienia budowlane do kierowania robotami w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji wodociągowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń oraz przynależność do odpowiedniej Izby Samorządu Zawodowego Inżynierów Budownictwa, potwierdzone zaświadczeniem wydanym przez tę Izbę z określeniem w nim terminu ważności, posiadająca ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
3. Badaniami archeologicznymi kierować będzie osoba posiadająca kwalifikacje zgodne z art. 37e ustawy z dnia 23 lipca 2003 roku o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. z 2022 r. poz.8 40).

X. Termin realizacji przedmiotu zamówienia

Rozliczenie zadania nastąpi fakturą jednorazową po sporządzeniu protokołu odbioru końcowego robót podpisanego przez inspektora nadzoru branży budowlanej i sanitarnej.

Prace objęte przedmiotem zamówienia należy wykonać w terminie **70 dni** od dnia zawarcia umowy.