

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANO- MONTAŻOWYCH	<i>„Przebudowa instalacji elektrycznej i wodociągowej na dolnym tarasie przy Zielonym Moście” ul. Długie Pobrzeże, M. Gdańsk. gmina M. Gdańsk, powiat M. Gdańsk, woj. pomorskie; 226101_1.0089 dz. nr 407/2, 226101_1.0089 dz. nr 407/3</i>
--------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## SPIS TREŚCI

OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA OST – 00 WYMAGANIA OGÓLNE .....	2
SST – 01 ROBOTY ZIEMNE .....	15
SST – 02 ROBOTY INSTALACYJNE WODOCIĄGOWE .....	18
SST – 03 ROBOTY INSTALACYJNE ELEKTRYCZNE .....	25
SST – 04 KONSTRUKCJE STALOWE .....	29

## OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA OST – 00 WYMAGANIA OGÓLNE

Niniejsza ogólna specyfikacja techniczna oraz szczegółowe specyfikacje techniczne zostały opracowane w oparciu o przepisy i wymagania zawarte w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie „zakresu i formy dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych” (akt posiada tekst jednolity: Obwieszczenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 10 maja 2013 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego), a także na podstawie publikacji Izby Projektowania Budowlanego pt. „Dokumentacja i Specyfikacje w zamówieniach publicznych”, w której określono zakres oraz formę i niezbędne dane, jakie powinny te dokumenty zawierać.

Zawarte w poniższej ogólnej specyfikacji technicznej wymagania dotyczące zagadnień związanych z wykonawstwem, organizacją oraz odbiorem i rozliczeniami robót budowlanych należy każdorazowo dostosowywać do specyfiki oraz zakresu i wielkości realizowanej inwestycji.

### 1. CZĘŚĆ OGÓLNA

#### 1.1. Przedmiot OST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru prac związanych z zadaniem inwestycyjnym:

**„Przebudowa instalacji elektrycznej i wodociągowej na dolnym tarasie przy Zielonym Moście” .**

Inwestorem jest **Gmina Miasta Gdańska** w imieniu, której działa: **Dyrekcja Rozbudowy Miasta Gdańska, ul. Żaglowa 11, 80-560 Gdańsk.**

Specyfikacja zawiera podstawowe ustalenia i kryteria oceny wykonania prac w zakresie wymiany zewnętrznej instalacji wodociągowej oraz elektrycznej na dolnym tarasie nabrzeża przy Moście Zielonym w Gdańsku, służącej do zaopatrywania jednostki pływającej, po rzece Motławie, w wodę i prąd.

#### 1.2. Przedmiot i zakres robót

Przedmiotowe prace będą polegały na wymianie instalacji elektrycznej i wodociągowej na dolnym tarasie przy Zielonym Moście, tj.:

- wymianę instalacji wodociągowych od studzienek wodomierzowych do punktów czerpalnych,
- wymianę kabli elektroenergetycznych zasilających na nowe o odpowiednich przekrojach na odcinkach od istniejących punktów zasilających do punktów przyłączeniowych. Szczegółowe prace obejmą:
  - wymianę przewodów instalacji wodociągowej
  - wymianę armatury w skrzynkach przyłączeniowych na nową (zawór odcinający (kurek kulowy), wodomierz, zawór odcinający, zawór antyskażeniowy)
  - wstawienie na przewodach wodociągowych stalowych rur osłonowych na odcinku niskiego nabrzeża
  - wymianę kabla zasilającego na nowy od rozdzielnic RG do rozdzielnic R1;
  - wymianę kabli na nowe od rozdzielnic R1, R2 i R3 do gniazd siłowych;
  - wymianę gniazd siłowych na nowe w skrzyniach przyłączeniowych;
  - wymianę rozdzielnic R2 i R3 na nowe;
  - rozbudowę rozdzielnic R1 o obwody kabli grzewczych;
  - montaż kabli grzewczych na instalacjach wodociągowych

**SPECYFIKACJA****TECHNICZNA WYKONANIA****I ODBIORU ROBÓT****BUDOWLANO-****MONTAŻOWYCH**

*„Przebudowa instalacji elektrycznej i wodociągowej na dolnym tarasie przy Zielonym Moście” ul. Długie Pobrzeże, M. Gdańsk. gmina M. Gdańsk, powiat M. Gdańsk, woj. pomorskie; 226101\_1.0089 dz. nr 407/2, 226101\_1.0089 dz. nr 407/3*

- wymiana w dwóch wnękach, gdzie umieszczone są rozdzielnice R2 i R3, stalowych drzwi wraz ze stalową ramą o wymiarach 100x100cm na nowe.

Wymiana instalacji, będzie prowadzona po istniejącej trasie przewodów. Sposób użytkowania nabrzeża po zakończeniu planowanych robót budowlanych nie ulegnie zmianie w stosunku do stanu istniejącego.

Aktualnie istniejące przewody instalacji wodociągowej oraz elektroenergetycznej, służą zaopatrywaniu w wodę i prąd jednostek pływających, cumujących przy niskim tarasie nabrzeża Motławy. Instalacja wodociągowa od studzienki wodomierzowej do punktów czerpalnych jest skorodowana. Punkty przyłączeniowe instalacji elektrycznej (gniazda wtykowe wraz z metalowymi obudowami) jak i rozdzielnice skrzynkowe żeliwne w ścianie bocznej nie nadają się do renowacji. W związku ze złym stanem technicznym, podjęto decyzję o wymianie w/w instalacji.

Planowana do realizacji inwestycja stanowi częściowo obszar Portu Morskiego w Gdańsku.

### **1.3. Zakres stosowania OST**

Specyfikacja techniczna jest dokumentem przetargowym i kontraktowym przy zleceniu i realizacji robót branży sanitarnej i elektrycznej.

Ustalenia zawarte w niniejszej ogólnej specyfikacji technicznej obejmują wymagania ogólne, wspólne dla robót branży sanitarnej i elektrycznej, związanych z modernizacją instalacji na niskim tarasie Nabrzeża Motławy przy Moście Zielonym.

### **1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny, za jakość wykonania robót oraz za zgodność ze Specyfikacją Techniczną Wykonania i Odbioru Robót (ST) i poleceniami Inspektora Nadzoru.

### **1.5. Przekazanie terenu budowy**

Zamawiający (Inwestor) w terminie określonym w dokumentach umowy przekazuje Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, lokalizację i współrzędne punktów głównych oraz reperów geodezyjnych oraz jeden egzemplarz dokumentacji projektowej i jeden komplet ST.

Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę przekazanych mu punktów pomiarowych do chwili odbioru końcowego robót. Uszkodzone lub zniszczone znaki geodezyjne Wykonawca odtworzy i utrwali na własny koszt.

### **1.6. Dokumentacja projektowa**

Dokumentacja projektowa będzie zawierać rysunki, obliczenia i dokumenty, zgodne z wykazem podanym w szczegółowych warunkach umowy, uwzględniającym podział na dokumentację projektową:

- Zamawiającego,
- sporządzoną przez Wykonawcę.

### **1.7. Ogólne wymagania dotyczące materiałów i robót**

Wykonawca Robót odpowiedzialny jest za jakość wbudowanych materiałów oraz jakość i terminowość wykonanych robót i za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacjami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót, obowiązującymi normami i poleceniami Inspektora Nadzoru.

### **1.8. Zgodność robót z dokumentacją projektową i ST**

Dokumentacja projektowa, ST oraz dodatkowe dokumenty przekazane przez Inspektora Nadzoru - Wykonawcy stanowią część umowy na wykonanie robót budowlanych, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak jakby zawarte były w całej dokumentacji.

## SPECYFIKACJA

### TECHNICZNA WYKONANIA

### I ODBIORU ROBÓT

### BUDOWLANO-

### MONTAŻOWYCH

*„Przebudowa instalacji elektrycznej i wodociągowej na dolnym tarasie przy Zielonym Moście” ul. Długie Pobrzeże, M. Gdańsk. gmina M. Gdańsk, powiat M. Gdańsk, woj. pomorskie; 226101\_1.0089 dz. nr 407/2, 226101\_1.0089 dz. nr 407/3*

W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje kolejność ich ważności wymieniona w „Ogólnych warunkach umowy”.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub braków w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inspektora Nadzoru, który dokona odpowiednich zmian i poprawek. W przypadku rozbieżności opis wymiarów ważniejszy jest od odczytu ze skali rysunków. Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z dokumentacją projektową i ST.

Dane określone w dokumentacji projektowej i w ST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowli muszą być jednorodne i wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

W przypadku, gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z dokumentacją projektową lub ST i wpłynie to na niezadowalającą, jakość elementu budowli, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a roboty rozebrane i wykonane ponownie na koszt Wykonawcy.

#### **1.9. Przekazanie terenu budowy**

W terminie określonym w warunkach kontraktu Zamawiający przekaze Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, jakie są niezbędne dla wykonania robót wraz z kompletną dokumentacją projektową i STWioRB z pozwoleniem na budowę i dziennikiem budowy.

Na wykonawcy spoczywa obowiązek ochrony istniejących punktów pomiarowych do chwili ostatecznego odbioru robót wraz z pozwoleniem na użytkowanie. Uszkodzone lub zniszczone znaki geodezyjne Wykonawca odtworzy i utrwali na własny koszt. Zamawiający nie zabezpiecza terenu pod zaplecze tymczasowe Wykonawcy. Wykonawca uzyskuje teren we własny zakresie i na własny koszt.

Wszelkie prace budowlane będą prowadzone z wody, przy użyciu sprzętu pływającego. W fazie realizacji do najistotniejszych prac będą należały roboty kafarowe wykonywane z wody. Roboty kafarowe będą prowadzone i nadzorowane przez osoby o odpowiednich kwalifikacjach i doświadczeniu w taki sposób, by nie naruszyć stateczności konstrukcji istniejących budynków i obiektów oraz nie narazić ich na uszkodzenia powstałe wskutek drgań. Drgania zostaną ograniczone do minimum. Nowa ścianka szczelna zostanie wykonana metodą wciskana. Planowane prace czerpalne będą wykonywane z zastosowaniem pogłębiarek mechanicznych o wysokiej sprawności. Poza tym w fazie realizacji planowane są typowe prace rozbiórkowe i budowlane przy przebudowie istniejącej infrastruktury drogowej oraz sieci podziemnych wodnokanalizacyjnych i energetycznych w rejonie nabrzeży Motławy.

Wykonawca zabezpiecza teren i pomieszczenia dla Inżyniera Kontraktu/Inspektora Nadzoru/Kierownika Budowy.

#### **1.10. Zabezpieczenie terenu budowy**

Zabezpieczenie terenu budowy w robotach o charakterze inwestycyjnym Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji kontraktu aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót.

Wykonawca zapewni tymczasowe zabezpieczenie terenu budowy zgodnie ze swoimi standardami oraz BIOZ-em.

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

**SPECYFIKACJA****TECHNICZNA WYKONANIA****I ODBIORU ROBÓT****BUDOWLANO-****MONTAŻOWYCH**

***„Przebudowa instalacji elektrycznej i wodociągowej na dolnym tarasie przy Zielonym Moście” ul. Długie Pobrzeże, M. Gdańsk, gmina M. Gdańsk, powiat M. Gdańsk, woj. pomorskie; 226101\_1.0089 dz. nr 407/2, 226101\_1.0089 dz. nr 407/3***

robót. Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

W związku z etapowaniem robót i synchronizacją z Wykonawcą prac budowlanych na zadaniu pn.: „REMONT DŁUGIEGO POBRZEŻA OD MOSTU ZIELONEGO DO TARGU RYBNEGO W GDAŃSKU”, realizowanego przez GRANARIA Development Gdańsk BIS Sp. z o.o. oraz z Wykonawcą prac budowlanych przy zadaniu pn.: „Modernizacja Długiego i Rybackiego Pobrzeża na odcinku od Mostu Zielonego do Bramy Straganiarskiej (Targu Rybnego)”, które mają być wykonywane równolegle, zabezpieczenie terenu budowy musi być uzgodnione z tymi Wykonawcami, Inspektorem Nadzoru oraz Inwestorem, instytucjami odpowiedzialnymi za organizację ruchu na nabrzeżu i na wodach rzeki Motławy, w szczególności z: Gdańskim Zarządem Dróg i Zieleni, Gdańskim Ośrodkiem Sportu.

Ponadto:

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca przedstawi Inżynierowi/Inspektorowi Nadzoru do zatwierdzenia uzgodniony wcześniej projekt organizacji robót uwzględniający kolejność realizacji robót. W zależności od potrzeb i postępu robót projekt ten powinien być zaktualizowany na bieżąco przez wykonawcę. Projekt organizacji robót powinien uwzględniać harmonogram przygotowany przez inwestora.

Na czas wykonania robót Wykonawca ma obowiązek wykonać lub dostarczyć tymczasowe urządzenia zabezpieczające, takie jak zapory, znaki, światła ostrzegawcze, sygnały, drogi tymczasowe, ogrodzenie tymczasowe itp. zapewniając w ten sposób bezpieczeństwo pieszych oraz wykonywanych prac. Wykonawca zapewni odpowiednią i stałą całodobową widoczność urządzeń zabezpieczających. Wszystkie znaki, zapory i urządzenia zabezpieczające powinny być zatwierdzone przez Inżyniera/inspektora Nadzoru przed ich ustawieniem,

W przypadku rozlania paliwa bądź chemikaliów na budowie, należy przerwać wszelkie prace, zatrzymać źródło wycieku i skażony grunt niezwłocznie wykopać i usunąć z budowy. Natychmiast należy zawiadomić Inżyniera/Inspektora o tym incydencie,

Wykonawca jest zobowiązany do takiego prowadzenia robót, by nie stwarzać zagrożeń w żegludze na czynnym torze wodnym, bądź jego zanieczyszczeń. Jakikolwiek zanieczyszczenie zostanie niezwłocznie usunięte przez Wykonawcę na jego koszt. O każdym incydencie Wykonawca natychmiast powiadomi Inżyniera/Inspektora Nadzoru,

W uzgodnieniu z Inżynierem/Inspektorem Nadzoru Wykonawca umieści tablice informacyjne budowy, których treść oraz wygląd graficzny będzie przez niego zatwierdzony. Tablice informacyjne będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji robót.

W trakcie wykonywania prac w razie znalezienia przedmiotu przypominającego niewybuchy lub niewypały należy zachować się w sposób przewidziany w takich przypadkach tj.:

- nie dotykać go, a w szczególności nie podnosić, nie przesuwając, nie używać wobec przedmiotu jakichkolwiek narzędzi,
- w miarę możliwości zabezpieczyć miejsce znalezienia przed ingerencją innych osób,
- powiadomić policję,
- do czasu przyjazdu policji pozostać w pobliżu znaleziska – nie dopuścić innych osób do manipulowania przedmiotem.

### **1.11. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót**

W trakcie realizacji robót, wykonawca jest zobowiązany znać i stosować się do przepisów zawartych we wszystkich regulacjach prawnych w zakresie ochrony środowiska. W okresie realizacji oraz do czasu zakończenia prac wykonawca będzie podejmował stosowne działania, aby dostosować się do wszystkich przepisów i normatywów w zakresie ochrony środowiska na terenie prowadzonych robót. Unikać należy działań szkodliwych dla innych jednostek występujących na tym terenie w zakresie zanieczyszczeń, hałasu i innych czynników powodowanych jego działalnością.

W okresie trwania budowy i wykończenia robót Wykonawca będzie podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu 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.

### **1.12. Ochrona przeciwpożarowa**

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy, 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.

### **1.13. 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 robót, które mają być wykonane w zakresie przełożenia instalacji i urządzeń podziemnych na terenie budowy i powiadomi 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.

UWAGA: W przypadku natrafienia na niezainwentaryzowaną instalację, Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy

1. Jeśli w związku z zaniedbaniem, niewłaściwym prowadzeniem robót, lub brakiem koniecznych działań Wykonawcy nastąpi uszkodzenie lub zniszczenie własności publicznej lub prywatnej, to Wykonawca na swój koszt naprawi lub odtworzy uszkodzoną własność. Stan uszkodzonej lub naprawionej własności powinien być nie gorszy niż przed powstaniem uszkodzenia.

2. W przypadku natrafienia na przedmioty zabytkowe lub mające wartość archeologiczną Wykonawca powiadomi Inżyniera/ Inspektora oraz władze konserwatorskie i przerwie Roboty do czasu otrzymania dalszej decyzji.

3. Wykonawca powiadomi wszystkie instytucje obsługujące urzędnika

**SPECYFIKACJA****TECHNICZNA WYKONANIA****I ODBIORU ROBÓT****BUDOWLANO-****MONTAŻOWYCH**

*„Przebudowa instalacji elektrycznej i wodociągowej na dolnym tarasie przy Zielonym Moście” ul. Długie Pobrzeże, M. Gdańsk, gmina M. Gdańsk, powiat M. Gdańsk, woj. pomorskie; 226101\_1.0089 dz. nr 407/2, 226101\_1.0089 dz. nr 407/3*

i instalacje podziemne i nadziemne o prowadzonych robotach i spowoduje przeprowadzenie przez te instytucje wszelkich niezbędnych adaptacji i innych koniecznych robot w obrębie terenu budowy w możliwie najkrótszym czasie, nie dłuższym jednak niż w czasie przewidzianym w programie robót. Wykonawca będzie współpracował w zakresie przeprowadzenia wymienionych robot.

4. Zakłada się Wykonawca zapoznał si z zakresem robot wymienionych powyżej i że planując swoje roboty uwzględnił ich przeprowadzenie. W związku z tym, roboty wymienione w powyżej, przeprowadzone w zakresie i terminie ustalonym przed podpisaniem Kontraktu, nie mogą być podstawą do zmiany terminu realizacji Kontraktu.

5. Gdyby zaistniało przypadkowe uszkodzenie istniejących instalacji lub urządzeń podziemnych lub nadziemnych Wykonawca natychmiast powiadomi o tym fakcie odpowiednią instytucję użytkującą lub będącą właścicielem tych instalacji lub urządzeń a także Inżyniera/Inspektora. Wykonawca będzie współpracował w usunięciu powstałej z odpowiednimi służbami specjalistycznymi.

6. Zaleca się aby Wykonawca przed rozpoczęciem robót uzgodnił ze wszystkimi właścicielami infrastruktury podziemnej, zlokalizowanej na terenie placu budowy, zaplecza wykonawcy i pod drogami dojazdowymi, jej aktualny przebieg. Jakiegokolwiek uszkodzenia instalacji lub urządzeń podziemnych lub nadziemnych wykazanych na planach i rysunkach dostarczonych Wykonawcy przez Zamawiającego lub wykazany w dokumentacji projektowej, obciąża Wykonawcę i zostaną usunięte na jego koszt.

**1.14. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów**

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów i wyposażenia na i z terenu robót. W przypadku transportu technologicznego uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia co do trasy dróg, rodzaju sprzętu, przewozu nietypowych wagowo ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Inspektora Nadzoru. Uszkodzone drogi i ścieżki należy po wykonaniu inwestycji naprawić.

**1.15. 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 niespełniających 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.

**1.17. Zaplecze dla potrzeb Wykonawcy**

Zaplecze Wykonawcy składa się z niezbędnych instalacji, urządzeń, biur, pomieszczeń socjalnych, magazynów i placów składowych, miejsc postojowych sprzętu lądowego i pływającego, miejsc rozładunku i załadunku materiałów oraz dróg dojazdowych i wewnętrznych potrzebnych do realizacji robót.

Zamawiający nie zapewnia terenu pod zaplecze. Wykonawca zapewni teren we własnym zakresie oraz budowę obiektów zaplecza i ich utrzymanie. Po zakończeniu budowy Wykonawca zobowiązany jest zlikwidować zaplecze doprowadzając teren do stanu pierwotnego.

SPECYFIKACJA	
TECHNICZNA WYKONANIA	„Przebudowa instalacji elektrycznej i wodociągowej na dolnym tarasie przy
I ODBIORU ROBÓT	Zielonym Moście” ul. Długie Pobrzeże, M. Gdańsk. gmina M. Gdańsk, powiat M.
BUDOWLANO-	Gdańsk, woj. pomorskie;226101_1.0089 dz. nr 407/2, 226101_1.0089 dz. nr 407/3
MONTAŻOWYCH	

### 1.18. Nazwy i kody robót budowlanych objętych przedmiotem zamówienia

Numer specyfikacji	Kod CPV	Obiekt / roboty
OST-00		Specyfikacja ogólna
SST-01	45200000-8	Roboty ziemne
SST-02	45200000-9	Roboty instalacyjne wodociągowe
SST-03	45200000-9	Roboty instalacyjne elektryczne
SST-04	45200000-9	Konstrukcje stalowe i ich montaż

## 2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH ORAZ NIEZBĘDNE WYMAGANIA ZWIĄZANE Z ICH PRZECHOWYWANIEM, TRANSPORTEM, WARUNKAMI DOSTAWY, SKŁADOWANIEM, KONTROLĄ JAKOŚCI

### 2.1. Wymagania ogólne

Przy wykonaniu robót budowlanych mogą być stosowane wyłącznie wyroby budowlane o właściwościach użytkowych umożliwiających prawidłowo zaprojektowanym i wykonanym obiektom budowlanym spełnienie wymagań podstawowych określonych w art. 5 ust. 1 ustawy Prawo budowlane – dopuszczone do obrotu i powszechnego jednostkowego stosowania w budownictwie, a także powinny być zgodne z wymaganiami określonymi w szczegółowych specyfikacjach technicznych.

Wykonawca robót powinien przedstawić Inżynierowi/Inspektorowi szczegółowe informacje o źródle produkcji, zakupu wyrobów budowlanych i urządzeń przewidywanych do realizacji robót – właściwie oznaczonych, posiadających certyfikat na znak bezpieczeństwa, certyfikat zgodności, deklarację zgodności z Polską Normą, a także inne prawnie określone dokumenty. Kierownik budowy jest obowiązany przez okres wykonywania robót budowlanych przechowywać dokumenty stanowiące podstawę ich wykonania, a także oświadczenia dotyczące wyrobów budowlanych jednostkowo zastosowanych w obiekcie budowlanym.

### 2.2. Wymagania ogólne związane z przechowywaniem, transportem, warunkami dostaw, składowaniem, kontrolą jakości materiałów wyrobów.

Wykonawca zapewni właściwe składowanie i zabezpieczenie materiałów na placu budowy. Składowane materiały, elementy i urządzenia powinny być dostępne Inspektorowi Nadzoru w celu możliwości prowadzenia inspekcji.

## 3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie, na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów, a także na stan środowiska naturalnego na terenie objętym inwestycją. Rodzaj środków transportu należy uzgodnić z właścicielem terenu inwestycji.

Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniach przez Inżyniera Kontraktu /Inspektora Nadzoru, w terminie przewidzianym umową.

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 dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być dopuszczone przez Inżyniera Kontraktu/Inspektora Nadzoru, pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

#### **4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH**

##### **4.1. Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami ST, projektu organizacji robót oraz poleceniami Inżyniera Kontraktu/Inspektora Nadzoru.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie rzędnych wysokościowych wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Inżyniera Kontraktu Inspektora Nadzoru.

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

Decyzje Inżyniera Kontraktu /Inspektora Nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia elementów robót, wyboru sprzętu będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej i w ST, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inżynier Kontraktu/Inspektor Nadzoru uwzględni wyniki badań robót, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważane kwestie.

Polecenia Inżyniera Kontraktu /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.

Wykonawca zapewni uprawnionego geodetę, który w razie potrzeby będzie służył pomocą Inżynierowi Kontraktu/Inspektorowi Nadzoru przy sprawdzaniu lokalizacji i rzędnych wyznaczonych przez Wykonawcę. Wykonawca zabezpieczy sieć punktów odwzorowania założoną przez geodetę.

##### **4.2. Czynności geodezyjne na budowie**

Wykonawca będzie odpowiedzialny za prawidłowe, zgodne z dokumentacją projektową, wytyczenie wszystkich rzędnych terenu przez uprawnionego geodetę, który przeniesie wysokości z reperów, wyznaczy kierunki i spadki zgodnie z dokumentacją projektową. Wykonawca zapewni odpowiednie oznakowanie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem stałych i tymczasowych reperów i sieci punktów odwzorowania założonej przez Inżyniera Kontraktu /Inspektora Nadzoru.

##### **4.3. Likwidacja placu budowy**

Wykonawca jest zobowiązany do likwidacji placu budowy i pełnego uporządkowania terenu wokół budowy. Uprzątnięcie terenu budowy stanowi wymóg określony przepisami administracyjnymi o porządku.

#### **5. KONTROLA, BADANIA ORAZ ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANYCH**

Wykonawca jest odpowiedzialny za zapewnienie odpowiedniego systemu kontroli oraz możliwości pobierania próbek i badania robót.

### 5.1. 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. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań robót. Przed zatwierdzeniem systemu kontroli Inżynier Kontraktu /Inspektor Nadzoru, może zażądać od Wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonywania jest zadowalający. Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania 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, Inżynier Kontraktu /Inspektor Nadzoru ustali, jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową. Wykonawca dostarczy Inżynierowi Kontraktu /Inspektorowi Nadzoru świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań. Inżynier Kontraktu/ Inspektor Nadzoru, będzie mieć nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych, w celu ich inspekcji.

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

Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem wszelkich badań ponosi Wykonawca.

### 5.2. 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 Inżyniera Kontraktu /Inspektora Nadzoru o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania, Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Inżyniera Kontraktu /Inspektora Nadzoru.

### 5.3. Raporty z badań

Wykonawca będzie przekazywać Inżynierowi Kontraktu /Inspektorowi Nadzoru kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, nie później jednak niż w terminie określonym w programie zapewnienia jakości. Wyniki badań (kopie) będą przekazywane na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych, przez niego zaaprobowanych.

### 5.4. Badania prowadzone przez Inżyniera Kontraktu /Inspektora Nadzoru

Inżynier Kontraktu/Inspektor Nadzoru, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli robót prowadzonego przez Wykonawcę, będzie oceniać zgodność robót z wymaganiami ST na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę.

Inżynier Kontraktu/ Inspektor Nadzoru może 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 poniesione zostaną przez Wykonawcę.

### **5.5. Rejestr obmiarów**

Rejestr obmiarów stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów robót. Obmiary wykonanych robót przeprowadza się w sposób ciągły w jednostkach przyjętych w kosztorysie i wpisuje do rejestru obmiarów.

### **5.6. Przechowywanie dokumentów budowy**

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregośkolwiek 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.

## **6. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT**

### **6.1. Ogólne zasady przedmiaru robót**

Przedmiar robót powinien zawierać zestawienie przewidzianych do wykonania robót podstawowych: w kolejności technologicznej ich wykonania, ze szczegółowym opisem lub wskazaniem podstaw ustalających szczegółowy opis oraz wskazanie właściwych specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych, z wyliczeniem i zestawieniem ilości jednostek przedmiarowych robót podstawowych. Spis działów przedmiaru robót powinien przedstawiać podział wszystkich robót budowlanych w danym obiekcie według Wspólnego Słownika Zamówień. Dalszy podział przedmiaru należy opracować według systematyki ustalonej indywidualnie lub na podstawie systematyki stosowanej w publikacjach zawierających normy nakładów rzeczowych.

### **6.2. Ogólne zasady obmiaru robót**

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z dokumentacją projektową i ST, w jednostkach ustalonych w kosztorysie. 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 rejestru obmiarów. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w ślepym kosztorysie lub gdzie indziej w ST nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg instrukcji Inspektora Nadzoru na piśmie. Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstotnością wymaganą do celu miesięcznej płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w umowie lub oczekiwanym przez Wykonawcę i Inspektora Nadzoru.

### **6.3. Zasady określania ilości robót**

Jeśli ST właściwe dla danych robót nie wymagają tego inaczej, objętości będą wyliczone w m<sup>3</sup> wykopu, powierzchnie w m<sup>2</sup>. Przy podawaniu objętości i powierzchni stosuje się dokładność do dwóch znaków po przecinku. Ilości, które mają być obmierzone wagowo, będą ważone w tonach lub kilogramach zgodnie z wymaganiami ST.

### **6.4. Urządzenia i sprzęt pomiarowy**

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie obmiaru robót będą zaakceptowane przez Inżyniera Kontraktu /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.

## **6.5. Czas przeprowadzenia obmiaru**

Obmiary będą przeprowadzone przed częściowym lub ostatecznym odbiorem odcinków robót, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w robotach. Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzwonne obliczenia będą wykonane w sposób zrozumiały i jednoznaczny.

Wymiary skomplikowanych powierzchni lub objętości będą uzupełnione odpowiednimi szkicami umieszczonymi na karcie rejestru obmiarów. W razie braku miejsca szkice mogą być dołączone w formie oddzielnego załącznika do rejestru obmiarów, którego wzór zostanie uzgodniony z Inspektorem Nadzoru.

## **7. ODBIORY ROBÓT BUDOWLANYCH**

### **7.1. Rodzaje odbiorów robót**

W zależności od ustaleń odpowiednich ST, roboty podlegają następującym etapom odbioru:

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,

Odbiorowi częściowemu,

Odbiorowi końcowemu,

Odbiorowi pogwarancyjnemu

### **7.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu**

Do podstawowych obowiązków Wykonawcy należy zgłaszanie inwestorowi do odbioru robót ulegających zakryciu lub zanikających. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną 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 wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora Nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora Nadzoru. Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor Nadzoru na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową, ST i uprzednimi ustaleniami.

### **7.3. 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. Roboty do odbioru częściowego zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy z jednoczesnym powiadomieniem Inspektora nadzoru, który dokonuje odbioru.

### **7.4. Odbiór końcowy robót**

#### **7.4.1. Zasady odbioru końcowego robót**

Odbiór końcowy przeprowadza się w trybie i zgodnie z warunkami określonymi w umowie o wykonanie robót budowlanych. Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inspektora Nadzoru.

Odbiór końcowy robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora Nadzoru zakończenia robót i przyjęcia dokumentów.

## SPECYFIKACJA

### TECHNICZNA WYKONANIA

### I ODBIORU ROBÓT

### BUDOWLANO-

### MONTAŻOWYCH

*„Przebudowa instalacji elektrycznej i wodociągowej na dolnym tarasie przy Zielonym Moście” ul. Długie Pobrzeże, M. Gdańsk, gmina M. Gdańsk, powiat M. Gdańsk, woj. pomorskie; 226101\_1.0089 dz. nr 407/2, 226101\_1.0089 dz. nr 407/3*

Odbioru końcowego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora Nadzoru i Wykonawcy sporządzając „Protokół odbioru robót budowlanych oraz zgłoszonych wad i usterek do usunięcia przez Wykonawcę”. 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 ST.

W toku odbioru ostatecznego robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych. W przypadku stwierdzenia przez Komisję niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających, Komisja może przerwać swoje czynności i ustalić nowy termin odbioru końcowego. W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej dokumentacji projektowej i ST (z uwzględnieniem tolerancji) i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu i trwałość, komisja dokona potrąceń oceniając pomniejszoną wartość wykonanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

#### **7.4.2. Dokumenty do odbioru końcowego**

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego robót jest protokół odbioru końcowego robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

#### **7.4.3. Odbiór pogwarancyjny**

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze końcowym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym. Odbiór pogwarancyjny, będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie dot. odbioru końcowego robót.

## **8. ROZLICZENIE ROBÓT**

### **8.1. Ustalenia ogólne**

W uzgodnieniu z Zamawiającym należy określić czy rozliczanie robót podstawowych będzie dokonane w systemie przedmiarowym czy ryczałtowym oraz zasady płatności za wykonane roboty. Należy także określić sposób rozliczania robót tymczasowych np. odwodnienie wykopów, tymczasowe przekładanie instalacji na placu budowy, rusztowania i in., a także prac towarzyszących, np. prace geodezyjne, organizacja ruchu i in. Rozliczenia za wykonane roboty dokonywane będą na podstawie świadectw płatności wystawionych przez Wykonawcę i akceptowane przez Inspektora Nadzoru. Podstawą płatności będą ceny jednostkowe poszczególnych pozycji zawarte w kosztorysie ofertowym, będącym załącznikiem do umowy. Zasady rozliczania i płatności za wykonane roboty mogą być także określone w umowie.

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

Dla pozycji kosztorysowych wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę w danej pozycji kosztorysu.

Cena jednostkowa lub kwota ryczałtowa pozycji kosztorysowej będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w ST i w dokumentacji projektowej.

Ceny jednostkowe lub kwoty ryczałtowe robót będą obejmować:

– robociznę bezpośrednią wraz z towarzyszącymi kosztami,

## SPECYFIKACJA

TECHNICZNA WYKONANIA

I ODBIORU ROBÓT

BUDOWLANO-

MONTAŻOWYCH

**„Przebudowa instalacji elektrycznej i wodociągowej na dolnym tarasie przy Zielonym Moście” ul. Długie Pobrzeże, M. Gdańsk. gmina M. Gdańsk, powiat M. Gdańsk, woj. pomorskie; 226101\_1.0089 dz. nr 407/2, 226101\_1.0089 dz. nr 407/3**

- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy,
  - wartość pracy sprzętu wraz z towarzyszącymi kosztami,
  - koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko,
  - podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT.

## 9. DOKUMENTY ODNIESIENIA

### 9.1. Dokumentacja projektowa

#### *Jednostka autorska dokumentacji projektowej:*

HABUD Sp. z o.o. Sp. komandytowa  
ul. Emilii Hoene 2C/24, 80 – 041 Gdańsk  
adres do korespondencji: ul. Świętokrzyska 58, 80-180 Gdańsk  
email: [biuro@habud.pl](mailto:biuro@habud.pl)

#### *Zestawienie dokumentacji projektowej*

Projekt wykonawczy - część branży sanitarnej – autor:  
Mgr inż. Zbigniew Zaworski  
Projekt wykonawczy - część branży elektrycznej – autor:  
Mgr inż. Marcin Walejewski

#### *Jednostka autorska specyfikacji technicznych:*

HABUD Sp. z o.o. Sp. komandytowa  
ul. Emilii Hoene 2C/24, 80 – 041 Gdańsk  
adres do korespondencji: ul. Świętokrzyska 58, 80-180 Gdańsk  
email: [biuro@habud.pl](mailto:biuro@habud.pl)

### 9.2. Normy, akty prawne, aprobaty techniczne i inne dokumenty i ustalenia techniczne

1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo Budowlane (Dz. U. z 2020 r. poz. 1333, 2127, 2320, z 2021 r. poz. 11, 234, 282, 784.).
2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. Nr 202, poz. 2072)
3. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2004 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 198, poz. 2042 z dnia 10 września 2004 r.).
4. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126).

Szczegółowe przepisy, Polskie Normy, aprobaty techniczne oraz inne dokumenty i ustalenia techniczne dla poszczególnych rodzajów robót podano w pkt. 10 każdej szczegółowej specyfikacji technicznej.

## SST – 01 ROBOTY ZIEMNE

### 1. CZĘŚĆ OGÓLNA

#### 1.1. Przedmiot SST-02

Przedmiotem niniejszej SST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót ziemnych, wykopów związanych z realizacją zadania inwestycyjnego pn.: *„Przebudowa instalacji elektrycznej i wodociągowej na dolnym tarasie przy Zielonym Moście”*.

**Zmawiający:** Gmina Miasto Gdańsk reprezentowana przez Dyрекcję Rozbudowy Miasta Gdańska, ul. Żaglowa 11, 80-560 Gdańsk

#### 1.2. Zakres stosowania SST-02

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt.1.1.

#### 1.3. Zakres robót objętych SST-02

Roboty, związane z wykonaniem wykopów, przemieszczeń mas ziemnych, rozkopów przy wymianie zewnętrznych instalacji: wodociągowej i elektrycznej oraz wykonywaniu zasypów:

- pozyskiwanie gruntu z ukopu,
- transport gruntu,
- wykonywanie zasypów,
- badania kontrolne.

#### 1.4. Określenia podstawowe

Użyte w niniejszej SST - 02 określenia podstawowe wymienione zostały w OST-00 Część ogólna. Określenia podane w SST – 02 są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i wytycznymi.

#### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, bezpieczeństwo wszelkich czynności na terenie budowy, metody użyte przy budowie oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inżyniera/Inspektora. Przed przystąpieniem do wykonania robót ziemnych należy zakończyć wszelkie roboty przygotowawcze.

### 2. MATERIAŁY

Materiał do wykonania zasypów: piasek średni ( $P_{sr}$ ) różnoziarnisty.

Podsypka i zasypy powinny być zagęszczone do wskaźnika zagęszczenia minimum 0,98.

Zagęszczanie należy wykonywać warstwami o miąższości dostosowanej do wybranej metody zagęszczenia.

### 3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące Sprzętu podano w OST-00 Część ogólna. Sprzęt powinien być stale utrzymywany w dobrym stanie technicznym.

Wykonawca powinien również dysponować sprawnym sprzętem rezerwowym, umożliwiającym prowadzenie robót w przypadku awarii sprzętu podstawowego.

Do wykonania wykopów i zasypów pod przebudowywany kd w ul. Św. Ducha należy używać sprzętu w dobrym stanie technicznym.

#### 4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST-00 Część ogólna.

Do transportu gruntu uzyskanego z wykopu mogą być stosowane następujące środki transportu:

- samochody samowyladowcze, - samochody skrzyniowe, - zgarniarki samojezdne lub inne środki transportu zaakceptowane przez Inżyniera. Wydajność środków transportu powinna być dostosowana do wydajności sprzętu stosowanego do wykonywania wykopów.

#### 5. WYKONYWANIE ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące wykonania Robót podano w OST-00 Część ogólna.

##### 5.1. Zасыpy

##### 5.1.1. Warunki wykonywania zasypów.

- Zасыpanie wykopów powinno być wykonane bezpośrednio po zakończeniu przewidzianych w nim robót.
- Przed rozpoczęciem zasypywania dno wykopu powinno być oczyszczone z odpadków materiałów budowlanych i śmieci.
- Układanie i zagęszczanie gruntów powinno być wykonane warstwami o grubości 0,30 m – przy zagęszczeniu urządzeniami wibracyjnymi.
- Wskaźnik zagęszczenia gruntu wg dokumentacji technicznej –  $I_s = 0,98$  wg próby normalnej Proctora.

#### 6. KONTROLA JAKOŚCI WYKONYWANYCH ROBÓT

##### 6.1. Wykopy

Sprawdzenie i kontrola w czasie wykonywania robót oraz po ich zakończeniu powinny obejmować:

- zgodność wykonania robót z dokumentacją,
- prawidłowość wytyczenie robót w terenie,
- przygotowanie terenu,
- rodzaj i stan gruntu w podłożu,
- wymiary wykopów,
- zabezpieczenie i odwodnienie wykopów.

##### 6.2. Zасыpy

Sprawdzeniu podlega:

- stan wykopu przed zasypaniem,
- materiały do zasypki,
- grubość i równomierność warstw zasypki,
- sposób i jakość zagęszczenia.

#### 7. OBMIAŁ ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w OST-00 Część Ogólna. Jednostki obmiarowe: m<sup>3</sup> wykopu oznacza objętość gruntu mierzoną w stanie rodzimym, m<sup>3</sup> zasypu oznacza objętość gruntu mierzoną w stanie rodzimym. W przypadkach technicznie uzasadnionych, gdy obliczenie według obmiaru w wykopie nie jest możliwe, masy ziemne należy obliczać według obmiaru na środkach transportowych lub w nasypie z uwzględnieniem spulchnienia gruntu.

#### 8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w OST-00 Część Ogólna. Wszystkie roboty rozbiórkowe podlegają zasadom odbioru robót zanikających.



**SPECYFIKACJA**

TECHNICZNA WYKONANIA

I ODBIORU ROBÓT

BUDOWLANO-

MONTAŻOWYCH

*„Przebudowa instalacji elektrycznej i wodociągowej na dolnym tarasie przy Zielonym Moście” ul. Długie Pobrzeże, M. Gdańsk. gmina M. Gdańsk, powiat M. Gdańsk, woj. pomorskie; 226101\_1.0089 dz. nr 407/2, 226101\_1.0089 dz. nr 407/3*

**9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w OST-00 Część Ogólna.

Podstawę płatności stanowi cena jednostki obmiarowej za wykonanie robót rozbiórkowych.

Cena jednostkowa m3 wykopu obejmuje:

- prace pomiarowe,
- niezbędne odwodnienie wykopu,
- umocnienia wykopów w niezbędnym zakresie zapewniającym bezpieczne warunki realizacji robót,
- utrzymanie i ewentualna naprawa dróg tymczasowych w obrębie robót, uporządkowanie miejsc prowadzonych robót.

Cena jednostkowa m3 zasypu obejmuje:

- zasyp budowli mechaniczny i ręczny gruntem dowożonym z miejsca składowania,
- uporządkowanie miejsca pracy,
- odpady wraz z kosztami ich utylizacji i materiały pomocnicze i wszelkie inne nie wymienione wyżej koszty związane z dodatkowymi czynnościami, które są konieczne do wykonania prac zgodnie z dokumentacją projektową, przepisami i normami.

**10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

1. PN-B-06050: 1999 Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne.
2. PN-B-02480: 1986 Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów.
3. PN-B-04481: 1988 Grunty budowlane. Badania próbek gruntu.

## SST – 02 ROBOTY INSTALACYJNE WODOCIAGOWE

### 1. CZĘŚĆ OGÓLNA

#### 1.1. Przedmiot SST-11

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót wymiany instalacji wodociągowej na dolnym tarasie przy Moście Zielonym dla inwestycji pn.: „Przebudowa instalacji elektrycznej i wodociągowej na dolnym tarasie przy Zielonym Moście”.

**Zmawiający: Gmina Miasto Gdańsk** reprezentowana przez **Dyrekcję Rozbudowy Miasta Gdańska, ul. Żaglowa 11, 80-560 Gdańsk**

#### 1.2. Zakres stosowania SST -11

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt.1.1.

#### 1.3. Zakres robót objętych SST – 11

Zakres opracowania obejmuje:

- wymianę przewodów instalacji wodociągowej
- wymianę armatury w skrzynkach przyłączeniowych na nową (zawór odcinający (kurek kulowy), wodomierz, zawór odcinający, zawór antyskażeniowy)
- wstawienie na przewodach wodociągowych stalowych rur osłonowych na odcinku niskiego nabrzeża

#### 1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny, za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

### 2. MATERIAŁY:

Przewody instalacji wykonać z rur PE 100 DN 50x3mm PN10 SDR17 w kręgach, zgodnie z PN-EN 12201-2+A1:2013-12

Stalowe rury osłonowe DN 100 o grubości ścianki 4,0mm.

Wodomierz o następujących parametrach nominalny strumień objętości  $q_p = 2,5 \text{ m}^3/\text{h}$ ; maksymalny strumień objętości  $q_s = 5,0 \text{ m}^3/\text{h}$ , powinien być jednocześnie:

- suchobieżny,
- jednostrumieniowy (JS),
- skrzydełkowy,
- analogowy,
- obrotowe liczydło odporne na zaparowanie,
- rozliczenie w  $\text{m}^3$ ,
- odporny na uderzenia hydrodynamiczne,
- z pierścieniem antymagnetycznym,
- do wody zimnej,
- z atestem higienicznym PZH.

W skład nowego zestawu wchodzi (kolejność zgodnie z kierunkiem dopływu wody):

- zawór odcinający (kurek kulowy),
- wodomierz,
- zawór odcinający,

- zawór antyskażeniowy.

Zasyrkę i obsypkę oraz zagęszczenie wykopów wykonać zgodnie z instrukcją montażową dla rur wybranego producenta przewodów.

Trasy przewodów, średnice i spadki pokazano w rysunkowej części opracowania.

Stalowe rury osłonowe stalowe DN100 długości: 4,60m, 5,60m i 2x 6,00m.

Kable grzewcze przewodów wodociągowych wg SST-03 Roboty instalacyjne Elektryczne.

Inwestor dopuszcza użycie do budowy przez Wykonawcę materiałów (rozwiązań równoważnych o parametrach nie gorszych niż opisane) innych producentów niż sugerowani pod warunkiem, iż jakościowo nie mogą być gorsze od wymienionych oraz spełniać warunki zgodnie z Ust. o wyrobach budowlanych z 16.04.2004r. (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 1213.).

### 3. SPRZĘT

Sprzęt stosowany do wykonania robót musi być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy, oraz spełniać normy ochrony środowiska i przepisy dotyczące jego użytkowania.

Wykonawca powinien dostarczyć kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętów do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

Jeżeli dokumentacja projektowa lub SST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętów przy wykonywanych robotach, wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji nie może być później zmieniany bez jego zgody.

### 4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podane zostały w OST „Wymagania ogólne”.

Rury PE dostarczane są w postaci zwojów (kręgi) lub prostych odcinków paletowanych w wiązki. Podczas transportu i składowania rur oraz kształtek należy zwrócić szczególną uwagę na to, aby ich nie uszkodzić. Polietylen jest materiałem o stosunkowo małej wytrzymałości mechanicznej na zarysowanie.

Rury należy składować na równym podłożu. Rury w zwojach mogą być przechowywane w pozycji poziomej przy wysokości składowania do 1,5m lub w pozycji pionowej w jednej warstwie (stojącego pionowo kręgu nie można dodatkowo obciążać).

Rury mogą być składowane na wolnym powietrzu przez okres 12 miesięcy. Jeżeli przewiduje się ich składowanie przez dłuższy okres czasu, to korzystne jest ich zabezpieczenie przed wpływem promieniowania słonecznego (UV) poprzez umieszczenie ich pod zadaszeniem. Należy przy tym zapewnić swobodny przepływ powietrza. Przy załadunku i rozładunku rur dźwigiem należy stosować zawiesia wykonane z lin miękkich (nylonowych, bawełnianych-konopnych itp.) – nie wolno stosować lin stalowych lub łańcuchów. Rury w fabrycznym opakowaniu zaleca się rozładowywać przy pomocy wózków widłowych. Rury o mniejszych średnicach (np. do 160mm) mogą być na placu budowy przemieszczane ręcznie. Niedopuszczalne jest ich wleczenie po podłożu, zrzucanie lub przetaczanie. Przy rozwijaniu rur zwiniętych w kręgi należy zachować szczególną ostrożność, gdyż uwalniany koniec rury odwija się z dość znaczną energią.

Rury i kształtki należy w okresie przechowywania chronić przed bezpośrednim działaniem promieniowania słonecznego i temperaturą przekraczającą +40°C.

Przy długotrwałym składowaniu (kilka miesięcy lub dłużej) rury powinny być chronione przed działaniem światła słonecznego przez przykrycie składu plandekami brezentowymi lub innym materiałem (np. folia nieprzezroczysta z PVC lub PE) lub wykonanie zadaszenia. Należy zapewnić cyrkulację powietrza pod powłoką ochronną aby rury nie nagrzewały się i nie ulegały deformacji.

## 5. WYKONYWANIE ROBÓT

### 5.1. Roboty demontażowe

- Demontaż istniejącej instalacji wodociągowo-kanalizacyjnej wykonywany będzie bez odzysku elementów.
- Przed przystąpieniem do demontażu przewodów zaizolowanych należy zdemontować izolację cieplną.
- Rurociągi stalowe należy pociąć palnikami lub tarczą na odcinki długości pozwalającej na wyniesienie z budynku i transport.
- Materiały uzyskane z demontażu należy posegregować i wywieźć do składowicy złomu lub na najbliższe (uzgodnione z Inwestorem) miejsce zwalki.

### 5.2. Montaż rurociągów

- Rurociągi łączone będą przez zgrzewanie. Wymagania ogólne dla połączeń spawanych określone są w tomie II „Warunków technicznych wykonania i odbioru robót sieci wodociągowych”. COBRTI INSTAL, Warszawa 2001”.
- Przed układaniem przewodów należy sprawdzić trasę oraz usunąć możliwe do wyeliminowania przeszkody, mogące powodować uszkodzenie przewodów (np. pręty, wystające elementy zaprawy betonowej i muru).
- Przed zamontowaniem należy sprawdzić, czy elementy przewidziane do zamontowania nie posiadają uszkodzeń mechanicznych oraz czy w przewodach nie ma zanieczyszczeń (ziemia, papiery i inne elementy). Rur pękniętych lub w inny sposób uszkodzonych nie wolno używać.
- Kolejność wykonywania robót:
  - wyznaczenie miejsca ułożenia rur,
  - wykonanie gniazd i osadzenie uchwytów,
  - przecinanie rur,
  - założenie tulei ochronnych,
  - ułożenie rur z zamocowaniem wstępnym,
  - wykonanie połączeń.
- W miejscach przejść przewodów przez ściany i stropy nie wolno wykonywać żadnych połączeń. Przejścia przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych. Wolną przestrzeń między zewnętrzną ścianą rury i wewnętrzną tulei należy wypełnić odpowiednim materiałem termoplastycznym. Wypełnienie powinno zapewniać jedynie możliwość osiowego ruchu przewodu. Długość tulei powinna być większa od grubości ściany lub stropu. Przejścia przez przegrody określone jako granice oddzielenia pożarowego należy wykonywać za pomocą odpowiednich tulei zabezpieczających.
- Przewody pionowe należy mocować do ścian za pomocą uchwytów umieszczonych co najmniej co 3,0 m dla rur o średnicy 15–20 mm, przy czym na każdej kondygnacji musi być zastosowany co najmniej jeden uchwyt.

### 5.3. Montaż armatury i osprzętu

- Montaż armatury i osprzętu ma być wykonany zgodnie z instrukcjami producenta i dostawcy. Na etapie montażu rurociągu wykorzystywane są różne techniki. Poszczególne elementy systemu mogą być łączone metodą zgrzewania doczołowego lub elektrooporowego bądź przy wykorzystaniu łączników mechanicznych (np. kształtek zaciskowych).

### 5.4. Badania i uruchomienie instalacji

## SPECYFIKACJA

### TECHNICZNA WYKONANIA

### I ODBIORU ROBÓT

### BUDOWLANO-

### MONTAŻOWYCH

*„Przebudowa instalacji elektrycznej i wodociągowej na dolnym tarasie przy Zielonym Moście” ul. Długie Pobrzeże, M. Gdańsk, gmina M. Gdańsk, powiat M. Gdańsk, woj. pomorskie; 226101\_1.0089 dz. nr 407/2, 226101\_1.0089 dz. nr 407/3*

- Instalacja przed zakryciem bruzd i przed pomalowaniem elementów instalacji oraz przed wykonaniem izolacji termicznej przewodów musi być poddana próbie szczelności.
- Instalacje należy dokładnie odpowietrzyć.
- Z próby szczelności należy sporządzić protokół.

#### 5.5. Wykonanie izolacji cieplochronnej

- Roboty izolacyjne należy rozpocząć po zakończeniu montażu rurociągów, przeprowadzeniu próby szczelności i wykonaniu zabezpieczenia antykorozyjnego powierzchni przeznaczonych do zaizolowania oraz po potwierdzeniu prawidłowości wykonania powyższych robót protokołem odbioru.
- Otuliny termoizolacyjne powinny być nałożone na styk i powinny ściśle przylegać do powierzchni izolowanej. W przypadku wykonywania izolacji wielowarstwowej, styki poprzeczne i wzdłużne elementów następnej warstwy nie powinny pokrywać odpowiednich styków elementów warstwy dolnej.
- Wszystkie prace izolacyjne, jak np. przycinanie, mogą być prowadzone przy użyciu konwencjonalnych narzędzi.

## 6. KONTROLA JAKOŚCI WYKONYWANYCH ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podane zostały w STO „Wymagania ogólne”. Sposób odbioru zgrzewu wykonać zgodnie z zaleceniami producenta rur.

### 6.1. Kontrola jakości wykonywanych robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót, materiałów i urządzeń. Wykonawca zapewni odpowiedni system i środki techniczne do kontroli jakości robót na terenie i poza placem budowy. Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzane zgodnie z wymaganiami Norm lub Aprobatach Technicznych przez jednostki posiadające odpowiednie uprawnienia budowlane.

Wykonawca jest zobowiązany do stałej kontroli jakości wykonywanych robót.

W zakres badań wchodzi:

- sprawdzenie rzędnych założonych ław celowniczych w nawiązaniu do podanych stałych punktów wysokościowych,
- sprawdzenie zabezpieczenia wykopów przed zalaniem wodą,
- sprawdzenie zabezpieczenia istniejącego uzbrojenia w wykopie,
- sprawdzenie szerokości, grubości i zagęszczenia wykonanej warstwy podłoża z kruszywa mineralnego lub betonu,
- sprawdzenie odchylenia osi kanałów,
- sprawdzenie zgodności z dokumentacją projektową rozmieszczenia i rodzaju przewodów i studzienek,
- sprawdzenie odchylenia spadku kanałów,
- sprawdzenie prawidłowości ułożenia przewodów,
- sprawdzenie prawidłowości uszczelniania przewodów,
- sprawdzenie wskaźników zagęszczenia poszczególnych warstw zasypu,
- sprawdzenie rzędnych pokryw włazowych,
- sprawdzenie wykonanych izolacji.

## 7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót podane zostały w STO „Wymagania ogólne”.

7.2. Jednostki i zasady obmiaru robót.

## SPECYFIKACJA

### TECHNICZNA WYKONANIA

### I ODBIORU ROBÓT

### BUDOWLANO-

### MONTAŻOWYCH

*„Przebudowa instalacji elektrycznej i wodociągowej na dolnym tarasie przy Zielonym Moście” ul. Długie Pobrzeże, M. Gdańsk, gmina M. Gdańsk, powiat M. Gdańsk, woj. pomorskie; 226101\_1.0089 dz. nr 407/2, 226101\_1.0089 dz. nr 407/3*

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonanych robót, zgodnie z dokumentacją projektową i SST, w jednostkach ustalonych w kosztorysie.

#### 7.2.1. Jednostki i zasady obmiaru robót tymczasowych.

Robotami tymczasowymi przy montażu sieci wodociągowych są roboty ziemne (wykopy), umocnienia ich pionowych ścian, wykonanie podłoża pod rurociągi oraz zasypanie z zagęszczeniem gruntu. Zasady obmiaru tych robót należy przyjąć takie same jak dla robót ziemnych określone w odpowiednich katalogach. Jednostkami obmiaru są:

- wykopy i zasyпка - m<sup>3</sup>,
- umocnienie ścian wykopów - m<sup>2</sup>,
- wykonanie podłoża - m<sup>3</sup> (lub m wraz z podaniem grubości warstwy w m<sup>2</sup>).

#### 7.2.2. Jednostki i zasady obmiaru robót podstawowych.

Obmiaru robót podstawowych sieci i przyłączy kanalizacyjnych (w przypadku wyceny robót w oparciu o KNR 2-18 lub KNNR 4) dokonuje się z uwzględnieniem podziału na:

- rodzaj rur i ich średnice,
- rodzaj wykopu - o ścianach pionowych lub skarpowych,
- głębokość posadowienia rurociągu licząc od powierzchni terenu,
- poziom wody gruntowej.

Długość kanałów obmierza się w metrach wzdłuż osi. Do długości kanałów nie wlicza się komór i studni rewizyjnych (licząc ich wymiar wewnętrzny).

Zwężki zalicza się do przewodów o większej średnicy.

Podłoża pod rurociągi obmierza się w metrach kwadratowych, a obetonowanie kanałów - w metrach sześciennych z użytego betonu.

Kształtek nie wlicza się do długości rurociągu, a oblicza się ich liczbę w sztukach.

Studnie rewizyjne z prefabrykatów betonowych i tworzyw sztucznych oblicza się w kompletach zależnie od średnicy, rodzaju gruntów (dla studni wykonywanych metoda studniarska) i głębokości. Głębokość studni określa się jako różnicę rzędnych wjazdu i dna studni.

Długość odcinków kanałów i kolektorów poddanych próbie szczelności należy mierzyć między osiami studzienek rewizyjnych, ograniczających odcinek poddany próbie.

### 7.1. Odbiór częściowy

Odbiór częściowy przeprowadza się dla robót zanikających lub ulegających zakryciu. Roboty te należy odebrać przed wykonaniem następnej części robót, uniemożliwiających odbiór robót poprzednich. W przypadku pozytywnej oceny dokonuje się częściowego odbioru robót i sporządza protokół odbioru.

### 7.2. Odbiór końcowy

Przeprowadza się po zakończeniu całości robót, na podstawie odbiorów częściowych. W przypadku pozytywnej oceny dokonuje się końcowego odbioru robót i sporządza protokół odbioru.

### 7.3. Odbiór robót

Odbiór częściowy i końcowy dokonuje się na podstawie objętości wykonanych wykopów wg obmiarów.

## 8. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Wykonawcy robót płaci się za roboty wykonane zgodnie z wymaganiami podanymi w pkt. 5.0. i odebrane przez Inspektora Nadzoru mierzone w jednostkach podanych w pkt. 7.0.

Ceny jednostkowe lub kwoty ryczałtowe obejmujące wykonanie robót montażowych sieci kanalizacyjnych uwzględniają:

## **SPECYFIKACJA**

**TECHNICZNA WYKONANIA  
I ODBIORU ROBÓT  
BUDOWLANO-  
MONTAŻOWYCH**

**„Przebudowa instalacji elektrycznej i wodociągowej na dolnym tarasie przy  
Zielonym Moście” ul. Długie Pobrzeże, M. Gdańsk, gmina M. Gdańsk, powiat M.  
Gdańsk, woj. pomorskie; 226101\_1.0089 dz. nr 407/2, 226101\_1.0089 dz. nr 407/3**

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- dostarczenie materiałów, narzędzi i sprzętu,
- obsługę sprzętu,
- przenoszenie podręcznych urządzeń i sprzętu w miarę postępu robót,
- wykonanie robót ziemnych,
- montaż rurociągów, obiektów sieciowych i urządzeń,
- wykonanie prób szczelności,
- usunięcie wad i usterek powstałych w czasie wykonywania robót,
- wykonanie badań i pomiarów kontrolnych standardowych
- koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko,
- doprowadzenie terenu po budowie przewodów wodociągowych do stanu pierwotnego.

### **8.3. Objazdy, przejazdy i organizacja ruchu.**

#### **8.3.1. Koszt wybudowania objazdów/przejazdów i organizacji ruchu obejmuje:**

- opracowanie oraz uzgodnienie z odpowiednimi instytucjami projektu organizacji ruchu na czas trwania budowy, oraz jego aktualizacje stosownie do postępu robót,
- ustawienie tymczasowego oznakowania i oświetlenia zgodnie z zatwierdzonym projektem organizacji ruchu i wymaganiami bezpieczeństwa ruchu,
- opłaty za zajęcia terenu,
- przygotowanie terenu,
- konstrukcje tymczasowej nawierzchni, ramp, chodników, krawężników, barier, oznakowań i drenażu,
- tymczasowa przebudowę urządzeń obcych.

#### **8.3.2. Koszt utrzymania objazdów/przejazdów i organizacji ruchu obejmuje:**

- oczyszczanie, przestawianie, przykrycie i usunięcie tymczasowych oznakowań pionowych, poziomych, barier i świateł,
- utrzymanie płynności ruchu publicznego.

#### **8.3.3. Koszt likwidacji objazdów/przejazdów i organizacji ruchu obejmuje:**

- usunięcie wbudowanych materiałów i oznakowań,
- doprowadzenie terenu do stanu pierwotnego.

## **9. DOKUMENTY ODNIESIENIA**

### **9.1. Normy**

- 1) PN-EN 805:2002– Zaopatrzenie w wodę - Wymagania dotyczące systemów zewnętrznych i ich części składowych,
- 2) PN-81/B-03020 - Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie,
- 3) PN-B-10736 - Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania,
- 4) PN-EN 1917:2004 – studzienki włączowe i nie włączowe z betonu niezbrojonego, z betonu zbrojonego włóknom stalowym i żelbetowe,
- 5) PN-EN 12201-2:2012 - Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody i do ciśnieniowego odwadniania i kanalizacji -- Polietylen (PE) -- Część 2: Rury (oryg.)
- 6) PN-EN 13101:2005 – stopnie do studzienek włączowych, wymagania, znakowanie, badania i ocena zgodności,
- 7) PN-EN 14339:2009 - Hydranty przeciwpożarowe podziemne,

**SPECYFIKACJA****TECHNICZNA WYKONANIA****I ODBIORU ROBÓT****BUDOWLANO-****MONTAŻOWYCH**

*„Przebudowa instalacji elektrycznej i wodociągowej na dolnym tarasie przy Zielonym Moście” ul. Długie Pobrzeże, M. Gdańsk. gmina M. Gdańsk, powiat M. Gdańsk, woj. pomorskie; 226101\_1.0089 dz. nr 407/2, 226101\_1.0089 dz. nr 407/3*

- 8) PN-EN 1074-1:2002 – Armatura wodociągowa. Wymagania użytkowe i badania sprawdzające. Część 1: Wymagania ogólne,
- 9) PN-EN 1074-2:2002 – Armatura wodociągowa. Wymagania użytkowe i badania sprawdzające. Część 2: armatura zaporowa,
- 10) PN-EN 1092-2:1999 – Kołnierze i ich połączenia. Kołnierze okrągłe do rur, armatury, łączników i osprzętu z oznaczeniem PN. Kołnierze żeliwne
- 11) Wymagania techniczne COBRI INSTAL Zeszyt 3. „Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci wodociagowych”.
- 12) Warunki techniczne wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych” - Warszawa 1996

**9.2. Normy i inne dokumenty**

- 1. Wytyczne wykonania wydane przez producenta.
- 2. Deklaracja właściwości użytkowych producenta.



**SPECYFIKACJA****TECHNICZNA WYKONANIA****I ODBIORU ROBÓT****BUDOWLANO-****MONTAŻOWYCH**

**„Przebudowa instalacji elektrycznej i wodociągowej na dolnym tarasie przy Zielonym Moście” ul. Długie Pobrzeże, M. Gdańsk. gmina M. Gdańsk, powiat M. Gdańsk, woj. pomorskie; 226101\_1.0089 dz. nr 407/2, 226101\_1.0089 dz. nr 407/3**

**SST – 03 ROBOTY INSTALACYJNE ELEKTRYCZNE****1. CZĘŚĆ OGÓLNA****1.1. Przedmiot SST-11**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót wymiany instalacji elektrycznej na dolnym tarasie przy Moście Zielonym dla inwestycji pn.: „Przebudowa instalacji elektrycznej i wodociągowej na dolnym tarasie przy Zielonym Moście”.

**Zmawiający: Gmina Miasto Gdańsk reprezentowana przez Dyрекcję Rozbudowy Miasta Gdańska, ul. Żaglowa 11, 80-560 Gdańsk**

**1.2. Zakres stosowania SST -11**

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt.1.1.

**1.3. Zakres robót objętych SST – 11**

Zakres opracowania obejmuje:

- wymianę kabla zasilającego na nowy od rozdzielnicy RG do rozdzielnicy R1;
- wymianę kabli na nowe od rozdzielnic R1, R2 i R3 do gniazd siłowych;
- wymianę gniazd siłowych na nowe w skrzyniach przyłączeniowych;
- wymianę rozdzielnic R2 i R3 na nowe;
- rozbudowę rozdzielnicy R1 o obwody kabli grzewczych;
- montaż kabli grzewczych na instalacjach wodociągowych

**1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową. Rodzaje (typy) urządzeń, osprzętu i materiałów pomocniczych zastosowanych do wykonywania instalacji powinny być zgodne z podanymi w dokumentacji projektowej. Zastosowanie do wykonania instalacji innych rodzajów (typów) urządzeń i osprzętu niż wymienione w projekcie jest dopuszczalne, pod warunkiem wprowadzenia do dokumentacji projektowej zmian uzgodnionych w obowiązującym trybie z Projektantem.

**2. MATERIAŁY:**

Prace ziemne/ogrzewanie rurociągów:

L.p.	Rodzaj urządzenia	Typ, cecha	Ilość
1.	Kabel ziemny	YKY 5x16mm <sup>2</sup>	28 m
2.	Kabel ziemny	YKY 5x6mm <sup>2</sup>	80 m
3.	Rura ochronna	DVR 75	60 m
4.	Kabel grzewczy samoregulujący	SelfTec PRO 33	160 m

**SPECYFIKACJA****TECHNICZNA WYKONANIA****I ODBIORU ROBÓT****BUDOWLANO-****MONTAŻOWYCH**

**„Przebudowa instalacji elektrycznej i wodociągowej na dolnym tarasie przy Zielonym Moście” ul. Długie Pobrzeże, M. Gdańsk, gmina M. Gdańsk, powiat M. Gdańsk, woj. pomorskie; 226101\_1.0089 dz. nr 407/2, 226101\_1.0089 dz. nr 407/3**

**Rozdzielnica R1:**

L.p.	Rodzaj urządzenia	Typ, cecha	Ilość
1.	Wyłącznik nadprądowy	S301 1P C 16A	2 szt.

**Rozdzielnica R2:**

L.p.	Rodzaj urządzenia	Typ, cecha	Ilość
1.	Rozdzielnica metalowa, maskownica	CS-64/250	1 szt.
2.	Rozłącznik główny	DILOS 1 125A	1 szt.
3.	Zabezpieczenie przedlicznikowe	STV D02-3 63A	2 szt.
4.	Wkładka bezpiecznikowa	D02 40A gG 400V	6 szt.
5.	Licznik energii elektrycznej	BM03B-L	2 szt.
6.	Ogranicznik mocy	Z-TS40/3	2 szt.
7.	Wyłącznik nadprądowy	S301 1P C 16A	2 szt.
8.	Wyłącznik nadprądowy	P312 2P C 16A 30mA AC	1 szt.
9.	Gniazdo remontowe	16A 3P 230V	2 szt.

**Rozdzielnica R3:**

L.p.	Rodzaj urządzenia	Typ, cecha	Ilość
1.	Rozdzielnica metalowa, maskownica	CS-64/250	1 szt.
2.	Rozłącznik główny	DILOS 1 125A	1 szt.
3.	Zabezpieczenie przedlicznikowe	STV D02-3 63A	2 szt.
4.	Wkładka bezpiecznikowa	D02 40A gG 400V	6 szt.
5.	Licznik energii elektrycznej	BM03B-L	2 szt.
6.	Ogranicznik mocy	Z-TS40/3	2 szt.
7.	Wyłącznik nadprądowy	S301 1P C 16A	2 szt.
8.	Wyłącznik nadprądowy	P312 2P C 16A 30mA AC	1 szt.
9.	Gniazdo remontowe na szynę	16A 3P 230V	2 szt.

**Skrzynie przyłączeniowe:**

L.p.	Rodzaj urządzenia	Typ, cecha	Ilość
1.	Gniazdo siłowe natynkowe	63A 5P 400V IP67	6 szt.

Inwestor dopuszcza użycie do budowy przez Wykonawcę materiałów (rozwiązań równoważnych o parametrach nie gorszych niż opisane) innych producentów niż sugerowani pod warunkiem, iż jakościowo nie mogą być gorsze od wymienionych oraz spełniać warunki zgodnie z Ust. o wyrobach budowlanych z 16.04.2004r. (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 1213.).

### 3. SPRZĘT

Sprzęt stosowany do wykonania robót musi być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy, oraz spełniać normy ochrony środowiska i przepisy dotyczące jego użytkowania.

Wykonawca powinien dostarczyć kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętów do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

Jeżeli dokumentacja projektowa lub SST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętów przy wykonywanych robotach, wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji nie może być później zmieniany bez jego zgody.

### 4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podane zostały w OST „Wymagania ogólne”.

Materiały na budowę powinny być przywożone odpowiednimi środkami transportu, zabezpieczone w sposób zapobiegający uszkodzeniu oraz zgodnie z przepisami BHP i ruchu drogowego. Wykonawca przystępujący do wykonania instalacji elektrycznej zewnętrznej winien wykazać się możliwością korzystania z następujących środków transportu:

- samochodu skrzyniowego,
- przyczepy dłuźycowej,
- samochodu specjalnego linowego z platformą i balkonem,
- samochodu dostawczego,
- przyczepy do przewożenia kabli.

Na środkach transportu przewożone materiały i elementy powinny być zabezpieczone przed ich przemieszczaniem, układane zgodnie z warunkami transportu wydanymi przez wytwórcę dla poszczególnych elementów.

### 5. WYKONYWANIE ROBÓT

Roboty prowadzić zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47 poz. 401). Roboty należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi normami (PN), warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót, instrukcjami stosowania i użytkowania (dostarczonych przez producentów wyrobów), przepisami budowlanymi i BHP.

Przed wykonaniem robót, należy zapoznać się z dołączonymi do dokumentacji uzgodnieniami. Roboty wykonywać zgodnie z uwagami zawartymi w ww. uzgodnieniach. Napotkane niezidentyfikowane uzbrojenie należy zgłosić administrującej instytucji celem właściwego ich zabezpieczenia.

#### 5.1. Układanie kabli

Projektowane kable należy układać po istniejących trasach w wykopie na głębokości 0,7m. Kable należy układać na całej długości w rurach ochronnych typu DVR 75. Po ułożeniu kabla należy zasypać pozostały wykop. Po przeprowadzonych pracach ziemnych należy dokonać naprawy nawierzchni chodników. Prace związane z układaniem kabli należy wykonywać tylko i wyłącznie ręcznie.

Przy układaniu kable zginać tylko w przypadku koniecznym, przy czym promień zgięcia powinien być możliwie duży, nie mniejszy niż 10-cio krotna zewnętrzna średnica kabla.

Kable należy układać zgodnie z normą N-SEP-E-004, zachowując odległości przy zbliżeniach i skrzyżowaniach z uzbrojeniem podziemnym. Na kablu, przy wejściu do rur ochronnych i wyjściu, wykonać trwałe oznaczniki z napisami zawierającymi:

## SPECYFIKACJA

### TECHNICZNA WYKONANIA

### I ODBIORU ROBÓT

### BUDOWLANO-

### MONTAŻOWYCH

*„Przebudowa instalacji elektrycznej i wodociągowej na dolnym tarasie przy Zielonym Moście” ul. Długie Pobrzeże, M. Gdańsk, gmina M. Gdańsk, powiat M. Gdańsk, woj. pomorskie; 226101\_1.0089 dz. nr 407/2, 226101\_1.0089 dz. nr 407/3*

- symbol i numer ewidencyjny kabla;
- oznaczenie kabla;
- rok ułożenia kabla.

Trasy kabli pokazano na planie zagospodarowania terenu PZT wykonanym na aktualnym podkładzie geodezyjnym.

## 6. KONTROLA JAKOŚCI WYKONYWANYCH ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podane zostały w STO „Wymagania ogólne”.

## 7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót podane zostały w STO „Wymagania ogólne”.

Obmiar robót obejmuje całość instalacji elektroenergetycznych. Jednostką obmiarową jest komplet robót.

### 7.1. Odbiór robót

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w Specyfikacji Technicznej „Wymagania Ogólne”, Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inspektora, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt 6 dały wyniki pozytywne.

Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować,

- geodezyjną dokumentację powykonawczą,
- protokoły z dokonanych pomiarów skuteczności zastosowanej ochrony przeciwporażeniowej.
- protokoły z dokonanych pomiarów rezystancji uziemień
- protokoły z dokonanych pomiarów natężenia oświetlenia
- protokoły z dokonanych pomiarów rezystancji izolacji żył kabla i ich ciągłości

## 8. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w Specyfikacji Technicznej „Wymagania ogólne”. Podstawę płatności stanowi komplet wykonanych robót i pomiarów po montażowych.

## 9. DOKUMENTY ODNIESIENIA

- PN-87/E-90056 Przewody elektroenergetyczne ogólnego przeznaczenia do układania na stałe. Przewody o izolacji i powłoce polwinitowej, okrągłe.
- PN-87/E-90054 Przewody elektroenergetyczne ogólnego przeznaczenia do układania na stałe. Przewody jednożyłowe o izolacji polwinitowej.
- PN-76/E-90301 Kable elektroenergetyczne i sygnalizacyjne o izolacji z tworzyw termoplastycznych i powłoce polwinitowej na napięcie znamionowe 0.6/1 kV.
- PN-86/E-05003.01 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Wymagania ogólne. Przepisy budowy urządzeń elektroenergetycznych. Instytut Energetyki 1988 r

**SPECYFIKACJA****TECHNICZNA WYKONANIA****I ODBIORU ROBÓT****BUDOWLANO-****MONTAŻOWYCH**

**„Przebudowa instalacji elektrycznej i wodociągowej na dolnym tarasie przy Zielonym Moście” ul. Długie Pobrzeże, M. Gdańsk, gmina M. Gdańsk, powiat M. Gdańsk, woj. pomorskie; 226101\_1.0089 dz. nr 407/2, 226101\_1.0089 dz. nr 407/3**

**SST – 04 KONSTRUKCJE STALOWE****1. CZĘŚĆ OGÓLNA****1.1. Przedmiot SST-11**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru wymiany stalowych drzwi do dwóch wnęk, w których znajdują się rozdzielnice nr R2 i R3 na dolnym tarasie przy Moście Zielonym dla inwestycji pn.: „Przebudowa instalacji elektrycznej i wodociągowej na dolnym tarasie przy Zielonym Moście”.

**Zmawiający: Gmina Miasto Gdańsk reprezentowana przez Dyрекcję Rozbudowy Miasta Gdańska, ul. Żaglowa 11, 80-560 Gdańsk**

**1.2. Zakres stosowania SST -11**

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt.1.1.

**1.3. Zakres robót objętych SST – 11**

Zakres opracowania obejmuje:

- demontaż starych stalowych drzwi do wnęk
- demontaż stalowej ramy starych drzwi
- montaż nowej ramy drzwiowej w ścianie nabrzeża
- montaż nowych stalowych drzwi do wnęk

**1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Ogólne wymagania dotyczące zasad prowadzenia robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

**2. MATERIAŁY**

- stalowa rama o wymiarach zewnętrznych 100x100cm, wykonana z kątownika 60x60x6mm
- stalowe drzwi wykonane z blachy gr. min 4mm. Wymiar drzwi dopasować do ramy.

Konstrukcję drzwi wraz z ramą, należy wykonać na wzór konstrukcji demontowanej, ze stali klasy min. S235JR.

Konstrukcję stalową należy zabezpieczyć antykorozyjnie:

- Warstwa gruntująca: na kolor czarny – farba epoksydowa: minimalna grubość warstwy 3x50 mikronów (zgodna z PN-C-81/916 z 2001r.)
- Warstwa nawierzchnia: na kolor czarny – farba poliuretanowa: minimalna grubość powłoki 50 mikronów (zgodna z PN-C-81/916 z 2001r.)

Farby stosowane do wykonania powłok malarskich powinny posiadać następujące cechy:

Rodzaj	Cechy
Farba epoksydowo – bitumiczna/ farba epoksydowa modyfikowana	wytrzymała mechanicznie; do zabezpieczania konstrukcji zanurzonych w wodzie
Farba przeciwporostowa	tiksotropowa, bezcynowa, ekologiczna wg Konwencji Helsińskiej; odporna na działanie wody morskiej

Inwestor dopuszcza użycie do budowy przez Wykonawcę materiałów(rozwiązań równoważnych o parametrach nie gorszych niż opisane) innych producentów niż sugerowani pod warunkiem, iż jakościowo nie mogą być gorsze od wymienionych oraz spełniać warunki zgodnie z Ust. o wyrobach budowlanych z 16.04.2004r. (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 1213.).

### 3. SPRZĘT

Sprzęt stosowany do wykonania robót musi być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy, oraz spełniać normy ochrony środowiska i przepisy dotyczące jego użytkowania.

Wykonawca powinien dostarczyć kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętów do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

Jeżeli dokumentacja projektowa lub SST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętów przy wykonywanych robotach, wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji nie może być później zmieniany bez jego zgody.

### 4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podane zostały w OST „Wymagania ogólne”.

### 5. WYKONYWANIE ROBÓT

Stalową ramę zamontować w ścianie nabrzeża przy użyciu kotew wklejanych, dedykowanych do środowiska narażonego na wodę morską.

Klasa ekspozycji zabezpieczenia antykorozyjnego – CX

Okres trwałości powłoki – długi – od 15-25 lat

Grubość powłoki: Antykorozyjny system epoksydowo-poliuretanowy, łączna grubość suchej warstwy 220µm.

Roboty prowadzić zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47 poz. 401). Roboty należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi normami (PN), warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót, instrukcjami stosowania i użytkowania (dostarczonych przez producentów wyrobów), przepisami budowlanymi i BHP.

Przed wykonaniem robót, należy zapoznać się z dołączonymi do dokumentacji uzgodnieniami. Roboty wykonywać zgodnie z uwagami zawartymi w ww. uzgodnieniach.

### 6. KONTROLA JAKOŚCI WYKONYWANYCH ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podane zostały w STO „Wymagania ogólne”.

#### 6.1. Ogólne zasady kontroli

6.1.1. Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania powłok ochronnych powierzchni stalowych przy uwzględnieniu wymagań określonych w Dokumentacji Projektowej oraz niniejszej Specyfikacji, przy uwzględnieniu instrukcji Producenta. Ewentualne rozbieżności w tym zakresie rozstrzyga Inspektor Nadzoru.

6.1.2. Kontrola obejmuje kontrolę jakości dostarczonych materiałów malarskich oraz kontrolę przygotowania powierzchni i nakładania powłok i kontrolę jakości robót wykonywanych w Zakładzie Wytwórczym oraz na budowie.

6.1.3. Każdorazowo po wykonaniu kontroli należy sporządzić świadectwo kontroli technicznej.

#### 6.2. Kontrola prac malarskich

6.2.1. Ocenę przygotowania powierzchni należy przeprowadzić wg PN-ISO 8501-1.

6.2.2. Kontrolę pokryć malarskich przeprowadza się:

- a) po oczyszczeniu elementów podlegających malowaniu,
- b) po zagruntowaniu elementów konstrukcyjnych (przed przewiezieniem na plac budowy),
- c) po wykonaniu poprawek powłoki na placu budowy

## SPECYFIKACJA

### TECHNICZNA WYKONANIA

### I ODBIORU ROBÓT

### BUDOWLANO-

### MONTAŻOWYCH

*„Przebudowa instalacji elektrycznej i wodociągowej na dolnym tarasie przy Zielonym Moście” ul. Długie Pobrzeże, M. Gdańsk, gmina M. Gdańsk, powiat M. Gdańsk, woj. pomorskie; 226101\_1.0089 dz. nr 407/2, 226101\_1.0089 dz. nr 407/3*

d) po nałożeniu wszystkich warstw powłoki.

6.2.3. Powierzchnia elementów po oczyszczeniu powinna odpowiadać założonym stopniom oczyszczenia.

6.2.4. W czasie trwania prac malarskich należy kontrolować przestrzeganie warunków prowadzenia prac.

6.2.5. Sprawdzeniu podlega nałożenie każdej warstwy gruntowej i nawierzchniowej. Dla ułatwienia kontroli należy każdą warstwę wymalować w innym kolorze.

6.2.6. Po dostarczeniu elementów na plac budowy należy przeprowadzić dokładną kontrolę ich stanu i czystości. Dopuszczalne są jedynie nieznaczne przedzerwienia krawędzi, naroży itp.

6.2.7. W przypadku zniszczeń pokrycia malarskiego wskazujących na konieczność całkowitej renowacji należy określić stopień zniszczenia a następnie odnowić powłokę.

6.2.8. Niedopuszczalne są poniższe wady:

- a) Pęcherze,
- b) odstawanie powłoki,
- c) powłoka nie wysuszona, wykazująca przylep,
- d) miejsca nie pokryte,
- e) liczne zacieki lub zmarszczenia,
- f) liczne wtrącenia ciał obcych w powłoce.

6.2.9. Pokrycie malarskie powinno po jego całkowitym wyschnięciu na gotowym obiekcie odpowiadać następującym wymaganiom:

- a) zgodność grubości warstw z wymaganiami niniejszej SST,
- b) dokonanie z dokładnością  $\pm 10\%$  pomiaru grubości powłok malarskich co najmniej w trzech punktach na każdym metrze kwadratowym,
- c) zachowanie 14-dniowego okresu sezonowania.

## 7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót podane zostały w STO „Wymagania ogólne”.

Jednostką obmiarową konstrukcji stalowej jest komplet robót.

Jednostką obmiarową dla wykonania zabezpieczenia antykorozyjnego jest 1 m<sup>2</sup>.

## 8. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w Specyfikacji Technicznej „Wymagania ogólne”.

Podstawę płatności stanowi komplet wykonanych robót.

## 9. DOKUMENTY ODNIESIENIA

- 1) Przygotowanie podłoża stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów. Wzrokowa ocena czystości powierzchni.
- 2) Ochrona przed korozją. Nakładanie powłok metalizacyjnych z cynku, aluminium i ich stopów na konstrukcje stalowe i wyroby ze stopów żelaza.
- 3) Farby i lakiery - Terminy i definicje Powłoki metalowe i inne nieorganiczne.
- 4) Natryskiwanie cieplne
- 5) Farby i lakiery. Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemów malarskich.
- 6) Ochrona przed korozją. Powłoki cynkowe наносzone na stal metodą zanurzeniową (cynkowanie jednostkowe) - wymagania i badania.