

NAZWA INWESTYCJI, ADRES, NUMERY EWIDENCYJNE DZIAŁEK:

**UTWARDZENIE TERENU W CELU WYDZIELENIA ŚCIEŻKI EDUKACYJNEJ,  
BUDOWA POMOSTÓW REKREACYJNYCH, MONTAŻ OBIEKTÓW MAŁEJ  
ARCHITEKTURY ORAZ WYMIANA OGRODZENIA, BUDOWA WIATY  
REKREACYJNEJ, MONTAŻ OPRAW OŚWIETLENIOWYCH I ELEMENTÓW  
MONITORINGU WRAZ Z BUDOWĄ INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ  
ZASILAJĄCEJ, W RAMACH PROJEKTU  
„OCHRONA RÓŻNORODNOŚCI BIOLOGICZNEJ W PACZKOWIE POPRZECZ  
ZAGOSPODAROWANIE STAWU PRZY ULICY KLONOWEJ”.**

LOKALIZACJA: DZIAŁKA NR 1173, OBRĘB PACZKÓW,  
JEDNOSTKA EWIDENCYJNA: PACZKÓW-MIASTO

NAZWA INWESTORA:

**GMINA PACZKÓW**  
Ul. Rynek 1, 48-370 Paczków

STADIUM:

## **SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**

NAZWA I ADRES JEDNOSTKI PROJEKTOWEJ:

**PAVO PROJEKT Sp. z o.o.**  
ul. Fabryczna 16 H, 53-609 Wrocław  
e-mail.: biuro@pavoprojekt.pl, tel.: 692 489 075

OPRACOWANIE:

ARCHITEKTURA:

mgr inż. arch. **Paweł Wołny**  
UPRAWNIENIA BUDOWLANE W SPECJALNOŚCI  
ARCHITEKTONICZNEJ NR 14/OPOKK/2011

PODPIS/PIECZĘĆ:

mgr inż. **Paweł Wołny**  
**ARCHITEKT**  
uprawnienia budowlane  
w specjalności architektonicznej  
do projektowania biał. opł. 14/OPOKK/2011  
nr ewidencyjny 14/OPOKK/2011

KWIECIEŃ 2018 R.



# CPV -45112720-8 ROBOTY W ZAKRESIE KSZTAŁTOWANIA TERENÓW SPORTOWO REKREACYJNYCH.

## 1. WSTĘP

### 1.1. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót budowlanych związanych z zagospodarowaniem terenu wokół stawu w m Przytok gm Zabór.

### 1.2. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad wykonania robót związanych z zagospodarowaniem terenu wokół stawu w miejscowości Paczków.

Zakres obejmuje:

- budowę ścieżki edukacyjnej
- budowę pomostów rekreacyjno-edukacyjnych
- montaż elementów małej architektury
- montaż tablic interaktywnych
- montaż ogrodzenia
- nasadzenia krzewów i drzew
- budowę wiaty rekreacyjnej
- montaż opraw oświetleniowych
- montaż elementów monitoringu
- budowę linii zasilającej

### 1.3. Lokalizacja robót i przedmiot opracowania

Inwestycja zlokalizowana jest w zachodniej części działki o nr ewidencyjnym 1173, obręb paczków, jednostka ewidencyjna: paczków-miasto.

Działka graniczy z terenami rekreacyjnymi oraz z zabudową mieszkalną jednorodziną.

### 1.4. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych

Do wykonania robót budowlanych podstawowych niezbędne są następujące roboty towarzyszące:

- Roboty rozbiórkowe i przygotowawcze
- Sporządzenie dokumentacji fotograficznej przed rozpoczęciem robót utrwalającej istniejący stan obiektów i elementów zagospodarowania terenu (jako materiał dowodowy w razie ewentualnych roszczeń odszkodowawczych właścicieli nieruchomości w związku z prowadzonymi robotami),
- Dokumentacja powykonawcza,
- Program zapewnienia jakości,
- zapewnienie fachowego nadzoru inspektora
- uporządkowanie i przywrócenie zagospodarowania terenu po prowadzonych robotach.
- wyznaczenie i oznakowanie stref niebezpiecznych podczas trwania robót

Ponadto Wykonawca zobowiązany jest do wykonania wszystkich robót niewymienionych, a które są niezbędne do kompletnego wykonania robót objętych niniejszą ST i przewidzianych do wykonania w ramach dokumentacji projektowej.

#### 1.4.a. Klasyfikacja budynku CPV

CPV -45112720-8

Roboty w zakresie kształtowania terenów sportowo rekreacyjnych.

### 1.5 Określenia podstawowe

Określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w specyfikacji użyte w OST wymienione poniżej określenia należy rozumieć w każdym przypadku następująco:

---

INWESTYCJA: UTWARDZENIE TERENU W CELU WYDZIELENIA ŚCIEŻKI EDUKACYJNEJ, BUDOWA POMOSTÓW REKREACYJNYCH, OBIEKTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY ORAZ WYMIANA OGRODZENIA W RAMACH PROJEKTU „OCHRONA RÓŻNORODNOŚCI BIOLOGICZNEJ W PACZKOWIE POPRZECZ ZAGOSPODAROWANIE STAWU PRZY ULICY KLONOWEJ” **SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**  
LOKALIZACJA: DZIAŁKA NR 1173, OBRĘB PACZKÓW, JEDNOSTKA EWIDENCYJNA: PACZKÓW-MIASTO

**1.5.1. Dziennik budowy** - dziennik, wydany zgodnie z obowiązującymi przepisami, stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w toku wykonywania robót.

**1.5.2. Kierownik budowy** - osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu.

**1.5.3. Rejestr obmiarów** - akceptowany przez Inżyniera zeszyt z ponumerowanymi stronami, służący do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonywanych robót w formie wyliczeń, szkiców i ew. dodatkowych załączników. Wpisy w rejestrze obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inżyniera..

**1.5.4. Materiały** - wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót, zgodne z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi, zaakceptowane przez Inżyniera.

**1.5.5. Polecenie Inżyniera** (Inspektora nadzoru) - wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inżyniera, w formie pisemnej, dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.

**1.5.6. Przedsięwzięcie budowlane** - kompleksowa realizacja nowego połączenia drogowego lub całkowita modernizacja (zmiana parametrów geometrycznych trasy w planie i przekroju podłużnym) istniejącego połączenia.

**1.5.7. Przetargowa dokumentacja projektowa** - część dokumentacji projektowej, która wskazuje lokalizację, charakterystykę i wymiary obiektu będącego przedmiotem robót.

**1.5.8. Rekultywacja** - roboty mające na celu uporządkowanie i przywrócenie pierwotnych funkcji terenom naruszonym w czasie realizacji zadania budowlanego.

**1.5.9. Ślepy kosztorys** - wykaz robót z podaniem ich ilości (przedmiarem) w kolejności technologicznej ich wykonania.

**1.5.10. Zadanie budowlane** - część przedsięwzięcia budowlanego, stanowiąca odrębną całość konstrukcyjną lub technologiczną, zdolną do samodzielnego spełnienia przewidywanych funkcji techniczno-użytkowych. Zadanie może polegać na wykonywaniu robót związanych z budową, modernizacją, utrzymaniem oraz ochroną budowli drogowej lub jej elementu.

**1.5.11. Odpowiednia (bliska) zgodność** – zgodność wykonywanych robót z dopuszczonymi tolerancjami, a jeśli przedział tolerancji nie został określony – z przeciętnymi tolerancjami, przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót budowlanych.

**1.5.12. Aprobata techniczna** – dokument potwierdzający pozytywną ocenę techniczną wyrobu stwierdzającą jego przydatność do stosowania w określonych warunkach, wydany przez jednostkę upoważnioną do udzielania aprobat technicznych, spis jednostek aprobowanych zestawiony jest w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 19 grudnia 1994 r. w sprawie aprobat i kryteriów technicznych dotyczących wyrobów budowlanych ( Dz. U. Nr 10 z dnia 8 lutego 1995 roku Poz. 48, rozdział 2). Jeśli chodzi o Europejskie aprobaty techniczne, lista jednostek upoważnionych do ich wydawania jest wspomniana w Dyrektywie Rady o produktach budowlanych z roku 1989 (informacja, Komisja Europejska, DG Enterprise, Bruksela).

**1.5.13. Certyfikat zgodności** – dokument wydany zgodnie z zasadami systemu certyfikacji, wskazujący, że zapewniono odpowiedni stopień zaufania, iż należycie zidentyfikowano wyrób, proces lub usługa są zgodne z określoną normą lub innymi dokumentami normatywnymi w odniesieniu do wyrobów dopuszczonych do obrotu i stosowania. W budownictwie (zgodnie z Ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane, art. 10) certyfikat zgodności wskazuje, że zapewniono zgodność wyrobu z PN lub aprobatą techniczną ( w wypadku wyrobów, dla których nie ustalono PN).

**1.5.14. Znak zgodności** – zastrzeżony znak, nadawany lub stosowany zgodnie z zasadami systemu certyfikacji, wskazujący, że zapewniono odpowiedni stopień zaufania, iż dany wyrób, proces lub usługa są zgodne z określoną normą lub innymi dokumentami normatywnymi.

**1.5.15. Kontrakt**- oznacza Akt Umowy, warunki Kontraktu, Specyfikacje Techniczne wykonania i odbioru Robót, Dokumentację Projektową (Rysunki), Formularz Oferty z Załącznikami do Oferty, oraz inne dokumenty wymienione w Akcie Umowy. Zawsze ilekroć w niniejszych Warunkach używany jest termin „Kontrakt” oznacza także umowę w rozumieniu przepisów Prawa obowiązującego w Rzeczypospolitej Polskiej, w szczególności w rozumieniu przepisów ustawy Kodeks Cywilny oraz ustawy Prawo Zamówień Publicznych.

**1.5.16. Specyfikacje**- oznaczają dokument zatytułowany „Specyfikacje Techniczne wykonania i odbioru Robót”, włączony do Kontraktu, zawierający opis Robót zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 roku w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej. Specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych przez programu funkcjonalno-użytkowego. Gdziekolwiek w Warunkach Kontraktu pisze Specyfikacja należy je zastąpić określeniem: „Specyfikacje Techniczne wykonania i odbioru robót” i wszelkie odniesienia do Specyfikacji w niniejszych warunkach oznaczać będą odniesienie do „Specyfikacji Technicznych wykonania i odbioru Robót”.

**1.5.17. Inżynier**– Inżynier Kontraktu. Osoba prawna wyznaczona przez Zamawiającego, upoważniona do Nadzoru nad realizacją Robót i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji Kontraktu. Funkcja Inżyniera obejmuje funkcje „Inspektora nadzoru Inwestorskiego” oraz „koordynatora” czynności inspektorów nadzoru inwestorskiego”

**1.5.18. Projektant**– osoba posiadająca odpowiednie wykształcenie techniczne i praktykę zawodową, oraz uprawnienia budowlane, wykonująca samodzielnie funkcje techniczne w budownictwie, która opracowała projekt budowlany. Uprawnienia, odpowiedzialności i obowiązki określa Ustawa z dnia 4 lipca 1994 roku Prawo Budowlane (Dz.U.Nr 156 poz. 119 z 2006 r z późniejszymi zmianami) wraz z aktami wykonawczymi

**1.5.19. Projekt organizacji robót** - Opracowany jest przez Wykonawcę, musi być dostosowany do charakteru i zakresu przewidywanych do wykonania robót. Ma on zapewnić zaplanowany sposób realizacji robót, w oparciu o zasoby techniczne, ludzkie i organizacyjne, które zapewnią realizację robót zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi instrukcjami zarządzającego realizacją umowy oraz harmonogramem robót.

**1.5.20. Plan bezpieczeństwa robót BIOZ** - Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na budowie. PLAN BIOZ sporządza się w przypadku, gdy: Przewidywane roboty budowlane mają trwać dłużej niż 30 dni roboczych i jednocześnie będzie przy nich zatrudnionych co najmniej 20 pracowników, lub pracochłonność planowanych robót będzie przekraczać 500 osobodni

**1.5.21. Izolacja przeciwwilgociowa** – chronią obiekty przed działaniem wody niewywierającej ciśnienia na dany element,

## **1.6 Dokumenty wykonawcy, pozwolenia, zezwolenia**

Wykonawca w ramach Ceny Kontraktowej sporządzi niżej wymienione opracowania oraz uzyska dla nich akceptację Inżyniera, oraz w razie potrzeby, innych kompetentnych władz, a także odpowiednich użytkowników i właścicieli:

- Program Zapewnienia Jakości (PZJ)
- Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia
- Projekt Organizacji technologii Robót (Program Robót) spójny z PZJ, obejmujący min: wybór Materiałów, kolejność prowadzenia Robót, opracowanie receptur laboratoryjnych i roboczych, zakres i metodykę prowadzenia prób i badań, wykaz koniecznych badań w trakcie wykonywania Robót i badań powykonawczych
- Propozycje Robót dotyczących ochrony lub przełożenia wszystkich urządzeń, instalacji i wyposażenia należącego do odpowiednich użytkowników, znajdujących się w strefie oddziaływania Robót
- Procedura Przeprowadzenia Prób Końcowych

- Procedura zgłaszania i usuwania wad.

Powyższa lista opracowań nie jest wyczerpująca i stanowi jedynie uzupełnienie ogólnych zobowiązań Wykonawcy w ramach Kontraktu. Dla Robót, dla których będzie to niezbędne (odwodnienie wykopów, umocowanie wykopów, drogi dojazdowe i inne), w przypadku, kiedy Dokumentacja techniczna dostarczona Wykonawcy będzie niewystarczająca, Wykonawca zobowiązany jest przed rozpoczęciem tych Robót, opracować i przedłożyć Inżynierowi do zaakceptowania projekty wykonawcze (rysunki wykonawcze i szczegóły), zgodnie z którymi będzie realizował te roboty. Ponadto, Wykonawca zobowiązany jest również uzyskać i przedłożyć Inżynierowi wszelkie wymagane z prawem polskim uzgodnienia i pozwolenia, oraz wykona wszelkie opracowania niezbędne do ich uzyskania. Koszty te Wykonawca ujmie kosztach robót towarzyszących.

### **1.7 Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonywanych robót, rodzaj stosowanych materiałów oraz za ich zgodność z dokumentacją kosztorysową, uzgodnieniami z Zamawiającym, ST i poleceniami Inżyniera kontraktu. Wszystkie zmiany i odstępstwa powinny być obustronnie uzgodnione. Materiały i wyroby dostarczone na budowę do wbudowania winny być zgodne z Polskimi Normami i Normami branżowymi wszystkie dostarczane materiały muszą być fabrycznie nowe.

#### **1.7a Przekazanie placu budowy**

Zamawiający w terminie określonym w dokumentach umowy przekazuje Wykonawcy teren –plac budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, dziennik budowy oraz dwa egzemplarze dokumentacji projektowej i dwa komplety ST.

#### **1.8 Zagospodarowanie terenu budowy-placu budowy ( przykładowe )**

Przed rozpoczęciem robót budowlanych należy dokonać zagospodarowania terenu budowy, co najmniej w zakresie:

- 1) ogrodzenia terenu i wyznaczenia stref niebezpiecznych
- 2) wykonania dróg, wejść i przejść dla pieszych
- 3) doprowadzenie energii elektrycznej oraz wody, a także odprowadzenia i utylizacji ścieków
- 4) urządzenia pomieszczeń higieniczno-sanitarnych i socjalnych
- 5) zapewnienia oświetlenia naturalnego i sztucznego
- 6) zapewnienie właściwej wentylacji
- 7) zapewnienie łączności telefonicznej
- 8) urządzenie składowisk materiałów i wyrobów

Teren budowy lub robót należy ogrodzić albo w inny sposób uniemożliwić wejście osobom nieupoważnionym. Ogrodzenie terenu budowy wykonuje się w taki sposób, aby nie stwarzało zagrożenia dla ludzi. Jeżeli ogrodzenie terenu budowy lub robót nie jest możliwe, należy oznakować granice terenu za pomocą tablic, a w razie potrzeby zapewnić stały nadzór. Wysokość ogrodzenia powinna wynosić co najmniej 1,5m.

Dla pojazdów używanych w trakcie wykonywania robót budowlanych należy wyznaczyć miejsca postojowe na terenie budowy.

Wszystkie przejścia i strefy niebezpieczne oświetla się i oznakowuje znakami ostrzegawczymi lub znakami zakazu.

#### **1.9 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.
- Dokumentacja sporządzona przez Wykonawcę np. powykonawcza, geodezyjna
- Dokumentacja na wykonania warsztatowe

#### **1.9 a Zgodność robót z dokumentacją projektową i ST**

Dokumentacja projektowa, ST oraz dodatkowe dokumenty przekazane przez Inżyniera Wykonawcy stanowią część umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak jakby zawarte były w całej dokumentacji.

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

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inżyniera, 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 budowy 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 budowy, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a roboty rozebrane i wykonane ponownie na koszt Wykonawcy.

### **1.9b Zabezpieczenie terenu budowy-nie wymagane**

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 dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym: ogrodzenia, poręcze, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze, dozorców, wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót, wygody społeczności i innych.

Fakt przystąpienia do robót Wykonawca obwieści publicznie przed ich rozpoczęciem w sposób uzgodniony z Inżynierem oraz przez umieszczenie, w miejscach i ilościach określonych przez Inżyniera, tablic informacyjnych, których treść będzie zatwierdzona przez Inżyniera. Tablice informacyjne będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji robót.

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

### **1.9c Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót**

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

W okresie trwania budowy i wykańczania robót Wykonawca będzie w szczególności:

- stosować się do Ustawy z dnia 16 października 1991 r. o ochronie przyrody (tekst jednolity Dziennik Ustaw z 2001 r. Nr 99 poz. 1079, zm. Z 2001 r. Nr 100 poz. 1085)
- stosować się do Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Praw ochrony środowiska (Dziennik Ustaw Nr 62, poz.627) z późniejszymi zmianami i aktami wykonawczymi
- stosować się ustawy z 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dziennik Ustaw Nr 62, poz.628) z późniejszymi zmianami i aktami wykonawczymi (zgodnie z którą Wykonawca, między innymi, ma obowiązek przedłożenia staroście informacji o wytworzonych odpadach oraz sposobach gospodarowania tymi odpadami, na dwa miesiące przed rozpoczęciem działalności powodującej ich powstawanie)
- stosować się do Rozporządzenia MOSZNiL z dnia 13 maja 1998 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dziennik Ustaw Nr 66, poz. 436)
- – Prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach oraz o zmianie niektórych ustaw (Dziennik Ustaw Nr 100, poz. 1085)
- 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.

Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na:

- 1) lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk, ukopów i dróg dojazdowych,
- 2) środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
  - a) zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,

b) zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,

c) możliwością powstania pożaru.

Wszelkie prace wykonywane w bliskim sąsiedztwie drzew i krzewów należy wykonywać pod nadzorem Inżyniera (Inspektora nadzoru).

Prace budowlane prowadzone w bliskim sąsiedztwie drzew należy wykonywać pod nadzorem specjalistycznej firmy zajmującej się pielęgnacją terenów zieleni.

Wszelkie prace związane z redukcją masy korzeniowej drzew należy zlecić specjalistycznej firmie.

#### **1.9 d Ochrona przeciwpożarowa**

Wykonawca będzie przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej zgodnie z Ustawą z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej i Ustawą z dnia 27 lutego 2003 r. o zmianie ustawy przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy, na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych i magazynach oraz w maszynach i pojazdach.

Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

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

#### **1.9 e Materiały szkodliwe dla otoczenia**

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia.

Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego, określonego odpowiednimi przepisami.

Wszelkie materiały odpadowe (ujęte w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 2 listopada 2002 r. – dziennik Ustaw nr 100 poz. 1078, w sprawie określenia odpadów, które powinny być wykorzystywane w celach przemysłowych oraz warunków, jakie muszą być spełnione przy ich wykorzystaniu) użyte do robót będą miały aprobatę techniczną wydaną przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określającą brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko.

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

Jeżeli Wykonawca użył materiałów szkodliwych dla otoczenia zgodnie ze specyfikacjami, a ich użycie spowodowało jakiegokolwiek zagrożenie środowiska, to konsekwencje tego poniesie Zamawiający.

#### **1.9 f 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 powiadomić Inżyniera i władze lokalne o zamiarze rozpoczęcia robót. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inżyniera 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.

#### **1.9 g Bezpieczeństwo i higiena pracy**

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Na terenie budowy należy urządzić wydzielone pomieszczenia szatni na odzież roboczą i ochronną, umywalni, jadalni,



suszarni i ustępów. Jeżeli przewiduje to zawarta umowy, to dopuszczalne jest korzystanie przez Wykonawcę z istniejących na terenie budowy pomieszczeń i urządzeń higieniczno-sanitarnych Zamawiającego. Palenie tytoniu na terenie budowy może się odbywać wyłącznie na otwartej przestrzeni lub w specjalnie do tego celu przygotowanym pomieszczeniu (palarni).

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.

W szczególności Wykonawca zobowiązany jest do przestrzegania przepisów BHP wynikających z:

- Kodeksu pracy (tekst jednolity z 1998 r. Nr 21 poz. 94, zm, Nr 106 poz.668, z 1999 r. Nr 99 poz. 1152, z 2000 r. Nr 19 poz. 239); dział Dziesiąty – „ Bezpieczeństwo i higiena pracy” (ustawa z dnia 2 lutego 1996 r. o zmianie ustawy – Kodeks pracy oraz o zmianie niektórych ustaw (Dziennik Ustaw Nr 34 poz. 110)
- Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dn. 28 marca 1972 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych (Dz.U.Nr 13, poz. 43)

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

### **1.9 h Ochrona i utrzymanie robót**

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty zakończenia robót (do wydania potwierdzenia zakończenia przez Inżyniera).

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

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

### **1.9 i Stosowanie się do prawa i innych przepisów**

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

W szczególności Wykonawca dostosuje się do:

- Prawo Budowlane i odnośne rozporządzenia wykonawcze
- Ustawy o wyrobach budowlanych
- Ustawa o systemach oceny zgodności
- Prawo geologiczne i odnośne rozporządzenia
- Prawo geodezyjne i kartograficzne
- Prawo Ochrony Środowiska odnośne Rozporządzenia wykonawcze
- Ustawy o odpadach
- Prawo energetyczne i odnośne rozporządzenia wykonawcze
- Prawo wodne i odnośne rozporządzenia wykonawcze
- Kodeks Pracy i przepisy dotyczące ochrony zdrowia i bezpieczeństwa pracy
- Przepisy dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisy ppoż.

Wszelkie Dobra, Materiały, jak również jakość ich wykonania powinny być zgodne z Polskim Prawem Budowlanym, polskimi „ Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót” oraz wymaganiami Polskich Norm lub odpowiednich Norm Europejskich lub jeśli nie ma odpowiednich norm, z najlepsza praktyka. Szczegółowa lista Polskich Norm jest dostępna w Instytucie Norm Polskich. Podstawowa lista przepisów prawnych znajduje się w punkcie 10 niniejszej ST.

- Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity z 2002 r. Dz.U. Nr 106 poz. 1126 z późniejszymi zmianami
- Rozporządzenie MOSZNiL z dnia 13 maja 1998 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dziennik Ustaw Nr 66 poz. 436)

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

O terminie rozpoczęcia i zakończenia robót Wykonawca powiadomi wszystkie instytucje, które należy powiadomić zgodnie z obowiązującymi przepisami i te, które uzgadniając dokumentację postawiły taki warunek. Wykonawca spełni również wymogi instytucji uzgadniających wynikające z uzgodnień.

- Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dn. 28 marca 1972 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych (Dz.U.Nr 13, poz. 43)

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

## **2 MATERIAŁY**

### **2.1 Warunki ogólne**

Całość dostarczanych materiałów i wyrobów musi być fabrycznie nowa, zgodna z dokumentacją projektową. Jakikolwiek zmiany materiałowe i rozwiązania projektowe w stosunku do wykonanego projektu wymagają zgody Zamawiającego i Projektanta i muszą mieć takie same parametry lub lepsze niż te przyjęte w dokumentacji projektowej.

Przy wykonywaniu robót budowlanych należy stosować materiały, które zostały dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie:

- wyroby budowlane dla których wydano certyfikat na znak bezpieczeństwa, wykazujące że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych – w odniesieniu do wyrobów podlegających tej certyfikacji
- wyroby budowlane dla których dokonano oceny zgodności i wydano certyfikat zgodności lub deklarację zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną mający istotny wpływ na spełnienie co najmniej jednego z wymagań podstawowych – w odniesieniu do wyrobów nie objętych certyfikacją na znak bezpieczeństwa
- wyroby budowlane umieszczone w wykazie wyrobów nie mających istotnego wpływu na spełnienie wymagań podstawowych oraz wyrobów wytwarzanych wg tradycyjnie uznanych zasad sztuki budowlanych, będących załącznikiem do rozporządzenia
- wyroby budowlane znajdujące się w określonym przez Komisję Europejską wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa, dla których producent wydał deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej

Dopuszczone do jednostkowego stosowania w obiekcie budowlanym są wyroby budowlane wykonane wg indywidualnej dokumentacji technicznej sporządzonej przez projektanta obiektu lub z nim uzgodnionej, dla których dostawca, zgodnie z rozporządzeniem wydał oświadczenie wskazujące że zapewniono zgodność wyrobu z tą dokumentacją oraz przepisami i obowiązującymi normami.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakiegokolwiek źródła. Wykonawca poniesie wszystkie koszty, a w tym: opłaty, wynagrodzenia i jakiegokolwiek inne koszty związane z dostarczeniem materiałów do robót.

Całość dostarczanych materiałów i wyrobów zgodnie z dokumentacją budowlaną.

Jakikolwiek zmiany materiałowe i rozwiązania projektowe w stosunku do wykonanego projektu wymagają zgody Zamawiającego i Projektanta.

Wszystkie materiały, urządzenia, wyposażenie i sprzęt do wykonania przedmiotu umowy dostarcza Wykonawca. Muszą być one zgodne z Ustawą o wyrobach budowlanych (Dz.U. nr 92, poz.881 z dn. 30-04-2004) oraz innymi obowiązującymi przepisami.

### **2.1 a Inspekcja wytwórni materiałów**

Wszystkie materiały należy zamawiać w wyspecjalizowanych hurtowniach i przy zakupie wymagać atesty na zakupione materiały.

### **2.1b Materiały nie odpowiadające wymaganiom**

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora nadzoru. Jeśli Inspektor zezwoli Wykonawcy na użycie tych materiałów do innych robót, niż te, dla których zostały zakupione, to koszt tych materiałów zostanie przewartościowany przez Inspektora.

Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i nie zapłaceniem.

### **2.1 c Przechowywanie i składowanie materiałów**

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora nadzoru.

Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem nadzoru lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

### **2.1 d Wariantowe stosowanie materiałów**

Jeśli dokumentacja projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiału w wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inżyniera kontraktu o swoim zamiarze co najmniej 3 tygodnie przed użyciem tego materiału, albo w okresie dłuższym, jeśli będzie to wymagane. Zamienne materiały nie mogą być gorsze jakościowo od przyjętych w dokumentacji wykonawczej.

### **2.1 e Materiały podstawowe**

Przy wykonywaniu robót budowlanych należy stosować materiały i wyroby, które zostały dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania

Wszystkie wyroby i materiały muszą posiadać certyfikaty lub atesty.

Dopuszcza się do jednostkowego stosowania wyroby wykonane wg dokumentacji indywidualnej, dla której dostawca wyda oświadczenie wskazujące, że zapewniono zgodność wyrobu z dokumentacją oraz przepisami i odpowiednimi normami.

Oświadczenie takie zgodnie z art. 46 ustawy Prawo budowlane winno być przechowywane przez Zamawiającego przez okres realizowanych robót.

Do wykonania robót należy stosować następujące materiały zgodnie z Dokumentacją Projektową – opisem technicznym i rysunkami:

- Beton
- Stal klasy C (A-III N) - B 500SP
- Cegła pełna , cegła klinkierowa
- Bloczki betonowe
- Stal zbrojeniowa
  
- dachówka karpiówka
- Folia dachowa
- Drewno konstrukcyjne na więźbę dachową
  
- Kostka betonowa
- Obrzeż chodnikowe
- Kamień polny łupany
- Zaprawy cementowa M80
- Zaprawy
- Piasek
- Stoły i ławki
- Cement portlandzki
- Rynny i rury spustowe
- Słup parkowy stalowy oświetleniowe h-3,50 m

- Lampy solarne moc 80 W żarówki 8 W LED

### 3 SPRZĘT

#### 3.1 Warunki ogólne

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazanym zawartym w projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inżyniera; w przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inżyniera Kontraktu.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniach Inżyniera w terminie przewidzianym umową.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

Wykonawca dostarczy Inżynierowi kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

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

Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy, zostaną przez Inżyniera Kontraktu zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

#### 3.1 a Robót betonowe

Do wykonania robót betonowych należy użyć następującego sprzętu:

- betoniarka do produkcji mieszanek betonowych różnych klas o konsystencji od półcieklej do gęstoplastycznej
- wibratory pogrążane
- zacieraczka do betonu
- agregat strumieniowo-pompowy do odpowietrzania i odprowadzania nadmiaru wody ze świeżo ułożonej mieszanki betonowej
- deskowania inwentaryzowane z drewna lub deskowania z częściowym użyciem materiałów drewnopochodnych takich, jak płyty twarde, stemple, łączniki stalowe itp.
- deskowania z tarcz średniowymiarowych dostosowanych do przestawiania ręcznego, z ramami drewnianymi z krawędziaków
- deskowania systemowe
- ciesielnia polowa do przygotowania i uzupełniania deskowań i stemplowań
- żuraw samochodowy
- maszyny do obróbki stali zbrojeniowej: prościarka, nożyce mechaniczne, giętarka mechaniczna
- wibratory
- maszyny do obróbki stali zbrojeniowej,
- prościarka,
- nożyce,

Sprzęt budowlany powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wymaganiom zawartym w ogólnym opisie organizacji i metod robót, zaakceptowanym przez Inżyniera kontraktu.

#### 3.1 b Roboty ogólnobudowlane

Do wykonania robót ogólnobudowlanych należy użyć następującego sprzętu:

- środek transportowy
- wyciąg
- żuraw okienny przenośny
- betoniarka do produkcji zapraw
- rusztowania

Sprzęt budowlany powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wymaganiom zawartym w ogólnym opisie organizacji i metod robót, zaakceptowanym przez Inżyniera Kontraktu.

### **3.1 c Roboty wykończenia wewnątrz**

Do wykonania robót wykończeniowych budynków należy użyć następującego sprzętu:

- mieszarka do zapraw
- agregaty tynkarskie
- pomocniczy sprzęt tynkarski - rusztowania stojakowe, narzędzia tynkarskie itp.
- Pomosty robocze, rusztowania, stoliki tynkarskie, łaty, taczki, mieszadła do tynków i farb,
- Pojemniki i wiadra, betoniarka elektryczna, pędzle

## **4.0 TRANSPORT**

### **4.1 Warunki ogólne**

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

Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniach Inżyniera Kontraktu, 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, 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.

### **4.2 Materiały sypkie, zbrylone**

Do przewozu wszelkich materiałów sypkich i zbrylonych jak ziemia, kruszywo stosowane będą samochody samowładowcze - wywrotki. Użyte środki transportu muszą być sprawne technicznie. Transport powinien być jak określono w specyfikacji, bądź inny, o ile zatwierdzony zostanie przez Inżyniera-Inspektora nadzoru.

### **4.3 Roboty betonowe**

Do transportu materiałów stosowanych do wykonania robót betonowych należy użyć następujących środków transportu:

- pompa hydrauliczna do transportu mieszanki betonowej w obrębie placu budowy na podwoziu samochodowym
- cementowóz do zaopatrzenia w cement
- przyczepa do transportu stali zbrojeniowej i dłużyc. Czas pomiędzy wymieszaniem betonu a jego wbudowaniem nie może przekraczać 45 minut.

Przy transporcie środkami drogowymi należy dostosować się do ograniczeń wymiarowych narzuconych głównie zdolnościami ładunkowymi środków transportowych. W transporcie drogowym zasadnicze wymiary elementów wysyłkowych powinny być następujące:

- największa długość 11 m
- największa szerokość 2,5 m
- największa wysokość 2,5 m
- masa 20 Mg.

Dopuszczalne odchylenia: długość elementu transportowanego drogami prostymi, bez łuków, może być do 18,0m, wysokość elementu na przyczepach specjalnych może być do 3,10 m.

### **4.4 Transport cegły**

Cegła -pustaki mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu w jednostkach ładunkowych lub luzem. Jednostki ładunkowe należy układać na środkach transportu samochodowego w jednej

warstwie. Cegły transportowane luzem należy układać na środkach przewozowych ściśle jedno obok drugich, w jednakowej liczbie warstw na powierzchni środka transportu.

Wysokość ładunku nie powinna przekraczać wysokości burt. Cegły luzem mogą być przewożone środkami transportu samochodowego pod warunkiem stosowania opinek.

Załadunek i wyładunek cegły w jednostkach ładunkowych powinien się odbywać mechanicznie za pomocą urządzeń wyposażonych w osprzęt kleszczowy, widłowy lub chwytakowy. Załadunek i wyładunek wyrobów przewożonych luzem powinien odbywać się ręcznie przy użyciu przyrządów pomocniczych.

#### 4.5 Transport stolarstwa i małej architektury

Stolarstwo i mała architektura należy przewozić dowolnymi środkami transportu, na stojakach, ustawione w pozycji pionowej, w sposób zabezpieczający przed uszkodzeniem.

### 5 WYKONANIE ROBÓT

#### 5.1 Warunki ogólne

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.

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

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inżynier, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Inżyniera nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Decyzje Inżyniera dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej i w ST, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inżynier uwzględni wyniki badań materiałów i robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię.

Polecenia Inżyniera 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

#### 5.2 Dane ogólne, przeznaczenie i program użytkowy

Na terenie objętym opracowaniem tj. zachodniej części działki nr 1173 (obręb Paczków) znajduje się zbiornik wodny – staw o naturalnej linii brzegowej. Obszar wokół jest niezabudowany, pokryty jest zielenią niską oraz wysoką w postaci drzew liściastych oraz iglastych, posiada uzbrojenie w postaci instalacji zasilającej oprawy oświetleniowe. Linia brzegowa jest niezagospodarowana, od północnej i zachodniej strony znajduje się naturalna ścieżka pieszka (wydeptana przez spacerowiczów oraz wędkarzy).

Wschodnia część działki (nie objęta opracowaniem) jest zagospodarowana elementami oraz obiektami rekreacji.

Na terenie objętym opracowaniem obowiązuje miejscowy plan zagospodarowania terenu zatwierdzony Uchwałą nr XXX/181/04 Rady Miejskiej w Paczkowie z dnia 30 grudnia 2004 r. Teren oznaczony jest symbolem C166UT,US,ZP z przeznaczeniem na funkcje: usług sportu i rekreacji, turystyki, zieleni parkowej, o znacznej bioróżnorodności florystycznej i faunistycznej przeznaczonej do zachowania.

#### Bilans terenu

Projektowana powierzchnia utwardzona (obszar pod wiatą)	65,05 m <sup>2</sup>
Powierzchnia zabudowy projektowanej wiaty	93,05 m <sup>2</sup>
Powierzchnia ścieżki edukacyjnej – utwardzenie o nawierzchni mineralnej	464,6,0 m <sup>2</sup>
Powierzchnia utwardzonej linii brzegowej kamieniem polnym	76,85 m <sup>2</sup>
Powierzchnia planowanych nasadzeń	697,10 m <sup>2</sup>

INWESTYCJA: UTWARDZENIE TERENU W CELU WYDZIELENIA ŚCIEŻKI EDUKACYJNEJ, BUDOWA POMOSTÓW REKREACYJNYCH, OBIEKTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY ORAZ WYMIANA OGRODZENIA W RAMACH PROJEKTU „OCHRONA RÓŻNORODNOŚCI BIOLOGICZNEJ W PACZKOWIE POPRZEC ZAGOSPODAROWANIE STAWU PRZY ULICY KLONOWEJ” SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT  
LOKALIZACJA: DZIAŁKA NR 1173, OBRĘB PACZKÓW, JEDNOSTKA EWIDENCYJNA: PACZKÓW-MIASTO

### 5.3 Projektowane elementy

#### 5.3.1 Ścieżka edukacyjna (przyrodnicza)

Ścieżkę projektuje się o nawierzchni mineralnej na podbudowie z kruszywa łamanego.

Projektowane warstwy:

LP	WARSTWA	GRUBOŚĆ
1	Nawierzchnia mineralna (kruszywo frakcjonowane np.: 0,8+2,6+0,5	5-6 cm
2	Kruszywo łamane 0-31,5	min. 10 cm
3	Grunt rodzimy	

Ścieżkę od strony linii brzegowej należy zabezpieczyć balustradą o konstrukcji drewnianej. Słupki konstrukcyjne o wym. 12x12 cm, pochwyty o wymiarach 12x10 cm, wypełnienie w postaci poziomych listew drewnianych o wym. 6x6 cm. Wysokość balustrady min. 110 cm. Wymiary elementów, lokalizacja oraz sposób mocowania wg części rysunkowej.

Od strony linii brzegowej oraz skarp terenu o znacznym pochyleniu (skarp) ścieżkę należy zabezpieczyć palisadą o konstrukcji drewnianej, przekroje pali ok 10 cm. Wysokość palisady oraz usytuowanie wg części rysunkowej.

#### 5.3.2 Schody terenowe - utwardzenie terenu o znacznym nachyleniu

Schody terenowe zaprojektowano jako jednobiegowe ze spocznikami jako utwardzone tj. lica stopni z belek drewnianych, wypełnienie mineralne na podbudowie z kruszywa łamanego, policzki schodowe z desek drewnianych. Wysokość stopni 14,8 cm, szerokość 50 cm, szerokość biegu 150 cm.

Projektowane warstwy:

LP	WARSTWA	GRUBOŚĆ
1	Nawierzchnia mineralna (kruszywo frakcjonowane np.: 0,8+2,6+0,5	5-6 cm
2	Kruszywo łamane 0-31,5	min. 10 cm
3	Grunt rodzimy	

#### 5.3.4 Pomosty rekreacyjno-widokowe

Zaprojektowano 8 pomostów o funkcji rekreacyjno-widokowej, 3 o dł. 7,33 m oraz 5 o dł. 3,16. Pomosty o konstrukcji drewnianej, posadzka z desek drewnianych. Posadowienie pomostów na palach stalowych z rdzeniem betonowym. Pomosty ze wszystkich stron zorientowanych na zbiornik wodny zostaną ograniczone balustradą o konstrukcji drewnianej: słupki o wymiarach 12x12 cm, pochwyty o wymiarach 12x10 cm, wypełnienie w postaci poziomych listew o wymiarach 6x6 cm. Wysokość balustrady min. 110 cm.

##### Pomost o długości - 3,16 m

Pale stalowe

Zaprojektowano wbijane pale stalowe ocynkowane średnicy 244,5 o gr. ścianki 8mm ze stali S235JR. Rozstaw osiowy pali wg części rysunkowej. Po wykonaniu palowania należy wypełnić rury betonem C16/20 oraz zamontować siodełko stalowe ocynkowane w głowicy pala podczas betonowania. U podstawy pala przed wbijaniem należy wytworzyć korek np. drewniany. Zagłębienie pala w gruncie wynosi min. 4,5 m.

Pale należy obsypać tłuczniem (dogęszczenie podstawy pala) w celu wyeliminowania wypłukania gruntu wokół pala.

Przyczółki i gurt betonowy

Zaprojektowano na końcach pomostów przyczółki żelbetowe zbrojone prętami #12 ze stali RB500W i betonu C25/30 W8 F150. Przyczółki wylane pomiędzy palami stalowymi.

Dźwigary poprzeczne

Zaprojektowano dźwigary poprzeczne DD-1 o wymiarach 20 x 25cm (s x h) z drewna klasy D30. Dźwigary poprzeczne montować na warstwie papy w siodełkach stalowych ocynkowanych po osiągnięciu 75% wytrzymałości betonu w pału.

Legary podłużne i słupki barierek

Zaprojektowano legary podłużne o wymiarach 14 x 14cm (s x h) z drewna klasy D307 różnej długości wy rys. Legary układać na dźwigarach poprzecznych i połączyć śrubą M20 kl. 8.8.. Legary przy słupkach barierki oraz podwójne legary łączyć z dźwigarem poprzecznym śrubą M16 kl.8.8 Zaprojektowano słupki barierek o wymiarach 12 x 12cm.

Barierka

Zaprojektowano barierkę z elementów poziomych o wymiarach 6 x 6m (s x h) oraz górna deska barierki 12x10cm (sxh). Elementy barierki łączyć na połączenia ciesielskie i łączniki stalowe.

Deski pomostowe

Zaprojektowano deski pomostowe o gr. 6 cm i szer. 14 cm z drewna klasy D30 mocowane do legarów podłużnych wkrętami  $\phi 5 \times 100$ mm.

#### Pomost o długości – 7,33 m

Pale stalowe

Zaprojektowano wbijane pale stalowe ocynkowane średnicy 244,5 o gr. ścianki 8mm ze stali S235JR. Rozstaw osiowy pali wg części rysunkowej. Po wykonaniu palowania należy wypełnić rury betonem C16/20 oraz zamontować siodełko stalowe ocynkowane w głowicy pala podczas betonowania. U podstawy pala przed wbijaniem należy wytworzyć korek np. drewniany. Zagłębienie pala w gruncie wynosi min. 4,5 m.

Pale należy obsypać tłuczniem (dogęszczenie podstawy pala) w celu wyeliminowania wypłukania gruntu wokół pala.

Przyczółki i gurt betonowy

Zaprojektowano na końcach pomostów przyczółki żelbetowe zbrojone prętami #12 ze stali RB500W i betonu C25/30 W8 F150. Przyczółki wylane pomiędzy palami stalowymi.

Dźwigary poprzeczne

Zaprojektowano dźwigary poprzeczne DD o wymiarach 18 x18cm (s x h) z drewna klasy D30. Dźwigary poprzeczne montować na warstwie papy w siodełkach stalowych ocynkowanych po osiągnięciu 75% wytrzymałości betonu w pału.

Legary podłużne i słupki barierek

Zaprojektowano legary podłużne o wymiarach 14 x 14cm (s x h) z drewna klasy D37 różnej długości wy rys. Legary układać na dźwigarach poprzecznych i połączyć śrubą M20 kl. 8.8.. Legary przy słupkach barierki oraz podwójne legary łączyć z dźwigarem poprzecznym śrubą M16 kl.8.8 Zaprojektowano słupki barierek o wymiarach 12 x 12cm.

Barierka

Zaprojektowano barierkę z elementów poziomych o wymiarach 6 x 6m (s x h) oraz górna deska barierki 12x10cm (sxh). Elementy barierki łączyć na połączenia ciesielskie i łączniki stalowe.

Deski pomostowe

Zaprojektowano deski pomostowe o gr. 6 cm i szer. 14 cm z drewna klasy D30 mocowane do legarów podłużnych wkrętami  $\phi 5 \times 100$ mm.

#### **5.3.5 Obiekty małej architektury**

Zaprojektowano elementy małej architektury:

- interaktywną tablicę informacyjną
- ławostoly
- kosze na odpady stałe

#### Interaktywna tablica informacyjna

Tablicę interaktywną zaplanowano jako gotowe urządzenie z nagłośnieniem osadzona na stelażu stalowym. Całość zostanie zamontowana na konstrukcji ramowej z elementów drewnianych, tj. słupy, belki o wymiarach 15x15 cm. Belkę górną należy zabezpieczyć obróbka blacharska z blachy ocynkowanej z powlekanej. Wysokość tablicy łącznie z konstrukcją 220 cm, szerokość 135 cm. Posadowienie na stopach betonowych C25/30 za pomocą łączników stalowych (stal nierdzewna lub ocynkowana).



### Ławostoły

Projektowane ławostoły o konstrukcji drewnianej z krawędziaków i belek drewnianych o wymiarach 15x10 cm. Siedziska z okładziną z desek drewnianych gr. 5 cm. Ławostoły o wysokości 60 cm, siedziska o wysokości 35 cm.

### Kosze na odpady stałe

Kosze na odpady zaprojektowano jako drewniane skrzynie o wymiarach 60x60 cm i wysokości 60 cm, pojemność ok 170-220 l. Konstrukcja z listew drewnianych o wym. 6x6 cm. Okładzina oraz dno z desek drewnianych o gr. 2,5 cm. Posadowienie na stopie betonowej C12/15 za pomocą łączników stalowych (stal nierdzewna lub ocynkowana).

### Konstrukcja

Zaprojektowano fundamenty betonowe zbrojone prętami #10 w formie kosza zbrojeniowego w poziomie min. - 80cm poniżej poziomu terenu z betonu C25/30 W8 F50 .

Połączenie fundamentów z elementami drewnianymi przy ławostołach i informacyjnej tablicy informacyjnej wykonać poprzez elementy stalowe - wsporniki dla słupów. Słupy drewniane połączone nad poziomem terenu

### **5.3.6 Ogrodzenie**

Od strony drogi publicznej – ul. Klonowej zaplanowano wymianę ogrodzenia. Istniejące stalowe z cokołem betonowym należy zdemontować. Zaprojektowano ogrodzenie panelowe, słupki konstrukcyjne stalowe osadzone na stopach betonowych – beton C12/15, cokoły oraz nasady prefabrykowane betonowe, panele wypełniające z siatki stalowej. Prześła o szerokości ok 2,50 m. Zaplanowano również wymianę bramy wjazdowej o szerokości 3,5 m oraz furtki wejściowej o szer. 1,5 m Wysokość ogrodzenia do 2 m.

### **5.3.7 Nasadzenia**

Drzewa i krzewy powinno się sadzić na taką samą głębokość, na jakiej rosły poprzednio w szkółce. Należy wykopać dołek nieco szerszy i głębszy od bryły korzeniowej rośliny, uzupełnić go ziemią urodzajną. Rośliny w doniczkach, lub foliowych pojemnikach pozbawiamy osłon, natomiast w workach jutowych sadzimy bez jej zdejmowania-juta z czasem się rozłoży, a do tego czasu roślina ma lepsze warunki aby się przyjąć. Drzewa należy zabezpieczyć palikami (drewniane, impregnowane), wbitymi w grunt poza obrysem bryły korzeniowej. Do pnia i palików zamocować taśmy stabilizujące drzewo.

Posadzone rośliny należy obficie podleć. Warto uformować wokół drzewa "miskę" umożliwiającą zbieranie się wody.

W przypadku nasadzeń krzewów na skarpie warto zastosować siatkę z włókna kokosowego (przeznaczona do wzmocnienia skarp i nasypów). Skutecznie zapobiega wypłukiwaniu gleby, nie przeszkadza przy tym roślinom we wzroście, oraz w rozwoju korzeni. Po kilku latach, gdy krzewy wykształcą systemy korzeniowe zdolne utrzymać skarpę w całości, siatka całkowicie rozłoży się w ziemi, dodatkowo zasilając rośliny

### **5.3.8 Wiata rekreacyjna**

Projektowana wiata o funkcji rekreacyjnej przeznaczona do organizowania okolicznościowych imprez wchodząca w skład infrastruktury związanej ze ścieżką edukacyjną (objętą trybem zgłoszenia z dnia 13.04.2018 r).

Wiata w rzucie poziomym przypominająca boczną sylwetkę ryby o konstrukcji szkieletowej drewnianej posadowionej na stopach fundamentowych. Dach o konstrukcji krokwiowo-płatwiowej o nachyleniu 12% pokryty gontem bitumicznym w kolorze ceglonym. Opis oraz wymiary elementów wg części konstrukcyjnej.

Dostęp (wejście) do obiektu ze wszystkich stron. Lokalizacja wg cz. rysunkowej – rys. PZT.

### Charakterystyczne parametry:

– powierzchnia zabudowy (pow. dachu)

93,05 m<sup>2</sup>

- szerokość	8,18, 8,15 m
- długość	15,15 m
- wysokość do okapu	3,10 m
- wysokość do kalenicy	4,00 m
- kąt nachylenia dachu	7°

#### Pokrycie dachu

Pokrycie dachu należy wykonać z gontów bitumicznych w kolorze ceglasmym, warstwę podkładową z papy na welonie szklanym z zachowaniem zakładów wskazanych przez producenta. Podłoże wykonać z desek drewnianych o grubości min. 25 mm. Gonty oraz papę podkładową mocować do deskowania mechanicznie za pomocą ocynkowanych gwoździ papowych. Wilgotność desek maks. 21 %, szczeliny pomiędzy deskami maks. 2 mm.

#### Elementy odwodnienia, opierzenie dachu

Elementy odwodnienia należy wykonać jako stalowe powlekane, średnica rynien 100 mm, rur spustowych 125 mm ocynkowanych. Lokalizacja wg części rysunkowej.

Elementy opierzenia (obróbki blacharskie) należy wykonać z blachy ocynkowanej.

#### Elementy konstrukcji obiektu

##### Roboty ziemne

W czasie wykonywania robót ziemnych pod fundamenty należy stosować się do następujących zaleceń: roboty ziemne prowadzić pod stałym nadzorem uprawnionego geotechnika lub geologa, który ma obowiązek potwierdzić czy istnieje zgodność układu warstw gruntowych i parametrów geotechnicznych z dokumentacją geotechniczną.

posadowienie stóp fundamentowych -1,0 m p. p.t. w warstwie glin twaroplastycznych

pod stopą fundamentową ułożyć 10cm warstwę chudego betonu C12/15 ;

wszelkie prace ziemne należy wykonywać zgodnie z powszechnie stosowanymi zasadami sztuki budowlanej;

##### Fundamenty

Zaprojektowano posadowienie bezpośrednio poprzez stopy fundamentowe żelbetowe z trzonem żelbetowym pod mocowanie słupów drewnianych.

Stopy fundamentowe o wymiarach 80x80cm, 100x100cm i 120x120cm i wysokości 40cm z trzonem żelbetowym o przekroju 50x50cm wykonać z betonu C25/30 W8 zbrojone prętami #10, #12 ze stali klasy A-IIIN (B500SP).

Poziom posadowienie stóp fundamentowych -1,0m p.p.p.t.

Przed zabetonowaniem fundamentów należy zamontować w trzonie żelbetowym łączniki stalowe do mocowania słupów drewnianych. Fundamenty należy wykonać według rys. K-1. Zewnętrzne powierzchnie fundamentów należy zabezpieczyć Dysperbitem. Zbrojenie układać z zapewnieniem otuliny – 5cm . Układany beton będzie zagęszczony przy użyciu wibratorów. W przypadku, gdy roboty fundamentowe będą przeprowadzane w okresie zimowym, po zabetonowaniu fundamentów należy zabezpieczyć je przed przemarzaniem.

W celu umożliwienia montażu w przyszłości grilla zaprojektowano fundament betonowy o wymiarach 105x210cm zagłębiony -1,0m p.p.t. zbrojony dołem krzyżowo siatką z prętów #12 co 12,5cm ze stali klasy A-IIIN (B500SP), beton C25/30 W8. Wielkość bloku betonowego dostosować do wymiarów dostawcy grilla.

##### Konstrukcja wiaty

Zaprojektowano wiatę drewnianą dwuspadowa o nieregularnym kształcie. Konstrukcja wiaty z drewna klasy C27. Krokwie w rozstawie max co ~95cm. Krokwie oparte w kalenicy na wiązarze drewnianym pełnym .

#### Wymiary poszczególnych elementów więźby:

- słupy drewniane : 18x18cm; 20x20cm
- miecze : 12x12cm ; 14x18cm
- krokwie 10x20 cm
- płatew okapowa 15x18cm;
- płatew kalenicowa 22x28cm;

- kleszcze : 2x 8x22cm

Połączenia elementów drewnianych zaprojektowano jako ciesielskie + śruby stalowe.

Konstrukcję drewnianą należy zaimpregnować przeciw grzybom i owadom.

Na konstrukcji dachowej wiaty zaprojektowano deskowanie pełne. Jako pokrycie dachowe zaprojektowano gonty bitumiczne na podkładzie z papy bitumicznej.

### Zabezpieczenie konstrukcji

- Elementy stalowe pale: należy wykonać przez zabezpieczenie antykorozyjne w postaci metalizacji ogniowej cynkiem lub malowanie o grubości 150µm oraz naniesienie powłoki malarskiej o grubości 150µm zgodnie z wymogami normy PN-EN ISO 1461:2009. Kolor farby antykorozyjnej dobrany do barwy impregnatu drewna Minimalna łączna grubość powłok nie powinna być mniejsza niż 300µm,

- Elementy drewniane: trzecia klasa zabezpieczenia (elementy użytkowane na zewnątrz bez kontaktu z gruntem): impregnaty oleiste stosowane metodą impregnacji powierzchniowej preparatami olejowymi przez kąpiel (na etapie wykonania warsztatowego). Ostatnią warstwę impregnatu należy nałożyć powierzchniowo poprzez spryskiwanie lub malowanie po zakończeniu wszystkich prac montażowych. Kolor impregnatu ciemny orzech lub brąz.

Impregnat stosowany do zabezpieczenia konstrukcji mola musi być dopuszczony do kontaktu zabezpieczanej powierzchni z ludźmi i nie może powodować odbarwień w kontakcie z ludzką skórą śruby, łączniki systemowe: ze stali nierdzewnej, nie wymagają dodatkowego zabezpieczenia antykorozyjnego.

Wszystkie materiały zastosowane do realizacji powinny posiadać certyfikat lub aprobatę techniczną a urządzenia certyfikat na znak bezpieczeństwa.

### 5.3.9 Elementy oświetlenia, monitoringu, zasilanie

#### Oprawy świetlne (latarnie)

Zaprojektowano oprawy typu parkowego montowane wzdłuż ścieżki edukacyjnej w liczbie 9 szt. oraz oprawy niskie oświetlające pomosty mocowane do konstrukcji pomostów w liczbie 24 szt.

Oprawy wysokie montować na słupach stalowych ocynkowanych (jak istniejące) o wys. ok 4 m (dostosować do istniejących).

#### Elementy monitoringu

Zaplanowano instalacje monitoringu wizyjnego z transmisją radiową wzdłuż ścieżki edukacyjnej oraz przylegającym terenie. Przewidziano montaż 6 kamer obrotowych wraz z osprzętem zasilanych elektrycznie z przesyłem obrazu i sterowaniem radiowym.

Alternatywnie dopuszcza się zastosowanie kamer z przesyłem obrazu i sterowaniem światłowodem, zasilanych z zestawu hybrydowego montowanego na maszcie niezależnym, zestaw hybrydowy (ogniwa słoneczne, turbina wiatrowa).

Minimalne parametry techniczne urządzeń CCTV:

- bezprzewodowy system transmisji obrazu i dźwięku: TCO 5807h
- moduł bezprzewodowego systemu telemetrycznego: CD04
- kamery szybkoobrotowe wraz z klawiaturą do zastosowań zewnętrznych

#### Linia zasilająca

#### Bilans mocy

Odbiory	Moc
1. Oświetlenie	1,9 kW
2. Tablice interaktywne	2,5 kW
3. Monitoring	2,4 kW
4. Gniazdo serwisowe	2,0 kW
Moc zainstalowana razem:	Σ=8,8 kW

Przyjęto współczynnik jednoczesności $k_j =$	0,8	
Moc maksymalna $P_m = 8,8 \times 0,8 =$	7,0	kW
Maksymalny prąd obciążenia	10,7	A

Przyjęto wewnętrzną linię zasilającą YKY 5x10mm<sup>2</sup> z sąsiadującej rozdzielniczy inwestora. Zabezpieczenie w.l.z.  $I_b = 40$  A.

#### Ochrona od porażen

Zastosowano następujące środki dodatkowej ochrony od porażen prądem elektrycznym:

- samoczynne odłączenie zasilania,
- instalacje w układzie TN-S,
- wyłączniki różnicowo – prądowe,
- połączenia wyrównawcze.

Obliczenia wykazały skuteczność zastosowanej ochrony od porażen prądem elektrycznym.

#### Wykonanie i zabezpieczenie linii kablowych

Podstawę prawną projektowania i wykonania w zakresie elektroenergetycznych linii kablowych stanowi norma PN-76/E-05125 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.” oraz Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i Budowa - N SEP-E-004.

Do budowy linii kablowej można przystąpić dopiero po wytyczeniu trasy linii przez uprawnioną firmę geodezyjną na podstawie projektu.

Wykop pod linię kablową 0,4 kV na terenie placu budowy wykonywać wyłącznie ręcznie a w obrębie istniejącego uzbrojenia z zachowaniem szczególnej ostrożności.

Kabel w ziemi układać na głębokości 0,7 m na podsypce z piasku o grubości 10 cm. Ułożony kabel zasypać warstwą piasku grubości 10 cm, warstwą gruntu rodzimego grubości 15 cm, a następnie przykryć folią koloru niebieskiego szerokości 40 cm. Pozostała część wykopu wypełnić ziemią rodzimą bez kamieni.

Kabel w wykopie układać linią falistą z zapasem 3% długości wykopu, wystarczającym do skompensowania możliwych przesunięć gruntu.

W miejscach skrzyżowania z istniejącymi mediami układać kabel w rurze ochronnej typu SRS.

Po ułożeniu kabla w wykopie, przed jego zasypaniem, winien być dokonany geodezyjny pomiar powykonawczy przez terenową służbę geodezyjną, a trasa naniesiona na mapę.

Całość prac związanych z budową projektowanych linii 0,4 kV należy wykonać zgodnie z dokumentacją, obowiązującymi normami i przepisami z zachowaniem zasad BHP.

Po zakończeniu prac przed zgłoszeniem do odbioru końcowego należy przeprowadzić próby montażowe w zakresie przewidzianym przez obowiązujące „Warunki wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych”. Tam gdzie to pokazano na PZT linie kablowe zabezpieczyć rurą osłonową. W projektowanym murze wykonać przepusty dla istniejących i projektowanych linii kablowych.

#### Uwagi końcowe

Należy stosować materiały dopuszczone do użycia z aprobatami technicznymi lub posiadające certyfikaty zgodności. Prace wykonywać pod nadzorem osoby posiadającej uprawnienia budowlane.

Dopuszcza się zmianę przekroji elementów konstrukcyjnych i materiału w projekcie wykonawczym wykonanym przez osobę z uprawnieniami budowlanymi.

Przed przystąpieniem do prac budowlanych opracowanie należy uzupełnić projektem wykonawczym wg oddzielnego opracowania.

Prace budowlane należy wykonywać w zakresie określonym w niniejszej dokumentacji projektowej, zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych”, zgodnie ze sztuką budowlaną oraz z zachowaniem właściwych przepisów BHP.

Wszystkie stosowane w cyklu inwestycyjnym materiały oraz urządzenia powinny posiadać właściwe atesty, certyfikaty, aprobaty techniczne, świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

Wprowadzenie zmian w niniejszym opracowaniu jest dopuszczalne jedynie po uzyskaniu akceptacji i pisemnej zgody autora opracowania projektowego z zachowaniem prawnej procedury wprowadzenia tych zmian.

Opracowanie niniejsze podlega prawnej ochronie na mocy ustawy o ochronie praw autorskich i prawach pokrewnych.

Wszystkie prace w zakresie robót elektrycznych powinny być wykonane zgodnie z obecnie obowiązującymi przepisami, z zachowaniem Polskich Norm oraz zasadami wiedzy technicznej pod nadzorem uprawnionego inspektora nadzoru. Po zakończeniu robót należy przeprowadzić pomiary ochronne instalacji elektrycznej oraz instalacji odgromowej.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT DLA CAŁEGO ZADANIA**

### **6.1. Program zapewnienia jakości**

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do aprobaty Inżyniera Kontraktu programu zapewnienia jakości, w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonywania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową, ST oraz poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez Inżyniera.

Program zapewnienia jakości będzie zawierać:

a) część ogólną opisującą:

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

b) część szczegółową opisującą dla każdego asortymentu robót:

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

### **6.2. Zasady kontroli jakości robót**

Celem kontroli robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów.

Wykonawca dostarczy Inspektorowi atesty wszystkich zastosowanych materiałów

może zażądać od Wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonywania jest zadowalający.

Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji kosztorysowej 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 ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową.

Wykonawca dostarczy Inżynierowi Kontraktu świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań.

Inżynier Kontraktu będzie mieć nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych, w celu ich inspekcji.

Inżynier będzie przekazywać Wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących urządzeń laboratoryjnych, sprzętu, zaopatrzenia laboratorium, pracy personelu lub metod badawczych. Jeżeli niedociągnięcia te będą tak poważne, że mogą wpłynąć ujemnie na wyniki badań, Inżynier natychmiast wstrzyma użycie do robót badanych materiałów i dopuści je do użycia dopiero wtedy, gdy niedociągnięcia w pracy laboratorium Wykonawcy zostaną usunięte i stwierdzona zostanie odpowiednia jakość tych materiałów. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca.

### **6.3. Pobieranie próbek**

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

Inżynier będzie mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek.

Na zlecenie Inżyniera Wykonawca będzie przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek; w przeciwnym przypadku koszty te pokrywa Zamawiający.

Pojemniki do pobierania próbek będą dostarczone przez Wykonawcę i zatwierdzone przez Inżyniera. Próbki dostarczone przez Wykonawcę do badań wykonywanych przez Inżyniera będą odpowiednio opisane i oznakowane, w sposób zaakceptowany przez Inżyniera.

### **6.4. 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 Inżyniera.

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

#### **6.4.a. Roboty betonowe i żelbetowe**

Kontrola jakości wykonania robót polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną i poleceniami Inżyniera. Kontrola jakości podlega wykonanie:

- szalunków,
- zbrojenia,
- osadzenia elementów ze stali profilowej, przejść tunelowych i rur dla przejść instalacji technologicznych
- betonowania,
- robót zanikających i ulegających zakryciu

#### **6.4.b. Kontrola jakości wykonanych izolacji**

Kontroli należy dokonać poprzez porównanie wykonanych robót z Dokumentacją Projektową i Warunkami Technicznymi. Należy przeprowadzić następujące badania:

- przygotowanie podłoża pod izolację
- jednorodność całej powierzchni izolacyjnej
- związanie izolacji z podłożem
- grubość izolacji
- 

#### **6.4.c. Roboty ogólnobudowlane, wykończeniowe**

Kontroli jakości wykonanych robót należy dokonać poprzez porównanie wykonania robót z Dokumentacją Projektową oraz zgodności z warunkami technicznymi. Należy przeprowadzić następujące badania:

- odchylenia od pionu powierzchni i krawędzi
- odchylenia od kierunku poziomego górnej powierzchni każdej warstwy muru
- odchylenia przecinających się powierzchni murów od kąta przewidzianego w projekcie

- odchylenia wymiarów otworów ościeży
- sprawdzenie zgodności z dokumentacją projektowo-kosztorysową
- sprawdzenie jakości użytych materiałów
- sprawdzenie prawidłowości wykonanych podkładów
- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego, przez ocenę wzrokową

### 6.5. Raporty z badań

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

Wyniki badań (kopie) będą przekazywane Inżynierowi na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych, przez niego zaaprobowanych.

### 6.6. Badania prowadzone przez inżyniera

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, Inżynier uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania i zapewniona mu będzie wszelka potrzebna do tego pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materiałów.

Inżynier, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli robót prowadzonego przez Wykonawcę, będzie oceniać zgodność materiałów i robót z wymaganiami ST na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę. Inżynier może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Inżynier 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 kosztorysową i ST.

W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

### 6.7. Certyfikaty i deklaracje

Inżynier może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają:

certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych,

deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z:

- Polską Normą lub
- aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt 1 i które spełniają wymogi ST.

W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane przez ST, każda partia dostarczona do robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy.

Produkty przemysłowe muszą posiadać ww. dokumenty wydane przez producenta, a w razie potrzeby poparte wynikami badań wykonanych przez niego. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inżynierowi Kontraktu

Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

### 6.8. Dokumenty budowy

#### (1) Dziennik Budowy

Dziennik Budowy jest wymaganym dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy terenu budowy do końca okresu gwarancyjnego. Odpowiedzialność za prowadzenie dziennika budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Wykonawcy.

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

Każdy zapis w Dzienniku Budowy będzie opatrzony datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem jej imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw.

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

Do Dziennika Budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy terenu budowy,
- datę przekazania przez Zamawiającego dokumentacji projektowej,
- uzgodnienie przez Inspektora programu zapewnienia jakości i harmonogramów robót,
- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót,
- przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w robotach,
- uwagi i polecenia Inspektora,
- daty zarządzenia wstrzymania robót, z podaniem powodu,
- zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, częściowych i ostatecznych odbiorów robót,
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,
- stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom szczególnym w związku z warunkami klimatycznymi,
- zgodność rzeczywistych warunków geotechnicznych z ich opisem w dokumentacji projektowej,
- dane dotyczące czynności geodezyjnych (pomiarowych) dokonywanych przed i w trakcie wykonywania robót,
- dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem, kto je przeprowadził
- wyniki prób poszczególnych elementów budowli z podaniem, kto je przeprowadził
- inne istotne informacje o przebiegu robót.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do Dziennika Budowy będą przedłożone Inspektorowi do ustosunkowania się.

Decyzje Inspektora wpisane do dziennika budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska.

Wpis projektanta do Dziennika Budowy obliguje Inspektor do ustosunkowania się. Projektant nie jest jednak stroną umowy i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy robót.

Przy zamianie materiałów w stosunku do projektu wymagana jest zgoda autora projektu-projektanta

## **(2) 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.

## **(3) Dokumenty laboratoryjne**

Dzienniki Laboratoryjne, deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności materiałów, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze i kontrolne wyniki badań Wykonawcy będą gromadzone w formie uzgodnionej w programie zapewnienia jakości. Dokumenty te stanowią załączniki do odbioru robót. Powinny być udostępnione na każde życzenie Inżyniera Kontraktu

## **(4) Pozostałe dokumenty budowy**

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych w pkt. (1) – (3), następujące dokumenty:

- pozwolenie na realizację zadania budowlanego,
- protokoły przekazania terenu budowy
- umowy cywilnoprawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilnoprawne
- protokoły odbioru robót
- protokoły narad i ustaleń
- korespondencję na budowie.

## **(5) 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 przedstawione do wglądu na życzenie Zamawiającego.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

### **7.1. 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 Inżyniera o zakresie obmierzanego 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 Inżyniera na piśmie.

Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstością wymaganą do celu miesięcznej płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w umowie lub oczekiwanym przez Wykonawcę i Inżyniera.

### **7.2. Zasady określania ilości robót i materiałów**

Długości i odległości pomiędzy wyszczególnionymi punktami skrajnymi będą obmierzone poziomo wzdłuż linii osiowej.

Jeśli ST właściwe dla danych robót nie wymagają tego inaczej, objętości będą wyliczone w m<sup>3</sup> jako długość pomnożona przez średni przekrój.

Ilości, które mają być obmierzone wagowo, będą ważone w tonach lub kilogramach zgodnie z wymaganiami ST.

### **7.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy**

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

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.

### **7.4. Wagi i zasady ważenia**

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

### **7.5. Czas przeprowadzenia obmiaru**

Obmiary będą przeprowadzone przed częściowym lub ostatecznym odbiorem odcinków robót, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w robotach.

Obmiar robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania.

Obmiar robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem.

Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzowne obliczenia będą 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 Inżynierem.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

### **8.1. Rodzaje odbiorów robót**

W zależności od ustaleń, roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- b) odbiorowi częściowemu,
- c) odbiorowi wstępnemu
- d) odbiorowi końcowemu

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

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 jednocześnie 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

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.

## **8.3. 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. Odbioru robót dokonuje Inspektor nadzoru.

## **8.4. Odbiór wstępny robót**

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do Dziennika Budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inspektora nadzoru

Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inżyniera Kontraktu zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa wcześniej.

Odbioru ostatecznego robót dokona 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 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 nie wykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających w warstwie ścieralnej lub robotach wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustala nowy termin odbioru ostatecznego.

W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej dokumentacją projektową i ST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu, komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

### **8.4.1. Dokumenty do odbioru wstępnego**

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

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- Dokumentację projektową podstawową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji umowy
- Specyfikacje techniczne (podstawowe z umowy i ew. uzupełniające lub zamiennie),
- Recepty i ustalenia technologiczne,
- Dokumenty zainstalowanego wyposażenia
- Dzienniki Budowy i rejestry obmiarów (oryginały),
- Wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych zgodnie z ST
- Deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów zgodnie z projektem budowlanym i ST

- Opinię technologiczną sporządzoną na podstawie wszystkich wyników badań i pomiarów załączonych do dokumentów odbioru, wykonanych zgodnie z ST
- Rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących (np. przełożenie linii telefonicznej, energetycznej, gazowej, oświetleniowej itp.) oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urządzeń
- Geodezyjną inwentaryzację powykonawczą robót i sieci uzbrojenia terenu
- Kopię mapy zasadniczej powstałej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej
- Instrukcje eksploatacyjne

W przypadku, gdy wg komisji, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru ostatecznego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru ostatecznego robót.

Wszystkie zarządzane przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja.

### **8.5. Odbiór końcowy**

Odbiór końcowy polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze ostatecznym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym.

Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie „Odbiór ostateczny robót”.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

### **9.1. Ustalenia ogólne**

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 lub cena całkowita za pełny zakres robót ustalony na podstawie kosztorysu i dokumentacji budowlanej w ofercie Wykonawcy. Szczegółowy zapis rozliczenia na podstawie ustaleń w umowie.

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:

- robocizną bezpośrednią wraz z towarzyszącymi kosztami,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnymi kosztami ubytków i transportu na plac 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.

### **9.2. Warunki umowy i wymagania ogólne**

Koszt dostosowania się do wymagań warunków umowy i wymagań ogólnych zawartych w obejmuje wszystkie warunki określone w ww. dokumentach, a nie wyszczególnione w kosztorysie.

### **9.3 Sposób rozliczania robót tymczasowych i prac towarzyszących**

Podstawą płatności jest cena skalkulowana przez Wykonawcę jako cena ryczałtowa ustalona dla poszczególnych pozycji. Roboty skalkulowano w sposób zagregowany, przyjmując jednostkę przedmiaru dla roboty wiodącej. Uwzględniono udział robót towarzyszących i zużycie materiałów w sposób wskaźnikowy. Roboty opisane należy traktować wskaźnikowo. Rzeczywisty obmiar robót towarzyszących i zużycie materiałów innych niż podano w ST i Dokumentacji Projektowej, nie będzie podstawą do zmiany cen jednostkowych Przedmiaru Robót i innych roszczeń Wykonawcy.

Cena zaproponowana przez Wykonawcę za wykonanie robót w Wycenionym Przedmiarze Robót jest ostateczna i wyklucza możliwość żądania dodatkowej zapłaty za wykonanie robót określonych w ramach zadania.

Prace tymczasowe i towarzyszące należy uwzględnić w kalkulacji cen jednostkowych. Cena jednostkowa robót wiodących uwzględnionych w przedmiarze obejmuje wszystkie roboty tymczasowe i towarzyszące, które nie zostały ujęte w odrębnych wycenionych pozycjach przedmiaru robót

Ponadto w kalkulacji cen jednostkowych należy ująć:

- Koszty pozyskania wszystkich wymaganych gwarancji zgodnie z Warunkami Kontraktu
- Koszty zawarcia ubezpieczeń na roboty kontraktowe
- Koszty Rysunków Wykonawczych – Wykonawca zobowiązany jest opracować i przedłożyć Inżynierowi i Zamawiającemu przed przystąpieniem do Robót Rysunki Wykonawcze, zgodnie z którymi będzie realizował Roboty
- Koszty Dokumentacji Powykonawczej – Wykonawca zobowiązany jest opracować i przedłożyć Zamawiającemu przed przejęciem robót dokumentację powykonawczą, przedstawiającą obiekty tak, jak zostały zrealizowane z zaznaczeniem lokalizacji, wymiarów i detali wykonanych Robót
- Koszty urzędzenia, utrzymania i likwidacji zaplecza budowy
- Koszty urzędzenia, utrzymania i likwidacji Placu Budowy
- Koszty organizacji Placu Budowy
- Koszty tablic informacyjnych
- Koszty tablic budowy – Wykonawca dostarczy i zamontuje tablice informacyjną zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 19.10.2001r w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki oraz tablicy informacyjnej ( DZ.U. nr 139 poz. 1555)
- Koszty uzyskania wszelkich niezbędnych pozwoleń i zgód

## **10 DOKUMENTY ODNIESIENIA**

### **10.1. Dokumentacja projektowa**

Dla potrzeb niniejszego Kontraktu Zamawiający Dysponuje Projektami Budowlano – Wykonawczymi, które posiadają wszelkie niezbędne uzgodnienia wymagane przepisami prawa i były podstawą uzyskania decyzji o pozwoleniu na budowę. Wykonawca otrzyma od Zamawiającego jeden komplet dokumentacji przed przystąpieniem do Robót.

- 1) Projekt budowlano-wykonawczy - Architektura
- 2) Projekt budowlano-wykonawczy - Konstrukcja
- 3) Dokumenty formalno-prawne, które posiada Zamawiający,

Przed przystąpieniem do Robót Wykonawca winien opracować i przedstawić Inżynierowi do zatwierdzenia Rysunki wykonawcze tych elementów Robót, które ulegną zmianie w stosunku do projektów budowlano-wykonawczych. Rysunki powinny być opracowane przez wykwalifikowany personel posiadający odpowiednie uprawnienia wymagane do projektowania, z odpowiednim doświadczeniem zawodowym. Wykonawca będzie ponosił odpowiedzialność za przedstawione do zatwierdzenia Rysunki wykonawcze, również w przypadku wykorzystania projektów wykonawczych dostarczonych przez Zamawiającego. Na podstawie otrzymanej dokumentacji oraz zatwierdzonych Rysunków wykonawczych Wykonawca będzie realizował Roboty.

Podstawą do wykonania robót są następujące elementy dokumentacji projektowej:

- 1) Projekty Budowlano- Wykonawcze j/w w zakresie uwzględniającym specyfikację robót
- 2) Specyfikacje Techniczne
- 3) Przedmiar Robót

### **10.2. Normy i inne dokumenty oraz ustalenia techniczne**

Część pozycji ze Specyfikacji Technicznych odnosi się do Polskich Norm (PN), ustaleń oraz informacji branżowych. Powinny być one traktowane jako integralna część i czytane łącznie ze Specyfikacjami technicznymi oraz Dokumentacją Projektową ( rysunkami). O ile nie jest określone inaczej powinny być stosowane ostatnie wydanie Polskich Norm. Roboty powinny być wykonywane w bezpieczny sposób, przy ścisłym przestrzeganiu Polskich Norm lub stosownych Norm Europejskich. Wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania innych norm, które są wiążące w związku z wykonywaniem Robót w ramach kontraktu oraz do stosowania ich postanowień na równych warunkach z wymaganiami zawartymi w Specyfikacji Technicznych.

Zakłada się, że Wykonawca jest w pełni zaznajomiony z zawartością oraz wymaganiami tych norm. Wykonawca powinien zaznajomić się ze wszystkimi odpowiednimi zagadnieniami prawnymi, ustawami i regulacjami Rzeczypospolitej Polskiej, które jakkolwiek sposób odnoszą się do wykonywanych Robót lub działań

podejmowanych w ramach tego Kontraktu. Podstawowym wymogiem kontraktu jest to, aby wszystkie materiały i artykuły były wyprodukowane dostarczone zgodnie z uznanymi, zatwierdzonymi Polskimi Normami. Dopuszcza się stosowania przez Wykonawcę innych Norm i przepisów w założeniu, że projekt, wyroby, co najmniej spełniają lub przewyższają minimum wymagań wg przepisów i Norm Polskich lub Unii Europejskiej. Normy podane w niniejszym opracowaniu będą stanowiły wytyczne w zakresie wymogów jakościowych. Niniejszy spis nie wyklucza stosowanie innych nieujętych w opracowaniu- alternatywnych, równoważnych lub lepszych – Norm lub Standardów proponowanych przez Wykonawcę w zgodzie ze specyfikacją.

Wykonawca będzie przestrzegał praw autorskich i patentowych. Będzie w pełni odpowiedzialny za spełnianie wszystkich wymagań prawnych w odniesieniu do używanych opatentowanych urządzeń lub metod. Będzie informował zarządzającego realizacją umowy o swoich działaniach w tym zakresie, przedstawiając kopie atestów i innych wymaganych świadectw.

#### USTAWY:

- Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994r. (Dz.U. Nr 89/1994 poz.414) wraz z późniejszymi zmianami
- Ustawa z dnia 12 września 2002r. o normalizacji ( Dz. U. 2002 nr 169 poz. 1386)
- Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym' z dnia 27 marca 2003r. (Dz.U. Nr 80/2003) wraz z późniejszymi zmianami
- Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002r. o systemie oceny zgodności ( Dz. U. 2002 nr 166 poz. 1360 z późn. zmianami)
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r o wyrobach budowlanych (Dz. U. 2004 nr 92 poz. 881 z późn. zmianami)
- Ustawa o dostępie do informacji o środowisku i jego ochronie oraz o ocenach oddziaływania na środowisko z dnia 9 listopada 2000r. (DZ.U. Nr 109/2000 poz. 1157) wraz z późniejszymi zmianami
- Ustawa Prawo geodezyjne i kartograficzne z dnia 17 maja 1989r. (Dz.U. Nr 30/1989 poz. 163) wraz z późniejszymi zmianami
- 

#### AKTY WYKONAWCZE:

- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 19 grudnia 1994r. w sprawie dopuszczenia do stosowania w budownictwie nowych materiałów oraz nowych metod wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 10/1995, poz. 48)
- Rozporządzenie Ministra Budownictwa z dnia 5 listopada 2007r. zmieniające rozporządzenie w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie ( Dz.U.2007 nr 210 poz.1528)
- Rozporządzenie Ministra Transportu i budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006r. w sprawie samodzielnych funkcji w budownictwie ( Dz. U. 2006 poz. 578)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 21 lutego 1995r. w sprawie rodzaju zakresu opracowań geodezyjno- kartograficznych oraz czynności geodezyjnych obowiązujących w budownictwie ( Dz. U. 1995 nr 25 poz. 133)
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego Budownictwa z dnia 2 kwietnia 2001r w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej ( Dz. U. 2001 nr 38 poz. 455).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004r w sprawie systemów oceny zgodności wymagań jakie powinny spełniać notyfikowane jednostki uczestnictwa w ocenie zgodności oraz sposobu oznaczania wyrobów budowlanych oznakowaniem CE ( DZ.U. 2004 nr 195, poz.2011)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 7 kwietnia 2004 zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych , jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2004 nr 109 poz. 1156)
- Rozporządzenie Ministra infrastruktury z dnia 3listopada 2004 zmieniające rozporządzenie w sprawie wzorów wniosków: wniosku o pozwolenie na budowę, oświadczenia o posiadanym prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane i decyzji o pozwoleniu na budowę (Dz. U. 2004 nr 242 poz. 2421)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 14 października 2004 w sprawie europejskich aprobat technicznych oraz polskich jednostek organizacyjnych upoważnianych do ich wydawania ( dz. U. 2004 nr 237 poz. 2375)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego ( dz. U. 2003 nr 120 poz.1133)

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie książki obiektu ( dz. U. 2003 nr 120 poz. 1134)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia ( Dz. U. 2003 nr 120 poz. 1126)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych ( Dz. U. 2003 nr 47 poz. 401)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. 2002 nr 108 poz. 953)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 19 listopada 2001r. w sprawie rodzajów obiektów budowlanych, przy których realizacji jest wymagane ustanowienie Inspektora Nadzoru Inwestorskiego (Dz.U.2001 nr 138 poz. 1554)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. 2009 nr 124 poz. 1030)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 lipca 2009 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. 2009 nr 119 poz. 998)
- Rozporządzenie ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 marca 1999 r. w sprawie standardów technicznych dotyczących geodezji, kartografii oraz krajowego systemu informacji o terenie (Dz. U. 1999 nr 30 poz. 297)
- Zarządzenie Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 12 marca 1996 r. w sprawie dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia, wydzielanych przez materiały budowlane, szkodliwe dla zdrowia, wydzielanych przez materiały budowlane, urządzenia i elementy wyposażenia pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt ludzi (M.P. 1996 nr 19 poz. 231)
- Ustawa z dnia 27.04.2001r Prawo Ochrony środowiska ( Dz. U. z 2008 r. Nr 25, poz. 150)
- Ustawa z dnia 18.07.2001 r. Prawo wodne ( Dz. U. z 2005r. Nr 239, poz. 2019 z późn. zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz.U. z 2004r. Nr 130, poz. 1389)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. z 2004 r. Nr 202, poz. 2072)
- Zarządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 15 grudnia 1994r. w sprawie dziennika budowy oraz tablicy informacyjnej (M.P.Nr 2 z 1995 r., poz. 29)

#### NORMY

Podczas wykonywania Robót w ramach Kontraktu Wykonawca powinien stosować się do wymagań i instrukcji Norm Polskich, w szczególności do Norm wyspecyfikowanych w Rozporządzeniu Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 3 kwietnia 2001 r. w sprawie wprowadzenia obowiązku stosowania niektórych Polskich Norm z zakresu budownictwa (Dz. U. Nr 38 poz. 456, wraz z e zmianami – Dz. U. Nr 101, poz. 1104 rok 2001) Podstawowym wymaganiem w ramach Kontraktu jest wyprodukowanie, dostarczenie materiałów i artykułów zgodnie z Polskimi Normami lub określone prze Polskie Normy odnoszące się do pewnych robót stosuje się Normy UE. W Specyfikacji Technicznej wyszczególniono podstawowe Polskie Normy, które powinny być stosowane dla Robót.

PN-B-03264:2002 Beton zwykły.

PN-B-06050:1999 Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne

PN-B-10736:1999 Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania.

PN-79/B-06711 Kruszywo mineralne. Piasek do zapraw budowlanych.

PN-88/B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.

PN-B-06050 Roboty ziemne budowlane

PN-B-10021 Prefabrykaty budowlane z betonu. Metody pomiaru cech geometrycznych

PN-B-11111 Kruszywo mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Żwir i mieszanka

PN-B-11113 Kruszywo mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Piasek  
 BN-80/6775-03/01 Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Wspólne wymagania i badania PN-  
 PN-83/9936-02 Roboty ziemne. Wykopy otwarte pod przewody wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i warunki techniczne wykonania.  
 PN-ISO 3443-8: 1994 Tolerancja w budownictwie - Kontrola wymiarowa robót budowlanych  
 PN-82/H-93215 Walcówka i pręty stalowe do zbrojenia betonu.  
 PN-85/M-69775 Kontrola spawów  
 PN-77/B-06200 Kontrola spawów  
 PN-87/M-6900 8 Klasa konstrukcji stalowych  
 PN-77/B-06200 Konstrukcje stalowe budowlane. Wymagania i badania.  
 PN-82/B-02000 Obciążenia budowli.  
 PN-82/B-02001 Obciążenia stałe.  
 PN-82/B-02003 Podstawowe obciążenia technologiczne i montażowe  
 PN-75/B-23100 Materiały do izolacji cieplnej z włókien nieorganicznych. Wełna mineralna  
 PN 91 /B-02020 Ochrona cieplna budynków.  
 PN76/B-03001 Konstrukcje i podłoża budowli.  
 PN87/B-03002 Konstrukcje murowe.  
 PN 8 I/B-03020 Posadowienie bezpośrednio budowli.  
 PN-85/B-01810 Własności ochronne betonu w stosunku do stali zbrojeniowej.  
 PN-75/B-231000 Materiały do izolacji cieplnej z włókien organicznych. Wełna mineralna.  
 PN-68/B-10020 Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze.  
 PN-68/B-10023 Roboty murowe. Konstrukcje ceglano-żelbetowe wykonane na budowie. Wymagania i badania przy odbiorze.  
 PN-79/B-06711 Kruszywo mineralne. Piasek do zapraw budowlanych.  
 PN-88/B-04300 Cement. Metody badań. Oznaczenia cech fizycznych.  
 PN-88/6731-08 Cement, Transport i przechowywanie.  
 PN-90/B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe.  
 PN-88/B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.  
 PN-88/B-10085 Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania.  
 BN-79/7150-01 Stolarka budowlana. Pakowanie, przechowywanie, transport.  
 PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze  
 PN-69/B-12280 Roboty malarskie budowlane farbami wodnymi i wodno- rozcieńczalnymi farbami emulsyjnymi  
 PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.  
 BN-84/6117-05 Farby emulsyjne do wymalowań wewnętrznych.  
 BN-72/8182-02 Klej kostny.  
 PN-ISO 4464:1994 Tolerancja w budownictwie - Związki pomiędzy różnymi rodzajami odchyłek i tolerancji stosowanych w wymaganiach  
 PN-ISO 3443-8: 1994 Tolerancja w budownictwie - Kontrola wymiarowa robót budowlanych.

### 10.3. INSTRUKCJE ITB

1. 131/72 - Instrukcja stosowania powłok poliestrowych do ochrony betonu przed korozją.
2. 132/72 - Instrukcja stosowania powłok epoksydowych do ochrony betonu przed korozją.
3. 240/82 - Instrukcja zabezpieczania przed korozją konstrukcji betonowych i żelbetowych.
4. 305/91- Zabezpieczanie przed korozją stalowych konstrukcji budowlanych.
5. 306/91- Zapobieganie korozji alkalicznej betonu przez zastosowanie dodatków mineralnych
6. Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych
7. Przepisy dozoru technicznego DT/DE/82: Dźwigi osobowe i towarowo-osobowe. Przedmiotowe warunki techniczne.

