



Przedsiębiorstwo Usług Melioracyjnych „ZAR-MEL”

inż. Czesław Zaremba

pl. Dąbrowskiego 1/2 m.1 49- 305 Brzeg

tel. 077 411 13 91 tel. kom. 0 607 632274

e- mail: zarmel@o2.pl

NIP 747- 000-36-37 REGON 530548294

Specyfikacja Techniczna wykonania i odbioru robót

Obiekt: „Odbudowa stawu rekreacyjnego
w Parku Wolności w Brzegu”

45200000-9	Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej
45100000-8	Przygotowanie terenu pod budowę
45110000-1	Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych; roboty ziemne
45111200-0	Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne
45111240-2	Roboty w zakresie odwadniania gruntu
45246000-3	Roboty w zakresie budowy rzek i kontroli przeciwpowodziowej
45112710-5	Roboty w zakresie kształtowania terenów zielonych
45231110-9	Kładzenie rurociągów
45262300-4	Betonowanie
45223500-1	Konstrukcje z betonu zbrojonego
45244000-0	Wodne roboty budowlane
45233142-6	Roboty w zakresie naprawy dróg

SPIS TREŚCI

Specyfikacja Techniczna wykonania i odbioru robót Objektu: „Odbudowa stawu rekreacyjnego w Parku Wolności w Brzegu”

- 1. WSTĘP**
 - 1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej
 - 1.2. Zakres stosowania specyfikacji technicznej
 - 1.3. Zakres robót objętych specyfikacją techniczną
 - 1.4. Określenia podstawowe
 - 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót
 - 1.5.1. Ochrona środowiska naturalnego.
 - 1.5.2. Postępowanie w przypadkach szczególnych.
- 2. MATERIAŁY**
- 3. SPRZĘT**
- 4. TRANSPORT**
- 5. WYKONANIE ROBÓT (CPV 45200000-9)**
 - 5.1. Wymagania ogólne
 - 5.2. Staw rekreacyjny (CPV 45200000-9)
 - 5.2.1. Roboty przygotowawcze (CPV 45100000-8)
 - 5.2.2. Odwodnienie czaszy stawu (CPV 45111240-2)
 - 5.2.3. Roboty ziemne (CPV 45111200-9)
 - 5.2.4. Roboty umocnieniowe (CPV 45244000-0)
 - 5.2.5. Roboty wykończeniowe (CPV 45244000-0)
 - 5.2.6. Zagospodarowanie składowisk i naprawa alejek (CPV 45233142-6, 45112710-5)
 - 5.2.7. Remont zastawek wlotowej i wylotowej (CPV 45244000-0)
 - 5.3. Rurociąg obiegowy (CPV 45231110-9)
 - 5.3.1. Roboty rozbiórkowe (CPV 45110000-1)
 - 5.3.2. Roboty ziemne (CPV 45111200-9)
 - 5.3.3. Rurociąg (CPV 45231110-9)
 - 5.3.4. Przyczółek wlotowy (CPV 45223500-1)
 - 5.3.5. Studzienki rewizyjne (CPV 45244000-0)
 - 5.3.6. Remont alejki i łąki parkowej (CPV 45233142-6, 45112710-5)
 - 5.4. Potok Kościelna (CPV 45246000-3)
 - 5.4.1. Remont koryta rzeki (CPV 45246000-3)
 - 5.4.2..Mostek nr 1 i 3 (CPV 45244000-0)
 - 5.4.3. Mostek nr 2 z przyczółkiem wylotowym rurociągu obiegowego (CPV 45244000-0)
- 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**
 - 6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót
 - 6.2. Program badań
 - 6.2.1. Zakres badań przy odbiorach cząstkowych
 - 6.2.2. Zakres badań przy odbiorze końcowym
 - 6.3. Opis badań
 - 6.4. Ocena wyników badań
- 7. OBMIAR ROBÓT**
- 8. ODBIÓR ROBÓT**
 - 8.1. Zasady prowadzenia odbioru robót
 - 8.2. Odbiór robót zanikających lub ulegających zakryciu (odbioru częściowe)
 - 8.3. Odbiór końcowy
 - 8.4. Ocena wyników odbioru
 - 8.5. Odbiór pogwarancyjny
- 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**
 - 9.1. Cena wykonania robót obejmuje
- 10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót przy "Odbudowie stawu rekreacyjnego w Parku Wolności w Brzegu"

1.2. Zakres stosowania SST

Specyfikacja Techniczna stosowana jest jako dokument przetargowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające wykonanie „Odbudowy stawu rekreacyjnego w Parku Wolności w Brzegu”

Niniejsza specyfikacja związana jest z wykonaniem:

- odbudowy stawu rekreacyjnego o powierzchni 1,70 ha,
- przebudowy rurociągu obiegowego średnicy 1,0 m długości 172 m,
- remontu Potoku Kościelna (0,2 km) i 3 mostków.

1.4. Określenia podstawowe

Aprobata techniczna – pozytywna ocena techniczna wyrobu, stwierdzająca jego przydatność do stosowania w budownictwie.

Budowa – wykonanie obiektu budowlanego w określonym miejscu.

Dokumentacja budowy – pozwolenie na budowę wraz z załączonym projektem budowlanym, dziennik budowy, protokoły odbiorów częściowych i końcowych, rysunki i opisy służące realizacji obiektu, operaty geodezyjne, książkę obmiarów, dziennik montażu.

Dokumentacja powykonawcza – dokumentacja budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi.

Dziennik budowy – dziennik wydany przez właściwy organ budowlany zgodnie z obowiązującymi przepisami, stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w czasie wykonywania robót.

Etap wykonania – część obiektu budowlanego zdolna do spełniania przewidywanych funkcji techniczno – użytkowych i możliwa do odebrania i przekazania do eksploatacji.

Inspektor nadzoru – osoba, którą wyznacza Inwestor, upoważniona do kontrolowania jakości i zgodności prac z projektem oraz do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu, ponosząca odpowiedzialność za zgodność i jakość realizacji z projektem,

Kierownik budowy – osoba, którą wyznacza Wykonawca, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu, ponosząca ustawową odpowiedzialność za prowadzoną budowę.

Księga Obmiaru – zeszyt z ponumerowanymi stronami akceptowany przez Inspektora Nadzoru, który służy do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonywanych robót w formie wycień, szkiców i ewentualnych dodatkowych załączników. Wpisy w księdze obmiaru podlegają potwierdzeniu przez Inspektora Nadzoru.

Kierownik budowy – osoba, którą wyznacza Wykonawca, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu, ponosząca ustawową odpowiedzialność za prowadzoną budowę.

Księga Obmiaru – zeszyt z ponumerowanymi stronami akceptowany przez Inspektora Nadzoru, który służy do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonywanych robót w formie wycień, szkiców i ewentualnych dodatkowych załączników. Wpisy w księdze obmiaru podlegają potwierdzeniu przez Inspektora Nadzoru.

Laboratorium – laboratorium badawcze zaakceptowane przez Zamawiającego, niezbędne do przeprowadzenia wszelkich prób i badań związanych z oceną jakości stosowanych wyrobów budowlanych oraz rodzajów prowadzonych robót.

Niweleta - wysokościowe i geometryczne rozwinięcie na płaszczyźnie pionowego przekroju w osi obiektu

Materiały – wszelkie materiały naturalne i wytwarzane jak również tworzywa niezbędne do wykonania robót, zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru.

Odpowiednia zgodność - zgodność wykonywanych robót z dopuszczalnymi tolerancjami, a jeżeli nie zostały one określone, to z przeciętnymi tolerancjami przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót budowlanych

Prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane – należy przez to rozumieć tytuł prawny wynikający z prawa własności przewidującego uprawnienia do wykonywania robót budowlanych.

Pozwolenie na budowę – decyzja administracyjna zezwalająca na rozpoczęcie i prowadzenie budowy.

Polecenie Inspektora nadzoru – wszystkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inspektora Nadzoru w formie pisemnej, dotyczące sposobu realizacji lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy

Projektant – uprawniona osoba prawna lub fizyczna, która jest autorem Dokumentacji Projektowej.

Przedmiar robót - zestawienie przewidzianych do wykonania robót według technologicznej kolejności ich wykonania wraz z obliczeniem i podaniem ilości robót w ustalonych jednostkach przedmiarowych.

Rysunki – część Dokumentacji projektowej wskazująca lokalizację, wymiary i charakterystykę obiektu, który jest przedmiotem robót.

Roboty budowlane – budowa obiektu budowlanego.

Teren budowy – przestrzeń, w której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy.

Urządzenia budowlane – urządzenia techniczne związane z obiektem budowlanym zapewniające możliwość użytkowania obiektu zgodnie z jego przeznaczeniem.

Ustalenia techniczne - ustalenia podane w normach, aprobatkach technicznych i szczegółowych specyfikacjach technicznych.

Wyrób budowlany – wyrób w rozumieniu przepisów o ocenie zgodności, wytworzony w celu wbudowania, wmontowania, zainstalowania lub zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym, wprowadzony do obrotu jako wyrób pojedynczy lub jako zestaw wyrobów do stosowania we wzajemnym połączeniu stanowiącym całość użytkową.

Użyte w ST wymienione dalej określenia należy rozumieć:

Darnina – płat lub taśma wierzchniej warstwy gleby, przerośniętej i związanej korzeniami roślinności trawiastej, turzycowo-trawiastej, turzycowej lub trawiastej z niewielkim udziałem mchu i jagód

Geowłóknina – wykonana z włókien ciągłych wzmacnianych mechanicznie poprzez igłowanie. Dzięki licznym wolnym przestrzeniom w strukturze włókien zapewnia doskonałe działanie filtrujące. Działa jako zabezpieczenie przed erozją, jako filtr przy wodach płynących i stojących gdzie zachodzi niebezpieczeństwo erozji podłoża na skutek: prądu wody, falowania, czy zmian zwierciadła wody.

Nasyp – wypełnienie gruntem wykopów z wymaganym zagęszczeniem celem uzyskania właściwego przekroju rowu,

Odkład – grunt uzyskany z wykopu złożony w określonym miejscu bez przeznaczenia użytkowego lub z przeznaczeniem do późniejszego zasypania wykopu.

Przepust – budowla inżynierska mająca nad sobą nasyp i służąca do przepuszczenia cieku wodnego.

Przeciółek przepustu – konstrukcja stabilizująca przepust na wlocie i wylocie oraz ograniczająca i przytrzymująca nasyp drogi.

Palik, kołek – sortyment wyrobiony z drewna małego lub średniowymiarowego w postaci wałka lub szczapy.

Płyta chodnikowa – prefabrykat betonowy pełny o wymiarach 50 x 50 x 5 cm, służąca do umocnienia dna rowu,

Światło rurociągu – średnica wewnętrzna przewodu rurowego

Składowisko – miejsce tymczasowego lub stałego magazynowania nadmiaru gruntu z wykopów lub rozbiórek, którego koszt pozyskania i utrzymania obciąża wykonawcę robót.

Wysypisko – zakład odbioru odpadów,

Wykop – doły szeroko i wąskoprzestrzenne liniowe lub obiektowe.

Żerdzie – sortyment wyrobiony z drewna małego lub średniowymiarowego iglastego w postaci wałka o średnicy 8-12 cm i długości do 6 m.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową.

1.5.1. Ochrona środowiska naturalnego.

Całość planowanych robót zlokalizowana jest w Parku Wolności wpisanym do rejestru zabytków.

Przed rozpoczęciem robót budowlanych należy spuścić wodę ze stawu poprzez zamknięcie dopływu (wykonanie grodzy wlotowej) i otwarcie zastawki wylotowej. E względu na mogące żyć w stawie organizmy podlegające ochronie prawnej, prace te należy wykonać pod nadzorem Wojewódzkiego Konserwatora Przyrody, ekologów z terenu miasta Brzeg i ichtiologów. Zgodnie z ich zaleceniem, wskazane organizmy należy przesiedlić do innych akwenów na stałe lub na czas odbudowy stawu.

Zaleca się przed przystąpieniem do spuszczenia wody ze stawu:

1. zawiadomić Wojewódzkiego Konserwatora Przyrody,
2. zamontować siatkę na zastawce wylotowej,
3. odłowić wszystkie żyjące organizmy pod nadzorem ichtiologów i ekologów i przenieść je zgodnie z zaleceniem WKP.

Podczas prowadzenia robót przestrzegać należy następujących zasad:

- przemieszczanie sprzętu odbywać się może wyłącznie po wyznaczonych i przygotowanych do tego celu trasach i drogach dojazdowych,
- drzewa i krzewy rosnące wzdłuż tras poruszania się sprzętu mechanicznego narażone na zniszczenie lub uszkodzenie należy odpowiednio zabezpieczyć,
- odkłady gruntu uformować należy tak, aby nie naruszały istniejących układów krajobrazowych. Powinny być przykryte gruntem urodzajnym i obsiane lub obsadzone,
- porastające rowy rośliny płożące (bluszcz pospolity i inne) należy chronić przed zniszczeniem,
- istniejące na obiekcie oczka wodne, skupiska drzew, duże głązy narzutowe zaleca się pozostawić w stanie naturalnym,
- materiały odpadowe i śmieci nie mogą być gromadzone na terenie budowy, zaplecza technicznego, placów składowych i magazynów. Należy je systematycznie usuwać, przewożąc w miejsca do tego przeznaczone.

1.5.2. Postępowanie w przypadkach szczególnych.

W przypadku natrafienia na **obiekty o wartości archeologicznej**, należy prace natychmiast przerwać, zabezpieczyć teren znaleziska, powiadomić o zaistniałym fakcie inwestora, policję, przedstawiciela służby ochrony zabytków. Do czasu uzyskania zezwolenia na kontynuowanie prac od służby ochrony zabytków prace budowlane na tym terenie nie mogą być wykonywane. Zabrania się wykonywania jakichkolwiek prac wykopaliskowych przez osoby nieupoważnione we własnym zakresie.

W przypadku napotkania **niewypałów**, należy przerwać prace prowadzone na tym terenie, miejsce znalezienia niewypałów należy oznakować, powiadomić inwestora oraz policję.

W przypadku napotkania na trasie robót **urządzeń obcych** należy przerwać prowadzone prace, rozpoznać rodzaj przeszkody, powiadomić o zaistniałym fakcie inwestora i przypuszczalnego właściciela urządzeń. Zasady kontynuowania dalszych prac winny zostać uzgodnione z przedstawicielami właściwych służb.

2. MATERIAŁY

Na wszystkie materiały przeznaczone do wbudowania, Wykonawca musi uzyskać od dostawców odpowiednie dokumenty dopuszczające dany wyrob do obrotu i stosowania (certyfikaty, aprobaty techniczne, deklaracje zgodności, atesty jakościowe).

Podstawowymi materiałami stosowanymi przy odbudowie stawu rekreacyjnego w Parku Wolności w Brzegu są:

kołki faszynowe, do robót zgodnie z Dokumentacją Projektową winny posiadać odpowiednią średnicę i długość z odchyłką $\pm 0,05$ m z drzewa iglastego lub liściastego zdrowe i proste bez kory, zaostrzone w cieńszym końcu i przycięte prostopadłe do osi kolka grubszym końcu z obciosanymi sękami. Kołki układać należy w stosy zgodnie z BN-75/9220-01, oddzielnie dla każdego typu, wymiarów, na gruncie suchym, w miejscu przewiewnym z dogodnym dojazdem. Na zaciosie jednego z kołków podtrzymujących winno być oznakowanie jednostki administracyjnej lasów oraz numer stosu

źerdzie - winne być wyrobiona z drewna małowymiarowego iglastego, świeżo ściętego. o średnicy 8-12 cm długości do 6 m.

pale, kołki - wg BN-65/9226-01, drewno nie powinno zawierać suchych sęków. Dopuszczalne są sęki wrońnięte w odległościach nie mniejszych niż 0,25 cm. Strzałka krzywizny palików nie powinna przekraczać 5 cm. Nie dopuszcza się pali z drewna osiki i kruszyny oraz z drewna spróchniałego, zbutwiałego lub spleśniałego. Pale powinny być wykonane z drewna okrągłego, okorowanego o średnicy 10-12 cm i długości 1,5 m z zaciosem. Dopuszczalna odchyłka długości $\pm 5\%$. Długość zaciosów powinna być równa podwójnej ich średnicy.

faszyna, kiszki faszynowe – winna być wyrobiona z drewna małowymiarowego iglastego lub liściastego niekrzesanego, zdrowego, prostego, świeżo ściętego. Dopuszcza się na powierzchni czoła wiązki do 20% drewna suchego, do 2% drewna zbutwiałego w postaci płam zgnilizny powstałej na pniu. Długość faszyny od 3,0 m wwyż, średnica w grubszym końcu 3-5 cm. Do wiązania należy stosować drut o $\varnothing 1,6$ mm. W przypadku stosowania drutu o mniejszej średnicy wiązka powinna posiadać podwójne wiązanie.

Faszynę składować należy na gruncie równym wg rodzajów i długości, szczelnie warstwami poziomymi, równoległymi w pierwszych dwu warstwach od gruntu w jedną stronę, a następnie po dwie warstwy naprzemian. Wysokość składowania powinna wynosić około 2,0 m, długość nie większa niż 50,0 m. Końce stosów podtrzymać należy palikami a w miarę potrzeby wzmocnić zastrzałami.

plyty chodnikowe – prefabrykaty betonowe pełne o wymiarach 50 x 50 x 7 cm, dostarczone przez producenta nie powinny posiadać pęknięć, rozwarstwień i zanieczyszczeń. Producent winien dostarczyć wraz z płytami atest jakościowy.

rury żelbetowe kielichowe WIPRO kl. II wg PN-EN 1916 o średnicy 1000 mm długości 2500 mm z betonu B55 wibroprasowanego, wodoszczelnego „W8”, mrozoodpornego dostarczone przez producenta nie powinny posiadać pęknięć, rozwarstwień i zanieczyszczeń. Rury powinny być wbudowywane bezpośrednio ze środków transportowych. W przypadku składowania, to należy je składować należy na wyrównanym podłożu. Do przenoszenia rur stosować należy specjalne chwytaki i dźwig o odpowiedniej nośności.

Zgodnie z wymaganiami, rury powinny między innymi spełniać następujące warunki:

- nie powinny mieć widocznych uszkodzeń (wgnieceń, rys, pęknięć) na powierzchni zewnętrznej
- wymiary i ich tolerancje powinny być zgodne z podanymi w normach
- każda rura i kształtka powinna być fabrycznie oznakowana.

Dla rur - czynnik transportowany, nazwa producenta, rodzaj materiału, oznaczenie szeregu, średnica zewnętrzna w mm, grubość ścianki w mm, data produkcji – rok, m-c, dzień, obowiązująca norma.

Na żądanie producent jest zobowiązany dostarczyć świadectwo dopuszczenia danego elementu do stosowania w budownictwie oraz wyniki badań stwierdzających zgodność danej partii wyrobów z wymaganiami obowiązujących norm. Dostarczone rury powinny być przedmiotem odbioru w zakresie zgodności z Dokumentacją Projektową, atestów kontroli jakości, spełnienia tolerancji wymiarowych oraz braku uszkodzeń lub defektów widocznych, dyskwalifikujących i uniemożliwiających montaż. Odrzucone rury nie mogą być montowane jako przewód przepustu.

Przed przystąpieniem do montażu sprawdzić należy technologię montażu, przeprowadzić instruktaż i skontrolować sprawność sprzętu montażowego.

Rury łączone są na uszczelki gumowe. Połączenie należy wykonać poprzez nałożenie uszczelki na bosy koniec, który zostaje wprowadzony centrycznie do kielicha rury, a następnie zostają do siebie ściągnięte. Czynności te należy wykonać z uwzględnieniem siły zabezpieczającej ruch zwrotny rury w sposób uniemożliwiający pęknięcie kielicha i wynosi 2,5 x ciężar rury.

Zabezpieczenia przed rozsuwaniem się dolnej warstwy rur dokonać można przy pomocy kołków i klinów drewnianych..

wyroby stalowe – wszystkie materiały i wyroby powinny mieć zaświadczenia o jakości zgodnie z PEN-EN 45014 i PN-EN 10204 lub wyniki badań laboratoryjnych potwierdzających wymaganą jakość. Materiały powinny być dobierane zgodnie z Dokumentacją Projektową.

Materiały i wyroby przechowywać i konserwować należy zgodnie z warunkami technicznymi w sposób umożliwiający łatwą i jednoznaczną identyfikację każdej dostawy. Wyroby nieoznaczone nie powinny być stosowane na elementy konstrukcji nośnej.

Jakość wyrobów hutniczych powinna być potwierdzona dokumentami wg PN-EN 10204.

- zaświadczeniem o jakości, atestem, atestem specjalnym, świadectwem odbioru i deklaracją zgodności producenta wyrobu.

Zaleca się stosowanie łączników (śruby, wkręty, nakrętki, podkładki) wg PN-EN 20898-2, PN-EN ISO 898-1, PN-EN ISO 26157-1, PN-EN 3506 493, PN-77/M 82002. Każda partia wyrobów śrubowych powinna mieć zaświadczenie o wynikach kontroli jakości wg PN-EN ISO 3269 (U) i PN-EN 10204.

stal zbrojeniowa – klasa, gatunek i średnica stali muszą być zgodne z Dokumentacją Projektową, nie dopuszcza się zamiennego użycia innych stali i innych średnic bez zgody autora projektu.

Właściwości mechaniczne i technologiczne stali od A-O powinny odpowiadać wymogom normy PN-81/H-84023 i PN-82/H-93215.

Do każdej stali zbrojeniowej dostarczanej na budowę, wytwórca jest zobowiązany załączyć na żądanie zamawiającego zaświadczenie o jakości (atest) stwierdzające zgodność wyrobu z wymogami norm państwowych. Każdy krąg lub wiązka prętów stali dostarczanej na budowę powinna być zaopatrzona, w co najmniej w dwie przewieszki, na których należy podać w sposób trwały znak wytwórcy, średnicę nominalną, znak stali, numer wytopu lub partii, znak obróbki cieplnej. Pręty zbrojenia przed ich użyciem do zbrojenia konstrukcji oczyścić należy z zendry, luźnych płatków rdzy, kurzu i błota. Niedopuszczalne jest stosowanie prętów zanieczyszczonych tłuszczami i farbami.

Pręty powinny być proste. Dopuszczalna wielkość miejscowego wykrzywienia nie powinna przekraczać 4 mm wg PN-B-06251.

Dostarczona na budowę stal zbrojeniowa jak i gotowe elementy zbrojenia powinny być składowane na odpowiednio przygotowanym składowisku. Zabezpieczona powinna być przed zanieczyszczeniem, wpływami czynników atmosferycznych i uszkodzeniami mechanicznymi.

Stal zbrojeniowa powinna być tak składowana, aby zawsze był łatwy dostęp do wszystkich asortymentów i nie było możliwości ich pomieszania.

Gotowe do wbudowania pręty i elementy zbrojenia tego samego typu, powinny być pogrupowane w wiązki i wyposażone w trwałe przewiązki z opisem:

- numer pręta lub elementu wg projektu,
- średnicy pręta i długości,
- klasy i znaku stali.

beton - do konstrukcji betonowych powinien być zastosowany **cement** hydrotechniczny 35/90 wg PN-89/B-30016.

Powinien spełniać następujące wymagania:

- ciepło hydratacji J/g nie powinno być większe niż 210 po upływie 3dni oraz 250 po upływie 7 dni dojrzewania,
- początek wiązania cementu stosowanego do wykonywania budowli wg Dokumentacji Projektowej powinien nastąpić najwcześniej po upływie 60 minut a koniec wiązania nie wcześniej niż po 5 godzinach i nie później niż po 12,
- powierzchnia właściwa cementu wg Blaine'a nie powinna przekraczać 3000 cm²/g,
- zawartość C₃S nie może przekroczyć 48%,
- zawartość C₃A musi być mniejsza niż 7,5 %,
- zawartość alkaliów nie może być większa niż 0,6%.

W zależności od klasy betonu zastosować należy:

- dla betonu BH7,5 - BH10 cement marki 25,
- dla betonu BH 20, BH25, BH30 cement marki 35.

Cement dla danej konstrukcji betonowej winien pochodzić od jednego producenta. Pochodzenie cementu i jego jakość powinny być potwierdzone atestem.

Cement składować należy w opakowaniach jednostkowych w pomieszczeniach zamkniętych, wolnych od wilgoci.

Powinien być ułożony w stopy na podłodze z desek zapewniającej przewiew. Dopuszcza się składowanie cementu na posadzkach betonowych.

Do produkcji mieszanki betonowej oraz do pielęgnacji betonów musi być używana **woda** spełniająca warunki podane w normie PN-88/B-32250.

Jeżeli woda pochodzić będzie z wodociągów wody komunalnej badania sprawdzające nie będą wymagane. Przy korzystaniu z wody rzecznej producent mieszanki betonowej winien przeprowadzić badania sprawdzające zgodność właściwości wody z wymaganiami normy oraz na wypadek jej zanieczyszczenia przewidzieć dodatkowe źródło zaopatrzenia w wodę czystą. W przypadku każdorazowej zmiany źródła zaopatrzenia w wodę należy wykonać badania sprawdzające. Barwa wody powinna odpowiadać barwie wody wodociągowej; zapach – woda nie powinna wydzielać zapachu gnilnego, zawiesina – nie powinna zawierać zawiesiny (kłaczków), kwasowość wody pH powinna być nie mniejsza niż 4.

Z uwagi na specyfikę betonów hydrotechnicznych zalecane jest stosowanie **domieszek i dodatków** do betonu w celu zmiany warunków wiązania i twardnienia betonu, poprawy właściwości mieszanki betonowej, zmniejszenia użycia cementu. Dodatki i domieszki stosować należy pod warunkiem, że nie wpłyną na zmianę założeń w Dokumentacji Projektowej właściwości technicznych betonu. Możliwość zastosowania jednoczesnego różnych domieszek i dodatków producent betonu powinien za każdym razem sprawdzać doświadczalnie.

Przy stosowaniu domieszek i dodatków należy:

- przy produkcji mieszanki betonowej przestrzegać ścisłego dozowania zalecanego przez producenta,
- równomiernego rozprowadzania w całej objętości mieszanki betonowej,
- sprawdzać czy domieszka może być stosowana razem z danym rodzajem cementu,
- sprawdzać wpływ domieszki na korozję zbrojenia.

Domieszki i dodatki do betonu powinny posiadać atest producenta.

Dla każdej, stosowanej przy wykonywaniu konstrukcji klasy **betonu** należy sporządzić receptę roboczą z uwzględnieniem zawilgocenia kruszywa, pojemności urządzenia mieszającego i sposobu dozowania. W receptce roboczej należy podać:

- przeznaczenie mieszanki betonowej,
- konsystencję,
- datę opracowania recepty.

Korekta recepty roboczej musi być wykonana, gdy zajdzie, co najmniej jeden z poniższych przypadków:

- zmiana rodzaju składników,
- zmiana uziarnienia kruszywa,
- zmiana zawilgocenia wywołująca w stosunku do poprzedniej recepty roboczej zmiany w całkowitej ilości wody zarobowej 1 m^3 mieszanki betonowej przekraczającej $\pm 5 \text{ dcm}^3$.

Składniki mieszanki wg recepty roboczej muszą być dozowane wagowo z dokładnością:

- $\pm 2\%$ dla cementu, wody, dodatków,
- $\pm 3\%$ dla kruszywa.

Czas mieszania zarobu winien być ustalony doświadczalnie, nie może być jednak krótszy niż 2 minuty.

Do wykonania betonów hydrotechnicznych na zastawce i przepustach stosować należy mieszanki betonowe o konsystencji plastycznej KH-3.

Poniżej podaje się wskaźnik wg badań określonych normą na beton hydrotechniczny

- opad stożka – 2-5 cm,
- Ve-Be – 3-7 s,
- czas rozplywu stożka 8-16 s.

Konsystencję mieszanki betonowej sprawdzać należy przy stanowisku betonowania wg normy PN-88/B-06250, co najmniej 2 razy w ciągu jednej zmiany roboczej oraz pierwszą dostawę. Różnice pomiędzy przyjętą konsystencją mieszanki betonowej a mieszanką kontrolowaną nie powinny przekroczyć:

- $\pm 1 \text{ cm}$ wg stożka opadowego dla konsystencji plastycznej.

Stos okruszowy kruszywa i ilość cementu powinny być tak dobrane, aby zapewniona była maksymalna szczelność mieszanki betonowej.

Zawartość powietrza w mieszance betonowej należy sprawdzać wg normy PN-85/B-04500 p.3.10 w miejscu układania mieszanki.

Wartość stosunku w/c w mieszance betonowej określić należy w zależności od wymaganej wytrzymałości, wodoszczelności, mrozoodporności i sposobu oddziaływania obciążeń.

Minimalną ilość cementu, niezbędną do uzyskania betonu o wymaganych właściwościach technicznych powinien określić producent betonu. Maksymalna ilość cementu dla budowy hydrotechnicznych nie powinna przekraczać 300 kg/m^3 .

O urabialności mieszanki betonowej i zużyciu cementu decyduje objętość zaprawy w betonie.

Zawartość drobnych frakcji pyłowo-piaskowych (0-0,5 mm) i cementu w stosunku do objętości frakcji piaskowych (0-2 mm) powinna spełniać warunek:

$$0,6 < \text{cement} + \text{frakcja pyłowo piaskowa} / \text{frakcja piaskowa} < 1,05$$

Użyty do betonów hydrotechnicznych **piasek** powinien składać się z ziaren twardych, zwięzłych bez zanieczyszczeń

- zawartość wagowa pyłów mineralnych poniżej 0,063 mm (określona metodą płukania wg normy PN-78/B-06714/13) nie powinna przekraczać 3%,
- zawartość zanieczyszczeń organicznych określona wg normy PN-78/B-06714/12 nie powinna wywoływać ciemniejszego zabarwienia roztworu nad badanym kruszywem niż barwa wzorcowa,
- zawartość wagowa ziaren powyżej 2 mm w piasku nie powinna przekraczać 10%,
- ilość związków siarki określona wg normy PN-78/B-06714/26 w przeliczeniu na SO_3 , nie powinna przekraczać 1% w stosunku wagowym,
- reaktywność alkaliczna piasku z cementem stosowanym do produkcji betonu, oznaczona wg normy PN-78/B-06714/34 nie powinna wywoływać zmian liniowych powyżej 0,1%.

Nie dopuszcza się występowania w piasku grudek gliny.

Skład granulometryczny kruszywa drobnego oraz stałość jego uziarnienia powinno być tak dobrane przez producenta betonu uzyskać optymalną urabialność konsystencji mieszanki oraz szczelność i mrozoodporność betonu. Poprzez właściwy dobór uziarnienia kruszywa drobnego (piasku) uzyskać można zmniejszenie ilości cementu potrzebnego do zarobu, co powoduje eliminację rys skurczowych.

Kruszywa grube dla betonów hydrotechnicznych powinny składać się z ziaren twardych i nie zwiertzałych. Dla $F > 100$ kruszywo powinno być płukane.

- gęstość objętościowa ziaren kruszywa (wg normy PN-76/B-06714/05 winna wynosić $2-3 \text{ g/cm}^3$,
- zawartość pyłów mineralnych mniejszych niż 0,063 mm (określona metodą płukania wg PN-78/B-06714/13) nie powinna przekraczać 2%,
- zawartość zanieczyszczeń organicznych wg PN-78/B-06714/12 nie powinna wywoływać zabarwienia ciemniejszego niż barwa wzorcowa,
- reaktywność alkaliczna kruszywa grubego z cementem stosowanym do produkcji betonu, oznaczona wg normy PN-78/B-06714/34 nie powinna wywoływać zmian liniowych powyżej 0,1%,
- zawartość ziaren nieforemnych wg PN-78/B-06714/16 nie powinna przekraczać 15% wagowo,
- mrozoodporność kruszywa grubego badać należy metodą bezpośrednią wg PN-78/B-06714/19, przy czym ubytek masy nie może przekraczać 5% wagowo.

Uziarnienie kruszywa winno być ustalone przez producenta betonu podczas przygotowywania mieszanek betonowych. Przy doborze maksymalnej wielkości ziaren kruszywa w betonie należy przestrzegać, aby wymiar największych ziaren nie przekraczał:

- 1/3 najmniejszego wymiaru przekroju poprzecznego konstrukcji,
- 2/3 najmniejszego odstępu pomiędzy sąsiednimi prętami zbrojeniowymi ułożonymi w jednej płaszczyźnie poziomej,

- 1/2 odległości pomiędzy sąsiednimi prętami zbrojeniowymi ułożonymi w jednej płaszczyźnie pionowej. Kruszywo powinno składać się, z co najmniej 3 frakcji; dla frakcji najdrobniejszej pozostałość na sicie o boku oczka 4 mm nie może być większa niż 5%. Poszczególne frakcje nie mogą zawierać uziarnienia przynależnego do frakcji niższej (podziarna) w ilości przewyższającej 15% i uziarnienia przynależnego do frakcji wyższej (nadziarna) w ilości przekraczającej 10% całego składu frakcji.

kamień łamany – powinien być materiałem odpowiadającym wymaganiom normy BN-76/8952-31 o następujących cechach: ścieralność w bębnie kulowym po pełnej liczbie obrotów zgodnie z PN-79/B-06714/42 nie większa niż 35% ubytku masy; ścieralność po 1/5 pełnej liczby obrotów – nie więcej niż 30% ubytku masy w stosunku do ubytku masy po pełnej liczbie obrotów; nasiąkliwość wg PN-78/B-06714/18 w stosunku do suchej masy kruszywa $\leq 2\%$; odporność na działanie mrozu wg PN-78/B-06714/19 $\leq 4\%$ ubytku masy; zawartość siarczanów w przeliczeniu na SO_3 – do 1% masy; zawartość zanieczyszczeń obcych wg PN-

77/B-06714/12 $\leq 0,2\%$ masy; zawartość ziaren nieforemnych wg PN-78/B-06714/16 $\leq 40\%$ masy; zawartość zanieczyszczeń organicznych wg PN-78/B-06714/26 barwa wzorcowa. Wg Dokumentacji Projektowej kamień do wykonania bruku powinien posiadać wymiar 15-25 cm. Dopuszczalna zawartość kamienia o wymiarach mniejszych i większych nie powinna przekraczać 10% próbki.

Badania niepełne, czyli dotyczące wymiarów, zawartości zanieczyszczeń obcych i zawartości ziaren nieforemnych muszą być wykonywane dla każdej odbieranej partii kruszywa, badania pełne dotyczące wszystkich wymienionych wyżej cech muszą być wykonane raz przy przedstawieniu do akceptacji kruszywa Inspektorowi nadzoru.

piasek i pospółka na podsypki powinny być pozbawione cząstek gliniastych i pylistych. Jakość materiałów na podsypki winna spełniać wymogi PN-86/B-06712.

nasiona traw, powinny mieć kształt, barwę, połysk i zapach właściwe dla danego gatunku i odmiany.

Partia nasion powinna być jednolita pod względem cech jakościowych. Nasiona powinny być pakowane w nowe oryginalne opakowania, zaplombowane w sposób uniemożliwiający wymianę zawartości bez uszkodzenia plomby lub opakowania. Każde opakowanie powinno być opatrzone w etykietę wewnętrzną i zewnętrzną z nazwą i adresem instytucji wysyłającej nasiona lub nazwą i adres producenta, nazwą mieszanki i procentowy udział składników. Materiały należy przechowywać

w suchym, przewiewnym pomieszczeniu, nawóz nie powinien ulec zbryleniu a nasiona stracić siłę kiełkowania.

geowłóknina separacyjna, wg Dokumentacji Projektowej o gęstości 200 i 500g/m², każda, dostarczona przez producenta partia geowłókniny powinna posiadać oznakowanie i atest zgodnie z obowiązującymi normami.

darnina – winna być świeża, zwarta o wymiarach 30 x 30 cm o grubości nie przekraczającej 6 cm.

płytki granitowe – do okładzin mostków, zastawek, przyczółka wlotowego przewidziano płytki granitowe nieregularne o grubości do 4 cm - płomieniowane. (antypoślizgowe). Dopuszcza się stosowanie płytek o mniejszej grubości 2-3 cm za zgodą Inwestora. Zaleca się stosowanie płytek granitowych o różnych barwach i układanie w tzw. mozaikę. Mocowanie płytek drobnowymiarowych o powierzchni nie przekraczającej 0,05 m² według kosztorysu, przewidziano do podłoża zaprawą cementową. Można zastosować za zgodą Inwestora mocowanie klejem z fugowaniem zaprawą cementową. Płytki granitowe winny charakteryzować się niską ścieralnością, dużą twardością, wysoką odpornością na uszkodzenia mechaniczne i warunki atmosferyczne, niską nasiąkliwością.

barierki – do wykonania według wzoru zaproponowanego przez Inwestora z elementów kutech w sekcjach oddzielnie dla każdego mostka i zastawki (po pomiarach terenowych). Słupki, poręcze i ramy należy wykonać z profili zamkniętych, a wypełnienie z elementów kutech.

3. SPRZĘT

Miejsce wykonywania robót – zabytkowy park – ogranicza wykorzystanie ciężkiego sprzętu, zwłaszcza do transportu po budowie. Ograniczeniem jest nośność jedyne przejazdowego mostka – nr 3.

Wykonawca jest zobowiązany do używania takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na właściwości wykonywanych robót, zarówno w miejscu wykonywania tych robót jak i przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów, sprzętu, itp. Sprzęt używany przez Wykonawcę musi uzyskać akceptację Inspektora nadzoru.

Liczba jednostek i wydajność sprzętu powinna gwarantować przeprowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, ST, wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym umową.

Sprzęt powinien być stale utrzymywany w dobrym stanie technicznym.

Do wykonania robót ziemnych należy stosować sprzęt w ilości i o pojemnościach gwarantujących terminowe wykonanie robót o odpowiedniej jakości.

Roboty rozbiórkowe mogą być wykonywane ręcznie lub mechanicznie. Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania wymagań jakościowych zostaną zdyskwalifikowane i nie będą dopuszczone do robót.

Do wywozu gruzu z robót rozbiórkowych należy stosować samochody samowyladowcze.

Wywóz urobku na składowisko tymczasowe przewidziane jest samochodami samowyładowczymi o ładowności do 5 t. Wywóz urobku z tymczasowych składowisk poza teren Parku, będzie możliwy samochodami samowyładowczymi o ładowności 5-10 t. Do wywozu dłużyc przewidziano ciągnik z przyczepą dłużycową. Do wywozu gałęzi i karpiny przewidziano ciągnik z przyczepą skrzyniową.

4. TRANSPORT

Transport wszystkich materiałów na budowę w zasadzie odbywa się samochodami dostawców. Rozładunek i składowanie na placu budowy – według wytycznych zawartych w katalogach producentów.

5. WYKONANIE ROBÓT (CPV 45200000-9)

5.1. Wymagania ogólne

Wykonawca robót przedstawi Inspektorowi do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich wykonywane będzie „Odbudowa stawu rekreacyjnego w Parku Wolności w Brzegu”.

Wykonawca robót przed przystąpieniem do wykonywania robót winien powiadomić właścicieli działek, na których prowadzone będą roboty o wejściu na ich teren oraz sąsiadujących (dz. Nr 6 i 7 – Nadleśnictwo Brzeg).

Działka nr 1 ark. mapy nr 1 obręb Południe wraz z działkami nr 6 i 7 decyzją Urzędu Wojewódzkiego w Opolu Wydział Kultury i Sztuki – Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków L.dz. Kl.V-5347/37/90 z dnia 26 marca 1990 roku została wpisana do rejestru zabytków Nr rejestru Ks.A. t.I – 244/90.

Wszelkie prace w obrębie zabytku muszą być prowadzone zgodnie z ustawą z dnia 23 lipca 2003 roku o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz.U. Nr 162 z dnia 17.09.2004r.), a na wykonanie prac należy uzyskać pozwolenie Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków.

W obrębie Parku Wolności jest 7 pomników przyrody. Żaden z tych pomników nie jest w bezpośrednim obrębie planowanych prac. W Parku wyszczególnić można bardzo wiele gatunków drzew i krzewów rzadko występujących. Wśród roślin podlegających ochronie ścisłej na stanowisku naturalnym można wyróżnić bluszcz pospolity, a także kopytnik pospolity podlegający ochronie częściowej. Pomiędzy bluszczem spotkać można tzw. obrazki plamiste – rośliny nie podlegające ochronie ale posiadające granice zasięgu na terenie województwa.

Prowadzenie robót w zabytkowym Parku wiąże się z koniecznością dostosowania technologii wykonania do istniejących warunków. Ochronie podlega cały teren Parku, o czym należy bezwzględnie pamiętać w czasie prowadzenia wszystkich robót.

W obrębie planowanych do wykonania robót występują urządzenia podziemne w postaci wodociągu i gazociągu przecinające koryto Potoku Kościelna w pobliżu mostka nr 3. Również w rejonie mostka nr 3 przebiega linia energetyczna napowietrzna 0,4 KV. Urządzenia te nie są w kolizji z planowanymi pracami, ale należy przed przystąpieniem do prac powiadomić właściciela urządzeń oraz zachować ostrożność przy prowadzeniu robót w rejonie tych urządzeń.

Innych urządzeń podziemnych mogących być w kolizji z projektowaną odbudową rowów odwadniających, nie stwierdzono.

5.2. Staw rekreacyjny (CPV 45200000-9)

Zakłada się przywrócenie stanu technicznego stawu zgodnego z pierwotnym założeniem. W tym celu należy wykonać: roboty przygotowawcze, odwodnienie czaszy stawu, roboty ziemne, roboty umocnieniowe, roboty wykończeniowe, zagospodarowanie składowisk wraz z naprawą alejek parkowych oraz wykonać remont zastawki wlotowej i wylotowej. Przed rozpoczęciem robót budowlanych należy spuścić wodę ze stawu poprzez zamknięcie dopływu (wykonanie grodzy wlotowej) i otwarcie zastawki wylotowej.

Zaleca się przed przystąpieniem do spuszczenia wody ze stawu:

4. zawiadomić Wojewódzkiego Konserwatora Przyrody,
5. zamontować siatkę na zastawce wylotowej,
6. odłowić wszystkie żyjące organizmy pod nadzorem ichtologów i ekologów i przemieścić je zgodnie z zaleceniem WKP.

Staw jest łęgowskim wielu gatunków ptactwa wodnego. Prace przy odbudowie należy wykonywać poza okresem łęgowym, najlepiej późną jesienią i zimą.

5.2.1. Roboty przygotowawcze (CPV 45100000-8)

Do robót przygotowawczych zaliczono:

- wykoszenie skarp stawu i wyspy wraz z poboczem szerokości 1,0 m z wygrabieniem – porost gęsty twardy.
- odmłodzenie 2 szt. wierzb na wyspie poprzez odcięcie zwisających gałęzi suchych i żywych utrudniających wykonanie prac,
- wykonanie dróg technologicznych z pełnych płyt żelbetonowych szerokości 3,0 m, wraz z:
 - wykonaniem koryta pod drogi technologiczne,
 - wykonaniem warstwy odsączającej z piasku grubości 12 cm na geowłókninie,
 - ułożeniem tymczasowej drogi z płyt żelbetonowych z wykorzystaniem żurawia samochodowego,
 - utrzymaniem czasowej drogi technologicznej przez okres wykonywania robót tj. 3 miesięcy,
 - rozebraniem drogi technologicznej z wykorzystaniem żurawia samochodowego,
 - rozebranie istniejącej opaski faszynowej skarpy stawu i wyspy.

Szczegółowe czynności dla w/w robót są zgodne z opisem do poszczególnych pozycji przedmiarowych.

5.2.2. Odwodnienie czaszy stawu (CPV 45111240-2)

Odwodnienie czaszy stawu określa czynności niezbędne do wykonania po spuszczeniu grawitacyjnym wody i odłowieniu organizmów żywych.

Należy:

- wykonać grodzę ziemną (górną) pomiędzy zastawką wlotową i wlotem rurociągu obiegowego i skierować przepływ Potoku Kościelna do rurociągu obiegowego,
- wykonać grodzę ziemną (dolną) pomiędzy zastawką wylotową i wylotem rurociągu obiegowego,
- zamontować pompę spalinową o wydajności 61-80 m³/h powyżej zastawki wylotowej i wypompować wstępnie wodę z czaszy stawu z odprowadzeniem do Potoku Kościelna poniżej grodzki dolnej,
- oczyścić z namułu istniejącą studnię czerpalną średnicy 1,50 m głębokości 1,0 m i przystąpić do wykonywania tymczasowych rowków odwadniających, w celu osuszenia całej powierzchni stawu. Rowki tymczasowe przewidziano do wykonania ręcznego o głębokości około 0,4 m, szerokości dna 0,3 m z nachyleniem 1:1 na odkład. Ilość i rozstaw rowków należy dostosować do potrzeb, tak, aby osuszyć całą czaszę stawu,
- wypompować pozostałą wodę z czaszy stawu.

Szczegółowe czynności dla w/w robót są zgodne z opisem w katalogach do poszczególnych pozycji przedmiarowych.

Pompowanie wody skalkulowano według wyceny indywidualnej przyjmując:

- wypompowanie wody z czaszy stawu w ciągu 6 dni przez 24 godziny,
- zapewnienie obsługi pompy (1 r-g/1m-g).

5.2.3. Roboty ziemne (CPV 4511200-9)

Przez cały okres prowadzenia robót ziemnych w czaszy stawu przewidziano pompowanie wody pompą spalinową o wydajności 30-60 m³/h. Przyjęto pracę pompy przez 12 godz./dobę przez 60 dni. Obsługa pompy – 0,5 r-g/1m-g. Objętość robót ziemnych obliczoną z przekrojów (8119 m³) zwiększono o 5% na masę roślinną (406 m³) i na dokop o 8 cm na wypełnienie dna pospółką (1112 m³) Łączna objętość urobku z czaszy stawu wyniesie 9637 m³.

Grunt w czaszy stawu podzielono:

- 70% kat. II,
- 30% kat. III.

Roboty ziemne w czaszy stawu przewidziano wykonać w maksymalnym stopniu mechanicznie:

- 5% ręcznie - grunt nawodniony - w pobliżu brzegów stawu i wyspy na odkład do czaszy,
- 10% koparką na odkład do czaszy,
- 85% spycharką z przemieszczeniem (w tym w/w odkłady) do 3 stanowisk załadunku na lewym brzegu:
 - do 10 m – 15%,
 - 10 – 30 m – 35%,
 - 30 - 60 m – 45%,
 - > 60 m – 5%.

Do pracy sprzętu (koparka, spycharka) przyjęto dodatek za grunt oblepiający gąsienice.

Ze względu na małą nośność mostków żelbetowych na potoku Kościelna

(ok. 10 t), oraz niemożność przewozu namułu mokrego poza obszar Parku po ulicach miasta, założono następującą technologię wykonania robót ziemnych:

- w I etapie - załadunek koparką podsiębierną o pojemności łyżki 0,6 m³ mokrego urobku (uprzednio odspojonego) na samochody samowładowcze do 5 t i wywóz na 2 składowiska zlokalizowane na polanach parkowych (do 1 km),
- w II etapie - po obesznięciu urobku (około 2-3 tygodnie) załadunek koparką o pojemności 0,6 m³ gruntu uprzednio odspojonego (kat. I-III) na samochody samowładowcze o nośności 5-10 t i wywóz na odległość do 5 km (w miejsce wskazane przez Inwestora). Przewidziano pozostawienie 600 m³ urobku na składowisku do wykorzystania na zagospodarowanie (podwyższenie terenu).

Szczegółowe czynności dla w/w robót są zgodne z opisem w katalogach do poszczególnych pozycji przedmiarowych.

5.2.4. Roboty umocnieniowe (CPV 45244000-0)

Stopę skarpy stawu i wyspy przewidziano do umocnienia opaską faszynową średnicy 20 cm. Zamiennie zamiast darniny przewidziano geowłókninę.

Skarpy stawu przewidziano do plantowania ręcznego. Przy stopie skarp istnieje umocnienie z płyt betonowych.

Przewidziano przełożenie 40% powierzchni umocnionej płytami, przy założeniu, że podsypka będzie układana na geowłókninie i że 50% płyt będzie nowych.

Skarpy po plantowaniu przewidziano do umocnienia poprzez obsiew mieszkanką traw w ziemi urodzajnej.

Szczegółowe czynności dla w/w robót są zgodne z opisem w katalogach do poszczególnych pozycji przedmiarowych.

5.2.5. Roboty wykończeniowe (CPV 45244000-0)

W dnie rowu przewidziano wykonanie dwóch rowów dennych o szerokości dna 0,3 m z nachyleniem skarp 1:3. Wykop rowów przewidziano ręcznie. Umocnienie stopy skarp – płotkiem z żerdzi wysokości 10 cm. Zamiennie zamiast darniny przewidziano geowłókninę.

Na wlocie stawu za zastawką wlotową przewidziano „bystrotok” z kamienia wapiennego grubości 16-20 cm w palisadzie z kołków 4-6 cm długości 0,8 m.

Umocnienie dna pomiędzy studzienką czerpalną a zastawką wylotową planuje się wykonać z bali iglastych kłamrowanych.

W celu użyczenia gliniastego dna stawu, przewidziano rozścielenie pospółki na całej powierzchni dna stawu warstwa 8 cm. Roboty przewidziano mechanicznie – spycharką, z przemieszczeniem od miejsca wyładunku pospółki (na brzegu) na całej powierzchni dna stawu.

W celu zdezynfekowania dna przewidziano mechaniczny wysiew wapna rolniczego na całej powierzchni stawu w ilości 2-3 t/ha.

Szczegółowe czynności dla w/w robót są zgodne z opisem w katalogach do poszczególnych pozycji przedmiarowych.

5.2.6. Zagospodarowanie składowisk i naprawa alejek (CPV 45233142-6, 45112710-5)

Powierzchnię łąk parkowych zajętych na składowanie urobku mokrego przewidziano do ponownego zasiewu.

W tym celu przewiduje się:

- podwyższenie terenu na powierzchni 0,15 ha częścią urobku o 0,4 m (średnio), poprzez przemieszczenie spycharką na odległość do 30 m – grunt kat. I-II,
 - mechaniczne plantowanie spycharką gruntu kat. III na powierzchni 1,56 ha,
 - wykonanie łąk parkowych na powierzchni po składowisku i na powierzchni podwyższonej (1,56 ha) – z pełną uprawą mechaniczną, nawożeniem azofoską i wysiewem nasion traw w bronowaniu i wałowaniu,
 - mechaniczna pielęgnacja łąk parkowych przez okres gwarancyjny (1 rok) po siewie, z wykonywaniem koszenia chwastów, traw, podsiewie nawozu (azofoska) i nasion traw w miejscach golizn,
- Przewóz urobku po alejkach parkowych spowoduje ich uszkodzenie. W tym celu przewidziano:
- remont alejek o nawierzchni gruntowej na długości 525 m przy szerokości 3,0 m, poprzez uzupełnienie ubytków pospółką z zagęszczeniem ręcznym i mechanicznym – walcem statycznym samojezdnym. Przyjęto uzupełnienie na powierzchni 60% warstwą 8 cm,
 - remont alejek o nawierzchni bitumicznej na długości 300 m przy szerokości 3,0 m, poprzez uzupełnienie ubytków w nawierzchni mieszanką asfaltu lanego o grubości 5 cm na 40% powierzchni.
- Szczegółowe czynności dla w/w robót są zgodne z opisem w katalogach do poszczególnych pozycji przedmiarowych.

5.2.7. Remont zastawek (wlotowej i wylotowej) (CPV 45244000-0)

Zastawki wlotowa i wylotowa przewidziano do remontu. Technologia remontu jest identyczna dla obu zastawek.

Przewidziano:

- demontaż istniejących zasuw, mechanizmów wyciągowych i prowadnic,
 - rozkucie części progu betonowego, wykonanie gniazd kotwiących,
 - wykonanie kotew mocujących z prętów stalowych żebrowanych średnicy 12 mm,
 - wykonanie nowego progu z betonu hydrotechnicznego B-25 w konstrukcji żelbetowej,
 - osadzenie nowych prowadnic stalowych z ceowników 80 z uszczelnieniem,
 - montaż kładki roboczej z balustradą z elementów kutych wysokości 1,10 m od strony stawu,
 - wymianę zasuw drewnianych wysokości (na wlotowej wysokości 0,95 m – 2 szt., na wylotowej 1 szt. wys. 0,87 m) wraz z okuciem,
 - montaż mechanizmów wyciągowych MS-1 (3 szt.) wraz ze śrubą wyciągową,
 - zabezpieczenie antykorozyjne prowadnic i wszystkich części metalowych poprzez
 - wyłożenie zewnętrznych powierzchni konstrukcji zastawek okładziną z kamienia naturalnego (płytki granitowej – nieregularne ze spoiną betonową) grubości do 4 cm. Dopuszcza się stosowanie płytek o mniejszej grubości 2-3 cm za zgodą Inwestora. Zaleca się stosowanie płytek granitowych o różnych barwach i układanie w tzw. mozaikę. Mocowanie płytek według kosztorysu jest na betonie, ale pewniejsze i odporniejsze są kleje.
- Szczegółowe czynności dla w/w robót są zgodne z opisem w katalogach do poszczególnych pozycji przedmiarowych.

5.3. Rurociąg obiegowy (CPV 45231110-9)

Przebudowa rurociągu obiegowego wiąże się z koniecznością wykonania następujących prac:

- roboty rozbiórkowe, roboty ziemne, ułożenie rurociągu, wykonanie przyczółka wlotowego, wykonanie 2 studzienek rewizyjnych. Przyczółek wylotowy rurociągu jest technologicznie związany z remontem mostka nr 2 i zostanie opisany w tym punkcie.

Szczegółowe czynności dla w/w robót są zgodne z opisem w katalogach do poszczególnych pozycji przedmiarowych.

5.3.1. Roboty rozbiórkowe (CPV 45110000-1)

Odkopanie rurociągu w gruncie kat. III przy robotach rozbiórkowych przewidziano mechanicznie z transportem urobku samochodami samowyładowczymi do 5 t i wywóz na składowisko do 1 km. Wydobyte rury z wykopu oraz rozbiórkę studzienek rewizyjnych (3 szt.) przewidziano mechanicznie. Wszystkie wydobyte rury uznane są za gruz betonowy i wraz z gruzem ze studzienek przewidziany jest do wywozu na wysypisko odpadów w m. Gać (8 km). Odbiór gruzu na wysypisku jest płatny.

Szczegółowe czynności dla w/w robót są zgodne z opisem w katalogach do poszczególnych pozycji przedmiarowych.

5.3.2. Roboty ziemne (CPV 45111200-9)

Wykop pod nowy rurociąg będzie wykorzystywał wykop z rozbiórki rurociągu (wykop + objętość rurociągu i studzienek). Przewidziano rozszerzenie wykopu do 2,20 m i dokop na grubość rury i podsypkę grubości 25 cm. Cały urobek przewidziano do wywozu na składowisko tymczasowe w odległości do 1 km.

Ze względu na głębokość wykopu (około 2,5), przewidziano ażurowe umocnienie ścian pionowych wykopu wraz z rozbiórką.

Zasypanie wykopu, po ułożeniu rurociągu przewidziano gruntem dowiezionym ze składowiska (do 1km) spycharką z zagęszczeniem ubijakami mechanicznymi.

Szczegółowe czynności dla w/w robót są zgodne z opisem w katalogach do poszczególnych pozycji przedmiarowych.

5.3.3. Rurociąg (CPV 45231110-9)

Rurociąg należy ułożyć na podłożu z pospółki grubości 0,25 m (po ubiciu warstwami 10 cm – ręcznymi ubijakami).

Rurociąg zaprojektowano z rur żelbetowych „WIPRO” średnicy 1,0 m, z uszczelką gumową. Układanie rurociągu przewidziano z wykorzystaniem żurawia samochodowego.

Szczegółowe czynności dla w/w robót są zgodne z opisem w katalogach do poszczególnych pozycji przedmiarowych.

5.3.4. Przyczółek wlotowy (CPV 45223500-1)

Przyczółek należy wykonywać w odwodnionym dole. W związku z tym przewidziano wykonanie grodzy ziemnej na wlocie oraz pompowanie wody z wykopu. Pompowanie należy wykonywać pompą spalinową o wydajności 10-15 m³/h w okresie wykonywania robót. Przyjęto pracę pompy przez 6 dni po 12 godz. na dobę. Obsługa pompy – 0,5 r-g/1m-g. Podstawową kubaturę wykopu pod przyczółek obliczono w robotach ziemnych pod rurociąg. Przewidziano jedynie dokop na posadowienie budowli wraz z podłożem. Budowlę należy posadowić na podłożu z betonu BH-10 grubości 15 cm. Konstrukcję ścian należy wykonać z betonu hydrotechnicznego BH-25 ze zbrojeniem stalą zbrojowaną A-II 18G2. W dnie i ścianach bocznych należy posadowić prowadnicę stalową z ceownika 65, zakotwionego „wąsami” z kątownika 40*40*5 zwieńczonej ceownikiem 80.

Przewidziano zasuwę drewnianą, okutą, zaimpregnowaną. Przewidziano montaż mechanizmu wyciągowego MS-1 ze śruba wyciągową.

W miejscu istniejącej prowadnicy na kratę przewidziano nowa prowadnice z ceownika 50 oraz kratę z płaskowników 40 mm i prętów Ø 12 mm.

Wszystkie powierzchnie zewnętrzne przyczółka wlotowego oraz istniejące ściany betonowe Potoku Kościelna przewidziano do wyłożenie okładziną z kamienia naturalnego (płytki granitowej – nieregularne ze spoiną betonową) grubości do 4 cm. Dopuszcza się stosowanie płytek o mniejszej grubości 2-3 cm za zgodą Inwestora. Zaleca się stosowanie płytek granitowych o różnych barwach i układanie w tzw. mozaikę. Mocowanie płytek według kosztorysu jest na betonie, ale pewniejsze i odporniejsze są kleje.

Po wykonaniu robót budowlanych należy wnętrza zasypać ręcznie z zagęszczeniem.

Szczegółowe czynności dla w/w robót są zgodne z opisem w katalogach do poszczególnych pozycji przedmiarowych.

5.3.5. Studzienki rewizyjne (CPV 45244000-0)

Wykop wraz z dokopem pod studzienkę jest uwzględniony przy wykonywaniu rurociągu. Zaprojektowano 2 studzienki średnicy 1,40 m z betonu wibroprasowanego B-55, wodoszczelnego „W8”, mrozodopornego. Przewiduje się połączenie rurociągu ze studnią poprzez zaprawę wodoszczelną. Studzienki złożone będą z monolitycznego dna, kręgu, płyty nadstudziennej z otworem na właz. Przewidziano właz żeliwny typu ciężkiego.

Elementy prefabrykowane należy ustawiać przy użyciu sprzętu montażowego.

Szczegółowe czynności dla w/w robót są zgodne z opisem w katalogach do poszczególnych pozycji przedmiarowych.

5.3.6. Remont alejki i łąki parkowej (CPV 45233142-6, 45112710-5)

Projekt przewiduje wykonanie remontu alejki pomiędzy mostkami nr 2 i nr 3 na prawym brzegu stawu o szerokości 3,0 m z nawierzchnią żwirową oraz założenie łąki parkowej nad nowym rurociągiem obiegowym i w otoczeniu.

W tym celu należy wykonać:

- mechaniczne profilowanie i zagęszczenie koryta alejki na głębokość do 20 cm,
- wykonanie warstwy odsączającej z piasku z zagęszczeniem mechanicznym o grubości 10 cm,
- wykonanie nawierzchni żwirowej o grubości 5,0 cm (mieszanka naturalna:
 - 62,5% - żwir, 25,% piasek, 12,5% glina budowlana).

Założenie łąki parkowej wiąże się z koniecznością :

- mechanicznego plantowania spycharką gruntu kat. III na powierzchni 0,12 ha,
- wykonania łąki parkowej z pełną uprawą mechaniczną, nawożeniem azofoską i wysiewem nasion traw w bronowaniu i wałowaniu,
- mechaniczną pielęgnacją łąk parkowych przez okres gwarancyjny (1 rok) po siewie, z wykonywaniem koszenia chwastów, traw, podsiewie nawozu (azofoska) i nasion traw w miejscach golizn,

5.4. Potok Kościelna (CPV 45246000-3)

Staw rekreacyjny, będący głównym celem inwestycji, leży w ciągu Potoku Kościelna. W tym celu przewidziano niezbędny remont odcinka Potoku Kościelna w granicach działki nr 1 (w Parku Wolności).

Remontem bieżącym objęto odcinek dopływowy od km 5+140 – 5+180 i odcinek odpływowy od km 4+803 – 4+969.

Remontem też objęto 3 mostki na Potoku Kościelna:

- Nr 1 w km 4+853-4+856,
- nr 2 w km 4+957-4+960 połączony z przyczółkiem wylotowym rurociągu obiegowego,
- nr 3 w km 5+162 – 5+166.

5.4.1. Remont koryta rzeki (CPV 45246000-3)

Remont Potoku Kościelna polega na:

- wykoszeniu skarp i pobocza szerokości 1,0 m z wygrabieniem – porost rzadki twardy,
- odmulenia dna rzeki szerokości 1,4 m warstwą do 20 cm przy głębokości do 1,5 m,
- usunięcie zatorów z koryta rzeki: gałęzi, roślin wywrotów drzew – przyjęto 12 r-g,
- naprawę opaski faszynowej średnicy 20 cm na prawym brzegu rzeki km 5+166 do 5+180.

Szczegółowe czynności dla w/w robót są zgodne z opisem w katalogach do poszczególnych pozycji przedmiarowych.

5.4.2. Mostki (nr 1 i 3) (CPV 45244000-0)

Wykop pod skrzydełka żelbetowe przewidziano koparką o objętości łyżki 0,25 m³ na odkład. Nadmiar ziemi przewidziano do załadunku ładowarką na samochody samowyładowcze do 5 t i wywóz na składowisko do 1 km.

Podłoże pod skrzydełka przewidziano z betonu B-10.

Kotwy przewiduje się osadzić na głębokość do 40 m w istniejącej konstrukcji, z prętów stalowych zbrojowanych A-II 18G2. Skrzydełka wykonać z betonu hydrotechnicznego BH-25.

Istniejące bariery przewidziano do demontażu poprzez rozkucie. W otwory po istniejących słupkach przewidziano osadzenie słupków nowych barier z elementów kutych. Słupki przewidziano podeprzeć zewnętrznie do konstrukcji mostków. Zamocowanie według technologii „HILTI”.

Ściany zewnętrzne mostków przewidziano do wyłożenia okładziną z kamienia naturalnego (płytki granitowej – nieregularne ze spoiną betonową) grubości do 4 cm. Dopuszcza się stosowanie płytek o mniejszej grubości 2-3 cm za zgodą Inwestora. Zaleca się stosowanie płytek granitowych o różnych barwach i układanie w tzw. mozaikę. Mocowanie płytek według kosztorysu jest na betonie, ale pewniejsze i odporniejsze są kleje.

Wnęki po wykonaniu skrzydełek należy zasypać warstwami z ubiciem ubijkami ręcznymi.

Szczegółowe czynności dla w/w robót są zgodne z opisem w katalogach do poszczególnych pozycji przedmiarowych.

5.3.6. Mostek nr 2 z przyczółkiem wylotowym rurociągu obiegowego (CPV 45244000-0)

Wykonanie robót przy mostku nr 2 różni się częściowo od robót przy mostkach nr 1 i 3. Technologia wykonania 3 skrzydełek, wymiana barier i wykonanie okładziny jest taka sama jak przy mostkach nr 1 i 3.

Różnica polega na wykonaniu skrzydełka na prawym brzegu od strony wody górnej, gdzie przewidziano połączenie skrzydełka z wylotem rurociągu obiegowego tworząc przyczółek wylotowy.

Przyczółek ten należy wykonać na sucho tj.

- wykonać grodzę ziemną w korycie Potoku Kościelna,
- pompować wodę z wykopu pompą spalinową przez 6 dni po 12 godzin,
- wykonać płytę denną z betonu BH-25 grubości 15 cm poniżej wylotu rurociągu,
- założyć balustradę z elementów kutych na przyczółkiem, łącząc ją z balustradą mostka,
- ściany zewnętrzne przyczółka wyłożyć okładziną z kamienia naturalnego (płytki granitowej – nieregularne ze spoiną betonową, płomieniowane) grubości do 4 cm.

Szczegółowe czynności dla w/w robót są zgodne z opisem w katalogach do poszczególnych pozycji przedmiarowych.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Celem kontroli robót powinno być stwierdzenie osiągniętej jakości robót.

Wykonawca ma obowiązek wykonania pełnego zakresu badań na budowie w celu wykazania nadzorowi Zamawiającego zgodności dostarczonych materiałów i zrealizowanych robót z Dokumentacją Projektową oraz wymaganiami ST. Przed przystąpieniem do badania, Wykonawca powinien powiadomić Inspektora nadzoru o rodzaju, miejscu i terminie badania a następnie przedstawić na piśmie wyniki badań do jego akceptacji.

6.2. Program badań

6.2.1. Zakres badań przy odbiorach cząstkowych

W celu sprawdzenia prawidłowości wykonanych rowów należy przeprowadzić badania przy odbiorach technicznych częściowych i przy odbiorze technicznym końcowym.

Zakres badań obejmuje:

- sprawdzenie zgodności z dokumentacją Projektową,
- sprawdzenie materiałów na zgodność z normami, atestami i warunkami ST,
- badania dotyczące wykonania poszczególnych rodzajów projektowanych robót.

6.2.2. Zakres badań przy odbiorze końcowym

Zakres badań przy odbiorze końcowym obejmuje:

- sprawdzenie dokumentów budowy, a szczególnie sprawdzenie projektu podstawowego lub rysunków powykonawczych z naniesionymi zmianami i zapoznanie się z protokołami oraz ocenami wyników badań przy odbiorach częściowych,
- oględziny zewnętrzne wykonanych robót.

6.3. Opis badań

Opis badań przeprowadzić należy w kolejności określonej w punkcie 6.2.1 niniejszej ST.

Sprawdzenie zgodności z dokumentacją Projektową

Sprawdzenie zgodności z Dokumentacją Projektową polega na porównaniu wykonanych robót z Dokumentacją Projektową oraz stwierdzeniu wzajemnej zgodności na podstawie oględzin i pomiarów.

Sprawdzenie materiałów na zgodność z normami, atestami i warunkami ST

Badanie materiałów użytych do odbudowy stawu rekreacyjnego następuje przez porównanie ich cech z wymaganiami określonymi w Dokumentacji Projektowej i ST, w tym: na podstawie dokumentów określających jakość wbudowanych materiałów i porównanie ich cech z normami przedmiotowymi, atestami producentów lub warunkami określonymi w ST oraz bezpośrednio na budowie przez oględziny zewnętrzne lub odpowiednie badania specjalistyczne.

Badania dotyczące wykonania poszczególnych rodzajów projektowanych robót:

Staw rekreacyjny

Badania przy odbiorze technicznym odbudowy stawu powinny obejmować sprawdzenie rzędnych dna stawu i rowów dennych, nachylenia skarp w tym umocnień z płyt betonowych oraz poprawności wykonania łąki parkowej po składowiskach, a także naprawienie alejek parkowych. Odrębnym badaniom należy poddać zastawki: wlotową i wylotową: wykonanie progów dennego, osadzenia prowadnic, zasuw, mechanizmów wyciągowych, kładki, barier i okładziny z kamienia naturalnego.

Rurociąg obiegowy

Badania przy odbiorze technicznym rurociągu powinny obejmować sprawdzenie przewodu rurowego, rzędnych posadowienia, uszczelnienia styków oraz prawidłowości wykonania studzienek kontrolnych oraz przyczółka wlotowego i wylotowego.

Rurociąg winien być wykonany zgodnie z Dokumentacją Projektową. Sprawdzenie przewodu rurowego wykonuje się przez zmierzenie rzędnych wlotu i wylotu oraz zmierzenie odchyłek na długości przewodu. Dopuszczalne odchyłki nie powinny przekroczyć wielkości wg PN-53/B-06584.

Protokół odbioru powinien zawierać: przedmiot i zakres odbioru, Dokumentację Projektową, dokumentację stwierdzającą zgodność wykonania z Dokumentacją Projektową, protokoły odbioru częściowego, komisyjne sprawdzenie konstrukcji, stwierdzone usterki, decyzję komisji.

Badanie różnicy rzędnych w profilu ułożonego przewodu wykonać należy przez pomiar rzędnych po jego wierzchu i porównanie z Dokumentacją Projektową (dokładność pomiaru do 0,5cm w trzech dowolnie wybranych miejscach badanego przewodu).

Potok Kościelna

Badania przy odbiorze technicznym remontu Potoku Kościelna i 3 mostków powinny obejmować sprawdzenie jakości i zgodności wykonania prac remontowych w korycie rzeki oraz zaprojektowanych prac przy remoncie mostków, w tym wykonanie skrzydełek z zakotwieniem, osadzenia barierek, wyłożenia ścian zewnętrznych płytkami z kamienia naturalnego ze spoinowaniem.

6.4. Ocena wyników badań

Wyniki badań należy uznać za dodatnie, jeżeli wymagania niniejszej Specyfikacji Technicznej zostały utrzymane. Jeżeli którekolwiek z wymagań nie zostało dopełnione, uznać należy odpowiadającą mu część za niezgodną z wymaganiami i po wykonaniu poprawek przystąpić do ponownych badań i odbioru.

7. OBMIAR ROBÓT

Obmiar robót polega na określeniu faktycznego zakresu robót oraz obliczenia rzeczywistych ilości wbudowanego materiału.

Jednostką obmiaru przy robotach związanych z robotami przygotowawczymi na odpływach jest 1ha karczowanych krzaków i zagajników,

Jednostką obmiaru przy robotach związanych z robotami ziemnymi na odpływach jest 1m³ wykopu na rowie,

Jednostką obmiaru przy robotach związanych z wykonaniem umocnień na odpływach jest: 1mb umocnienia,

Jednostką obmiaru przy robotach związanych z wykonaniem budowli na odpływach jest 1szt wykonanej budowli,

Jednostką obmiaru przy robotach rozbiórkowych jest 1 m³ rozebranej budowli.

Obmiar przeprowadzony w terenie nie powinien obejmować jakichkolwiek dodatkowych wielkości nie wykazanych w Dokumentacji Projektowej lub nieakceptowanych przez Inspektora nadzoru.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Zasady prowadzenia odbioru robót

W odbiorze każdego rodzaju robót muszą brać udział przedstawiciele użytkownika.

8.2. Odbiór robót zanikających lub ulegających zakryciu (odbioru częściowe)

Odbioru częściowe powinny być przeprowadzane w zakresie podanym w punkcie 6.2.1. niniejszej ST.

Przedmiotem odbioru częściowego mogą obejmować roboty zanikające, ulegające zakryciu i poszczególne elementy robót..

Odbiór częściowy może dokonać Inspektor Nadzoru przy udziale Kierownika Budowy.

8.3. Odbiór końcowy

Odbiór końcowy powinien być przeprowadzony w zakresie podanym w punkcie 6.2.2. niniejszej ST.

Do odbioru końcowego Wykonawca zobowiązany jest przygotować następujące dokumenty:

- Dokumentację Powykonawczą (Dokumentację Projektową z naniesionymi zmianami)
- Specyfikacją Techniczną
- uwagi i zalecenia Inspektora Nadzoru zwłaszcza przy odbiorze robót zanikających i ulegających zakryciu i udokumentowanie wykonania jego zaleceń
- recepty i ustalenia technologiczne
- Dziennik Budowy i Księgę Obmiaru
- wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań zgodnie z ST i Programem Zapewnienia Jakości Robót
- deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów, certyfikaty na znak bezpieczeństwa wg ST i programem zabezpieczenia jakości
- rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących 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

W przypadku, gdy wg komisji roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie są gotowe do odbioru końcowego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznacza ponowny termin odbioru końcowego robót

Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające powinny być zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Termin wykonania robót poprawkowych i uzupełniających wyznacza komisja

8.4. Ocena wyników odbioru

Wyniki badań należy uznać za pozytywne, jeżeli wymagania techniczne niniejszej Specyfikacji Technicznej zostały dotrzymane. Jeżeli którekolwiek z wymagań nie zostało dopełnione, uznać należy odpowiadającą mu część robót za niezgodną z wymaganiami i po wykonaniu poprawek przystąpić do ponownego odbioru.

8.5. Odbiór pogwarancyjny

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych w okresie gwarancyjnym i rękojmi

Odbiór pogwarancyjny powinien być dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad odbioru końcowego jak w punkcie 8.4.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płatność nastąpi po stwierdzeniu zgodności robót z Dokumentacją Projektową, niniejszą ST oraz odebraniu robót przez Inwestora.

Zgodnie z Dokumentacją Projektową należy wykonać zakres robót wg poniższego przedmiaru:

9.1. Cena wykonania robót obejmuje:

- Odbudowa stawu rekreacyjnego
 - w tym:
 - roboty przygotowawcze
 - odwodnienie czaszy stawu
 - roboty ziemne
 - roboty umocnieniowe
 - roboty wykończeniowe
 - zagospodarowanie składowisk i naprawa alejek
 - remont zastawki wlotowej
 - remont zastawki wylotowej
- Przebudowa rurociągu obiegowego
 - w tym:
 - roboty rozbiórkowe
 - roboty ziemne
 - rurociąg
 - przyczółek wlotowy
 - studzienki rewizyjne
 - remont alejki i łąki parkowej
- Potok Kościelna
 - w tym:
 - remont koryta rzeki
 - remont mostka nr 1
 - remont mostka nr 2 z przyczółkiem wylotowym rurociągu obiegowego
 - remont mostka nr 3

9. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2002 r. Nr 108 poz. 953).
2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003 r. Nr 48 poz. 401).
3. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 02 września 2004 r. Dz. U. Nr.202. poz. 2072 w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego.
4. Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane ze zmianami Dz.U.03.207.2016 2004-01-01
5. PN-68/B-06050 – Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonania i badania przy odbiorze.
6. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych.
7. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót ziemnych.
8. BN-78/9224-04 – Faszyna i kołki faszynowe.
9. BN-74/9191-01 – Urządzenia wodno-melioracyjne. Przepusty z rur betonowych i żelbetowych. Wymagania i badania przy odbiorze.
10. BN-74/9191-02 – Urządzenia wodno-melioracyjne. Darniowanie. Wymagania i badania przy odbiorze.
11. PN-68/B-06050 – Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonania i badania przy odbiorze.
12. PN-B-10736:1999 – Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania.
13. BN-83/8836-02 – Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze.
14. PN-92/B-10735 - „Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne, wymagania i badania przy odbiorze”
15. BN-83/8836-02 - „Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze”.