

Projekt współfinansowany z Funduszu Spójności w ramach POIiŚ

TEMAT:	SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH
BRANŻA:	INŻYNIERIA HYDROTECHNICZNA
INWESTYCJA:	Opracowanie dokumentacji projektowo-kosztorysowej budowy obiektów małej retencji na terenie Nadleśnictwa Międzychód w ramach programu <i>„Kompleksowy projekt adaptacji lasów i leśnictwa do zmian klimatu – mała retencja oraz przeciwdziałanie erozji wodnej na terenach nizinnych realizowanego w ramach Programu operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014-2020” -</i> część nr 3 o nazwie: <i>„Budowa infrastruktury wodnej na ciekach w leśnictwach Żmijowiec i Przedlesie”</i>
ADRES:	<ul style="list-style-type: none"> • obiekt 765.21.486 - Budowa progu drewnianego – dz. ew. nr 465/4 (obręb 0003 Piłka) • obiekt 765.22.594 – Budowa progu kamiennego dz. ew. nr 814 (obręb 0004 Mierzyn-Drzewce); • obiekt 765.23.570 - Budowa progu kamiennego - dz. ew. nr 799 (obręb 0004 Mierzyn-Drzewce); • obiekt 765.24.542 - Budowa progu drewnianego - dz. ew. nr 113 (obręb 0003 Piłka); • obiekt 765.25.568 - Budowa drewnianej zastawki piętrzącej - dz. ew. nr 770 (obręb 0004 Mierzyn-Drzewce); • obiekt 765.26.536 - Budowa drewnianej zastawki piętrzącej - dz. ew. nr 789 (obręb 0004 Mierzyn-Drzewce); gm. Międzychód, pow. międzychodzki
INWESTOR:	Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe Nadleśnictwo Międzychód Przedlesie 12, 64-400 Międzychód
Kategoria obiektu budowlanego XXVII	

EGZEMPLARZ Nr

FUNKCJA:	Tytuł, imię i nazwisko	Nr uprawnień	Specjalność	Data	Podpis
PROJEKTANT:	mgr inż. Iwona Grabowska	SWK/0205/PBH/17	hydrotechniczna	08.2019	
OPRACOWAŁA:	mgr inż. Aleksandra Bernatek	-			
OPRACOWAŁ:	mgr inż. Ewa Kwiecień	-			
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	<div><div><div><div>Instytut</div><div>oze</div></div></div><div><div>Instytut OZE Sp. z o. o.</div><div>ul. Skrajna 41a, 25-008 Kielce,</div><div>NIP: 959-185-89-42, tel. 41 301 00 23,</div><div>fax 41 341 61 03, e-mail: biuro@instytutoze.pl</div></div></div>				

Kielce, sierpień 2019 r.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Spis treści

I. WYMAGANIA OGÓLNE	5
1. PRZEDMIOT SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH (STWIORB)	5
2. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH STWIORB	5
3. PRZEKAZANIE TERENU BUDOWY	5
4. DOKUMENTACJA PROJEKTOWA	5
5. ZGODNOŚĆ ROBÓT Z DOKUMENTACJĄ PROJEKTOWĄ	6
6. ZABEZPIECZENIE TERENU BUDOWY	6
7. OCHRONA WŁASNOŚCI PUBLICZNEJ I PRYWATNEJ	6
8. OCHRONA ŚRODOWISKA W CZASIE WYKONANIA ROBÓT	6
9. MATERIAŁY SZKODLIWE DLA OTOCZENIA	7
10. BEZPIECZEŃSTWO I HIGIENNA PRACY	7
11. MATERIAŁY	7
12. DOSTARCZENIE WODY NA PLAC BUDOWY	10
13. DOSTARCZENIE ENERGII ELEKTRYCZNEJ NA PLAC BUDOWY	10
14. SPRZĘT	10
15. TRANSPORT	10
16. WARUNKI WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH	10
17. KONTROLA JAKOŚCI	11
18. DOKUMENTACJA BUDOWY	12
19. OBMIAR ROBÓT BUDOWLANYCH	13
20. ODBIÓR ROBÓT	13
21. PODSTAWA PŁATNOŚCI	14
22. PRZEPISY ZWIĄZANE	15
II. ROBOTY POMIAROWE	16
1. WSTĘP	16
2. MATERIAŁY	16
3. SPRZĘT	16
4. TRANSPORT	17
5. WYKONANIE ROBÓT	17
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	18
7. OBMIAR ROBÓT	18
8. ODBIÓR ROBÓT	18
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI	18
10. PRZEPISY ZWIĄZANE	19
III. USUNIĘCIE ZBĘDNEJ ROŚLINNOŚCI	20
1. WSTĘP	20
2. MATERIAŁY	20
3. SPRZĘT	20
4. TRANSPORT	20
5. WYKONANIE ROBÓT	20
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	21
7. OBMIAR ROBÓT	21
8. ODBIÓR ROBÓT	21
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI	21
10. PRZEPISY ZWIĄZANE	21

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

IV. PRÓG DREWNIANY – WARIANT I	22
1. WSTĘP	22
2. MATERIAŁY	22
3. SPRZĘT	22
4. TRANSPORT	23
5. WYKONANIE ROBÓT	23
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	23
7. OBMIAR ROBÓT	23
8. ODBIÓR ROBÓT	23
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI	24
10. PRZEPISY ZWIĄZANE	24
V. PRÓG DREWNIANY – WARIANT II	25
1. WSTĘP	25
2. MATERIAŁY	25
3. SPRZĘT	25
4. TRANSPORT	26
5. WYKONANIE ROBÓT	26
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	26
7. OBMIAR ROBÓT	26
8. ODBIÓR ROBÓT	26
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI	27
10. PRZEPISY ZWIĄZANE	27
VI. PRÓG KAMIENNY	28
1. WSTĘP	28
2. MATERIAŁY	28
3. SPRZĘT	28
4. TRANSPORT	29
5. WYKONANIE ROBÓT	29
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	29
7. OBMIAR ROBÓT	29
8. ODBIÓR ROBÓT	29
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI	30
10. PRZEPISY ZWIĄZANE	30
VII. ZASTAWKA DREWNIANA	31
1. WSTĘP	31
2. MATERIAŁY	31
3. SPRZĘT	31
4. TRANSPORT	32
5. WYKONANIE ROBÓT	32
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	32
7. OBMIAR ROBÓT	32
8. ODBIÓR ROBÓT	32
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI	33
10. PRZEPISY ZWIĄZANE	33
VIII. KONSERWACJA KORYT CIEKÓW	34
1. WSTĘP	34
2. MATERIAŁY	34

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

3.	SPRZĘT.....	34
4.	TRANSPORT.....	35
5.	WYKONANIE ROBÓT	35
6.	KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.....	35
7.	OBMIAR ROBÓT	35
8.	ODBIÓR ROBÓT.....	35
9.	PODSTAWA PŁATNOŚCI	36
10.	PRZEPISY ZWIĄZANE	36
IX.	NARZUT KAMIENNY	37
1.	WSTĘP	37
2.	MATERIAŁY.....	37
3.	SPRZĘT.....	37
4.	TRANSPORT.....	37
5.	WYKONANIE ROBÓT	38
6.	KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.....	38
7.	OBMIAR ROBÓT	38
8.	ODBIÓR ROBÓT.....	38
9.	PODSTAWA PŁATNOŚCI	38
10.	PRZEPISY ZWIĄZANE	38
X.	PALISADA DREWNIANA.....	39
1.	WSTĘP	39
2.	MATERIAŁY.....	39
3.	SPRZĘT.....	39
4.	TRANSPORT.....	40
5.	WYKONANIE ROBÓT	40
6.	KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.....	40
7.	OBMIAR ROBÓT	40
8.	ODBIÓR ROBÓT.....	40
9.	PODSTAWA PŁATNOŚCI	41
10.	PRZEPISY ZWIĄZANE	41
XI.	SPORZĄDZENIE INWENTARYZACJI GEODEZYJNEJ POWYKONAWCZEJ	42
1.	WSTĘP	42
2.	MATERIAŁY.....	42
3.	SPRZĘT.....	42
4.	TRANSPORT.....	43
5.	WYKONANIE ROBÓT	43
6.	KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.....	44
7.	OBMIAR ROBÓT	44
8.	ODBIÓR ROBÓT.....	44
9.	PODSTAWA PŁATNOŚCI	44
10.	PRZEPISY ZWIĄZANE	44

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

I. WYMAGANIA OGÓLNE

1. PRZEDMIOT SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH (STWiORB)

Przedmiotem niniejszej STWiORB są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z robotami budowlanymi w ramach inwestycji pn.: Opracowanie dokumentacji projektowo-kosztorysowej budowy obiektów małej retencji na terenie Nadleśnictwa Międzybóż w ramach programu „Kompleksowy projekt adaptacji lasów i leśnictwa do zmian klimatu – mała retencja oraz przeciwdziałanie erozji wodnej na terenach nizinnych realizowanego w ramach Programu operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014-2020” - część nr 3 o nazwie: „Budowa infrastruktury wodnej na ciekach w leśnictwach Żmijowiec i Przedlesie”

2. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH STWiORB

Przedmiotem STWiORB są zadania składające się na projektowany zakres przedsięwzięcia, a mianowicie:

- roboty pomiarowe,
- usunięcie zbędnej roślinności – traw, krzewów i drzew,
- budowa progu drewnianego – wariant I
- budowa progu drewnianego – wariant II
- budowa progu kamiennego,
- budowa zastawki drewnianej,
- konserwacja koryt cieków,
- wykonanie narzutu kamiennego poniżej i powyżej obiektu budowlanego,
- wykonanie palisad drewnianych,
- sporządzenie inwentaryzacji geodezyjnej powykonawczej.

3. PRZEKAZANIE TERENU BUDOWY

Zamawiający oświadcza, że posiada pełne prawa do Terenu Budowy, na którym realizowane będą zadania inwestycyjne objęte niniejszym STWiORB i że w terminie określonym w Kontrakcie przekaze Wykonawcy ten teren.

Z chwilą przejęcia Terenu Budowy, Wykonawca odpowiada przed właścicielami nieruchomości, których teren został przekazany pod budowę, za wszystkie szkody powstałe na tym terenie.

4. DOKUMENTACJA PROJEKTOWA

Warunkiem rozpoczęcia robót budowlanych jest pisemne zatwierdzenie dokumentów Wykonawcy lub ich części przez Zamawiającego oraz uzyskanie decyzji o pozwoleniu na budowę lub o pozwoleniu na realizację inwestycji.

Wykonawca we własnym zakresie opracuje Dokumentację projektową dla przedmiotowego zadania i uzyska akceptację Zamawiającego oraz wszelkie wymagane, zgodnie z prawem polskim warunki, uzgodnienia, opinie, dokumentacje i decyzje administracyjne.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

5. ZGODNOŚĆ ROBÓT Z DOKUMENTACJĄ PROJEKTOWĄ

Dokumentacja Projektowa, STWiORB oraz dodatkowe dokumenty przekazane przez Inspektora nadzoru Wykonawcy stanowią część kontraktu, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak, jakby zawarte były w całej dokumentacji.

Dane określone w Dokumentacji Projektowej i w STWiORB będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowli muszą być jednorodne i wykazywać bliską 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 STWiORB, i wpłynie to na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały będą niezwłocznie zastąpione innymi, a roboty rozebrane na koszt Wykonawcy.

6. ZABEZPIECZENIE TERENU BUDOWY

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, poręczę, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze, dozorców, wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót i innych. Inspektor nadzoru określi niezbędny sposób ogrodzenia terenu budowy. Zabezpieczenie prowadzonych robót nie podlega odrębnej zapłacie.

7. OCHRONA WŁASNOŚCI PUBLICZNEJ I PRYWATNEJ

Wykonawca jest zobowiązany do ochrony przed uszkodzeniem lub zniszczeniem własności publicznej lub prywatnej. Jeżeli w związku z zaniedbaniem, niewłaściwym prowadzeniem robót lub brakiem koniecznych działań ze strony Wykonawcy nastąpi uszkodzenie lub zniszczenie własności prywatnej lub publicznej to Wykonawca, na swój koszt, naprawi lub odtworzy uszkodzoną własność. Stan naprawionej własności powinien być nie gorszy niż przed powstaniem uszkodzenia.

Przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych Wykonawca jest zobowiązany do sporządzenia inwentaryzacji fotograficznej obiektów, dróg i pozostałych elementów zagospodarowania terenu w obszarze terenu inwestycji i dojazdu do tego terenu.

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne oraz musi uzyskać od odpowiednich władz, będących właścicielami tych urządzeń, potwierdzenie informacji o ich lokalizacji.

Wykonawca zapewni w czasie trwania robót właściwe oznakowanie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń.

8. OCHRONA ŚRODOWISKA W CZASIE WYKONANIA ROBÓT

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

W okresie realizacji inwestycji Wykonawca zobowiązuje się do przestrzegania i stosowania następujących rozwiązań zawartych w Decyzji środowiskowej, chroniących środowisko i pozwalających zminimalizować jego negatywne oddziaływanie na lokalne zasoby przyrodnicze.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

9. MATERIAŁY SZKODLIWE DLA OTOCZENIA

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia. Nie wolno stosować materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o natężeniu większym od dopuszczalnego. Wszystkie materiały użyte do robót muszą mieć świadectwa dopuszczenia do stosowania wydane przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określające 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 pyłaste) mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych wbudowania. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy Wykonawca powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej.

Utylizacja materiałów szkodliwych pochodzących z demontażu należy do Wykonawcy i nie podlega dodatkowej opłacie.

10. BEZPIECZEŃSTWO I HIGIENNA PRACY

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

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego. Uznaje się, że wszystkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie kontraktowej.

11. MATERIAŁY

Wykonawca przedstawi dokumentację zawierającą raporty z badań terenowych i laboratoryjnych oraz proponowaną przez siebie metodę wydobycia i selekcji do zatwierdzenia Inspektorowi nadzoru.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakiegokolwiek źródła.

Wykonawca poniesie wszystkie koszty, a w tym: opłaty, wynagrodzenia, jak również jakiegokolwiek inne koszty związane z dostarczeniem materiałów do robót.

Humus i nadkład czasowo zdjęte z terenu wykopów, będą formowane w hałdy i wykorzystane przy budowie, zasypce i rekultywacji terenu po ukończeniu robót.

Wszystkie odpowiednie materiały pozyskane z wykopów na terenie budowy lub z innych miejsc wskazanych w dokumentach Umowy będą wykorzystane do robót lub odwiezione na odkład odpowiednio do wymagań Umowy lub wskazań Inspektora nadzoru.

Materiały nieodpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy. Wbudowanie materiałów bez akceptacji Inspektora nadzoru, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko licząc się z tym, że roboty nie zostaną przyjęte i nie będą zapłacone.

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały (do czasu, gdy będą one potrzebne do wbudowania) były zabezpieczone przed zniszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwości oraz były dostępne do kontroli przez Inspektora nadzoru. Przechowywanie materiałów

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

musi odbywać się na zasadach i w warunkach odpowiednich dla danego materiału oraz w sposób skutecznie zabezpieczający przed dostępem osób trzecich.

Wszystkie miejsca czasowego składowania materiałów powinny być po zakończeniu robót doprowadzone przez Wykonawcę do ich pierwotnego stanu.

• KONSTRUKCJE DREWNIANE

Drewno budowlane w całości pozyskane będzie z zakupu, przez Wykonawcę. Do celów budowlanych stosuje się drewno przechowywane w stanie powietrzno-suchym. Wytrzymałość drewna zależy od jego gatunku i klasy, od wad wrodzonych, zdrowotności, uszkodzeń mechanicznych i stopnia zawilgocenia. Nieprawidłowości w układzie włókien, jak falistość włókna o przebiegu skośnym itp., obniżają wytrzymałość drewna. Sęki słabo wyrośnięte, murszejące, znajdujące się w pobliżu krawędzi drewna tartego znacznie osłabiają jego przekrój, zmniejszają wytrzymałość. Tarcica z takimi wadami nie nadaje się do konstrukcji drewnianych i powinna być wysegregowana. Do celów konstrukcyjnych należy dobierać drewno o możliwie równoległym do krawędzi układzie włókien i o możliwie małej ilości sęków.

Sortymenty i klasy drewna:

- drewno na stemple budowlane – otrzymuje się z wyrębu drzew iglastych po oczyszczeniu z sęków i okorowaniu. W zależności od długości i średnic, drewno na stemple budowlane dzieli się na: dłużyce, kłody i wyrzynki. Drewno na stemple budowlane powinno odpowiadać określonym normom i warunkom jakościowym;
- tarcica iglasta – dzieli się na tarcicę nieobrynaną i tarcicę obrynaną. W robotach ciesielskich stosuje się prawie wyłącznie tarcicę obrynaną z drewna iglastego. W zależności od wymiarów przekroju poprzecznego, tarcica obrynana dzieli się na deski, bale, listwy, łaty, krawędziaki i belki.

W zależności od cech fizycznych drewna, tarcica dzieli się na klasy. Przy obliczaniu konstrukcji drewnianych (zgodnie z normą PN-B-03150) należy stosować drewno następujących klas: C24, C30, dopuszczalne C18, C35, C40).

Tabela 1. Wytrzymałość charakterystyczna drewna wg normy PN-EN 388. Drewno konstrukcyjne - Klasy wytrzymałości

Oznaczenia	Klasy drewna	
	C24	C30
Zginanie	24	30
Rozciąganie wzdłuż włókien	14	18
Ściskanie wzdłuż włókien	21	23
Ściskanie w poprzek włókien	4,3	5,7
Ścinanie wzdłuż włókien	2,5	3
Rozciąganie w poprzek włókien	0,4	0,4

Tabela 2. Dopuszczalne wady tarcicy

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Wady	C24	C30
Sęki w strefie marginalnej	1/4 do 1/2	do 1/4
Sęki na całym przekroju	1/4 do 1/3	do 1/4
Skręt włókien	do 10%	Do 7%
Pęknięcia, pęcherze, zakorki i zbitki		
a. głębokie	1/2	1/3
b. czołowe	1/1	1/1
Zgnilizna	niedopuszczalna	
Chodniki owadzie	niedopuszczalne	
Szerokość stojów	6 mm	4 mm
Oblina	Dopuszcza się na długości dwu krawędzi zajmująca do 1/4 szerokości lub długości	

Krzywizna podłużna:

- a. płaszczyzn 30 mm - dla grubości do 38 mm
 10 mm - dla grubości do 75 mm
- b. boków 10 mm - dla szerokości do 75 mm
 5 mm - dla szerokości > 250 mm
- Wichrowatość 6% szerokości

Krzywizna poprzeczna 4% szerokości

Rysy, falistość rządu dopuszczalna w granicach odchyłek grubości i szerokości elementu.

Nierówność płaszczyzn - płaszczyzny powinny być wzajemnie równoległe, boki prostopadłe, odchylenia w granicach odchyłek.

Wilgotność drewna stosowanego na elementy konstrukcyjne powinna wynosić nie więcej niż:

- dla konstrukcji na wolnym powietrzu - 23%,
- dla konstrukcji chronionych przed zawilgoceniem - 18%.

Konstrukcje będą wykonywane i eksploatowane na wolnym powietrzu. Wilgotność drewna zastosowanego do wykonania konstrukcji powinna wynosić zatem 23%.

Tolerancje wymiarowe tarcicy:

- a. odchyłki wymiarowe desek powinny być nie większe:
 - w długości: do + 50 mm lub do - 20 mm dla 20% ilości,
 - w szerokości: do +3 mm lub do - 1 mm,
 - w grubości: do +1 mm lub do - 1 mm;
- b. odchyłki wymiarowe bali - jak dla desek.

• UMOCNIEŃ Z KAMIENIA

Umocnienie z kamienia należy wykonać, uwzględniając prędkość wody w korycie.

Kamień do budowli regulacyjnych powinien być wytrzymały na wpływy atmosferyczne, działanie wody i mrozu, nie może ulegać wietrzeniu, powinien mieć duży ciężar właściwy i mieć odpowiednią wielkość poszczególnych brył. Warunki te spełniają: granit, porfir, andazyt i piaskowiec kwarcytowy. Nieodpowiednie: piaskowce z lepiszczem ilastym, wapienie porowate. Grubość warstw z umocnienia kamieniem należy wykonać zgodnie z Dokumentacją Projektową.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

12. DOSTARCZENIE WODY NA PLAC BUDOWY

Wykonawca jest zobowiązany do zaopatrzenia placu budowy w zbiornik wody. Zbiornik powinien zostać zabezpieczony przed zanieczyszczeniem oraz przed dostaniem się osób niepowołanych. Napełnienie zbiornika może odbyć się za pomocą beczkowozu. Wykonawca ma w obowiązku uzupełnianie wody w zakresie wymaganym wykonywanymi aktualnie czynnościami wymagającymi konkretnej ilości wody.

13. DOSTARCZENIE ENERGII ELEKTRYCZNEJ NA PLAC BUDOWY

Wykonawca zobowiązany jest do dostarczenia na plac budowy energii elektrycznej w postaci agregatów prądotwórczych w ilości umożliwiającej stałą pracę sprzętu, oświetlenia i innych elementów.

14. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót i będzie gwarantować przeprowadzenie robót.

Sprzęt należący do Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót musi być utrzymany w dobrym stanie technicznym i w gotowości do pracy.

Wykonawca dostarczy, na żądanie, Inspektorowi nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania tam, gdzie jest to wymagane przepisami. Jeżeli przewiduje się możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację.

Wybrany sprzęt po akceptacji, nie może być później zmieniany bez zgody Inspektora nadzoru. Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków technologicznych, nie zostaną przez Inspektora nadzoru dopuszczone do robót.

15. TRANSPORT

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

Wykonawca będzie usuwał na bieżąco i na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych i na dojazdach na Teren budowy.

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów sprzętu na i z terenu robót.

Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie Robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, STWiORB i wskazaniach Inspektora nadzoru, w terminie przewidzianym Umową.

16. WARUNKI WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

- Wykonawca zobowiązany jest do zapewnienia na Terenie budowy odpowiedniej liczby wykwalifikowanego personelu, odpowiednich maszyn oraz narzędzi niezbędnych do wykonania Robót;

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

- Wykonawca odpowiedzialny jest za prowadzenie robót zgodnie z Umową oraz za jakość stosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z Dokumentacją projektową;
- Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wyznaczenie położenia wszystkich elementów zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w zatwierdzonej Dokumentacji projektowej;
- Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt;
- Sprawdzenie wytyczenia Robót lub wyznaczenia wysokości przez Inspektora nadzoru nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność;
- Decyzje Inspektora nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w Umowie, Dokumentacji projektowej, innych normach i instrukcjach;
- Inspektor nadzoru jest upoważniony do inspekcji wszystkich robót i kontroli wszystkich materiałów dostarczonych na budowę lub na niej produkowanych;
- Polecenia Inspektora nadzoru będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót;
- Ewentualne skutki finansowe z tytułu niedotrzymania terminu poniesie Wykonawca;
- W przypadku opóźnień realizacyjnych budowy, stwarzających zagrożenie dla finalnego zakończenia robót, Inspektor nadzoru ma prawo wprowadzić podwykonawcę na określone roboty na koszt Wykonawcy;
- Wszelkie koszty pomiarów geodezyjnych związanych z realizacją inwestycji ponosi Wykonawca;
- Po zakończeniu wszelkich robót budowlanych i montażowych Wykonawca na własny koszt sporządzi dokumentację powykonawczą budowlaną i geodezyjną.

17. KONTROLA JAKOŚCI

Celem kontroli robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość Robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakość materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót.

Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w Dokumentacji projektowej i STWiORB. Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwość są określone w normach i wytycznych. Wykonawca dostarczy świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań.

Informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących urządzeń, sprzętu, zaopatrzenia, pracy personelu lub metodyki badawczej będą w formie pisemnej przekazywane Wykonawcy przez Inspektora nadzoru.

• Pobieranie próbek

Zaleca się pobór próbek losowo, metodą statystyczną, opartą na zasadzie, według której wszystkie jednostkowe elementy produkcji mogą być z jednakowym prawdopodobieństwem

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

wytypowane do badań. Inspektor nadzoru będzie mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek.

Wykonawca zobowiązany jest do dostarczenia pojemników do pobrania próbek, zatwierdzonych przez Inspektora nadzoru. Próbki dostarczone przez Wykonawcę do badań wykonywanych przez Inspektora nadzoru będą odpowiednio opisane i oznakowane, w sposób zaakceptowany przez Inspektora nadzoru.

Inspektor nadzoru może zlecić Wykonawcy przeprowadzenie dodatkowych badań tych materiałów, które budzą wątpliwości co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem dodatkowych badań ponosi Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek; w przeciwnym przypadku koszty te pokrywa Zamawiający.

• Badania i pomiary

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

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

• Raporty z badań

Kierownik budowy jest zobligowany do przekazywania Inspektorowi nadzoru kopie raportów z wyników badań nie później niż w terminie określonym w Programie zapewnienia jakości. Wyniki badań (kopie) będą przekazywane Inspektorowi nadzoru na formularzach według dostarczanego przez niego wzoru lub innych, przez niego zaakceptowanych.

• Badania prowadzone przez Inspektora nadzoru

Inspektor nadzoru jest uprawniony do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów w miejscu ich wytwarzania/pozyskiwania, a Wykonawca i producent materiałów powinien udzielić mu niezbędnej pomocy. Ocena zgodności materiałów i robót z wymaganiami nastąpi na podstawie wyników badań kontrolnych wykonanych przez Inspektora nadzoru oraz wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę.

Inspektor nadzoru powinien pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy, na swój koszt. Wyraźne rozbieżności między wynikami badań będą podstawą dla Inspektora nadzoru do oceny zgodności materiałów i robót z dokumentacją projektową wyłącznie na podstawie badaniach własnych. Może również zlecić, sam lub poprzez Wykonawcę, przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań niezależnemu laboratorium. Koszty powtórnych badań i pobierania próbek zostaną poniesione przez Wykonawcę.

18. DOKUMENTACJA BUDOWY

Dokumentację Budowy, w rozumieniu Prawa Budowlanego i Umowy, stanowią w szczególności:

- Pozwolenie na budowę lub zgoda na realizację inwestycji wraz z Projektem Budowlanym;
- Dziennik budowy;
- Dokumenty Wykonawcy;
- Harmonogram Robót;
- Wszelkie uzgodnienia, zezwolenia, zatwierdzenia wydane przez odpowiednie władze;

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

- Wszelkie umowy prawne, uzgodnienia i umowy ze stronami trzecimi;
- Protokoły z narad;
- Protokoły z prób, inspekcji i odbiorów;
- Inne dokumenty, zgodnie z warunkami umowy

Dokumentacja Budowy oraz wszelkie inne związane z realizacją Umowy dokumenty będą przechowywane na Terenie Budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora nadzoru budowlanego i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego. Dokumenty te będą wymagane podczas Odbiorów i Prób Końcowych Robót.

19. OBMIAR ROBÓT BUDOWLANYCH

Obmiar robót będzie odzwierciedlał faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z Dokumentacją projektową, w jednostkach ustalonych w jej treści. Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po powiadomieniu Inspektora nadzoru o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru, co najmniej na trzy dni przed terminem obmiaru.

Do pomiaru używane będą tylko sprawne narzędzia pomiarowe, posiadające czytelną skalę, jednoznacznie określającą wykonany pomiar. Wyniki będą wpisane do książki obmiarów. Błędy lub przeoczenia w ilościach podanych w ślepym kosztorysie lub innym dokumencie nie zwalniają Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg instrukcji Inspektora nadzoru na piśmie.

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.

Obmiary będą przeprowadzane przed ostatecznym odbiorem kolejnych robót budowlanych, a także w przypadku występowania dłuższych przerw w robotach. Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzowne obliczenia powinny być wykonane w sposób zrozumiały i jednoznaczny. Wykonany obmiar robót powinien zawierać:

- podstawę wyceny i opis robót;
- ilość przedmiarową robót;
- datę obmiaru;
- miejsce obmiaru przez podanie: elementu, wykonanie szkicu pomocniczego;
- obmiar robót z podaniem składowych obmiaru w kolejności - długość x szerokość x głębokość x wysokość x ilość = wynik obmiaru;
- ilość robót wykonanych od początku budowy;
- dane osoby sporządzającej obmiaru.

20. ODBIÓR ROBÓT

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

Odbioru robót dokonuje Inspektor nadzoru w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Gotowość danej części Robót zgłasza Wykonawca wpisem do Dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora nadzoru i Zamawiającego.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będą stwierdzone przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inspektora nadzoru i Zamawiającego. Osiągnięcie gotowości do odbioru musi potwierdzić wpisem do dziennika budowy Inspektor nadzoru. Wykonawca prześle Inspektorowi nadzoru kompletną i prawidłową dokumentację powykonawczą i dokumentację budowy. Kompletność dokumentów powykonawczych należy uzgodnić z Inspektorem nadzoru.

Komisja odbierająca roboty zapozna się z realizacją robót, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych. W przypadku niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego.

Przebieg przejęcia robót:

- Sprawdzenie i przekazanie kompletności dokumentów wymaganych postanowieniami Umowy i Prawa Budowlanego;
- Sprawdzenie kompletności i poprawności wykonania robót poprzez weryfikację ich zgodności z postanowieniami Umowy, Dokumentacją projektową, polskimi normami oraz sztuką budowlaną;
- Podpisanie protokołu odbioru końcowego.

Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty do odbioru ostatecznego:

- dokumentację projektową podstawową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji umowy;
- szczegółowe specyfikacje techniczne;
- dzienniki budowy i książki obmiarów;
- wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań oznaczeń laboratoryjnych;
- certyfikaty lub deklaracje zgodności wbudowanych materiałów;
- opinię technologiczną sporządzoną na podstawie wszystkich wyników badań i pomiarów załączonych do dokumentów odbioru;
- geodezyjną inwentaryzację powykonawczą robót i sieci uzbrojenia;
- inne dokumenty mające zasadnicze znaczenie podczas realizacji robót lub będące nieodłączną częścią ww. dokumentów.

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

21. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu. Cena jednostkowa będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w Dokumentacji projektowej.

Ceny jednostkowe robót będą obejmować:

- robocizną bezpośrednią wraz z towarzyszącymi kosztami;
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy;

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

- 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.

Wszystkie niezbędne koszty robót tymczasowych i prac towarzyszących winny być uwzględnione w oferowanej cenie za realizacją przedmiotowego zamówienia. Cena jednostkowa pozycji kosztorysowej lub wynagrodzenie ryczałtowe będzie uwzględniać wszystkie roboty tymczasowe i prace towarzyszące, jak również inne czynności, badania i wymagania.

22. PRZEPISY ZWIĄZANE

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz.U. z 2019 r. poz. 1186 ze zm.);
- Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. – Prawo wodne (Dz. U. 2018 poz. 2268 ze zm.);
- 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. z 2002r.Nr 108, poz. 953);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa pracy i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. z 2003r.Nr 47, poz. 401);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego;
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. (Dz. U. 120, poz. 1126);
- Ustawa o wyrobach budowlanych z dnia 16 kwietnia 2004 (Dz.U. 2019 poz. 266 ze zm.);
- PN-EN 338 Drewno konstrukcyjne – Klasy wytrzymałości;
- PN-EN 336 Drewno konstrukcyjne – Wymiary, odchyłki dopuszczalne.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

II. ROBOTY POMIAROWE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych (STWiORB)

Przedmiotem niniejszej STWiORB są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z robotami pomiarowymi w ramach inwestycji pn.: Opracowanie dokumentacji projektowo-kosztorysowej budowy obiektów małej retencji na terenie Nadleśnictwa Międzybórz w ramach programu „Kompleksowy projekt adaptacji lasów i leśnictwa do zmian klimatu – mała retencja oraz przeciwdziałanie erozji wodnej na terenach nizinnych realizowanego w ramach Programu operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014-2020” - część nr 3 o nazwie: „Budowa infrastruktury wodnej na ciekach w leśnictwach Żmijowiec i Przedlesie”

1.2. Zakres stosowania STWiORB

Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych jest stosowana jako Dokument Przetargowy i Kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres Robót objętych STWiORB

Ustalenia zawarte w niniejszej STWiORB dotyczą zasad prowadzenia robót pomiarowych, które stanowią część prac określonych w pkt I niniejszego opracowania.

Zakres robót pomiarowych obejmuje:

- założenie sytuacyjnej i wysokościowej osnowy realizacyjnej, również w oparciu o osnowę geodezyjną;
- wyznaczenie sytuacyjne i wysokościowe urządzeń wodnych oraz innych obiektów towarzyszących objętych tym zadaniem/opracowaniem;
- przeniesienie punktów istniejącej osnowy geodezyjnej poziomej i wysokościowej poza granicę robót ziemnych (jeżeli występują).

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe - są zgodne zobowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i definicjami.

Pozostałe **określenia** są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

2. MATERIAŁY

2.1. Rodzaje materiałów

Do oznaczenia punktów należy stosować pręty stalowe lub rury metalowe o długości około 0,50 m, a do oznaczenia pozostałych punktów należy stosować paliki drewniane/pręty stalowe długości około 0,30 m.

Do utrwalenia punktów osnowy geodezyjnej należy stosować materiały zgodne z instrukcjami technicznymi G-1 i G-2.

3. SPRZĘT

3.1. Sprzęt pomiarowy

Do odtworzenia sytuacyjnego urządzeń wodnych oraz punktów wysokościowych należy stosować następujący sprzęt:

- teodolity, tachimetrie,
- odbiorniki GNSS 0,
- niwelatory,

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

- dalmierze,
- tyczki,
- łąty,
- taśmy stalowe,
- szpilki.

Sprzęt stosowany do odtworzenia urządzeń wodnych i ich punktów wysokościowych powinien gwarantować uzyskanie wymaganej dokładności pomiaru.

4. TRANSPORT

4.1. Transport sprzętu i materiałów

Sprzęt i materiały do odtworzenia trasy można przewozić dowolnymi środkami transportu.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Zasady wykonywania prac pomiarowych

Prace pomiarowe powinny być wykonane zgodnie z obowiązującymi Instrukcjami GUGiK. Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien pozyskać od Zamawiającego dane zawierające współrzędne punktów głównych. W oparciu o materiały dostarczone przez Zamawiającego, Wykonawca powinien przeprowadzić obliczenia i pomiary geodezyjne niezbędne do prawidłowej realizacji robót. Prace pomiarowe powinny być wykonane przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia. Odtworzenie znaków geodezyjnych należy prowadzić w uzgodnieniu z ośrodkami geodezyjnymi.

Wykonawca powinien natychmiast poinformować Inżyniera o wszelkich błędach wykrytych w wytyczeniu punktów głównych i reperów roboczych. Błędy te wynikające z nieprawidłowych danych uzyskanych od Zamawiającego powinny być usunięte na koszt Wykonawcy.

Wykonawca powinien sprawdzić, czy rzędne terenu określone w Dokumentacji Projektowej są zgodne z rzeczywistymi rzędnymi terenu. Żadna z robót, które bazują na pomiarach Wykonawcy, nie może być rozpoczęta przed zaakceptowaniem wyników pomiarów przez Inżyniera.

Punkty wierzchołkowe, punkty główne i punkty pośrednie muszą być zaopatrzone w oznaczenia określające w sposób wyraźny i jednoznaczny charakterystykę i położenie tych punktów. Forma i wzór tych oznaczeń powinny być zaakceptowane przez Inżyniera.

Wykonawca jest odpowiedzialny za zabezpieczenie wszystkich punktów pomiarowych i ich oznaczeń w czasie trwania robót.

Wszystkie pozostałe prace pomiarowe konieczne dla prawidłowej realizacji robót należą do obowiązków Wykonawcy. Przed przystąpieniem do robót Wykonawca zgłosi te prace do właściwego Powiatowego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej, a następnie pobierze dane dotyczące osnowy geodezyjnej oraz granic nieruchomości objętych inwestycją. Po zakończeniu inwestycji Wykonawca uzgodni z właściwym Geodetą Powiatowym sposób odtworzenia zniszczonej bądź uszkodzonej osnowy geodezyjnej, podlegającej ochronie prawnej, zlokalizowanej w obszarze prowadzonych robót. Uszkodzone lub zniszczone znaki geodezyjne Wykonawca odtworzy i utrwali na własny koszt. W oparciu o materiały przekazane przez Zamawiającego oraz pobrane z PODGiK Wykonawca powinien przeprowadzić obliczenia i pomiary geodezyjne niezbędne do szczegółowego wytyczenia robót.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

5.2. Wyznaczenie punktów urządzeń wodnych, punktów wysokościowych i konturów nasypów i wykopów

Punkty wierzchołkowe urządzeń wodnych i inne punkty główne powinny być zastabilizowane w sposób trwały, przy użyciu palików stalowych.

Punkty osiowe urządzeń wodnych powinny być wyznaczone w terenie przy pomocy mocnych pali lub rur. Tyczenie obiektu wymaga: wytyczenia osi podłużnej obiektu, osi przeszkody, osi podpor, punktów przecięcia osi podpór z osią podłużną obiektu, obrysu charakterystycznych elementów obiektu.

Wykonawca powinien założyć robocze punkty wysokościowe – repery robocze.

Repery robocze należy założyć poza granicami robót związanych z wykonywaniem urządzeń wodnych. Jako repery robocze można wykorzystać punkty stałe na stabilnych, istniejących budowlach. W przypadku braku takich punktów repery robocze należy założyć przy użyciu słupków betonowych osadzonych w gruncie/skale w sposób wykluczający osiadanie i w sposób zaakceptowany przez Inżyniera.

Roboty związane z wyznaczeniem konturów nasypów polegają na oznaczeniu krawędzi podstawy nasypu z pomocą widocznych palików, skarpowników lub wiech w odstępach nie większych niż co 50 m.

5.3. Przeniesienie osnowy geodezyjnej

Przeniesienie osnowy geodezyjnej poza granicę robót wraz z odtworzeniem wysokościowym może być wykonane tylko przez uprawnione do tego rodzaju prac jednostki geodezyjne. Projekt osnowy należy uzgodnić z Ośrodkiem Dokumentacji Geodezyjnej i Kartografii. Prace związane z przeniesieniem osnowy geodezyjnej wraz z odtworzeniem wysokościowym należy prowadzić pod nadzorem i w uzgodnieniu z ODGiK, a termin wykonania prac uzgodnić z Inżynierem i Ośrodkiem DGiK.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Wytyczenie punktów

Kontrolę jakości prac pomiarowych należy prowadzić według ogólnych zasad określonych w obowiązujących instrukcjach i wytycznych GUGiK, zgodnie z wymaganiami podanymi w pkt. 5.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową robót jest:

- ha (hektar) - przy robotach powierzchniowych

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Sposób odbioru robót

Odbiór robót w terenie następuje na podstawie szkiców i dzienników pomiarów geodezyjnych lub protokołu z kontroli geodezyjnej, które Wykonawca przedkłada Inżynierowi.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Cena jednostki obmiarowej obejmuje:

Cena jednostki obmiarowej za wyznaczenie punktów wierzchołkowych i osiowych urządzeń wodnych i punktów wysokościowych wraz z wszelkimi obiektami ujętymi w tym zadaniu obejmuje:

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

- założenie i utrzymanie realizacyjnej osnowy geodezyjnej, wyznaczenie punktów głównych osi urządzeń wodnych i punktów wysokościowych, uzupełnienie osi urządzeń wodnych dodatkowymi punktami
- inwentaryzację robót zanikających i ulegających zakryciu,
- koszty ośrodków geodezyjnych, wynikające z obowiązujących przepisów,
- przeniesienie punktów państwowej osnowy geodezyjnej poza granicę robót.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- [1]. Instrukcja techniczna 0-1. Ogólne zasady wykonywania prac geodezyjnych
- [2]. Instrukcja techniczna G-1. Geodezyjna osnowa pozioma, GUGiK, 1978
- [3]. Instrukcja techniczna G-2. Wysokościowa osnowa geodezyjna, GUGiK, 1983
- [4]. Instrukcja techniczna G-4. Pomiary sytuacyjne i wysokościowe, GUGiK, 1979
- [5]. Wytyczne techniczne G-3.2. Pomiary realizacyjne, GUGiK, 1983
- [6]. Ustawy - Prawo geodezyjne i kartograficzne z dnia 17 maja 1989 r (Dz. U. z 2019 r. poz. 725)

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

III. USUNIĘCIE ZBĘDNEJ ROŚLINNOŚCI

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych (STWiORB)

Przedmiotem niniejszej STWiORB są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z karczowaniem pni drzew oraz usuwaniem krzewów w ramach inwestycji pn.: Opracowanie dokumentacji projektowo-kosztorysowej budowy obiektów małej retencji na terenie Nadleśnictwa Międzybórz w ramach programu „Kompleksowy projekt adaptacji lasów i leśnictwa do zmian klimatu – mała retencja oraz przeciwdziałanie erozji wodnej na terenach nizinnych realizowanego w ramach Programu operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014-2020” - część nr 3 o nazwie: „Budowa infrastruktury wodnej na ciekach w leśnictwach Żmijowiec i Przedlesie”

1.2. Zakres stosowania STWiORB

Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych jest stosowana jako Dokument Przetargowy i Kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres Robót objętych STWiORB

Ustalenia zawarte w niniejszej STWiORB dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z usuwaniem zbędnej roślinności, takich jak: trawy, krzewa i drzewa, które stanowią część prac określonych w pkt I niniejszego opracowania.

Zakres robót obejmuje:

- usunięcie zbędnej roślinności – traw, krzewów i drzew.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe - są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i definicjami.

Pozostałe określenia są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

2. MATERIAŁY

Nie występują.

3. SPRZĘT

3.1. Sprzęt pomiarowy

Do wykonywania robót związanych z usuwaniem zbędnej roślinności, należy stosować:

- piły mechaniczne,
- specjalne maszyny przeznaczone do karczowania pni oraz ich usunięcia,
- spycharki.

4. TRANSPORT

4.1. Transport sprzętu i materiałów

Pnie należy przewozić transportem samochodowym. Pnie przedstawiające wartość jako materiał użytkowy (np. budowlany, meblarski itp.) powinny być transportowane w sposób nie powodujący ich uszkodzeń.

5. WYKONANIE ROBÓT

Roboty związane z usunięciem zbędnej roślinności, obejmują wykoszenie skarp, wycięcie i wykarczowanie drzew i krzaków, wywiezienie pni, karpiny i gałęzi poza teren budowy na wskazane

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

miejsce, zasypanie dołów bądź inne formy utylizacji wykarczowanych drzew. Zamawiający jest odpowiedzialny za uzyskanie zgody na prace związane z usunięciem drzew i krzewów. Wycinkę drzew o właściwościach materiału użytkowego należy wykonywać w tzw. sezonie rębny, ustalonym przez Inspektora nadzoru. Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia przed uszkodzeniami roślinności istniejącej, nie przeznaczonej do usunięcia. Jeżeli roślinność, która ma być zachowana, zostanie uszkodzona lub zniszczona przez Wykonawcę, to powinna być ona odtworzona na koszt Wykonawcy, w sposób zaakceptowany przez odpowiednie władze.

W pasie robót ziemnych, należy wykonać karczowanie pni drzew i krzewów. Poza miejscami wykopów, doły po wykarczowanych pniach należy wypełnić gruntem przydatnym do budowy nasypów i zagęścić. Doły w obrębie przewidywanych wykopów należy tymczasowo zabezpieczyć przed gromadzeniem się w nich wody.

Sposób zniszczenia pozostałości po usuniętej roślinności powinien być zgodny z ustaleniami ST lub wskazaniemi Inwestora. Specjalistyczny sprzęt, dopuszczony do zniszczenia pozostałości po usunięciu roślinności powinien być użytkowany zgodnie z zaleceniami producenta sprzętu. Pozostałości po przeróbce powinny być usunięte przez Wykonawcę z terenu budowy.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Sprawdzenie jakości robót polega na wizualnej ocenie kompletności usunięcia roślinności, wykarczowania korzeni i zasypania dołów.

7. OBMIAŁ ROBÓT

7.1. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową robót jest:

- ha (hektar) – przy mechanicznym karczowaniu krzaków i karpin.

8. ODBIÓR ROBÓT

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlega sprawdzenie dołów po wykarczowanych pniach, przed ich zasypaniem.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Cena jednostki obmiarowej obejmuje:

Płatność należy przyjmować na podstawie jednostek obmiarowych według pkt 7. Cena wykonania robót obejmuje:

- wykarczowanie drzew i krzaków,
- wykoszenie skarp,
- wywiezienie pni,
- zasypanie dołów,
- uporządkowanie miejsca prowadzonych robót.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Nie występują.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

IV. PRÓG DREWNIANY – WARIANT I

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych (STWiORB)

Przedmiotem niniejszej STWiORB są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z budową progu drewnianego w ramach inwestycji pn.: Opracowanie dokumentacji projektowo-kosztorysowej budowy obiektów małej retencji na terenie Nadleśnictwa Międzybórz w ramach programu „Kompleksowy projekt adaptacji lasów i leśnictwa do zmian klimatu – mała retencja oraz przeciwdziałanie erozji wodnej na terenach nizinnych realizowanego w ramach Programu operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014-2020” - część nr 3 o nazwie: „Budowa infrastruktury wodnej na ciekach w leśnictwach Żmijowiec i Przedlesie”.

1.2. Zakres stosowania STWiORB

Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych jest stosowana, jako Dokument Przetargowy i Kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres Robót objętych STWiORB

Ustalenia zawarte w niniejszej STWiORB dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z budową progu drewnianego.

Zakres robót obejmuje:

- prace przygotowawcze,
- budowa progów drewnianych,
- wykonanie umocnień poniżej i powyżej obiektu budowlanego.

1.4. Określenia podstawowe

- Próg – budowla stale podpiętrzająca wodę na niewielkim cieku naturalnym lub sztucznym.

Pozostałe określenia są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

2. MATERIAŁY

Konstrukcja obiektu zostanie wykonana głównie z drewna. Innymi materiałami użytymi do budowy progów są: kamień i geowłóknina z polipropylenu. Poniżej i powyżej obiektu budowlanego planuje się wykonanie ubezpieczenia dna i skarp za pomocą narzutu kamiennego, zakończonego palisadą drewnianą. Wymiary wykorzystywanych materiałów zgodne z Dokumentacją Projektową.

Bale z drewna twardego powinny być w dobrym stanie technicznym. Materiał do wykonania elementów drewnianych powinien odpowiadać wymogom zawartym w dokumentacji projektowej oraz zaleceniami Inżyniera.

3. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego rodzaju sprzętu, który zapewnia prawidłowe wykonanie robót. Sprzęt używany w robotach powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i uzyskać akceptację Inżyniera. Roboty pomocnicze związane z wykonaniem obiektów mogą być wykonane ręcznie.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Dopuszcza się każdy inny rodzaj sprzętu zaproponowany przez Wykonawcę i zaakceptowany przez Inspektora nadzoru. Stosowany sprzęt nie może spowodować niekorzystnego wpływu na właściwości gruntu podłoża.

4. TRANSPORT

Wybór środków transportu oraz metod transportu powinien być dostosowany do kategorii gruntu (materiału), jego objętości, technologii odpajania i załadunku oraz od odległości transportu. Wykonawca ma obowiązek zorganizowania transportu z uwzględnieniem wymogów bezpieczeństwa zarówno w obrębie pasa robót, jak i poza nim.

5. WYKONANIE ROBÓT

Do budowy progów będzie zastosowane drewno odporne na butwienie oraz zabezpieczone przed szkodliwymi czynnikami przez zastosowanie impregnacji ciśnieniowej. Próg drewniany będzie wykonany z desek – pióro o przekroju poprzecznym 25x4,5 cm w oczeple drewnianym o przekroju poprzecznym 18x8 cm. Posadowienie desek na minimalnej głębokości 1,0 m poniżej istniejącego dna cieku. Szerokość przelewu (światło) progu zależy od szerokości koryta w lokalizacji danego obiektu oraz zdolności przepustowych obiektu i wynosi 2,75 m.

Dno i skarpy ubezpieczyć za pomocą narzutu kamiennego, zakończonego palisadą. Palisady drewniane wykonać z kołków melioracyjnych, wbijanych w dno oraz skarpy rowu w poprzek cieku, szczelnie obok siebie. Pod warstwą narzutu należy ułożyć geowłókninę separującą z polipropylenu.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Założenia ogólne

Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu jakości wykonania progów, prawidłowości zabezpieczeń impregnacyjnych i kontroli jakości zastosowanych materiałów.

6.2. Sprawdzenie wykonani robót

W czasie kontroli szczególną uwagę należy zwrócić na:

- zgodność wykonania robót z dokumentacją projektową,
- roboty pomiarowe,
- sprawdzenie ewentualnych uszkodzeń konstrukcji progów.

7. OBMIAŁ ROBÓT

7.1. Jednostka obmiarowa

Jednostkami obmiarowymi robót są:

- 1 m³ (metr sześcienny) wykorzystanych bali.

8. ODBIÓR ROBÓT

Roboty ziemne uznaje się za wykonane zgodnie z Dokumentacją Projektową, jeżeli wszystkie wyniki badań przeprowadzonych przy odbiorach okazały się zgodne z wymaganiami. Do odbioru Wykonawca powinien przedstawić wszystkie dokumenty z bieżącej kontroli jakości robót. Zestawienia powinny zawierać daty badań i miejsca pobrania próbek.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

W przypadku stwierdzenia wad Inspektor nadzoru ustala zakres wykonania robót poprawkowych lub poleca rozebranie i wymianę wadliwie wykonanego elementu według zasad określonych w niniejszej specyfikacji. Inspektor nadzoru może uznać wadę za nie mającą zasadniczego wpływu na cechy eksploatacyjne i ustali zakres i wielkość potrąceń od ceny kontraktowej za obniżoną jakość.

Roboty poprawkowe lub rozbiórkowe i wymianę wadliwie wykonanego elementu Wykonawca wykona na własny koszt w terminie ustalonym z Inspektorem Nadzoru.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Cena jednostkowa

Cena jednostki obmiarowej wykonania progów drewnianych obejmuje:

- prace pomiarowe i przygotowawcze,
- oznakowanie robót,
- sprawdzenie i ewentualną naprawę podłoża,
- ułożenie i wykonanie konstrukcji progów,
- roboty wykończeniowe i uporządkowanie terenu

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- [1]. PN-EN 1995-1-1:2010 Konstrukcje drewniane
- [2]. PN-92/D-95017 Surowiec drzewny.
- [3]. BN-76/8952-31 Kamień naturalny do robót regulacyjnych i ubezpieczeniowych.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

V. PRÓG DREWNIANY – WARIANT II

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych (STWiORB)

Przedmiotem niniejszej STWiORB są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z budową progu drewnianego w ramach inwestycji pn.: Opracowanie dokumentacji projektowo-kosztorysowej budowy obiektów małej retencji na terenie Nadleśnictwa Międzybóż w ramach programu „Kompleksowy projekt adaptacji lasów i leśnictwa do zmian klimatu – mała retencja oraz przeciwdziałanie erozji wodnej na terenach nizinnych realizowanego w ramach Programu operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014-2020” - część nr 2 o nazwie: „Budowa infrastruktury wodnej na ciekach w leśnictwach Żmijowiec i Przedlesie”.

1.2. Zakres stosowania STWiORB

Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych jest stosowana, jako Dokument Przetargowy i Kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres Robót objętych STWiORB

Ustalenia zawarte w niniejszej STWiORB dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z budową progu drewnianego.

Zakres robót obejmuje:

- prace przygotowawcze,
- budowę progów drewnianych,
- wykonanie umocnień poniżej i powyżej obiektu budowlanego.

1.4. Określenia podstawowe

- Próg – budowla stale podpiętrzająca wodę na niewielkim cieku naturalnym lub sztucznym.

Pozostałe określenia są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

2. MATERIAŁY

Konstrukcja obiektu zostanie wykonana głównie z drewna. Innymi materiałami użytymi do budowy progu są: kamień i geowłóknina z polipropylenu. Poniżej i powyżej obiektu planuje się wykonanie ubezpieczenia dna i skarp za pomocą narzutu kamiennego, zakończonego palisadą drewnianą. Wymiary wykorzystywanych materiałów zgodne z Dokumentacją Projektową.

Bale z drewna twardego powinny być w dobrym stanie technicznym. Materiał do wykonania elementów drewnianych powinien odpowiadać wymogom zawartym w dokumentacji projektowej oraz zaleceniami Inżyniera.

3. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego rodzaju sprzętu, który zapewnia prawidłowe wykonanie robót. Sprzęt używany w robotach powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i uzyskać akceptację Inżyniera. Roboty pomocnicze związane z wykonaniem obiektów mogą być wykonane ręcznie.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Dopuszcza się każdy inny rodzaj sprzętu zaproponowany przez Wykonawcę i zaakceptowany przez Inspektora nadzoru. Stosowany sprzęt nie może spowodować niekorzystnego wpływu na właściwości gruntu podłoża.

4. TRANSPORT

Wybór środków transportu oraz metod transportu powinien być dostosowany do kategorii gruntu (materiału), jego objętości, technologii odpajania i załadunku oraz od odległości transportu. Wykonawca ma obowiązek zorganizowania transportu z uwzględnieniem wymogów bezpieczeństwa zarówno w obrębie pasa robót, jak i poza nim.

5. WYKONANIE ROBÓT

Próg będzie budowany w drewnianej podwójnej ścianie szczelnej z desek o przekroju poprzecznym 24x5 cm z ułożonymi pomiędzy nimi belkami drewnianymi o średnicy 30 cm.

Dno i skarpy ubezpieczyć za pomocą narzutu kamiennego, zakończonego palisadą. Palisady drewniane wykonać z kołków melioracyjnych, wbijanych w dno oraz skarpy rowu w poprzek cieku, szczelnie obok siebie. Pod warstwą narzutu należy ułożyć geowłókninę separującą z polipropylenu.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Założenia ogólne

Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu jakości wykonania progów, prawidłowości zabezpieczeń impregnacyjnych i kontroli jakości zastosowanych materiałów.

6.2. Sprawdzenie wykonani robót

W czasie kontroli szczególną uwagę należy zwrócić na:

- zgodność wykonania robót z dokumentacją projektową,
- roboty pomiarowe,
- sprawdzenie ewentualnych uszkodzeń konstrukcji progów.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Jednostka obmiarowa

Jednostkami obmiarowymi robót są:

- 1 m³ (metr sześcienny) wykorzystanych bali.

8. ODBIÓR ROBÓT

Roboty ziemne uznaje się za wykonane zgodnie z Dokumentacją Projektową, jeżeli wszystkie wyniki badań przeprowadzonych przy odbiorach okazały się zgodne z wymaganiami. Do odbioru Wykonawca powinien przedstawić wszystkie dokumenty z bieżącej kontroli jakości robót. Zestawienia powinny zawierać daty badań i miejsca pobrania próbek.

W przypadku stwierdzenia wad Inspektor nadzoru ustala zakres wykonania robót poprawkowych lub poleca rozebranie i wymianę wadliwie wykonanego elementu wg zasad określonych w n/n specyfikacji. Inspektor nadzoru może uznać wadę za nie mającą zasadniczego wpływu na cechy eksploatacyjne i ustali zakres i wielkość potrąceń od ceny kontraktowej za obniżoną jakość.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Roboty poprawkowe lub rozbiórkowe i wymianę wadliwie wykonanego elementu
Wykonawca wykona na własny koszt w terminie ustalonym z Inspektorem Nadzoru.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Cena jednostkowa

Cena jednostki obmiarowej wykonania progów drewnianych obejmuje:

- prace pomiarowe i przygotowawcze,
- oznakowanie robót,
- sprawdzenie i ewentualną naprawę podłoża,
- ułożenie i wykonanie konstrukcji progów,
- roboty wykończeniowe i uporządkowanie terenu

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- [1]. PN-EN 1995-1-1:2010 Konstrukcje drewniane
- [2]. PN-92/D-95017 Surowiec drzewny.
- [3]. BN-76/8952-31 Kamień naturalny do robót regulacyjnych i ubezpieczeniowych.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

VI. PRÓG KAMIENNY

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych (STWiORB)

Przedmiotem niniejszej STWiORB są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z budową progu kamiennego w ramach inwestycji pn.: Opracowanie dokumentacji projektowo-kosztorysowej budowy obiektów małej retencji na terenie Nadleśnictwa Międzybóż w ramach programu „Kompleksowy projekt adaptacji lasów i leśnictwa do zmian klimatu – mała retencja oraz przeciwdziałanie erozji wodnej na terenach nizinnych realizowanego w ramach Programu operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014-2020” - część nr 3 o nazwie: „Budowa infrastruktury wodnej na ciekach w leśnictwach Żmijowiec i Przedlesie”

1.2. Zakres stosowania STWiORB

Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych jest stosowana, jako Dokument Przetargowy i Kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres Robót objętych STWiORB

Ustalenia zawarte w niniejszej STWiORB dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z budową progu kamiennego.

Zakres robót obejmuje:

- prace przygotowawcze,
- budowę progów kamiennych,
- wykonanie umocnień poniżej i powyżej obiektu budowlanego.

1.4. Określenia podstawowe

- Próg – budowla stale podpiętrzająca wodę na niewielkim cieku naturalnym lub sztucznym.
- Pozostałe określenia są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

2. MATERIAŁY

Konstrukcja obiektu zostanie wykonana głównie z kamienia i kamienia na zaprawie cementowej. Poniżej wierzchniej warstwy kamienia rdzeń progu zostanie wykonany ze żwiru, otoczków i pospółki. Pod warstwą narzutu należy ułożyć geowłókninę separującą z polipropylenu.

Wymiary wykorzystywanych materiałów zgodne z Dokumentacją Projektową.

3. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego rodzaju sprzętu, który zapewni prawidłowe wykonanie robót. Sprzęt używany w robotach powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i uzyskać akceptację Inżyniera. Roboty pomocnicze związane z wykonaniem obiektów mogą być wykonane ręcznie.

Dopuszcza się każdy inny rodzaj sprzętu zaproponowany przez Wykonawcę i zaakceptowany przez Inspektora nadzoru. Stosowany sprzęt nie może spowodować niekorzystnego wpływu na właściwości gruntu podłoża.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

4. TRANSPORT

Wybór środków transportu oraz metod transportu powinien być dostosowany do kategorii gruntu (materiału), jego objętości, technologii odpajania i załadunku oraz od odległości transportu. Wykonawca ma obowiązek zorganizowania transportu z uwzględnieniem wymogów bezpieczeństwa zarówno w obrębie pasa robót, jak i poza nim.

5. WYKONANIE ROBÓT

Konstrukcja progu będzie wykonana z kamienia ułożonego luzem lub z kamienia frakcji 100-200 mm, warstwą grubości 0,2-0,3 m na zaprawie cementowej. Poniżej wierzchniej warstwy kamienia, rdzeń progu wykonać ze żwiru, otoczków i pospółki.

Szerokość progów dobierać w zależności od szerokości koryta w lokalizacji danego obiektu oraz zdolności przepustowych obiektu.

Dno i skarpy ubezpieczyć za pomocą narzutu kamiennego, zakończonego palisadą. Palisady drewniane wykonać z kołków melioracyjnych, wbijanych w dno oraz skarpy rowu w poprzek cieku, szczelnie obok siebie. Pod warstwą narzutu należy ułożyć geowłókninę separującą z polipropylenu.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Założenia ogólne

Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu jakości wykonania progów, prawidłowości zabezpieczeń impregacyjnych i kontroli jakości zastosowanych materiałów.

6.2. Sprawdzenie wykonani robót

W czasie kontroli szczególną uwagę należy zwrócić na:

- zgodność wykonania robót z dokumentacją projektową,
- roboty pomiarowe,
- sprawdzenie ewentualnych uszkodzeń konstrukcji progów.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Jednostka obmiarowa

Jednostkami obmiarowymi robót są:

- 1 m³ (metr sześcienny) wykorzystanych materiałów.

8. ODBIÓR ROBÓT

Roboty ziemne uznaje się za wykonane zgodnie z Dokumentacją Projektową, jeżeli wszystkie wyniki badań przeprowadzonych przy odbiorach okazały się zgodne z wymaganiami. Do odbioru Wykonawca powinien przedstawić wszystkie dokumenty z bieżącej kontroli jakości robót. Zestawienia powinny zawierać daty badań i miejsca pobrania próbek.

W przypadku stwierdzenia wad Inspektor nadzoru ustala zakres wykonania robót poprawkowych lub poleca rozebranie i wymianę wadliwie wykonanego elementu wg zasad określonych w n/n specyfikacji. Inspektor nadzoru może uznać wadę za nie mającą zasadniczego wpływu na cechy eksploatacyjne i ustali zakres i wielkość potrąceń od ceny kontraktowej za obniżoną jakość.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Roboty poprawkowe lub rozbiórkowe i wymianę wadliwie wykonanego elementu
Wykonawca wykona na własny koszt w terminie ustalonym z Inspektorem Nadzoru.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Cena jednostkowa

Cena jednostki obmiarowej wykonania progów drewnianych obejmuje:

- prace pomiarowe i przygotowawcze,
- oznakowanie robót,
- sprawdzenie i ewentualną naprawę podłoża,
- ułożenie i wykonanie konstrukcji progów,
- roboty wykończeniowe i uporządkowanie terenu

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- [1]. BN-76/8952-31 Kamień naturalny do robót regulacyjnych i ubezpieczeniowych.
- [2]. PN-EN 1995-1-1:2010 Konstrukcje drewniane
- [3]. PN-92/D-95017 Surowiec drzewny.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

VII. ZASTAWKA DREWNIANA

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych (STWiORB)

Przedmiotem niniejszej STWiORB są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z budową drewnianej zastawki w ramach inwestycji pn.: Opracowanie dokumentacji projektowo-kosztorysowej budowy obiektów małej retencji na terenie Nadleśnictwa Międzybóż w ramach programu „Kompleksowy projekt adaptacji lasów i leśnictwa do zmian klimatu – mała retencja oraz przeciwdziałanie erozji wodnej na terenach nizinnych realizowanego w ramach Programu operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014-2020” - część nr 3 o nazwie: „Budowa infrastruktury wodnej na ciekach w leśnictwach Żmijowiec i Przedlesie”

1.2. Zakres stosowania STWiORB

Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych jest stosowana, jako Dokument Przetargowy i Kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres Robót objętych STWiORB

Ustalenia zawarte w niniejszej STWiORB dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z budową drewnianej zastawki.

Zakres robót obejmuje:

- prace przygotowawcze,
- budowę drewnianych zastawek,
- wykonanie umocnień poniżej i powyżej obiektu budowlanego.

1.4. Określenia podstawowe

– Zastawka – Budowla piętrząca stosowana na sztucznych rowach nawadniających i odwadniających, o szerokości światła najczęściej mniejszej od 1,5m pozwalająca na regulowanie lub utrzymywanie określonego poziomu wody.

Pozostałe określenia są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

2. MATERIAŁY

Konstrukcja obiektu zostanie wykonana z drewna. Wymiary wykorzystywanych materiałów zgodne z Dokumentacją Projektową.

Pale z drewna powinny być w dobrym stanie technicznym. Materiał do wykonania elementów drewnianych powinien odpowiadać wymogom zawartym w dokumentacji projektowej oraz zaleceniami Inżyniera.

3. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego rodzaju sprzętu, który zapewnia prawidłowe wykonanie robót. Sprzęt używany w robotach powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i uzyskać akceptację Inżyniera. Roboty pomocnicze związane z wykonaniem obiektów mogą być wykonane ręcznie.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Dopuszcza się każdy inny rodzaj sprzętu zaproponowany przez Wykonawcę i zaakceptowany przez Inspektora nadzoru. Stosowany sprzęt nie może spowodować niekorzystnego wpływu na właściwości gruntu podłoża.

4. TRANSPORT

Wybór środków transportu oraz metod transportu powinien być dostosowany do kategorii gruntu (materiału), jego objętości, technologii odspajania i załadunku oraz od odległości transportu. Wykonawca ma obowiązek zorganizowania transportu z uwzględnieniem wymogów bezpieczeństwa zarówno w obrębie pasa robót, jak i poza nim.

5. WYKONANIE ROBÓT

Zastawki drewniane z zamknięciami szandorowymi. Konstrukcja zastawki z drewnianej ścianki szczelnej z brusew dębowych wbita poprzecznie do osi rowu. Pale środkowe (odrzwiowe) połączone oczepem. Próg z kaptura połączonego na wpust ze ścianką szczelną. Zamknięcia piętrzące stanowią deski zakładane obsadzone na prowadnicach z listew.

Stanowisko górne i dolne umocnione za pomocą narzutu kamiennego, zakończonego palisadą. Palisady drewniane wykonać z kołków melioracyjnych, wbijanych w dno oraz skarpy rowu w poprzek cieku, szczelnie obok siebie. Pod warstwą narzutu należy ułożyć geowłókninę separującą z polipropylenu.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Założenia ogólne

Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu jakości wykonania zastawek, prawidłowości zabezpieczeń impregnacyjnych i kontroli jakości zastosowanych materiałów.

6.2. Sprawdzenie wykonania robót

W czasie kontroli szczególną uwagę należy zwrócić na:

- zgodność wykonania robót z dokumentacją projektową,
- roboty pomiarowe,
- sprawdzenie ewentualnych uszkodzeń konstrukcji zastawek.

7. OBMIAR ROBÓT

6.3. Jednostka obmiarowa

Jednostkami obmiarowymi robót są:

- 1 m³ (metr sześcienny) wykorzystanych bali.

8. ODBIÓR ROBÓT

Roboty ziemne uznaje się za wykonane zgodnie z Dokumentacją Projektową, jeżeli wszystkie wyniki badań przeprowadzonych przy odbiorach okazały się zgodne z wymaganiami. Do odbioru Wykonawca powinien przedstawić wszystkie dokumenty z bieżącej kontroli jakości robót. Zestawienia powinny zawierać daty badań i miejsca pobrania próbek.

W przypadku stwierdzenia wad Inspektor nadzoru ustala zakres wykonania robót poprawkowych lub poleca rozebranie i wymianę wadliwie wykonanego elementu wg zasad określonych w n/n specyfikacji. Inspektor nadzoru może uznać wadę za nie mającą zasadniczego

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

wpływu na cechy eksploatacyjne i ustali zakres i wielkość potrąceń od ceny kontraktowej za obniżoną jakość.

Roboty poprawkowe lub rozbiórkowe i wymianę wadliwie wykonanego elementu Wykonawca wykona na własny koszt w terminie ustalonym z Inspektorem Nadzoru.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Cena jednostkowa

Cena jednostki obmiarowej wykonania progów drewnianych obejmuje:

- prace pomiarowe i przygotowawcze,
- oznakowanie robót,
- sprawdzenie i ewentualną naprawę podłoża,
- budowa i wykonanie konstrukcji zastawki,
- roboty wykończeniowe i uporządkowanie terenu

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

[1]. PN-EN 1995-1-1:2010 Konstrukcje drewniane

[2]. PN-92/D-95017 Surowiec drzewny.

[3]. BN-76/8952-31 Kamień naturalny do robót regulacyjnych i ubezpieczeniowych.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

VIII. KONSERWACJA KORYT CIEKÓW

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych (STWiORB)

Przedmiotem niniejszej STWiORB są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z konserwacją koryt cieków w ramach inwestycji pn.: Opracowanie dokumentacji projektowo-kosztorysowej budowy obiektów małej retencji na terenie Nadleśnictwa Międzybóż w ramach programu „Kompleksowy projekt adaptacji lasów i leśnictwa do zmian klimatu – mała retencja oraz przeciwdziałanie erozji wodnej na terenach nizinnych realizowanego w ramach Programu operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014-2020” – część nr 2 o nazwie: „Budowa infrastruktury wodnej na ciekach w leśnictwach Żmijowiec i Przedlesie”.

1.2. Zakres stosowania STWiORB

Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych jest stosowana jako Dokument Przetargowy i Kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres Robót objętych STWiORB

Ustalenia zawarte w niniejszej STWiORB dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z konserwacją koryt cieków, które stanowią część prac określonych w pkt I, niniejszego opracowania.

Zakres robót obejmuje:

- konserwację koryt cieków.

1.4. Określenia podstawowe

Stosowane określenia są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

2. MATERIAŁY

Nie występują.

3. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego rodzaju sprzętu, który zapewnia prawidłowe wykonanie robót. Wykonawca przystępujący do wykonania robót powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- koparek podsiębiernych,
- równiarek samojezdnych lub przyczepnych,
- spycharek lemieszowych,
- urządzeń kontrolno-pomiarowych.

Dopuszcza się każdy inny rodzaj sprzętu zaproponowany przez Wykonawcę i zaakceptowany przez Inspektora nadzoru. Stosowany sprzęt nie może spowodować niekorzystnego wpływu na właściwości gruntu podłoża.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

4. TRANSPORT

Transport można realizować dowolnymi środkami transportu, pod warunkiem, że w czasie transportu nie dojdzie do rozsypywania materiałów, zmieszania z innymi materiałami czy też rozpylania.

5. WYKONANIE ROBÓT

Konserwacja koryt cieków polega na wybraniu namułu naniesionego przez wodę. W wyniku prac remontowych należy uzyskać odpowiedni spadek podłużny koryta oraz wymiary geometryczne rowu zgodne z Dokumentacją Projektową. Namuł i nadmiar gruntu pochodzącego z oczyszczania koryt i skarp należy rozplantować w miejscu zaakceptowanym przez Inspektora nadzoru. Sposób zniszczenia pozostałości po usuniętej roślinności powinien być zgodny ze wskazaniem Inspektora nadzoru. Prace konserwacyjne polegać winny na:

- wykoszeniu roślinności ze skarp i dna cieku,
- wybraniu namułu z dna rowu oraz usuwaniu wszelkich zatorów,
- ewentualnej naprawie uszkodzonych skarp i dna cieków.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Założenia ogólne

W czasie robót Wykonawca powinien prowadzić systematycznie badania kontrolne i dostarczać kopie ich wyników do Inspektora nadzoru. Badania kontrolne Wykonawca powinien wykonywać w zakresie i z częstotliwością gwarantującą zachowanie wymagań dotyczących jakości robót i wymaganych niniejszą STWiORB.

6.2. Sprawdzenie wykonania robót

W czasie kontroli szczególną uwagę należy zwrócić na:

- poprawność wykonania prac konserwacyjnych.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Jednostka obmiarowa

Jednostkami obmiarowymi robót związanych z konserwacją rowu jest:

- 1 mb (metr bieżący) – wykonanej konserwacji cieku.

8. ODBIÓR ROBÓT

Odbiór robót polega na sprawdzeniu ilości i zgodności wykonanych robót wraz z Dokumentacją. Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z Dokumentacją Projektową i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeśli wszystkie pomiary i badania dały wyniki pozytywne. W przypadku stwierdzenia wad Inspektor nadzoru ustala zakres wykonania robót poprawkowych lub poleca rozebranie i wymianę wadliwie wykonanego elementu według zasad określonych w niniejszej specyfikacji. Inspektor nadzoru może uznać wadę za niemającą zasadniczego wpływu na cechy eksploatacyjne i ustali zakres i wielkość potrąceń od ceny kontraktowej za obniżoną jakość.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Roboty poprawkowe lub rozebranie i wymianę wadliwie wykonanego elementu
Wykonawca wykona na własny koszt w terminie ustalonym z Inspektorem nadzoru.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Cena jednostkowa

Płatność należy przyjmować na podstawie jednostek obmiarowych według pkt 7.
Cena wykonania robót obejmuje:

- prace pomiarowe i przygotowawcze,
- wykonanie konserwacji,
- wykorzystany materiał,
- roboty wykończeniowe,
- pomiar inwentaryzacji geodezyjnej.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- [1] Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997r. W sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. Nr 129, poz 844)
- [2] Roboty ziemne. Warunki techniczne wykonania i odbioru. Ministerstwa Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa, Warszawa 1994 r.
- [3] PN-EN 13383-1:2003 Kamień do robót hydrotechnicznych. Część 1: Wymagania.
- [4] PN-EN 13383-2:2003 Kamień do robót hydrotechnicznych. Część 2: Metody badań.
- [5] BN-76/8952-31 Kamień do robót regulacyjnych i ubezpieczeniowych.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

IX. NARZUT KAMIENNY

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych (STWiORB)

Przedmiotem niniejszej STWiORB są wymagania szczegółowe dotyczące wykonania i odbioru Robót związanych z wykonaniem narzutu kamiennego w ramach inwestycji pn.: Opracowanie dokumentacji projektowo-kosztorysowej budowy obiektów małej retencji na terenie Nadleśnictwa Międzybóż w ramach programu „Kompleksowy projekt adaptacji lasów i leśnictwa do zmian klimatu – mała retencja oraz przeciwdziałanie erozji wodnej na terenach nizinnych realizowanego w ramach Programu operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014-2020” - część nr 3 o nazwie: „Budowa infrastruktury wodnej na ciekach w leśnictwach Żmijowiec i Przedlesie”

1.2. Zakres stosowania STWiORB

Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji Robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres Robót objętych STWiORB

Ustalenia zawarte w niniejszej STWiORB dotyczą zasad prowadzenia Robót związanych z umocnieniem obejmują:

- Wykonanie narzutu kamiennego

1.4. Określenia podstawowe

- **Narzut kamienny** – warstwa kamienia łamanego nieobrobionego o nieregularnych kształtach, ułożony bez spoinowania i użycia cementu.

Pozostałe określenia są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne zasady wykorzystania kamienia

Materiałami stosowanymi do wykonania narzutu kamiennego jest kamień narzutowy łamany. Do wykonania narzutu kamiennego należy użyć niezwyetrzanych i odpornych na działanie wody i mrozu kamieni. Dopuszcza się stosowanie wyłącznie kamienia łamanego. Rozmiar kamienia zgodny z Dokumentacją Projektową.

3. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego rodzaju sprzętu, który zapewnia prawidłowe wykonanie robót. Sprzęt używany w robotach powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i uzyskać akceptację Inżyniera. Wykonanie narzutu kamiennego można wykonywać przy użyciu koparek i drobnego sprzętu pomocniczego.

4. TRANSPORT

Transport można realizować dowolnymi środkami transportu, pod warunkiem, że w czasie transportu nie dojdzie do rozsypywania materiałów, mieszania z innymi materiałami czy też rozpylania.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

5. WYKONANIE ROBÓT

Narzut kamienny będzie wykonywany ręcznie o grubości warstwy zgodnej z Dokumentacją Projektową w miejscach projektowanego zabezpieczenia. W dolnej części należy ułożyć większe kamienie, które stanowić będą opornik dla układanego powyżej narzutu.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Założenia ogólne

Kontrola polega na sprawdzeniu projektowanego nachylenia skarp oraz grubości warstwy narzutu kamiennego.

6.2. Sprawdzenie wykonania robót

W czasie kontroli szczególną uwagę należy zwrócić na:

- zgodność wykonania robót z dokumentacją projektową,
- roboty pomiarowe,
- rzędne i grubość ułożonej warstwy,
- jakość materiałów i ułożenia (kamień).

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Jednostka obmiarowa

Jednostkami obmiarowymi robót są:

- 1 m³ (metr sześcienny) wykonanego narzutu kamiennego.

8. ODBIÓR ROBÓT

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z Dokumentacją Projektową, jeżeli wszystkie wyniki badań przeprowadzonych przy odbiorach okazały się zgodne z wymaganiami.

Do odbioru Wykonawca powinien przedstawić wszystkie dokumenty z bieżącej kontroli jakości robót.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Cena jednostkowa

Cena jednostki obmiarowej wykonania narzutu kamiennego obejmuje:

- prace pomiarowe i przygotowawcze,
- wykonanie niwelacji podłoża,
- wbudowanie kamienia łamanego,
- dostarczenie wszystkich potrzebnych materiałów podstawowych i pomocniczych,
- wykonanie badań i pomiarów,

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

[1]. BN-76/8952-31 Kamień naturalny do robót regulacyjnych i ubezpieczeniowych.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

X. PALISADA DREWNIANA

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych (STWiORB)

Przedmiotem niniejszej STWiORB są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem palisady drewnianej w ramach zaania inwestycyjnego pn. Opracowanie dokumentacji projektowo-kosztorysowej budowy obiektów małej retencji na terenie Nadleśnictwa Międzybóż w ramach programu „Kompleksowy projekt adaptacji lasów i leśnictwa do zmian klimatu – mała retencja oraz przeciwdziałanie erozji wodnej na terenach nizinnych realizowanego w ramach Programu operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014-2020” - część nr 3 o nazwie: „Budowa infrastruktury wodnej na ciekach w leśnictwach Mokrzec i Kamień”

1.2. Zakres stosowania STWiORB

Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych jest stosowana, jako Dokument Przetargowy i Kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres Robót objętych STWiORB

Ustalenia zawarte w niniejszej STWiORB dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem palisady drewnianej, które stanowią część prac określonych w pkt I, niniejszego opracowania.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia w niniejszej STWiORB są zgodne z definicjami zawartymi w odpowiednich normach i wytycznych branżowych.

2. MATERIAŁY

Materiały powinny być wykonane z elementów odpowiednich z technologicznego punktu widzenia oraz normą BN-78/9224-04 – „Paliki i pale”. Parametry palików na poszczególnych obiektach zadania określa projekt i przedmiar robót. Dokumentem potwierdzającym możliwość stosowania materiałów na palisady jest oświadczenie wystawione przez producenta, potwierdzające zgodność produktu (materiału) z normami lub innymi dokumentami normującymi, zgodnie z obowiązującymi przepisami. Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwości oraz były dostępne do kontroli przez nadzór. Materiały nie odpowiadające wymaganiom mogą być użyte do innych robót za zgodą Inspektora nadzoru inwestorskiego z korektą kosztów. Każdy rodzaj robót, w którym użyto niezbadane i niezaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko.

3. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania sprzętu, który jest właściwy dla danego celu. Sprzęt używany do prac powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i gwarantować przeprowadzenie robót zgodnie z projektem. Sprzęt wykorzystywany przez Wykonawcę powinien być sprawny technicznie i spełniać wymagania techniczne w zakresie BHP.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

4. TRANSPORT

Do transportu materiałów Wykonawca powinien dysponować samochodami dostawczymi i skrzyniowymi. Liczba środków transportu musi zapewniać prowadzenie robót zgodnie z Dokumentacją Projektową. Transport materiałów po drogach publicznych musi być zgodny przepisami ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Wykonawca powinien na bieżąco, na własny koszt, usunąć wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych.

5. WYKONANIE ROBÓT

Ubezpieczenie palisadowe składa się z białego w wyznaczone dno cieku rzędu palików drewnianych o średnicach, długościach i odstępach osiowych określonych w Dokumentacji Projektowej. Paliki należy wbić w grunt prostopadle, jeden obok drugiego, przy użyciu odpowiedniego sprzętu lub ręcznie, z zachowaniem odpowiedniej rzędnej oraz linii zabicia. Na głowicę kołków stosować czapy ochronne w celu zabezpieczenia przed ich uszkodzeniem, tzw. rozklepaniem.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Założenia ogólne

Kontrola jakości wykonanych robót polega na sprawdzeniu zgodności wykonanej palisady z dokumentacją projektową oraz niniejszą STWiOR.

6.2. Sprawdzenie wykonania robót

Badanie materiałów następuje poprzez porównanie cech materiałów z wymogami Dokumentacji Projektowej i odpowiednich norm materiałowych. Kontroli należy dokonać poprzez porównanie wykonanych robót z parametrami określonymi w dokumentacji projektowej tj. rzędnej górnej krawędzi palisady, długości palisad, średnicy kołków oraz wymaganiami odpowiednich norm branżowych.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową robót jest

- m (metr) - wykonanych palisad

8. ODBIÓR ROBÓT

Odbiór robót polega na sprawdzeniu ilości i zgodności wykonanych robót wraz z Dokumentacją Projektową i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeśli wszystkie pomiary i badania dały wyniki pozytywne. W przypadku stwierdzenia wad, Inspektor nadzoru ustala zakres wykonania robót poprawkowych lub poleca rozebranie i wymianę wadliwie wykonanego elementu wg zasad określonych w n/n specyfikacji. Roboty poprawkowe lub rozebranie i wymianę wadliwie wykonanego elementu Wykonawca wykona na własny koszt w terminie ustalonym z Inspektorem nadzoru.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Cena jednostkowa

Cena jednostkowa wykonanych robót obejmuje:

- roboty przygotowawcze,
- zakup i przygotowanie materiałów,
- transport materiałów na miejsce wbudowania,
- wykonanie palisad z kołków drewnianych,
- prace porządkowe,
- wywóz na składowisko odpadów powstałych po wykonaniu palisad drewnianych.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

[1] Norma BN-78/9224-04 „Paliki i pale”.

[2] Zbiór projektów typowych budowli regulacyjnych i umocnień nizinnych cieków wodnych (KB 4-7.1/3/), oprac. przez CBS i PBW „Hydroprojekt” Warszawa, zatwierdzony, decyzją Prezesa C.U.G.W. Nr 48/6

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

XI. SPORZĄDZENIE INWENTARYZACJI GEODEZYJNEJ POWYKONAWCZEJ

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych (STWiORB)

Przedmiotem niniejszej STWiORB są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z robotami pomiarowymi w ramach inwestycji pn.: Opracowanie dokumentacji projektowo-kosztorysowej budowy obiektów małej retencji na terenie Nadleśnictwa Międzybórz w ramach programu „Kompleksowy projekt adaptacji lasów i leśnictwa do zmian klimatu – mała retencja oraz przeciwdziałanie erozji wodnej na terenach nizinnych realizowanego w ramach Programu operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014-2020” - część nr 3 o nazwie: „Budowa infrastruktury wodnej na ciekach w leśnictwach Żmijowiec i Przedlesie”

1.1. Zakres stosowania STWiORB

Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych jest stosowana, jako Dokument Przetargowy i Kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.2. Zakres Robót objętych STWiORB

Ustalenia zawarte w niniejszej STWiORB dotyczą zasad prowadzenia robót związanych ze sporządzeniem inwentaryzacji geodezyjnej powykonawczej.

Zakres robót pomiarowych obejmuje:

- pomiar geodezyjny i sporządzenie dokumentacji do inwentaryzacji powykonawczej dla planowanego przedsięwzięcia.

1.3. Określenia podstawowe

- **Reper** – zasadniczy element znaku wysokościowego lub samodzielny znak wysokościowy, którego wysokość jest wyznaczona.
- **Znak geodezyjny** – znak z trwałego materiału umieszczony w punktach osnowy geodezyjnej.
- **Osnowa realizacyjna** – osnowa geodezyjna, przeznaczona do geodezyjnego wytyczenia elementów projektu w terenie oraz geodezyjnej obsługi budowy.
- **Inwentaryzacja powykonawcza** – pomiar powykonawczy wybudowanych urządzeń i sporządzenie związanej z nim dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej.
- Pozostałe określenia są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

2. MATERIAŁY

Nie występują.

3. SPRZĘT

3.1. Sprzęt pomiarowy

Do odtworzenia sytuacyjnego urządzeń wodnych oraz punktów wysokościowych należy stosować następujący sprzęt:

- teodolity, tachimetry,
- odbiorniki GNSS 0,
- niwelatory,
- dalmierze,
- tyczki,

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

- łaty,
- taśmy stalowe, szpilki.

Sprzęt stosowany do odtworzenia urządzeń wodnych i ich punktów wysokościowych powinien gwarantować uzyskanie wymaganej dokładności pomiaru.

4. TRANSPORT

4.1. Transport sprzętu i materiałów

Sprzęt i materiały do odtworzenia trasy można przewozić dowolnymi środkami transportu.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Zasady wykonywania prac pomiarowych

Prace pomiarowe powinny być wykonane zgodnie z obowiązującymi Instrukcjami GUGiK.

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien przejąć od Zamawiającego dane zawierające współrzędne punktów głównych.

W oparciu o materiały dostarczone przez Zamawiającego, Wykonawca powinien przeprowadzić obliczenia i pomiary geodezyjne niezbędne do prawidłowej realizacji robót. Prace pomiarowe powinny być wykonane przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia.

5.2. Zebranie materiałów i informacji

Wykonawca powinien zapoznać się z zakresem opracowania i uzyskać od Zamawiającego instrukcje ewentualnych etapów wykonywania pomiarów powykonawczych. Pomiary powykonawcze powinny być poprzedzone uzyskaniem z ośrodków dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej informacji o rodzaju, położeniu i stanie punktów osnowy geodezyjnej oraz o mapie zasadniczej i katastralnej. W przypadku stwierdzenia, że w trakcie realizacji obiektu nie została wykonana bieżąca inwentaryzacja sieci uzbrojenia terenu, należy powiadomić o tym Zamawiającego. Po analizie zebranych materiałów i informacji należy ustalić:

- klasy i dokładność istniejących osnów geodezyjnych oraz możliwość wykorzystania ich do pomiarów powykonawczych,
- rodzaje układów współrzędnych i poziomów odniesienia, zakres i sposób aktualizacji dokumentów bazowych, znajdujących się w ośrodku dokumentacji o wynikach pomiaru powykonawczego.

5.3. Prace pomiarowe

W pierwszej fazie prac należy wykonać ogólne rozeznanie w terenie, odszukać punkty istniejącej osnowy z ustaleniem stanu technicznego tych punktów oraz aktualizację opisów topograficznych, zbadanie wizur pomiędzy punktami i ewentualnie ich oczyszczenie, wstępne rozeznanie odnośnie konieczności uzupełnienia lub zaprojektowania osnowy poziomej oraz osnowy pomiarowej.

Następnie należy pomierzyć wznowioną lub założoną osnowę, a następnie wykonać pomiary inwentaryzacyjne, zgodnie z instrukcją GUGiK, mierząc wszystkie elementy mapy zasadniczej oraz treść dodatkową obejmującą wykonane obiekty prowadzonej inwestycji wskazane przez Zamawiającego. Wtórnik mapy zasadniczej dla Zamawiającego należy uzupełnić o zinwentaryzowane obiekty. Dokumentację należy sporządzić zgodnie z przepisami instrukcji z podziałem na: akta

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

przeznaczone dla Wykonawcy, dokumentację techniczną przeznaczoną dla Zamawiającego i dokumentację techniczną przeznaczoną do ośrodka dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Kontrola jakości prac pomiarowych

Kontrola jakości prac powinna obejmować:

- wewnętrzną kontrolę prowadzoną przez Wykonawcę robót geodezyjnych, która powinna zapewniać możliwość śledzenia przebiegu prac, oceniania ich jakości oraz usuwania nieprawidłowości,
- kontrolę prowadzoną przez służbę nadzoru (Inżyniera),
- przestrzeganie ogólnych zasad prac określonych w instrukcjach i wytycznych GUGiK,
- Sporządzenie przez Wykonawcę robót geodezyjnych protokołu z wewnętrznej kontroli robót.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową robót jest kpl (komplet) wykonanej obsługi geodezyjnej podczas sporządzania inwentaryzacji geodezyjnej powykonawczej.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Sposób odbioru robót

Odbiór robót następuje na podstawie protokołu oraz dokumentacji technicznej przeznaczonej dla Zamawiającego.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Cena jednostki obmiarowej obejmuje:

Cena jednostki obmiarowej za wykonanie inwentaryzacji geodezyjnej powykonawczej obejmuje:

- obsługę geodezyjną,
- prace pomiarowe,
- koszty ośrodków geodezyjnych,
- sporządzenie dokumentacji do Wykonawcy, Zamawiającego i ośrodka Geodezyjno-Kartograficznego.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- [1]. Instrukcja techniczna 0-1. Ogólne zasady wykonywania prac geodezyjnych
- [2]. Instrukcja techniczna G-I. Geodezyjna osnowa pozioma, GUGiK, 1978
- [3]. Instrukcja techniczna G-2. Wysokościowa osnowa geodezyjna, GUGiK, 1983
- [4]. Instrukcja techniczna G-4. Pomiary sytuacyjne i wysokościowe, GUGiK, 1979
- [5]. Wytyczne techniczne G-3.2. Pomiary realizacyjne, GUGiK, 1983