

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

ST – 20

Zieleń

SPIS TREŚCI

1. CZĘŚĆ OGÓLNA.....	4
1.1 Przedmiot ST	4
1.2 Zakres stosowania ST	4
1.3 Zakres robót objętych ST	4
1.4 Określenia podstawowe	4
1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót	4
2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH.....	4
2.1. Wymagania ogólne.....	4
3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN	5
4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU	6
5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH	6
5.1. Warunki ogólne wykonania robót.....	6
5.1.1. Ogólne warunki wykonania robót.....	6
5.2. Warunki szczegółowe wykonania robót.....	6
5.2.1. Ziemia uprawna	6
5.2.2. Przygotowanie gruntu.....	6
5.2.3. Uprawa ziemi.....	6
5.2.4. Termin plantowania	7
5.2.5. Trawy.....	7
5.2.6. Pielęgnacja zieleni.....	7
6. KONTROLA BADANIA I ODBIÓR WYROBÓW ORAZ ROBÓT BUDOWLANYCH.....	7
6.1 Kontrola jakości materiałów	7
6.2 Kontrola jakości wykonania trawników.....	7
6.3 Kontrola jakości przy zatwierdzaniu posadzonych drzew	8
7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT	8
8. ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANYCH	8
8.1 Sprawdzenie jakości wykonanych robót	8
9. SPOSOBY ROZLICZENIA ROBÓT.....	8
9.1 Ogólne wymagania	8
9.2 Opis sposobu rozliczenia robót tymczasowych i prac towarzyszących.....	8
10. DOKUMENTY ODNIESIENIA.....	9
10.1 Dokumenty i ustalenia techniczne	9

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1 Przedmiot ST

Nazwa inwestycji:

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót rozbiórkowych i demontażowych przewidzianych do wykonania w ramach Kontraktu „**Przebudowa i rozbudowa oczyszczalni ścieków w Henrykowie**”.

1.2 Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i opisany w umowie przy zlecaniu robót wymienionych w pkt.1.3.

Nazw firmowych (handlowych) materiałów i produktów użytych w Specyfikacji Technicznej nie należy traktować, jako narzuconych bądź sugerowanych przez Zamawiającego. Służą one tylko i wyłącznie określeniu projektowanych parametrów materiałów i produktów. W każdym przypadku mogą być stosowane inne równoważne wyroby i produkty innych firm spełniające wymagania podane w dokumentacji przetargowej.

1.3 Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji mają zastosowanie przy wykonywaniu nowych nasadzeń, zieleni izolacyjnej oraz nowych powierzchni pokrytych zielenią jak i odtworzenia zieleni w miejscach gdzie zostanie naruszona podczas realizacji robót objętych Umową. Ustalenia tej części dotyczą zasad prowadzenia prac przy realizacji zagospodarowania terenu, obejmują w szczególności odtworzenie zieleni zniszczonej przy realizacji nowych obiektów, wykonanie trawników na terenie nieutwardzonym wchodzącym w zakres terenu oczyszczalni ścieków, tj. terenu prowadzenia robót oraz miejsc magazynowania materiałów wyznaczonych przez Użytkownika. Roboty te obejmują:

- a) Prace pomiarowe
- b) Wykonanie trawników
- c) Usunięcie drzew i krzewów
- d) Nasadzenie nowych drzew
- e) Uporządkowanie terenu.

1.4 Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z ustawą Prawa budowlanego, wydanymi do niej rozporządzeniami wykonawczymi, nomenklaturą Polskich Norm, aprobat technicznych oraz określeniami podanymi w ST-00 „Wymagania ogólne”

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową ST i obowiązującymi normami. Wykonawca wykona roboty zgodnie z poleceniami Inspektora nadzoru inwestorskiego. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST-00 „Wymagania ogólne”. Przy wykonywaniu robót związanych z nowymi nasadzeniami należy przestrzegać zasad podanych w normach.

2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH

2.1. Wymagania ogólne

Wymagania ogólne dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST-00 „Wymagania ogólne”.

Materiałami stosowanymi przy wykonaniu robót według zasad niniejszej specyfikacji są:

a) Trawniki

Do odtworzenia trawników należy użyć materiałów obejmujących: mieszanki traw, nawozy mineralne oraz ziemię urodzajną. Do wykonania lub odtworzenia trawnika powinny być stosowane jedynie gotowe mieszanki traw w zależności od warunków lokalnych. Gotowe mieszanki traw powinny mieć oznaczony skład procentowy, klasę, nr normy wg której zostały wyprodukowane, zdolność kiełkowania. Zaleca się stosowanie mieszanek traw o składzie:

czerwona kostrzewa rozłogowa	25 %
kostrzewa owcza	10 %
trawa łąkowa	15 %
życica rajgras	30 %
biała koniczyna	10 %
lucerna	10 %.

Nawozy mineralne powinny być fabrycznie opakowane z wyspecyfikowanym składem chemicznym (zawartość azotu (N), fosforu (P), potasu (K)) oraz procentową zawartość składników. Nawóz powinien być zabezpieczony przeciw wysypywaniu się i zbrylaniu. Wykorzystanie źródeł materiałów będzie zgodne z wszelkimi regulacjami prawnymi obowiązującymi na danym obszarze.

b)Nasadzenia

Zestawienie nasadzeń rekompensacyjnych

LP	NAZWA GATUNKOWA	ILOŚĆ SZTUK	PARAMETRY
1	Modrzew polski (Larix polonica)	7	Materiał szkółkarski min. obw. pnia na wys. 100 cm : 14-16 cm

Sadzonki powinny być zgodne z normą PN-87/R-67023 i PN-87/R-67022 oraz właściwie oznaczone tzn. posiadać etykiety, na których podana jest nazwa polska i łacińska, forma, wybór, wysokość pnia, numer normy.

Sadzonki drzew powinny być prawidłowo uformowane z zachowaniem pokroju charakterystycznego dla gatunku i odmiany oraz posiadać następujące cechy:

- pąk szczytowy przewodnika powinien być wyraźnie uformowany,
- przyrost ostatniego roku powinien wyraźnie i prosto przedłużać przewodnik,
- system korzeniowy powinien być zwarty i prawidłowo rozwinięty, na korzeniach szkieletowych powinny występować liczne korzenie drobne,
- u roślin sadzonych bryła korzeniowa powinna być prawidłowo uformowana i nieuszkodzona,
- pędy korony u drzew nie powinny być przycięte,
- równomiernie rozmieszczone pędy boczne korony drzewa,
- przewodnik wyraźnie prosty,
- blizny na przewodniku powinny być dobrze zarośnięte, dopuszcza się 4 niecałkowicie zarośnięte blizny na przewodniku w II wyborze u form naturalnych drzew,
- dostawca materiału sadzeniowego musi udokumentować wiek dostarczonych sadzonek, które muszą odpowiadać obowiązującym w Polsce normom (ilość pędów, wysokość, bryła korzeniowa).
- Wady niedopuszczalne w odniesieniu do sadzonek:
 - silne uszkodzenia mechaniczne roślin,
 - odrost podkładki poniżej miejsca szczepienia,
 - ślady żerowania szkodników,
 - oznaki chorobowe,
 - zwiędnięcie i pomarszczenie kory na korzeniach i częściach nadziemnych, – martwica i pęknięcia kory,
 - uszkodzenia pąka szczytowego przewodnika,
 - dwupędowe korony drzew formy piennej,
 - uszkodzenia lub przesuszenia bryły korzeniowej,
 - złe zrośnięcia odmiany szczepionej z podkładką,
 - więcej niż 4 nie w pełni zaleczone blizny na przewodniku.

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie powoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych Robót.

Warunki ogólne sprzętu podano w ST.00 "Wymagania ogólne".

Dodatkowo do wykonania robót w zakresie zieleni zorganizowanej na terenie inwestycji Wykonawca powinien dysponować co najmniej sprzętem obejmującym:

- glebogryzarka, siewnik,
- walec do wałowania trawnika,
- grabie, szpadle, łopaty itp.

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

Ogólne wymagania dotyczące stosowania środków transportu podano w ST- 00 "Wymagania ogólne".

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

Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie Robót zgodnie z zasadami określonymi w DP, ST i wskazaniemi Inspektora Nadzoru, w terminie przewidzianym w Umowie.

Materiały przewidziane do wykonania robót mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu z zachowaniem zasad kodeksu drogowego.

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

5.1. Warunki ogólne wykonania robót

Ogólne warunki wykonania robót podano w ST.00 "Wymagania ogólne".

Wykonanie robót powinno być zgodne z dokumentacją projektową i specyfikacją..

5.1.1. Ogólne warunki wykonania robót

Istniejące zadrzewienia na czas budowy należy zabezpieczyć poprzez wygradzenie w odpowiedniej odległości (większe skupiny drzew zabezpiecza się wspólnie):

- drzewa – w odl. 2m od pnia,
- krzewów – w odl.0,5m od granicy skupiny ,
- żywopłoty – w odl.0,5m od ściany żywopłotu.

Po zakończeniu robót budowlanych, należy wykonać oczyszczenie terenu przeznaczonego na zielen z resztek pobudowlanych, przekopanie terenu przeznaczonego pod zielen, wygrabienie resztek roślinnych, wywóz zanieczyszczeń.

5.2. Warunki szczegółowe wykonania robót

5.2.1. Ziemia uprawna

Ziemia uprawna (humus), zebrana z terenu budowy i zwałowana w sąsiedztwie robót, może być ponownie wykorzystana, o ile nie jest zanieczyszczona i nie zawiera śmieci ani gruzu. Jeśli ilość dostępnej ziemi uprawnej jest niewystarczająca, należy sprowadzić humus ze innego źródła. Próbkę należy dostarczyć Inspektorowi Nadzoru do zatwierdzenia przed rozpoczęciem prac nad ukształtowaniem terenu.

5.2.2. Przygotowanie gruntu

Jeśli to konieczne, kształtowanie terenu należy rozpocząć po zakończeniu przez Wykonawcę wszystkich robót ziemnych, oprócz plantowania ziemi uprawnej.

Teren należy wyrównać zgodnie z planowanym poziomem, pozostawiając miejsce na wierzchnią warstwę ziemi uprawnej lub inne wykończenie. Cały nadmiar materiału należy wywieźć. We wszystkich miejscach, gdzie ma być wysypana warstwa żwiru, należy zebrać wierzchnią warstwę gleby.

Po przygotowaniu tego wykopu należy wysypać żwir i ubić go do końcowego poziomu gruntu.

We wszystkich miejscach, gdzie ma być wysypana warstwa piasku, należy zebrać wierzchnią warstwę gleby. Po przygotowaniu tego wykopu należy wysypać i lekko ubić nie zakwaszony piasek do końcowego poziomu gruntu. Podczas tych prac Wykonawca powinien uwzględnić naddatek na zagęszczenie i kurczenie, które może wystąpić później.

5.2.3. Uprawa ziemi

Przed rozpoczęciem robót Wykonawca powinien usunąć ze wszystkich wskazanych miejsc wierzchnią warstwę ziemi uprawnej, o grubości uzgodnionej z Inspektora Nadzoru. Usunięty nadkład należy zachować do późniejszego wykorzystania. Po zakończeniu robót teren zostanie zasypany odpowiednim, lekko zagęszczonym materiałem i ukształtowany do zaprojektowanego poziomu gruntu.

Podczas zasypywania Wykonawca winien uwzględnić naddatek na zagęszczenie lub kurczenie, które może wystąpić później. Następnie Wykonawca powinien ułożyć wierzchnią warstwę gleby. Brakującą ziemię należy uzupełnić materiałem przywiezionym z zewnątrz.

Przed nałożeniem wierzchniej warstwy gleby miejsca, na których ma być posiana trawa powinny być głęboko zaorane. Zachowana ziemia uprawna z nadkładu może być wykorzystana do końcowego zasypiania za zgodą Inspektora Nadzoru. Ziemię dowożoną z zewnątrz należy wykorzystać wtedy, gdy ziemia z nadkładu jest nieodpowiednia albo jest jej za mało.

5.2.4. Termin plantowania

Podczas planowania robót związanych z plantowaniem Wykonawca powinien wziąć pod uwagę porę roku. Jeśli zakończenie robót wypadnie w okresie, gdy prace ogrodnicze będą niemożliwe do wykonania, wówczas Wykonawca może zwrócić się do Zamawiającego z prośbą o przesunięcie prac ogrodniczych na bardziej odpowiedni termin. Jeśli przesunięcie prac ogrodniczych wypadnie po terminie ukończenia robót, to Wykonawca powinien należycie zobowiązać się do wykonania prac ogrodniczych w okresie gwarancyjnym. Wykonawca wymieni trawniki oraz pozostałe wykonane nasadzenia, które nie rozwijają się zadowalająco, zwiędły lub uschły

5.2.5. Trawy

Zaleca się stosowanie gotowych mieszanek nasion traw różnych gatunków. Gotowa mieszanka traw powinna mieć oznaczony procentowy skład gatunkowy, klasę, numer normy wg której została wyprodukowana, zdolność kiełkowania.

Należy wysiać gatunek trawy zaproponowane przez Wykonawcę, który uwzględni warunki lokalne takie jak nasłonecznienie, jakość podłoża łatwość utrzymania trawników.

Trawa powinna być wysiana rzędowo na głębokości 50–100mm, w odstępach 150mm w każdym kierunku. Należy posiać nasiona trawy lub posadzić kłącza turzycy i przykryć je glebą, tak aby tylko górne listki wystawały 40 mm nad poziom gruntu.

5.2.6. Pielęgnacja zieleni

Podlewanie

Obszary obsiane trawą należy podlać zaraz po obsianiu, a później podlewać regularnie, aż do odbioru prac. Podlewanie trawy powinno być wykonywane nocą lub wczesną porą ranną, tak aby zwilżone podłoże nie prowadziło do parzenia roślinności w dzień w wyniku nasłonecznienia. Pielęgnacja drzew i krzewów oraz trawy powinna polegać na podlewaniu, przycinaniu, pielieniu, uprawie ziemi itp. W celu zapewnienia rozwoju wszystkich roślin aż do zakończenia robót.

Pielęgnacja trawników powinna obejmować ich strzyżenie i koszenie w celu zapewnienia równomiernego wzrostu. W razie potrzeby brzoży trawników należy wyrównywać. Wszystkie rośliny i trawniki należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem przez pracowników, maszyny i sprzęt budowlany, za pomocą tymczasowego ogrodzenia lub innych odpowiednich środków.

6. KONTROLA BADANIA I ODBIÓR WYROBÓW ORAZ ROBÓT BUDOWLANYCH

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST.00

6.1 Kontrola jakości materiałów

Wszystkie materiały do wykonania robót muszą odpowiadać wymaganiom Dokumentacji Projektowej i Specyfikacji Technicznej oraz muszą posiadać świadectwa jakości producentów i uzyskać akceptację Inspektora nadzoru inwestorskiego.

6.2 Kontrola jakości wykonania trawników

Kontrola jakości podczas zakładania odtwarzanych trawników polegać będzie na sprawdzeniu:

- oczyszczenia terenu z gruzu i nieczystości,
- lokalnej wymiany gruntu na grunt żyzny łącznie z kontrolą grubości rozścielonej warstwy,
- ilości rozrzuconego torfu lub kompostu,
- prawidłowości wałowania terenu,
- zgodności gotowej mieszanki z wymaganiami projektowymi,
- gęstości wysiewu,
- prawidłowości częstotliwości koszenia i usuwania chwastów,
- okresów nawadniania, szczególnie w okresach suszy,

- dodatkowych dosiewów – jeżeli są konieczne.

Kontrola jakości przy zatwierdzaniu trawników obejmuje:

- głębokość murawy,
- obecność nie wysianych gatunków i chwastów.

6.3 Kontrola jakości przy zatwierdzaniu posadzonych drzew

Kontrola robót w zakresie sadzenia i pielęgnacji drzew , polegać będzie na sprawdzeniu:

- wielkości dołków pod drzewa,
- zaprawy ziemią urodzajną,
- zgodności realizacji obsadzenia z Rysunkami w zakresie miejsc sadzenia, gatunków i odmian, odległości sadzonych roślin,
- materiału roślinnego w zakresie wymagań jakościowych systemu korzeniowego, pokroju, wieku, zgodności z normami,
- opakowania, przechowywania i transportu materiału roślinnego,
- odpowiednich terminów sadzenia,
- wykonania prawidłowych misek przy drzewach po posadzeniu i podlaniu,
- wymiany chorych, uszkodzonych, suchych i zdeformowanych drzew,
- zasilenia nawozami mineralnymi.

7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST 00 :Wymagania ogólne”.

Umowa oparta jest na cenach ryczałtowych poszczególnych elementów scalonych Robót zgodnie z zapisem w Warunkach Szczegółowych Umowy. Jednostki obmiaru robót są zgodne z podanymi w Przedmiarze Robót.

8. ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANYCH

Odbiór robót jest protokolarnym dokonaniem oceny rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich jakości, kompletności oraz zgodności z Umową. Gotowość do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do Dziennika Budowy. Roboty zostaną odebrane jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji dały wyniki pozytywne.

Odbiór jest potwierdzeniem wykonania robót zgodnie z postanowieniami Umowy.

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST-00. “Wymagania ogólne”.

8.1 Sprawdzenie jakości wykonanych robót

Sprawdzenie jakości wykonanych robót obejmuje ocenę:

- zgodności z projektem zieleni,
- prawidłowości osadzenia palików do drzew i przywiązania do nich pni drzew (paliki prosto i mocno osadzone, mocowanie nienaruszone)
- jakości posadzonego materiału,

W okresie gwarancyjnym Wykonawca na własny koszt zapewni pełne uzupełnianie wykonanych nasadzeń, które zostały zakwalifikowane jako nieudane

9. SPOSOBY ROZLICZENIA ROBÓT

9.1 Ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST 00. “Wymagania ogólne”.

Zasady płatności określone są w Warunkach Szczegółowych Umowy.

Płatność należy przyjmować zgodnie z obmiarem i oceną jakości robót, w oparciu o wyniki pomiarów.

9.2 Opis sposobu rozliczenia robót tymczasowych i prac towarzyszących

Wszystkie prace towarzyszące i roboty tymczasowe. będą uwzględnione w cenach jednostkowych za wykonanie robót budowlanych podstawowych.

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

10.1 Dokumenty i ustalenia techniczne

- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (tekst jedn. Dz.U. 2016 poz. 2134 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jedn. Dz.U. 2017 poz. 519);
- Ustawa z 14 grudnia 2012 r. o odpadach (tekst jedn. Dz.U. 2016 poz. 1987)
- Ustawa z dnia 18 lipca 2001r. Prawo wodne (tekst jedn. Dz.U. 2017 poz. 1121).
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. z 2004 nr 92 poz. 880) – art. 85 .
- PN-B-06050: 1999/ Ap1:2012 Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze. oraz inne aktualne na dzień prowadzenia Robót przepisy i akty wykonawcze.

Uwaga: Powyższe akty prawne mogą być nieaktualne. Mając na myśli słowo „Ustawy” należy je łączyć odpowiednimi aktami wykonawczymi dotyczącymi wykonania i odbioru robót budowlanych
Z uwagi na znaczną ilość zmian w zakresie Polskich Norm oraz zmiany w prawodawstwie wszystkie roboty należy prowadzić zgodnie z normami i przepisami prawnymi obowiązującymi w momencie wykonywania robót budowlanych