

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

NAZWA ZAMÓWIENIA:	Budowa miejsc postojowych w leśnictwie Potok i Rychłocice
ADRES OBIEKTU:	Leśnictwo Potok działka nr ew. 1128 Leśnictwo Rychłocice działka nr ew.
TEMAT OPRACOWANIA:	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót – branża budowlana
INWESTOR:	NADLEŚNICTWO ZŁOCZEW UL. PARKOWA 12 98-270 ZŁOCZEW
DATA OPRACOWANIA:	sierpień 2022
OPRACOWAŁ:	mgr inż. Wiesław Olczyk

ZAWAROŚĆ OPRACOWANIA

1. CZĘŚĆ OGÓLNA - ST 00

- 1.1 PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA
- 1.2 ZAKRES STOSOWANIA STWIOR
- 1.3 OPIS OGÓLNY I CHARAKTER ZAMÓWIENIA
 - 1.3.1. Ogólny zakres robót
 - 1.3.2. Funkcja i opis zabudowy
- 1.4 ZAKRES ROBÓT UJĘTYCH W STWIOR
 - 1.4.1. Zakres robót
 - 1.4.2. Szczegółowy zakres robót
 - 1.4.3. Pomieszczenia objęte przedmiotem zamówienia.
- 1.5 KLASYFIKACJA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA
- 1.6 DOKUMENTY
- 1.7 DEFINICJE
- 1.8 ZGODNOŚĆ ROBÓT Z DOKUMENTACJĄ

2. INFORMACJE O TERENIE BUDOWY

- 2.1 ORGANIZACJA ROBÓT BUDOWLANYCH, PRZEKAZANIE TERENU BUDOWY
- 2.2 ZABEZPIECZENIE INTERESÓW OSÓB TRZECICH
- 2.3 OCHRONA ŚRODOWISKA
- 2.4 WARUNKI BEZPIECZEŃSTWA PRACY
 - 2.4.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy
 - 2.4.2. Ochrona przeciwpożarowa
 - 2.4.3. Ochrona i utrzymanie robót
 - 2.4.4. Ochrona własności publicznej i prywatnej
- 2.5 ZAPLECZE DLA POTRZEB WYKONAWCY
- 2.6 WARUNKI DOTYCZĄCE ORGANIZACJI RUCHU I OGRODZENIA PLACU BUDOWY, CHODNIKÓW I JEZDNI

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE REALIZACJI ROBÓT

- 3.1 WYMAGANIA W ZAKRESIE ROBÓT PODSTAWOWYCH I TOWARZYSZĄCYCH
- 3.2 JAKOŚĆ WYKONANIA.
- 3.3 WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW I MATERIAŁÓW
- 3.4 PRZECHOWYWANIE I SKŁADOWANIE MATERIAŁÓW
- 3.5 TERMINY DOSTAW MATERIAŁÓW
- 3.6 WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN
- 3.7 WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

4. ODBIÓR ROBÓT I ROZLICZENIE

- 4.1. KONTROLA, BADANIA, OBMIAR I ODBIORY ROBÓT
 - 4.1.1. Kontrola jakości
 - 4.1.2. Obmiar robót
 - 4.1.3. Procedura odbioru robót
 - 4.1.4. Odbiór robót zanikających, ulegających zakryciu
 - 4.1.5. Odbiór częściowy
 - 4.1.6. Odbiór końcowy
 - 4.1.7. Odbiór pogwarancyjny
- 4.2. ROZLICZENIE ROBÓT PODSTAWOWYCH, TYMCZASOWYCH I TOWARZYSZĄCYCH
- 4.3. PŁATNOŚĆ ZA WYKONANE ROBOTY

5. SZCZEGÓŁOWE WYMAGANIA REALIZACJI ROBÓT

5.1 Wycinka drzew krzewów, przygotowanie terenu ST 01

- 5.1.1. materiały
- 5.1.2. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn
- 5.1.3. wymagania dotyczące środków transportu
- 5.1.4. wymagania dotyczące robót
- 5.1.5. zakres wykonania robót
- 5.1.6. kontrola jakości
- 5.1.7. obmiar robót
- 5.1.8. odbiór robót
- 5.1.9. rozliczenie robót
- 5.1.10. dokumenty odniesienia

5.2. ROBOTY ZIEMNE – ST 02

- 5.2.1. materiały
- 5.2.2. wymagania dotyczące sprzętu i maszyn
- 5.2.3. wymagania dotyczące środków transportu
- 5.2.4. wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych
- 5.2.5. Zakres wykonania Robot.
- 5.2.6.kontrola jakości robót
- 5.2.7.obmiar robót
- 5.2.8. odbiór robót
- 5.2.9.rozliczenie robót
- 5.2.10. dokumenty odniesienia.

5.3. NAWIERZCHNIE – ST 03

- 5.3.1. materiały
- 5.3.2. wymagania dotyczące sprzętu i maszyn
- 5.3.3. wymagania dotyczące środków transportu
- 5.3.4. wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych
- 5.3.5. Zakres wykonania Robot.
- 5.3.6.kontrola jakości robót
- 5.3.7.obmiar robót
- 5.3.8. odbiór robót
- 5.3.9.rozliczenie robót
- 5.3.10. dokumenty odniesienia.

5.4. OGRODZENIE – ST 04

- 5.4.1. materiały
- 5.4.2. wymagania dotyczące sprzętu i maszyn
- 5.4.3. wymagania dotyczące środków transportu
- 5.4.4. wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych
- 5.4.5. Zakres wykonania Robot.
- 5.4.6.kontrola jakości robót
- 5.4.7.obmiar robót
- 5.4.8. odbiór robót
- 5.4.9.rozliczenie robót
- 5.4.10. dokumenty odniesienia

5.5. MAŁA ARCHITEKTURA – ST 05

- 5.5.1. materiały
- 5.5.2. wymagania dotyczące sprzętu i maszyn
- 5.5.3. wymagania dotyczące środków transportu

- 5.5.4. wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych
- 5.5.5. Zakres wykonania Robot.
- 5.5.6.kontrola jakości robót
- 5.5.7.obmiar robót
- 5.5.8. odbiór robót
- 5.5.9.rozliczenie robót
- 5.5.10. dokumenty odniesienia

6. MEBLE I WYPOSAŻENIE

7. NASADZENIA I MAŁA ARCHITEKTURA.

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1 Przedmiot zamówienia.

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej (STWIOR) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót objętych zamówieniem publicznym na wykonanie miejsc postojowych w Leśnictwie Potok i Rychłocice

1.2 Zakres stosowania STWIOR.

Niniejsza ogólna specyfikacja techniczna dotyczy procesu przygotowania, realizacji i odbioru robót budowlanych i może być stosowana, jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu robót budowlanych zgodnie z ustawą Prawo Zamówień Publicznych.

Specyfikacja Techniczna nie jest w pełni wyczerpująca, gdyż nie może objąć wszystkich szczegółów prac. Wykonawca winien to wziąć pod uwagę przy planowaniu robót, realizując roboty czy kompletując dostawy sprzętu oraz wyposażenia. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach przetargowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Zamawiającego, który dokona odpowiednich poprawek, uzupełnień lub interpretacji.

Nie wymienienie jakiejkolwiek normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązków stosowania wymogów określonych polskim prawem.

1.3 Opis ogólny i charakter zamówienia.

1.3.1. Ogólny zakres robót: roboty remontowe.

Niniejsza specyfikacja techniczna związana jest z wykonaniem miejsc postojowych w Leśnictwach Potok i Rychłocice

1.3.2. Funkcja i opis zabudowy:

W ramach planowanej inwestycji projektuje się urządzenie miejsc postojowych polegające na wykonaniu utwardzeń z tłucznia kamiennego, wykonanie ogrodzenia oraz ustawienie elementów małej architektury

1.4 Zakres robót ujętych w STWIOR.

1.4.1. Zakres robót.

Roboty, których dotyczy STWIOR, obejmują czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie prac związanych z wykonaniem miejsc postojowych

1.4.2. Szczegółowy zakres robót.

Szczegółowy zakres robót został przedstawiony jest w przedmiarze robót i w opisie projektu
Zakres robót:

- a) – roboty przygotowawcze i wycinka drzew
- b) – nawierzchnie z tłucznia kamiennego
- c) – ogrodzenie drewniane
- d) – znaki, tablice informacyjne i mała architektura

1.5 Klasyfikacja przedmiotu zamówienia.

Zastosowano klasyfikację CPV jednoznacznie określającą w numeracji kodu - grupę (pierwsze trzy cyfry), klasę (pierwsze cztery cyfry) i kategorię robót (pierwsze pięć cyfr) oraz podano nazwę - opis Nomenklatura Wspólnego Słownika Zamówień:

45233000-9	Roboty w zakresie konstruowania , fundamentowania oraz wykonywania nawierzchni
45236000-0	Wyrównywanie terenu
45341000-9	Wznoszenie płotów
43325000-7	Wypożyczenie parków i placów zabaw

1.6 Dokumenty.

W razie wątpliwości interpretacyjnych, co do ilości, rodzaju i zakresu robót określonych w umowie oraz praw i obowiązków Zamawiającego i Wykonawcy obowiązuje następująca kolejność ważności dokumentów:

1. Umowa stron,
2. Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia,
3. Projekt budowlany
4. Przedmiar robót
5. Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych,
6. Oferta cenowa,
7. Przepisy ustawy Prawo Budowlane.

1.7 Definicje.

Określenia podstawowe, zawierające definicje pojęć i określeń nigdzie wcześniej niezdefiniowanych, a wymagających zdefiniowania w celu jednoznacznego rozumienia specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych nie występują w specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót dla przedmiotowej inwestycji.

1.8 Zgodność robót z dokumentacją.

Specyfikacje techniczne oraz inne dokumenty przekazane Wykonawcy przez Zamawiającego stanowią część kontraktu a wymagania wyszczególnione w choćby jednym dokumencie są obowiązujące dla Wykonawcy, tak jakby zawarte były w całej dokumentacji. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić zamawiającego, który dokona odpowiednich zmian lub poprawek.

Wykonane roboty i materiały muszą być zgodne z parametrami określonymi w dokumentacji.

2. INFORMACJA O TERENIE BUDOWY.

2.1 Organizacja robót budowlanych, przekazanie terenu budowy.

- a) Całość prac odbywa się na terenie działki inwestora. Dowóz, transport materiałów budowlanych może odbywać od 6.00 do 22.00
- b) Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że został wliczony w cenę ofertową Wykonawcy. Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji przedmiotu zamówienia, aż do zakończenia i odbioru robót.
- c) Wykonawca zobowiązany jest znać wszelkie prawa, przepisy i wytyczne, które dotyczą realizowanych robót.
- d) Wykonawca jest odpowiedzialny za przestrzeganie praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót w wymienionym obiekcie.
- e) Wykonawca zobowiązany jest na bieżąco informować Zamawiającego o zamierzeniach celem uzyskania akceptacji do ich realizacji.
- f) Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za wszelkie szkody i straty, które spowodował w czasie realizacji robót.
- g) Zamawiający w terminie określonym w warunkach kontraktowych przekaże protokolarnie Wykonawcy teren budowy.

2.2 Zabezpieczenie interesów osób trzecich.

Od dnia protokolarnego przekazania terenu robót Wykonawca ponosi odpowiedzialność za szkody wyrządzone Zamawiającemu oraz osobom trzecim.

2.3 Ochrona środowiska.

- a) Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszystkich przepisów dotyczące ochrony środowiska.
- b) Ze względu na sposób prowadzenia prac budowlanych oraz rodzaj materiałów budowlanych nie są wymagane specjalne zabezpieczenia dla ochrony środowiska.
- c) Nie przewiduje się stosowania materiałów i technologii zagrażających środowisku.

2.4 Warunki bezpieczeństwa pracy.

2.4.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy.

- a) Zgodnie z ogólnymi obowiązującymi przepisami BHP prace winny wykonywać osoby posiadające odpowiednie przeszkolenie do wykonywania określonego rodzaju robót budowlanych i instalacyjnych pod kierunkiem posiadającego odpowiednie kwalifikacje kierownika budowy i inspektora nadzoru.
- b) W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz niespełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.
- c) Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

2.4.2. Ochrona przeciwpożarowa.

- a) Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.
- b) Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.
- c) Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym, jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy lub podwykonawcy, jeżeli będzie on realizował prace objęte przedmiotem zamówienia.

2.4.3. Ochrona i utrzymanie robót.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty zakończenia robót. Zamawiający może wstrzymać realizację robót, jeśli w jakimkolwiek czasie Wykonawca zaniedbuje wymienione obowiązki.

2.4.4. Ochrona własności publicznej i prywatnej.

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji i urządzeń zlokalizowanych na powierzchni terenu i pod jego poziomem, takie jak rurociągi, kable itp. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi zamawiającego i zainteresowanych użytkowników oraz będzie z nimi współpracował, dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych zaznaczonych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

2.5 Zaplecze dla potrzeb Wykonawcy.

Zaplecze socjalne i biurowe w formie kontenerów pracowniczych. Magazynowe w wydzielonych miejscach do zaakceptowania przez Inspektora Nadzoru i Zamawiającego

2.6 Warunki dotyczące organizacji ruchu i ogrodzenia placu budowy, chodników i jezdni.

- a) Wykonawca oznakuje teren budowy i zapewni niezbędne ogrodzenie
- b) Wykonawca będzie utrzymywał w czystości drogę dojazdową do terenu budowy

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE REALIZACJI ROBÓT.

3.1 Wymagania w zakresie robót podstawowych i towarzyszących.

- a) Wszelkie roboty budowlane należy wykonać zgodnie ze sztuką budowlaną. Obowiązkiem Wykonawcy jest dostarczenie Zamawiającemu wymaganych atestów wszystkich stosowanych materiałów. Wykonawca robót jest odpowiedzialny, za jakość ich wykonania, zgodność z technologią, STWIOR oraz poleceniami Inspektora Nadzoru
- b) Wykonawca będzie wykonywał roboty z przyjętymi do stosowania w Polsce normami, instrukcjami i przepisami.
- c) Przedmiar robót został opracowany na podstawie katalogów nakładów rzeczowych powszechnie stosowanych przy kosztorysowaniu robót budowlanych.
- d) Przed rozpoczęciem robót Wykonawca przedstawi wykaz materiałów, które zostaną użyte do realizacji robót. Decyzje Inspektora Nadzoru Inwestorskiego i projektantów dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów, będą oparte o założenia technologiczne, wymagania STWIOR, a także na podstawie norm i wytycznych wykonania i odbioru robót.
- e) Prace towarzyszące są to wszystkie niezbędne prace towarzyszące, jak również roboty, które zgodnie z STWIOR i umową są niezbędne do wykonania całości zadania. Roboty te należy wykonać bez dodatkowego wynagrodzenia a ich koszt należy przewidzieć w kosztach ogólnych.
- f) Wykonanie robót zgodnie z wymogami Prawa Budowlanego należy do obowiązków Wykonawcy.
- g) W trakcie wykonywania robót Wykonawca ma obowiązek stosować:
 - Przepisy techniczno-budowlane zgodnie z Prawem Budowlanym,
 - Polskie Normy,
 - Aprobaty techniczne i inne dokumenty normujące wprowadzanie wyrobów do obrotu i stosowania w budownictwie.

3.2 Jakość wykonania.

Ocena jakości będzie dokonywana przez Zamawiającego i Inspektora Nadzoru

- a) Roboty zostaną przeprowadzone w sposób uczciwy, z zaangażowaniem i fachowo przez właściwie wykwalifikowanych robotników, a także w pełnej zgodności z dokumentacją i specyfikacją techniczną.
- b) Materiały i inne artykuły wykorzystane w robotach objętych przedmiotem zamówienia mają być nowe, a jakość wykonania robót będzie odpowiadała najwyższemu standardom.
- c) Dane określone w dokumentacji będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowlanych i wyposażenia muszą być jednorodne i wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty ich cech nie mogą przekraczać

dopuszczalnego przedziału tolerancji. Jeśli wymaga tego specyfikacja lub, gdy żąda tego Zamawiający Wykonawca przedłoży w celu zatwierdzenia przez Zamawiającego pełną informację dotyczącą materiałów lub wyposażenia, które chce wykorzystać w procesie realizacji robót.

3.3 Wymagania dotyczące właściwości wyrobów i materiałów.

- a) Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z kontraktem, oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją, wymaganiami specyfikacji technicznych oraz poleceniami Zamawiającego.
- b) Wykonawca zobowiązany jest do przedstawienia dla wszystkich materiałów i wyrobów na własny koszt atestów, aprobat technicznych i certyfikatów. Materiały zastosowane przy realizacji robót powinny posiadać właściwości spełniające wymogi jakościowe i wytrzymałościowe wynikające z dokumentacji i technologii atesty, świadectwa i aprobaty techniczne oraz być zgodne z polskimi normami oraz wytycznymi branżowymi.
- c) Zastrzeżenia przeciw wykonaniu – także pojedynczych pozycji – powinny zostać zgłoszone przed podpisaniem umowy; późniejsze reklamacje/protesty nie będą uznane, nie będą mieć wpływu na zmianę kosztów i nie zmniejszą zakresu gwarancji.
- d) Dopuszcza się stosowanie materiałów równoważnych. Przy czym równoważność będzie oceniana pod kątem spełniania przez oferowane wyroby wymagań określonych w niniejszej specyfikacji i projekcie.
- e) W przypadku materiałów, dla których wymagane są atesty, każda partia materiału dostarczona do wykonania robót musi posiadać atest określający w sposób jednoznaczny jej cechy. Po zakończeniu prac wykonawca dostarcza Zamawiającemu wszystkie potwierdzone przez bezpośredniego dostawcę lub podwykonawcę atesty i certyfikaty.
- f) Decyzje Zamawiającego dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów użytych do realizacji robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w umowie, specyfikacji technicznej, także w normach i wytycznych wykonania i odbioru robót.
- g) Wykonawca zapewni, by materiały były zabezpieczone przed niszczeniem, zanieczyszczeniem, zachowały swoje właściwości i były dostępne do kontroli przez przedstawiciela Zamawiającego i Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

Uwagi ogólne dotyczące warunków, które powinny spełniać użyte materiały

Wszystkie zakupione i stosowane materiały budowlane powinny posiadać certyfikat CE` dopuszczający do stosowania ich na terenie krajów UE, świadectwo ITB i PZH do stosowania zgodnie z przeznaczeniem w budynkach użyteczności publicznej na terenie Polski zgodnie z ustawą z 16 kwietnia 2004 o wyrobach budowlanych (DZ.U. z 2004 Nr 92, poz. 881) oraz odpowiednie atesty i aprobaty techniczne oraz spełniać aktualne normy branżowe PN i być wykonywane zgodnie z obowiązującymi Warunkami wykonania i odbioru robót budowlanych, Robót wykończeniowych oraz Robót budowlano montażowych (wyd. Arkady 1990).

3.4 Przechowywanie i składowanie materiałów.

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu, gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją, jakość i właściwość do robót i były dostępne do kontroli przez Zamawiającego. Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie budowy w miejscach uzgodnionych z Zamawiającym lub poza budową w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

3.5 Terminy dostaw materiałów.

Wykonawca zadba o to, aby dostawa całego sprzętu i materiałów była zharmonizowana z postępowaniem robót i zamówiona z wyprzedzeniem gwarantującym terminowe zakończenie robót. Dostawcy sprzętu i materiałów będą odpowiedzialni przed Wykonawcą, a ich dostawy mają spełniać wszystkie właściwe wytyczne.

3.6 Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn.

Ze względu na rodzaj robót nie stawia się wymagań dotyczących używania specjalistycznego sprzętu, wykraczającego poza standardowe wyposażenie firmy budowlanej dla robót remontowych i budowlanych. Podstawowym warunkiem doboru sprzętu i maszyn jest zrealizowanie przedmiotu zamówienia oraz bezpieczeństwo pracowników.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu, na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w specyfikacjach technicznych. W przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Zamawiającego.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji, specyfikacjach technicznych i wskazaniach Zamawiającego w terminie przewidzianym umową.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami: ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Wykonawca dostarczy Zamawiającemu kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia niegwarantujące zachowania warunków kontraktu, zostaną przez Zamawiającego zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

3.7. Wymagania dotyczące środków transportu.

- a) Gabaryty rodzaj i ilość materiałów budowlanych nie wymaga specjalnych warunków transportu z uwagą, że transport i rozładunek winien odbywać się z należytą ostrożnością uniemożliwiającą uszkodzenie transportowanego materiału oraz w oparciu o wytyczne producenta dotyczące ich transportu.
- b) Transport ma być wykonany środkami dostosowanymi do tego celu oraz zabezpieczającymi przewożony materiał przed opadami atmosferycznymi, zawilgoceniem, uszkodzeniem opakowań i zanieczyszczeniem a także przed rozsypaniem i niekontrolowanym zmieszaniem z innymi składnikami.
- c) Wyżej wymienionych zasad przestrzegać przy załadunku i wyładunku.

4. ODBIÓR ROBÓT I ROZLICZENIE.

Odbioru robót będzie dokonywała komisja powołana przez Zamawiającego w skład której będzie wchodziły

- przedstawiciel zamawiającego**
- Inspektora Nadzoru**
- przedstawiciel wykonawcy**

4.1 Kontrola, badania, obmiar i odbiory robót.

4.1.1. Kontrola jakości.

Do kontroli jakości upoważnieni są:

- Zamawiający**

- Inspektora Nadzoru

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę wykonywanych robót i jakości materiałów, które użyte zostaną w trakcie realizacji robót.

Wymagana, jakość materiałów powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie, o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równorzędnym dokumentem. Ponadto na materiałach lub opakowaniach muszą znajdować się inne informacje, w tym określająca zakres i sposób stosowania. Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom technicznym. Nie dopuszcza się stosowania materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym). Zamawiający może okresowo kontrolować dostarczone na budowę materiały i urządzenia, żeby sprawdzić czy są one zgodne z wymaganiami projektu i szczegółowych specyfikacji technicznych

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia Zamawiający uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania i zapewniona mu będzie wszelka potrzebna do tego pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materiałów. Zamawiający, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli robót prowadzonego przez Wykonawcę, będzie oceniać zgodność materiałów i robót z wymaganiami specyfikacji technicznych na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę. Zamawiający może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Zamawiający poleci Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robót z dokumentacją i specyfikacjami technicznymi. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

4.1.2. Obmiar robót.

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilości robót podanych w kosztorysie lub w innych dokumentach nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg ustaleń Inspektora nadzoru na piśmie.

4.1.3. Procedura odbioru robót.

Do podstawowych obowiązków Zamawiającego należy dokonanie odbioru robót. Ustala się następujące rodzaje odbiorów:

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu,
Odbiór częściowy,
Odbiór końcowy,
Odbiór pogwarancyjny.

4.1.4. Odbiór robót zanikających, ulegających zakryciu.

Odbiór poszczególnych etapów prac dokonuje Inspektor Nadzoru Inwestorskiego reprezentujący Zamawiającego. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na końcowej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym ciągu budowy ulegną zakryciu.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru tego dokonuje Inspektor Nadzoru Inwestorskiego. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do wewnętrznego dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora Nadzoru Inwestorskiego. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora nadzoru.

4.1.5. Odbiór częściowy.

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonywanych robót. Odbioru częściowego dokonuje się dla zakresu robót zgodnie z umową z Zamawiającym wg zasad jak przy odbiorze

ostatecznym robót. Odbioru dokonuje Inspektor Nadzoru Inwestorskiego przy udziale przedstawiciela zamawiającego, przedstawiciela WUOZ i przedstawiciela Wykonawcy

4.1.6. Odbiór końcowy.

Odbioru końcowego dokonuje się po całkowitym zakończeniu wszystkich robót składających się na przedmiot umowy na podstawie oświadczenia kierownika robót oraz innych czynności przewidzianych przepisami Prawa budowlanego, potwierdzonych przez Zamawiającego. Odbiór końcowy prowadzony jest komisyjnie przy udziale Zamawiającego i Wykonawcy.

Z odbioru spisywany jest „protokół odbioru robót”. Wykonawca zobowiązany jest do przedłożenia:

- Kompletu dokumentów zgodnie z umową przed podpisaniem protokołu odbioru robót;
- Dokumenty świadczące o dopuszczeniu do zastosowania i odbioru użytych materiałów i wyrobów budowlanych zgodnie z przeznaczeniem określonym w dokumentacji projektowej. Dokumenty te muszą być podpisane i poświadczane przez dostawcę lub bezpośredniego podwykonawcę.
- Instrukcje producentów dotyczące zastosowanych materiałów.
- Ważnych kart gwarancyjnych lub innych dokumentów potwierdzających gwarancję i rekojmię
- W przypadku niekompletności dokumentów odbiór może być dokonany po ich uzupełnieniu.
- Protokół końcowy podpisany przez przedstawicieli Wykonawcy i Zamawiającego powinien zawierać:
 - Ustalenia podjęte w trakcie prac komisji odbierającej roboty,
 - Wykaz wad i usterek ze wskazaniem sposobu ich usunięcia,
 - Stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania poszczególnych robót i zakupu materiałów budowlanych zgodnie z zamówieniem.
- Protokół odbioru końcowego jest podstawą do dokonania rozliczenia końcowego pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą.

4.1.7. Odbiór pogwarancyjny.

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad, które ujawnią się w okresie gwarancyjnym i rękojmi.

Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji jest dokonywany na podstawie zewnętrznych oględzin materiałów wykończeniowych i powłok malarskich pod kątem ich normatywnego zużycia. Przed upływem okresu gwarancyjnego zamawiający winien zgłosić wykonawcy wszystkie zauważone wady.

4.2 Rozliczenie robót podstawowych, tymczasowych i towarzyszących.

Wykonawca powinien uwzględnić w swojej kalkulacji koszt robót podstawowych, tymczasowych i towarzyszących. W przypadku konieczności wykonania nowego elementu drewnianego, z uwagi na jego zły stan techniczny, w miejsce gdzie miała być przeprowadzona renowacja Wykonawca wykona nowy element drewniany w uzgodnieniu z WUOZ i Zamawiającym i Inspektorem Nadzoru. Cena kontraktowa musi zawierać ewentualne ryzyko powstania takiej sytuacji

4.3 Płatność za wykonane roboty.

Warunki płatności określają zapisy umowy

5. SZCZEGÓŁOWE WYMAGANIA REALIZACJI ROBÓT.

5.1. roboty przygotowawcze i wycinka drzew – ST 01

5.1.1. materiały

Nie występują

5.1.2. wymagania dotyczące sprzętu i maszyn

Sprzęt budowlany powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wymaganiom zawartym w projekcie organizacji robot , zaakceptowanym przez Inspektora Nadzoru

5.1.3. wymagania dotyczące środków transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w części ogólnej specyfikacji

5.1.4. wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych

Ogólne warunki wykonania robot podano w części ogólnej specyfikacji

Przed przystąpieniem do wykonywania robot należy wykonać :

- wszelkie niezbędne zabezpieczenia
- wygradzenia stref bezpieczeństwa

5.1.5. Zakres wykonania Robot.

W ramach robót należy wykonać wycinkę drzew, karpin i krzewów wskazanych przez zamawiającego, wygradzić teren budowy i strefy bezpieczeństwa. Pozyskane drewno jest własnością zamawiającego. Zamawiający wskaże miejsce składowania drewna.

5.1.6.kontrola jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości podano w części ogólnej specyfikacji

Bieżąca kontrola obejmuje wizualne sprawdzenie ilości wyciętych drzew i karpin

5.1.7.obmiar robót

Ogólne zasady obmiaru robot podano w części ogólnej specyfikacji

Jednostką obmiaru jest :

- wycięte drzewa - szt.
- usunięte karpiny – szt.

5.1.8. odbiór robót

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robot podano w części ogólnej specyfikacji

Roboty wymienione podlegają zasadom odbioru robot zanikowych.

5.1.9.rozliczenie robót

Cena robot obejmuje :

- wycinka drzew i krzewów
- usunięcie karpin
- zabezpieczenie terenu
- transport drewna we wskazane miejsce
- uporządkowanie miejsca prowadzenia robot.

5.1.10. dokumenty odniesienia.

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r.-Prawo budowlane
- BHP przy robotach związanych z wycinką drzew i usuwaniem karpin

5.2. roboty ziemne

5.2.1. materiały (grunty)

Nie prowadzono badań geologicznych .

Na podstawie oceny makroskopowej określono grunty jako piaszczyste (Pg i Ps)

Paliki szpilki,

5.2.2. wymagania dotyczące sprzętu i maszyn

Do wykonania robót należy używać spycharki, równiarki lub koparki zagęszczarki i walce.

5.2.3. wymagania dotyczące środków transportu

Transport urobku spycharkami lub równiarkami. Wywóz samochodami skrzyniowymi

5.2.4. wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych

Odspojone grunty (nadmiar) powinny być wykorzystane do zasypania wykopów po karczowaniu lub usunięte na koszt wykonawcy.

Zagęszczanie gruntu w wykopach i miejscach zerowych robót ziemnych powinno spełniać wymagania, dotyczące minimalnej wartości wskaźnika zagęszczenia i wynosić **0,97**.

5.2.5. Zakres wykonania Robot.

Przewiduje się wykonać korytowanie i zasypanie ubytków gruntu po karpinach

5.2.6.kontrola jakości robót

Kontroli podlegać będzie:

- sprawdzenie rzeczywistego podłoża gruntowego
 - sprawdzenie wymiarów wykopu (dopuszczalna odchyłka $\pm 10,00$ cm)
 - sprawdzenie podłoża gruntowego (z użyciem lekkiej płyty dynamicznej lub sondy)
- Is=0,97
- sprawdzenie równości wykopu (na łacie 3,m odchyłka $\pm 3,00$ cm)

5.2.7.obmiar robót

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robot, zgodnie z dokumentacją projektową i Specyfikacją Techniczną, w jednostkach ustalonych w kosztorysie.

Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora nadzoru o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem.

5.2.8. odbiór robót

Odbiorom podlegają materiały i wykonane roboty budowlane.

Końcowego odbioru dokonuje się na podstawie:

- rysunków z naniesionymi zmianami i uzupełnieniami dokonanymi w trakcie robot,
- stwierdzenia zgodności zakresu robót z założonym w Dokumentacji Projektowej,
- stwierdzenia uzyskania parametrów założonych w Dokumentacji Projektowej na podstawie badań.

Na podstawie wyników badań i kontroli przeprowadzonych należy sporządzić protokoły odbioru robót końcowych lub częściowych.

5.2.9.rozliczenie robót

Rozliczenie robót następuje po podpisaniu przez Inspektora Nadzoru bezusterkowego protokołu. Obowiązują ogólne zasady odbiorów robót ziemnych

5.2.10. dokumenty odniesienia

- Projekt budowany
- Warunki wykonania i odbioru robót wydawnictwa Arkady
- normy

1.	PN-B-02480:1986	Grunty budowlane. Określenia. Symbole. Podział i opis gruntów
2.	PN-B-04481:1988	Grunty budowlane. Badania próbek gruntów
3.	PN-B-04493:1960	Grunty budowlane. Oznaczanie kapilarności biernej
4.	PN-S-02205:1998	Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania
7.	BN-64/8931-01	Drogi samochodowe. Oznaczenie wskaźnika piaskowego
8.	BN-64/8931-02	Drogi samochodowe. Oznaczenie modułu odkształcenia nawierzchni podatnych i podłoża przez obciążenie płytą
9.	BN-77/8931-12	Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia gruntu

5.3. nawierzchnie – ST 03

5.3.1. materiały

Materiałami stosowanymi przy wykonaniu nawierzchni tłuczniowej wg PN-S-96023 są:

- ☐ kruszywo łamane zwykłe - tłuczeń i kliniec, wg PN-B-11112 [15],
- ☐ mieszanka drobna granulowana, wg PN-B-11112 [15],
- ☐ kruszywo do zamulenia górnej warstwy nawierzchni - miał, wg PN-B-11112 lub piasek wg PN-B-11113
- ☐ woda do skropienia podczas wałowania i zamulania.

5.3.2. wymagania dotyczące sprzętu i maszyn

Wykonawca przystępujący do wykonania robót powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- ☐ równiarek do rozścielania tłucznia,
- ☐ walców statycznych i walców wibracyjnych minimum 8 tonowych.

5.3.3. wymagania dotyczące środków transportu

Transport materiałów, urządzeń pomocniczych i sprzętu może odbywać się odpowiednimi środkami transportu zaakceptowanymi przez Inspektora zgodnie z warunkami ogólnymi specyfikacji

5.3.4. wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych

Grubość warstwy nawierzchni tłuczniowej nie może być po zagęszczeniu mniejsza od 15 cm

Grubość rozłożonej warstwy luźnego kruszywa powinna być taka, aby po jej zagęszczeniu i zaklinowaniu osiągnięto grubość projektowaną.

Po zagęszczeniu warstwy kruszywa należy zaklinować ją poprzez stopniowe rozsypywanie grysu od 3 do 5 cm, piasku łamanego i miału przy ciągłym zagęszczaniu walcem statycznym gładkim.

W przypadku zagęszczania kruszywa walcami wibracyjnymi roboty należy przeprowadzać bez skrapiania kruszywa wodą.

Kruszywo powinno być rozkładane w warstwie o jednakowej grubości, przy użyciu układarki albo równiarki. Grubość rozłożonej warstwy luźnego kruszywa powinna być taka, aby po jej zagęszczeniu i zaklinowaniu osiągnięto grubość projektowaną.

Kruszywo po rozłożeniu powinno być zagęszczane przejściami walca statycznego gładkiego, o nacisku jednostkowym nie mniejszym niż 30 kN/m. Zagęszczenie nawierzchni o przekroju daszkowym powinno rozpocząć się od krawędzi i stopniowo przesuwać pasami podłużnymi, częściowo nakładającymi się, w kierunku jej osi. Zagęszczanie nawierzchni o jednostronnym spadku poprzecznym powinno rozpocząć się od dolnej krawędzi i przesuwać pasami podłużnymi, częściowo nakładającymi się, w kierunku jej górnej krawędzi. Dobór walca gładkiego w zależności od twardości tłucznia, można przyjmować według tablicy 4.

Tablica 4. Dobór walca gładkiego w zależności od twardości tłucznia Twardość i wytrzymałość na ściskanie skały, z której wykonano tłuczeń	Dopuszczalny nacisk kN/m szerokości tylnych kół walca
Miękka, od 30 do 60 MPa Średniotwarda, od 60 do 100 Twarda, od 100 do 200 MPa Bardzo twarda, ponad 200	od 55 do 70 od 65 do 80 od 75 do 100 od 90 do 120

5.3.5. Zakres wykonania Robot.

Nawierzchnię wykonać zgodnie z dokumentacją projektową

5.3.6.kontrola jakości robót

Kontrola robót obejmuje:

- sprawdzenie równości nawierzchni
- sprawdzenie wymiarów nawierzchni (odchyłka +-10 cm)
- sprawdzenie grubości nawierzchni (dopuszczalna odchyłka +-10%)
- sprawdzenie nośności nawierzchni (płytą VSS Mw/Mp<2,2)

5.3.7.obmiar robót

Jednostką obmiarową jest 1m² (metr kwadratowy) wykonanej nawierzchni

5.3.8. odbiór robót

Odbiór ułożonej nawierzchni tłuczniowej z kruszywa łamanego następuje na podstawie projektu i pomiaru powykonawczego. Odbiór robót zanikających i częściowych dokonuje Inspektor Nadzoru.

Jednostką obmiarową jest metr kwadratowy.

5.4.9.rozliczenie robót

Rozliczenie robót następuje po podpisaniu przez Inspektora Nadzoru bezusterkowego protokołu odbioru.

5.4.10. dokumenty odniesienia

-

PN-B-01100		Kruszywa mineralne. Kruszywa skalne. Podział, nazwy i określenia
2.	PN-B-04101	Materiały kamienne. Oznaczenie nasiąkliwości wodą
3.	PN-B-04110	Materiały kamienne. Oznaczanie wytrzymałości na ściskanie
4.	PN-B-04111	Materiały kamienne. Oznaczanie ścieralności na tarczy Boehmego
5.	PN-B-04115	Materiały kamienne. Oznaczanie wytrzymałości kamienia na uderzenie (zwięzłość)
6.	PN-B-06714-12	Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie zawartości zanieczyszczeń obcych
7.	PN-B-06714-15	Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie składu ziarnowego
8.	PN-B-06714-16	Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie kształtu ziaren
9.	PN-B-06714-18	Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie nasiąkliwości
10.	PN-B-06714-19	Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie mrozoodporności metodą bezpośrednią
12.	PN-B-06714-26	Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie zawartości zanieczyszczeń organicznych
13.	PN-B-06714-42	Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie ścieralności w bębnie Los Angeles
14.	PN-B-11112	Kruszywo mineralne. Kruszywo łamane do nawierzchni drogowych
15.	PN-S-96023	Konstrukcje drogowe. Podbudowa i nawierzchnia z tłuczni kamiennego
16.	BN-64/8931-02	Oznaczanie modułu odkształcenia nawierzchni podatnych i podłoża przez obciążenie płytą

5.5. ogrodzenie

5.5.1. materiały

Tarcica iglasta strugana o wilgotności 12-15%, okucia stalowe ocynkowane, wkręty do drewna, lakierobejce środki impregnujące, cement portlandzki, żwir do betonów

5.5.2. wymagania dotyczące sprzętu i maszyn

Do wykonania ogrodzenia należy używać sprzętu lekkiego i elektronarzędzi, batoniarka

5.5.3. wymagania dotyczące środków transportu

Transport materiałów, urządzeń pomocniczych i sprzętu może odbywać się odpowiednimi środkami transportu zaakceptowanymi przez Inspektora zgodnie z warunkami ogólnymi specyfikacji

5.5.4. wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych

Tarcicę należy zabezpieczyć środkami impregnującymi do stopnia NRO odporności ogniowej, następnie zabezpieczyć lakierobejcami poprzez dwukrotne malowanie. Wszystkie cięcia na budowie zabezpieczyć jw. Pod słupki drewniane ogrodzenia wykonać opory betonowe zgodnie z projektem. Słupki mocować do oporów betonowych po upływie 7 dni za pomocą okuć stalowych ocynkowanych.

5.5.5. Zakres wykonania robót

Ogrodzenie miejsca postojowego o długości zgodnie z projektem

5.5.6.kontrola jakości robót

Kontrola jakości polega na sprawdzeniu wymiarów ogrodzenia, i oporów betonowych, ocenie wizualnej wykonanych powłok.

5.5.7.obmiar robót

Obmiar robót zgodny z postanowieniami ogólnymi specyfikacji. Jednostką obmiarową dla ogrodzenia jest mb (metr bieżący)

5.5.8. odbiór robót

Odbiór robót powinien być przeprowadzony w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych napraw wadliwie wykonanych robót bez hamowania postępu robót

5.5.9.rozliczenie robót

Rozliczenie robót następuje po podpisaniu przez Inspektora Nadzoru bezusterkowego protokołu odbioru.

5.5.10. dokumenty odniesienia

- Projekt budowany
- Warunki wykonania i odbioru robót wydawnictwa Arkady PN-B-06250 Beton zwykły..

5.6. mała architektura

5.6.1. materiały

W ramach małej architektury należy dostarczyć stoły betonowe z blatem drewnianym o wymiarach 75 cm x 200 cm i wys 78 cm ławki betonowe z siedziskiem i oparciem drewnianym o długości 180 cm i szerokości siedziska 44 cm. (przykładowym producentem w/w elementów małej architektury jest firma Asklepios ul Przyjaciół Żołnierza 120 71-670 Szczecin. W ramach małej architektury jest także ustawienie tablic informacyjnych koszy i oznakowania

5.6.2. wymagania dotyczące sprzętu i maszyn

Roboty można wykonywać przy użyciu dowolnego typu sprzętu zgodnie z warunkami ogólnymi

5.6.3. wymagania dotyczące środków transportu

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności.

5.6.4. wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych

Elementy małej architektury należy zamontować zgodnie z wymogami producenta. Tablice informacyjne uzgodnić z zamawiającym

5.6.5. Zakres wykonania Robot.

Mała architektura

5.6.6.kontrola jakości robót

Wizualna ocena jakości i sposobu zamocowania. Zgodność elementów z pzt

5.6.7.obmiar robót

Jednostką obmiarową jest szt..

5.6.8. odbiór robót

Zgodny z ogólnymi zapisami niniejszej specyfikacji

5.6.9.rozliczenie robót

Rozliczenie robót następuje po podpisaniu przez Inspektora Nadzoru bezusterkowego protokołu odbioru.

5.6.10. dokumenty odniesienia

- Projekt budowany
- Warunki wykonania i odbioru robót wydawnictwa Arkady
- PN-B-06250 Beton zwykły..
- wytyczne producentów

Opracował: mgr inż. Wiesław Olczyk