

Urząd Miasta Gorzów Wlkp.
Wydział Obsługi Urzędu
ul. Sikorskiego 3-4
66-400 Gorzów Wlkp.
(1)

Miasto Gorzów Wlkp. ul. Sikorskiego 3-4, 66-400 Gorzów Wlkp.
Tel. / fax: 095 7355576; 095 7355612

SPECYFIKACJA ISTOTNYCH WARUNKÓW ZAMÓWIENIA

PRZETARG NIEOGRANICZONY P.N.:

**Utrzymanie urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego na terenie miasta
Gorzowa Wlkp.**

Zastępca Prezydenta Miasta

Zatwierdzam: *mgr Stefan Sejwa*

Data:

04.04.2014

DYREKTOR WYDZIAŁU
OBŚLUGI URZĘDU

mgr inż. Robert Exner

(2)

CZĘŚĆ I

Rozdział I

ZAMAWIAJĄCY:

MIASTO GORZÓW WLKP.

ul. Sikorskiego 3-4

66-400 Gorzów Wlkp.

tel.: 95 73 55 576; fax.: 95 73 55 612

Rozdział II

TRYB POSTĘPOWANIA

Postępowanie o udzielenie zamówienia prowadzone jest w trybie przetargu nieograniczonego na zasadach określonych w ustawie z dnia 29 stycznia 2004r. Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2013r., poz. 907 ze zm.) zwanej dalej „Ustawą Pzp.” lub „Pzp”.

Niniejsza Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia, zwana dalej w skrócie SIWZ, składa się z następujących części:

Część I: Instrukcja dla Wykonawców wraz z załącznikami

Część II: Projekt umowy

Część III: Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót

Adres strony internetowej, na której została zamieszczona Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia oraz wszystkie inne wymagane ustawą informacje: bip.wrota.lubuskie.pl/umgorzow

Rozdział III

A. OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Przedmiot zamówienia opisany jest kodem CPV:

45233292-2 Instalowanie urządzeń ochronnych

45233280-5 Wznoszenie barier drogowych

45111300-1 Roboty rozbiórkowe.

50230000-6 Usługi w zakresie napraw i konserwacji i podobne usługi osprzętu dróg i innego sprzętu

Przedmiotem zamówienia są **roboty budowlane** związane z utrzymaniem urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego na terenie miasta Gorzowa Wlkp.

1. Przedmiotem zamówienia jest :

- rozebranie ogrodzeń łańcuchowych, ogrodzeń segmentowych i drogowych barier ochronnych stalowych,
- ustawienie ogrodzeń łańcuchowych, ogrodzeń segmentowych, ogrodzeń panelowych, słupków blokujących, balustrad i drogowych barier ochronnych stalowych,
- montaż słupków żeliwnych ozdobnych,
- wymianę słupków ogrodzeń łańcuchowych i segmentowych,
- montaż łańcucha,
- ustawienie słupków ogrodzeń segmentowych,
- spawanie (ogniw) łańcuchów ogrodzeń łańcuchowych,
- prostowanie słupków blokujących, słupków ogrodzeń łańcuchowych, segmentowych i panelowych,
- odnowienie farbą ogrodzeń łańcuchowych, segmentowych, słupków blokujących,

- malowanie ekranów akustycznych realizowane na polecenie Zamawiającego, przy czym Zamawiający każdorazowo określa zakres robót i termin realizacji.

Przedmiot zamówienia obejmuje również :

- pełnienie w dni robocze w godz. 7,00 do 15,00 dyżuru pod telefonem – pod którym będą zgłaszane uszkodzenia urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego wymagające zabezpieczenia,
- zabezpieczenie uszkodzonych urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego w ciągu 1 godziny od momentu zgłoszenia,
- zabezpieczenie terenu robót,
- wykonanie dla robót stanowiących utrudnienie w ruchu projektu zmiany organizacji ruchu na czas wykonywania robót oraz jego uzgodnienia, dostarczenia, zainstalowania i obsługi wszystkich tymczasowych urządzeń zabezpieczających jak : zapory, światła, sygnały itp.
- przywrócenie stanu pierwotnego terenu robót po zakończeniu prac.

Wyszczególnienie robót zawiera TER stanowiąca załącznik do Formularza oferty.

Ilość robót w poszczególnych pozycjach TER nie są ostateczne i zostały podane po to aby dać wykonawcom wspólną podstawę dla sporządzenia ofert.

B. TERMIN REALIZACJI ZAMÓWIENIA

1. Termin rozpoczęcia robót: **2 dni od zawarcia umowy**
2. Termin zakończenia robót: **30.04.2015r.**

UWAGI:

Zaleca się, aby Wykonawca dokonał wizji lokalnej terenu i jego otoczenia. Informacje zdobyte podczas wizji mogą okazać się przydatne do należytego przygotowania oferty.

Rozdział IV.

OFERTY CZĘŚCIOWE I WARIANTOWE

Zamawiający nie dopuszcza możliwości składania oferty częściowej.

Zamawiający nie dopuszcza możliwości złożenia oferty przewidującej odmienny niż określony w SIWZ sposób wykonania zamówienia (oferta wariantowa).

Rozdział V.

ZAMÓWIENIA UZUPEŁNIAJĄCE

Zgodnie z art. 67 ust. 1 pkt 6 stawy Pzp. Zamawiający przewiduje udzielenie zamówień uzupełniających stanowiących nie więcej niż 50 % wartości zamówienia podstawowego, polegających na powtórzeniu tego samego rodzaju zamówień, opisanych w niniejszej SIWZ.

Rozdział VI.

INFORMACJA O AUKCJI ELEKTRONICZNEJ

Zamawiający nie przewiduje przeprowadzenia aukcji elektronicznej w celu wyboru najkorzystniejszej oferty.

Rozdział VII.

OPIS WARUNKÓW UDZIAŁU W POSTĘPOWANIU

1. O udzielenie zamówienia mogą ubiegać się Wykonawcy :
 - nie podlegający wykluczeniu z postępowania na podstawie art. 24 ust. 1 i ust. 2 ustawy Pzp,

- spełniający warunki określone w art. 22 ust. 1 ustawy Pzp. dotyczące:

- 1) posiadania uprawnień do wykonywania określonej działalności lub czynności, jeżeli przepisy prawa nakładają obowiązek ich posiadania;
- 2) posiadania wiedzy i doświadczenia;
- 3) dysponowania odpowiednim potencjałem technicznym,
- 4) dysponowania osobami zdolnymi do wykonania zamówienia;
- 5) sytuacji ekonomicznej i finansowej.

2. Opis sposobu dokonania oceny spełniania warunków udziału w postępowaniu:

A. w zakresie posiadania uprawnień do wykonywania określonej działalności lub czynności

Zamawiający nie stawia szczegółowego warunku w tym zakresie.

Zamawiający dokona oceny spełniania warunku udziału w postępowaniu w tym zakresie na podstawie oświadczenia złożonego na druku stanowiącym Załącznik Nr 2 do SIWZ.

B. w zakresie posiadania wiedzy i doświadczenia

Zamawiający nie stawia szczegółowego warunku w tym zakresie.

Zamawiający dokona oceny spełniania warunku udziału w postępowaniu w tym zakresie na podstawie oświadczenia złożonego na druku stanowiącym Załącznik Nr 2 do SIWZ

C. w zakresie dysponowania odpowiednim potencjałem technicznym

Zamawiający uzna warunek za spełniony w tym zakresie, jeżeli Wykonawca wykaże, że dysponuje narzędziami i urządzeniami technicznymi zapewniającymi wykonanie zamówienia, tj. co najmniej:

- jeden samochód ciężarowy,
- jeden zestaw spawalniczy tlenowo-acetylenowy przewoźny.

Zamawiający dokona oceny spełniania warunku udziału w postępowaniu w tym zakresie na podstawie wykazu robót złożonego na druku stanowiącym Załącznik Nr 4 do SIWZ

D. w zakresie dysponowania osobami zdolnymi do wykonania zamówienia

Zamawiający nie stawia szczegółowego warunku w tym zakresie.

Zamawiający dokona oceny spełniania warunku udziału w postępowaniu w tym zakresie na podstawie oświadczenia złożonego na druku stanowiącym Załącznik Nr 2 do SIWZ

E. w zakresie sytuacji ekonomicznej i finansowej

Zamawiający nie stawia szczegółowego warunku w tym zakresie.

Zamawiający dokona oceny spełniania warunku udziału w postępowaniu w tym zakresie na podstawie oświadczenia złożonego na druku stanowiącym Załącznik Nr 2 do SIWZ.

Ocena spełniania w/w warunków dokonana zostanie zgodnie z formułą „spełnia – nie spełnia” w oparciu o analizę oświadczeń i dokumentów potwierdzających spełnienie warunków, o których mowa w Rozdział VII niniejszej SIWZ.

Rozdział VIII.

SPOSÓB PRZYGOTOWANIA OFERTY

1. Ofertę należy złożyć, pod rygorem nieważności, w formie pisemnej, w jednym egzemplarzu (wypełniony Formularz Oferty stanowiący Załącznik Nr 1 do SIWZ wraz z wymaganymi przez SIWZ dokumentami). Złożenie większej liczby ofert spowoduje odrzucenie wszystkich ofert złożonych przez danego Wykonawcę.
2. Treść oferty musi odpowiadać treści SIWZ.
3. Oferta i wszystkie załączniki muszą być sporządzone w języku polskim i napisane pismem maszynowym, za pomocą komputera lub ręcznie pismem wyraźnym, nieścieralnym atramentem. Oferty nieczytelne nie będą rozpatrywane - zostaną odrzucone.
4. Wykonawca składający dokumenty w języku obcym zobowiązany jest do złożenia tych dokumentów wraz z tłumaczeniem na język polski.

5. Dokumenty załączone do oferty mogą być przedstawione w formie oryginału lub kserokopii poświadczonej za zgodność z oryginałem przez Wykonawcę lub pełnomocnego przedstawiciela Wykonawcy.
6. Zamawiający zażąda przedstawienia oryginału lub notarialnie poświadczonej kopii dokumentu wyłącznie wtedy, gdy przedstawiona przez Wykonawcę kserokopia dokumentu będzie nieczytelna lub będzie budzić wątpliwości co do jej prawdziwości, a Zamawiający nie będzie mógł sprawdzić jej prawdziwości w inny sposób.
7. W przypadku Wykonawców wspólnie ubiegających się o zamówienie oraz w przypadku podmiotów, o których mowa w §1 ust. 6 Rozporządzenia Prezesa Rady Ministrów z dnia 19 lutego 2013 r. w sprawie rodzaju dokumentów, jakich może żądać zamawiający od wykonawcy oraz form w jakich te dokumenty mogą być składane, kopie dokumentów dotyczących odpowiednio Wykonawcy lub tych podmiotów są poświadczane za zgodność z oryginałem przez Wykonawcę lub przez te podmioty.
8. Formularz Oferty i wszystkie oświadczenia Wykonawcy muszą być podpisane przez osobę (osoby) uprawnioną(e) do złożenia oferty. Upoważnienie do podpisania oferty winno być dołączone do oferty, o ile nie wynika to z innych dokumentów załączonych do oferty np. z odpisu z rejestru handlowego.
9. Zaleca się, aby wszystkie załączniki do oferty wymagane postanowieniami SIWZ były ułożone w kolejności wymienionej w rozdziale IX i wypełnione ściśle według wskazówek zawartych w SIWZ. W przypadku, gdy jakakolwiek część dokumentów nie dotyczy Wykonawcy - wpisuje On "nie dotyczy".
10. Zaleca się, aby wszystkie strony oferty były ponumerowane (tj. strony zapisane lub zadrukowane) oraz spięte w sposób zapobiegający zdekompletowaniu i podpisane przez Wykonawcę.
11. Wszystkie miejsca, w których Wykonawca naniósł zmiany winny być parafowane przez osobę (osoby) podpisującą ofertę wraz z datą naniesienia zmiany. Niedopuszczalne są jakiekolwiek zmiany i skreślenia ceny.
12. Wykonawca, składając ofertę, może zastrzec znajdujące się w jego ofercie informacje stanowiące tajemnice przedsiębiorstwa, w rozumieniu przepisów o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji.
13. Zamawiający zaleca, aby informacje zastrzeżone, jako tajemnica przedsiębiorstwa były przez Wykonawcę złożone w oddzielnej wewnętrznej kopercie z oznakowaniem „tajemnica przedsiębiorstwa”, lub spięte (zszyte) oddzielnie od pozostałych, jawnych elementów oferty. W razie braku takiego wskazania, Zamawiający uzna, że wszelkie oświadczenia i zaświadczenia składane w trakcie postępowania są jawne bez zastrzeżeń.
14. Wykonawca może wprowadzić zmiany lub wycofać złożoną ofertę przed upływem terminu składania ofert. Powiadomienie o wprowadzeniu zmian lub wycofaniu oferty musi zostać złożone w sposób i formie przewidzianej dla oferty, z tym że opakowanie będzie oznaczone jak w rozdziale XI i z określeniem „zmiana” lub „wycofanie”.
15. Wykonawca nie może wycofać oferty ani wprowadzić jakichkolwiek zmian w treści oferty po upływie terminu składania ofert.
16. Zamawiający informuje, iż zgodnie z art. 8 w zw. z art. 96 ust. 3 ustawy Pzp oferty składane w postępowaniu o zamówienie publiczne są jawne i podlegają udostępnieniu od chwili ich otwarcia, z wyjątkiem informacji stanowiących tajemnicę przedsiębiorstwa w rozumieniu przepisów o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji, jeśli Wykonawca, zastrzegł, że nie mogą one być udostępniane.
17. Cena ofertowa powinna być podana cyfrowo i słownie z dokładnością do dwóch miejsc po przecinku.

Rozdział IX.

WYKAZ OŚWIADCZEŃ, DOKUMENTÓW JAKIE MAJĄ DOSTARCZYĆ WYKONAWCY W CELU POTWIERDZENIA SPEŁNIANIA WARUNKÓW UDZIAŁU W POSTĘPOWANIU ORAZ NIEPODLEGANIU WYKLUCZENIU.

Wykonawca wraz z **Formularzem oferty** (Załącznik Nr 1 do SIWZ) oraz **Tabełą Elementów Rozliczeniowych**, stanowiącą załącznik do Formularza Oferty przedstawi następujące dokumenty

i oświadczenia:

1. **Oświadczenie** o spełnianiu warunków określone w art. 22 ust. 1 Ustawy Pzp, złożone na druku, stanowiącym Załącznik nr 2 do SIWZ - w przypadku podmiotów występujących wspólnie (*spółki cywilne; konsorcja*) oświadczenie na jednym druku podpisują wszystkie podmioty lub pełnomocnik w ich imieniu.
2. **Oświadczenie** o braku podstaw do wykluczenia, złożone na druku stanowiącym Załącznik Nr 3 do SIWZ - w przypadku podmiotów występujących wspólnie (*spółki cywilne; konsorcja*) oświadczenie na osobnych drukach podpisuje każdy z tych podmiotów.
3. **Aktualny odpis** z właściwego rejestru lub z centralnej ewidencji i informacji o działalności gospodarczej, jeżeli odrębne przepisy wymagają wpisu do rejestru lub ewidencji, w celu wykazania braku podstaw do wykluczenia w oparciu o art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy PZP, wystawiony nie wcześniej niż 6 miesięcy przed upływem terminu składania ofert.
4. **Upoważnienie** dla osoby reprezentującej Wykonawcę, o ile nie wynika to z innych dokumentów. W przypadku zawiązania konsorcjum należy załączyć pełnomocnictwo dla podmiotu reprezentującego kilku Wykonawców.
5. Dowód wniesienia **wadium** (kserokopia),
6. **Wykaz niezbędnych** do wykonania zamówienia **urządzeń** wraz z informacją o podstawie do dysponowania tymi zasobami, złożony na druku stanowiącym Załącznik Nr 4 do SIWZ.
7. **Oryginał pisemnego zobowiązania** innych podmiotów do oddania do dyspozycji niezbędnych zasobów na okres korzystania z nich przy wykonaniu zamówienia, jeżeli, Wykonawca wskazał, że polega na zasobach innych podmiotów.
8. **Zakres zamówień**, które zostaną **zlecone podwykonawcom**, złożony na druku stanowiącym Załącznik Nr 5 do SIWZ.
9. **Lista podmiotów** należących do tej samej grupy kapitałowej co Wykonawca, o której mowa w art.24 ust.2 pkt. 5 ustawy Pzp, albo informację o tym, że nie należy do grupy kapitałowej, wg wzoru stanowiącego Załącznik Nr 6 do SIWZ.

Zgodnie z art. 26 ust 2b ustawy Pzp **Wykonawca może polegać** na wiedzy i doświadczeniu, potencjale technicznym, osobach zdolnych do wykonania zamówienia lub zdolnościach finansowych innych podmiotów, niezależnie od charakteru prawnego łączących go z nimi stosunków. Wykonawca w takiej sytuacji zobowiązany jest udowodnić Zamawiającemu, iż będzie dysponował zasobami niezbędnymi do realizacji zamówienia, w szczególności **przedstawiając w tym celu pisemne zobowiązanie** tych podmiotów do oddania mu do dyspozycji niezbędnych zasobów na okres korzystania z nich przy wykonywaniu zamówienia.

Dokumenty: oferta, oświadczenia, wypełnione załączniki muszą być złożone w formie oryginału; pozostałe dokumenty załączone do oferty mogą być złożone w formie kserokopii poświadczonych za zgodność z oryginałem przez osobę /osoby uprawnione do składania oświadczeń woli w imieniu Wykonawcy.

Uwaga:

Jeżeli Wykonawca ma siedzibę lub miejsce zamieszkania poza terytorium Rzeczypospolitej Polskiej, zamiast dokumentu, o którym mowa w Rozdziale IX punkt 3 SIWZ składa dokumenty, o których mowa w § 4 Rozporządzenia Prezesa Rady Ministrów z dnia 19 lutego 2013 r. w sprawie rodzajów dokumentów, jakich może żądać zamawiający od wykonawcy oraz form, w jakich te dokumenty mogą być składane (Dz. U. z 2013 r., poz. 231).

Rozdział X.

UDZIAŁ W POSTĘPOWANIU PODMIOTÓW WYSTĘPUJĄCYCH WSPÓLNIE (SPÓŁKI CYWILNE, KONSORCJUM).

1. Wykonawcy mogą wspólnie ubiegać się o udzielenie zamówienia.
2. Wykonawcy występujący wspólnie powinni załączyć do oferty pełnomocnictwo dla podmiotu (lidera), który będzie ich reprezentował w postępowaniu o udzielenie zamówienia albo reprezentował w postępowaniu i zawarciu umowy w sprawie zamówienia publicznego.

3 Każdy z podmiotów występujących wspólnie musi złożyć dokumenty, o których mowa w Rozdziale IX pkt. 2-3 oraz pkt. 9.

4 Podmioty występujące wspólnie złożą łącznie Formularz ofertowy wraz z Tabelą elementów Rozliczeniowych oraz jeden komplet dokumentów, o których mowa w Rozdziale IX pkt.: 1 oraz 4-8.

5 Podmioty występujące wspólnie ponoszą solidarną odpowiedzialność za wykonanie umowy.

6 Podmioty występujące wspólnie muszą spełnić łącznie warunki wymagane od Wykonawców, o których mowa w Rozdziale VII.

Rozdział XI.

OPAKOWANIE I OZNAKOWANIE OFERT.

Wykonawca umieści ofertę w jednej kopercie zewnętrznej i jednej kopercie wewnętrznej.

Koperty powinny być szczelnie zamknięte w sposób uniemożliwiający zapoznanie się z treścią oferty.

Koperta zewnętrzna będzie zaadresowana na adres:

Urząd Miasta Gorzowa Wlkp.

ul. Sikorskiego 3-4

66-400 Gorzów Wlkp.

oraz będzie posiadać następujące oznaczenie:

OFERTA PRZETARGOWA – WOU-IV.271.24.2014.AR

Utrzymanie urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego na terenie miasta Gorzowa Wlkp.

Koperta wewnętrzna poza oznaczeniami jw. winna posiadać adres i nazwę Wykonawcy.

Rozdział XII.

SPOSÓB UDZIELANIA WYJAŚNIEŃ DOTYCZĄCYCH SIWZ.

1. Zamawiający dopuszcza aby wnioski, zawiadomienia oraz inne informacje były przekazywane w trakcie postępowania na piśmie, faksem lub drogą elektroniczną.

2. Wykonawca może zwrócić się do Zamawiającego o wyjaśnienie treści SIWZ.

3. Zamawiający, nie później niż na dwa dni przed upływem terminu składania ofert udzieli wyjaśnień, pod warunkiem, że wniosek o wyjaśnienie SIWZ wpłynie nie później niż do końca dnia, w którym upływa połowa wyznaczonego terminu składania ofert. Jeżeli wniosek o wyjaśnienie treści SIWZ wpłynie po upływie terminu składania wniosku lub dotyczy udzielonych wyjaśnień, Zamawiający może udzielić wyjaśnień albo pozostawić wniosek bez rozpoznania.

4. Zamawiający prześle treść pytań i odpowiedzi wszystkim uczestnikom postępowania, bez ujawniania źródła zapytania. Wyjaśnienia zostaną również opublikowane na stronie internetowej bip.wrota.lubuskie.pl/umgorzow.

5. W przypadku rozbieżności pomiędzy treścią niniejszej SIWZ, a treścią udzielonych odpowiedzi, jako obowiązującą należy przyjąć treść pisma zawierającego późniejsze oświadczenie Zamawiającego

6. Jeżeli w wyniku zmiany treści SIWZ nieprowadzącej do zmiany ogłoszenia o zamówieniu jest niezbędny dodatkowy czas na wprowadzenie zmian w ofertach, Zamawiający przedłuży termin składania ofert i poinformuje o tym Wykonawców, którym przekazano SIWZ oraz umieści także informacje na stronie internetowej bip.wrota.lubuskie.pl/umgorzow.

7. Przedłużenie terminu składania ofert nie wpływa na bieg terminu składania wniosku, o którym mowa w art. 38 ust. 1 PZP.

8. Zamawiający oświadcza, że nie zamierza zwołać zebrania wszystkich Wykonawców w celu wyjaśnienia wątpliwości dotyczących SIWZ.

9. Osobami uprawnionymi do porozumiewania się z Wykonawcami jest:

Aneta Rachmil – Referat Zamówień Publicznych

tel. (095) 735 55 14, fax: (095) 735 56 12

rachmil@um.gorzow.pl
zampubl@um.gorzow.pl

Ze względu na obowiązkową pisemność postępowania wszystkie wątpliwości i wyjaśnienia dotyczące przedmiotu zamówienia winny mieć formę pisemną; wyjaśnienia ustne nie są dla Wykonawców wiążące.

10. Porozumiewanie się Wykonawcy z uprawnionymi pracownikami odbywać się może w godzinach pracy Urzędu Miasta od 7.30 do 15.15 w dni powszednie: poniedziałek, środa, czwartek, piątek; we wtorek od godz. 7.30 do 16.30.

Rozdział XIII.

SPOSÓB PRZEKAZYWANIA DOKUMENTÓW.

1. W niniejszym postępowaniu oświadczenia, wnioski, zawiadomienia oraz informacje (zwane dalej „Korespondencją”) Zamawiający i Wykonawcy przekazują pisemnie, faksem lub pocztą elektroniczną.

- nr faksu Zamawiającego: (095) 735 56 12
- e-mail: zampubl@um.gorzow.pl

2. Jeżeli Zamawiający lub Wykonawca przekazują korespondencję faksem lub pocztą elektroniczną, każda ze stron na żądanie drugiej niezwłocznie potwierdza fakt ich otrzymania.

Rozdział XIV.

WYMAGANIA DOTYCZĄCE WADIUM

Wykonawca przystępujący do przetargu jest obowiązany wnieść wadium w wysokości: 2 000,00 zł (słownie: dwa tysiące zł).

1. Forma wniesienia Wadium

2. Wadium może być wniesione w następujących formach:

2.1. pieniądzu,

2.2. poręczeniach bankowych lub poręczeniach spółdzielczej kasy oszczędnościowo - kredytowej, z tym że poręczenie kasy jest zawsze poręczeniem pieniężnym,

2.3. gwarancjach bankowych,

2.4. gwarancjach ubezpieczeniowych

2.5. poręczeniach udzielanych przez podmioty, o których mowa w art.6b ust. 5 pkt 2 ustawy z dnia 9 listopada 2000r o utworzeniu Polskiej Agencji Rozwoju Przedsiębiorczości (Dz. U. Nr 109, poz. 1158 z późn. zm.).

3. Miejsce i sposób wniesienia Wadium.

Wadium wnoszone w pieniądzu należy wpłacić przelewem na rachunek bankowy Zamawiającego: Gospodarczym Banku Spółdzielczym w Gorzowie Wlkp.

23 8363 0004 0000 3968 2000 0006

Potwierdzeniem tej formy wniesienia wadium będzie kopia przelewu (wpłaty) załączona do oferty.

4. W razie wniesienia wadium w formie innej niż pieniężna, należy oryginał dowodu jego wniesienia złożyć w siedzibie Zamawiającego w Gorzowie Wielkopolskim ul. Sikorskiego 3-4 na ręce pracownika Referatu Zamówień Publicznych pok. 315, przed upływem terminu składania ofert lub dołączyć do oferty w osobnej kopercie z opisem "wadium". W każdym z tych przypadków poświadczona za zgodność z oryginałem kopie dokumentu wadialnego należy załączyć do oferty. Z treści gwarancji winno wynikać bezwarunkowe, na pierwsze pisemne żądanie zgłoszone przez Zamawiającego w terminie związania oferta, zobowiązanie Gwaranta do wypłaty Zamawiającemu pełnej kwoty wadium w okolicznościach określonych w art. 46 ust. 5 ustawy Prawo zamówień publicznych.

5. Termin wniesienia Wadium

Wadium należy wnieść przed upływem terminu składania ofert, przy czym wniesienie Wadium w pieniądzu za pomocą przelewu bankowego Zamawiający będzie uważał za skuteczne tylko

wówczas, gdy bank prowadzący rachunek Zamawiającego potwierdzi, że otrzymał taki przelew przed upływem terminu składania ofert.

6. Zamawiający zwróci wadium wykonawcom niezwłocznie po wyborze oferty najkorzystniejszej lub unieważnieniu postępowania, z wyjątkiem wykonawcy, którego oferta została wybrana jako najkorzystniejsza, z zastrzeżeniem art. 46 ust. 4a ustawy Pzp.

Wykonawcy, którego oferta została wybrana jako najkorzystniejsza, Zamawiający zwraca wadium niezwłocznie po zawarciu umowy w sprawie zamówienia publicznego oraz wniesieniu zabezpieczenia należytego wykonania umowy, jeżeli jego wniesienia żądano.

Zamawiający zwraca wadium niezwłocznie na wniosek wykonawcy, który wycofał ofertę przed upływem terminu składania ofert.

Jeżeli wadium wniesiono w pieniądzu, Zamawiający zwraca je wraz z odsetkami wynikającymi z umowy rachunku bankowego, na którym było ono przechowywane, pomniejszone o koszt prowadzenia rachunku bankowego oraz prowizji bankowej za przelew pieniędzy na rachunek bankowy wskazany przez wykonawcę.

Zamawiający żąda ponownego wniesienia wadium przez Wykonawcę, któremu zwrócono wadium po wyborze najkorzystniejszej oferty lub unieważnieniu postępowania, jeżeli w wyniku rozstrzygnięcia odwołania jego oferta została wybrana jako najkorzystniejsza. Wykonawca wnosi wadium w terminie określonym przez Zamawiającego.

7. Zamawiający zatrzyma wadium wraz z odsetkami, jeżeli Wykonawca w odpowiedzi na wezwanie, o którym mowa w art. 26 ust. 3 ustawy Pzp., nie złożył dokumentów lub oświadczeń, o których mowa w art. 25 ust. 1, lub pełnomocnictw, chyba że udowodni, że wynika to z przyczyn nieleżących po jego stronie.

8. Zamawiający zatrzymuje wadium wraz z odsetkami, jeżeli Wykonawca, którego oferta została wybrana:

- a) odmówił podpisania umowy w sprawie zamówienia publicznego na warunkach określonych w ofercie,
- b) nie wniósł wymaganego zabezpieczenia należytego wykonania umowy,
- c) zawarcie umowy w sprawie zamówienia publicznego stało się niemożliwe z przyczyn leżących po stronie Wykonawcy.

Rozdział XV.

TERMIN ZWIĄZANIA OFERTĄ

1. Termin związania Wykonawców złożoną ofertą wynosi 30 dni.

Bieg terminu rozpoczyna się wraz z upływem terminu składania ofert.

2. Wykonawca samodzielnie lub na wniosek Zamawiającego może przedłużyć termin związania ofertą, z tym że Zamawiający może tylko raz, co najmniej na 3 dni przed upływem terminu związania ofertą, zwrócić się do Wykonawców o wyrażenie zgody na przedłużenie tego terminu o oznaczony okres, nie dłuższy niż 60 dni (art. 85 ust. 2 ustawy Pzp.).

3. Odmowa wyrażenia zgody, o którym mowa w Rozdziale XV pkt. 2, nie powoduje utraty wadium.

4. Przedłużenie terminu związania ofertą jest dopuszczalne tylko z jednoczesnym przedłużeniem okresu ważności wadium albo, jeżeli nie jest to możliwe, z wniesieniem nowego wadium na przedłużony okres związania ofertą. Jeżeli przedłużenie terminu związania ofertą dokonane jest po wyborze najkorzystniejszej oferty, obowiązek wniesienia nowego wadium lub jego przedłużenia dotyczy jedynie wykonawcy, którego oferta została wybrana jako najkorzystniejsza.

5. W przypadku wniesienia odwołania po upływie terminu do składania ofert bieg terminu związania ofertą ulega zawieszeniu do czasu ogłoszenia przez Izbę orzeczenia.

Rozdział XVI.

ZABEZPIECZENIE NALEŻYTEGO WYKONANIA UMOWY

1. Zamawiający będzie żądać od Wykonawcy, którego oferta została wybrana jako najkorzystniejsza, wniesienia zabezpieczenia należytego wykonania umowy w wysokości **3% ceny całkowitej podanej w ofercie** przed dniem podpisania umowy.
2. Zabezpieczenie należytego wykonania umowy może być wnoszone według wyboru Wykonawcy w jednej lub w kilku następujących formach:
 - pieniądzu,
 - poręczeniach bankowych lub poręczeniach spółdzielczej kasy oszczędnościowo- -kredytowej, z tym że zobowiązanie kasy jest zawsze zobowiązaniem pieniężnym,
 - gwarancjach bankowych,
 - gwarancji ubezpieczeniowych,
 - poręczeniach udzielanych przez podmioty, o których mowa w art. 6b ust. 5 pkt 2 ustawy z dnia 9 listopada 2000 r. o utworzeniu Polskiej Agencji Rozwoju Przedsiębiorczości.
3. Zabezpieczenie należytego wykonania umowy służy do pokrycia roszczeń z tytułu niewykonania lub nienależytego wykonania umowy.
4. Zabezpieczenie należytego wykonania umowy w formie gwarancji bankowej lub ubezpieczeniowej powinno być w szczególności opatrzone klauzulą zobowiązującą Gwaranta do dokonania zapłaty do wysokości sumy gwarancyjnej na pierwsze pisemne żądanie Zamawiającego – bezwarunkowo i bezzwłocznie.

Ponadto gwarancja bankowa lub ubezpieczeniowa nie może wyłączać odpowiedzialności Gwaranta z tytułu gwarancji w stosunku do jakiegokolwiek zmiany umowy objętej gwarancją lub zabezpieczyć tylko zobowiązania zgodnie z treścią umowy z dnia wystawienia gwarancji bez względu, na to, czy Gwarant został zawiadomiony o zmianie umowy.

5. Zabezpieczenie o którym mowa w pkt. 4 podlega akceptacji Zamawiającego przed podpisaniem umowy – w tym celu wzór gwarancji Wykonawca powinien dostarczyć Zamawiającemu w terminie 5 dni od daty otrzymania zawiadomienia bo wyborze jego oferty jako najkorzystniejszej.
6. W przypadku nie zaakceptowania przez Zamawiającego wzoru gwarancji Wykonawca zobowiązany jest do przedstawienia nowej gwarancji zgodnej z pkt. 4 lub wniesienia zabezpieczenia w innej formie przewidzianej w art.148 ust. 1 ustawy Pzp najpóźniej w dniu podpisania Umowy.
7. W przypadku gdy Wykonawca nie spełni wymogów określonych w pkt. 5 i 6 Umowa nie zostanie zawarta, a zgodnie z art.94 ust. 3 ustawy Pzp, Zamawiający będzie miał prawo do ponownego wyboru oferty najkorzystniejszej spośród pozostałych ofert, bez przeprowadzania ich ponownego badania i oceny, chyba że zachpda przesłanki unieważnienia postępowania o którym mowa w art.93 ust. 1 ustawy Pzp.
8. Zamawiający wymaga, by w przypadku upływu terminu ważności zabezpieczenia należytego wykonania umowy złożonego w formie gwarancji bankowej bądź ubezpieczeniowej Wykonawca przedmiotu zamówienia, bez wezwania ze strony Zamawiającego, przedłożył zaktualizowaną gwarancję, która uwzględnia zmianę terminu realizacji robót, podpisania protokołu odbioru końcowego, gwarancji i rękojmi.
9. Zabezpieczenie należytego wykonania umowy wnoszone w pieniądzu Wykonawca wpłaca przelewem na rachunek bankowy wskazany przez Zamawiającego w GBS O/Gorzów Wlkp. numer 23 8363 0004 0000 3968 2000 0006 z dopiskiem „Zabezpieczenie należytego wykonania umowy (podać nazwę zadania)”.
10. Zabezpieczenie wnoszone w pieniądzu, Zamawiający przechowuje na rachunku bankowym oprocentowanym.
Zamawiający zwraca zabezpieczenie wniesione w pieniądzu z odsetkami wynikającymi z umowy rachunku bankowego na którym było ono przechowywane, pomniejszone o koszt prowadzenia rachunku oraz prowizji bankowej za przelew pieniędzy na rachunek bankowy Wykonawcy.
11. Zwrot zabezpieczenia należytego wykonania umowy następuje w terminie 30 dni od dnia wykonania zamówienia i uznania przez Zamawiającego za należyte wykonane.
Na zabezpieczenie roszczeń z tytułu rękojmi za wady pozostanie kwota w wysokości 30 % wniesionego zabezpieczenia określonego zgodnie z pkt 1 tego rozdziału.
Część zabezpieczenia służąca zabezpieczeniu roszczeń z tytułu rękojmi za wady będzie zwrócona

nie później niż w 15 dniu po upływie okresu rękojmi za wady.

Rozdział XVII.

MIEJSCE I TERMIN SKŁADANIA OFERT

1. Miejsce:

Urząd Miasta Gorzowa Wlkp., Wydział Infrastruktury Miejskiej ul. Kombatantów 34 pokój nr 809 A

2. Termin: 23.04.2014r, godz. 13:00

O terminie złożenia oferty decyduje data jej wpływu do Urzędu Miasta Gorzowa Wlkp., potwierdzona pieczęcią Kancelarii.

Oferty złożone po terminie zostaną zwrócone niezwłocznie bez ich otwierania.

Rozdział XVIII.

MIEJSCE I TERMIN OTWARCIA OFERT.

Publiczne otwarcie ofert nastąpi w dniu: 23.04.2014r, godz. 13:15 w siedzibie Zamawiającego w Wydziale Infrastruktury Miejskiej Urzędu Miasta Gorzowa Wlkp., ul. Kombatantów 34 pokój 809 A.

Rozdział XIX.

OPIS SPOSOBU OBLICZANIA CENY OFERTY

1. Cenę ofertową należy obliczyć na podstawie zakresu robót zawartych w Tabeli Elementów Rozliczeniowych, stanowiącej załącznik do Formularza Oferty, oraz cen jednostkowych skalkulowanych przez Wykonawcę zgodnie z zasadami podanymi w Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych załączonej do SIWZ.
2. Wykonawca przygotowując ofertę ma obowiązek wycenić wszelkie elementy określone w Tabeli Elementów Rozliczeniowych. Wszelkie koszty wykonania poszczególnych elementów z Tabeli Elementów Rozliczeniowych należy uwzględnić przy kalkulacji cen jednostkowych.
3. Ceny jednostkowe robót, wartość poszczególnych pozycji, oferowaną cenę netto i brutto oraz wartość podatku (VAT) Wykonawca poda w PLN z dokładnością do 1 grosza (dwóch miejsc po przecinku).
4. Wykonawca zastosuje poniższe zasady zaokrąglania wartości poszczególnych pozycji TER i wartości podatku (VAT):
 - jeżeli po pomnożeniu ilości robót przez cenę jednostkową otrzymana kwota zawiera tysięczne części złotego - kwoty wykazane w Tabeli Elementów Rozliczeniowych w kolumnie wartość netto zaokrągła się do pełnych groszy, przy czym końcówki poniżej 0,5 grosza pomija się, a końcówki 0,5 grosza i wyższe zaokrągła się do 1 grosza,
 - jeżeli obliczona kwota podatku (VAT) zawiera tysięczne części złotego kwotę wykazaną w Tabeli Elementów Rozliczeniowych zaokrągła się do pełnych groszy, przy czym końcówki poniżej 0,5 grosza pomija się, a końcówki 0,5 grosza i wyższe zaokrągła się do 1 grosza.
5. Wykonawcy zabrania się modyfikacji Tabeli Elementów Rozliczeniowych poprzez zmianę kolejności lub dopisywanie nie ujętych robót bez zgody Zamawiającego. Ewentualne rozbieżności wykonawca powinien zgłosić Zamawiającemu na zasadach dotyczących sposobu wyjaśniania treści SIWZ.
6. Ostatecznie wyliczona cena oferty musi zawierać wszelkie koszty bezpośrednie i pośrednie, jakie Wykonawca uważa za niezbędne do poniesienia dla terminowego i prawidłowego wykonania przedmiotu zamówienia, zysk Wykonawcy oraz wszelkie wymagane przepisami podatki i opłaty.
7. **Kontrakt (umowa) będzie rozliczany metodą obmiarową, zgodnie z przytoczonymi warunkami umowy.**
Ceny jednostkowe robót nie będą podlegały zmianie do końca trwania umowy.

Rozdział XX.

KRYTERIA OCENY OFERT

1. Jedynym kryterium oceny ofert jest CENA – 100 %
2. Ocenie zostanie poddana cena brutto za realizację całego zamówienia, podana w Formularzu Oferty.

Za najkorzystniejszą ofertę Zamawiający uzna ofertę zawierającą najniższą cenę, a punkty przyznane będą w oparciu o wzór:

$$\text{Ilość punktów} = \frac{\text{Najniższa Cena}}{\text{Cena oferty badanej}} \times 100$$

O wyborze oferty najkorzystniejszej zadecyduje najwyższa liczba uzyskanych punktów.

3. Zamawiający oceni i porówna jedynie te oferty, które:
 - 3.1. Zostaną złożone przez Wykonawców nie wykluczonych przez Zamawiającego z niniejszego postępowania,
 - 3.2. Nie zostaną odrzucone przez Zamawiającego.
4. Zamawiający udzieli zamówienia temu Wykonawcy, który przedstawił najniższą cenę za realizację zamówienia i spełnia warunki udziału w postępowaniu.
5. Jeżeli Zamawiający nie może dokonać wyboru oferty najkorzystniejszej ze względu na to, że zostały złożone oferty o takiej samej cenie, Zamawiający wezwie Wykonawców, którzy złożyli te oferty, do złożenia w terminie określonym przez Zamawiającego ofert dodatkowych.
6. Wykonawcy, składając oferty dodatkowe, nie mogą zaoferować cen wyższych niż zaoferowane w złożonych ofertach.

Rozdział XXI.

INFORMACJE O TRYBIE OTWARCIA I OCENY OFERT.

1. Otwarcie ofert jest jawne.
2. Bezpośrednio przed otwarciem ofert Zamawiający poda kwotę, jaką zamierza przeznaczyć na sfinansowanie zamówienia.
3. Podczas otwarcia ofert Zamawiający poda nazwę (firmę) oraz adres Wykonawcy, którego oferta jest otwierana, a także informacje dotyczące ceny oferty.
4. W przypadku, gdy Wykonawca nie był obecny przy otwarciu ofert, może wystąpić do Zamawiającego z wnioskiem o przesłanie informacji o których mowa w pkt. 2 i 3. Zamawiający prześle niezwłocznie te informacje.
5. W toku badania i oceny złożonych ofert Zamawiający może żądać od Wykonawców wyjaśnień dotyczących treści złożonych przez nich ofert.
6. Zamawiający poprawi w ofercie:
 - 1) oczywiste omyłki pisarskie,
 - 2) oczywiste omyłki rachunkowe z uwzględnieniem konsekwencji rachunkowych dokonanych poprawek,
 - 3) inne omyłki polegające na niezgodności oferty ze specyfikacją istotnych warunków zamówienia, niepowodujące istotnych zmian w treści oferty- niezwłocznie zawiadamiając o tym wykonawcę, którego oferta została poprawiona.
7. Zamawiający wykluczy z postępowania Wykonawców, o których mowa w art. 24 Pzp.
8. Ofertę Wykonawcy wykluczonego uznaje się za odrzuconą.
9. Zamawiający odrzuci ofertę, jeżeli:
 - 1) jest niezgodna z ustawą Pzp;
 - 2) jej treść nie odpowiada treści niniejszej SIWZ, z zastrzeżeniem art.87 ust. 2 pkt 3 Pzp;

- 3) jej złożenie stanowi czyn nieuczciwej konkurencji w rozumieniu przepisów o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji;
- 4) zawiera rażąco niską cenę w stosunku do przedmiotu zamówienia;
- 5) została złożona przez wykonawcę wykluczonego z udziału w postępowaniu o udzielenie zamówienia;
- 6) zawiera błędy w obliczaniu ceny;
- 7) Wykonawca w terminie 3 dni od dnia doręczenia zawiadomienia nie zgodził się na poprawienie omyłki, o której mowa z art.87 ust.2 pkt 3 Pzp;
- 8) jest nieważna na podstawie odrębnych przepisów.

10. Oferty nie odrzucone zostaną poddane procedurze oceny zgodnie z kryteriami oceny ofert określonymi w SIWZ.

Rozdział XXII.

UDZIELENIE ZAMÓWIENIA

1. Zamawiający udzieli zamówienia Wykonawcy, którego oferta będzie najkorzystniejsza na podstawie kryteriów oceny ofert określonych w Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia.
2. Zamawiający zawiadomi Wykonawców, którzy ubiegali się o udzielenie zamówienia, o:
 - a) wyborze najkorzystniejszej oferty, podając nazwę (firmę) i adres Wykonawcy, którego ofertę wybrano, i uzasadnienie jej wyboru, a także nazwy, siedziby i adresy Wykonawców, którzy złożyli oferty wraz ze streszczeniem oceny i porównania złożonych ofert zawierającym punktację przyznaną ofertom w każdym kryterium oceny ofert i łączną punktację,
 - b) Wykonawcach, których oferty zostały odrzucone, podając uzasadnienie faktyczne i prawne,
 - c) Wykonawcach, którzy zostali wykluczeni z postępowania o udzielenie zamówienia, podając uzasadnienie faktyczne i prawne,
 - d) terminie, określonym zgodnie z art.94 ust.1 lub ust.2 Pzp , po którego upływie umowa w sprawie zamówienia publicznego może być zawarta.
3. Ogłoszenie zawierające informacje, o których mowa w pkt 2a Zamawiający niezwłocznie zamieści na stronie internetowej bip.wrota.lubuskie.pl/umgorzow oraz w miejscu publicznie dostępnym w siedzibie Zamawiającego.
4. Jeżeli Wykonawca, którego oferta została wybrana, uchyla się od zawarcia umowy lub nie wnosi wymaganego zabezpieczenia należytego wykonania umowy, Zamawiający może wybrać ofertę najkorzystniejszą spośród pozostałych ofert, bez przeprowadzania ich ponownego badania i oceny, chyba że zachodzą przesłanki unieważnienia postępowania, o których mowa w art. 93 ust. 1 ustawy Pzp.

Rozdział XXIII.

UNIEWAŻNIENIE POSTĘPOWANIA

1. Zamawiający unieważni postępowanie o udzielenie zamówienia w przypadkach gdy :
 - a) nie złożono żadnej oferty niepodlegającej odrzuceniu,
 - b) cena najkorzystniejszej oferty lub oferta z najniższą ceną przewyższa kwotę, którą Zamawiający zamierza przeznaczyć na sfinansowanie zamówienia, chyba, że Zamawiający może zwiększyć tę kwotę do ceny najkorzystniejszej oferty,
 - c) w przypadkach, o których mowa w art. 91 ust. 5 ustawy Pzp, zostały złożone oferty dodatkowe o takiej samej cenie,
 - d) wystąpi istotna zmiana okoliczności powodująca, że prowadzenie postępowania lub wykonanie zamówienia nie leży w interesie publicznym, czego nie można było wcześniej przewidzieć,
 - e) postępowanie obarczone jest niemożliwą do usunięcia wadą uniemożliwiającą zawarcie niepodlegającej unieważnieniu umowy w sprawie zamówienia publicznego.
2. W zawiadomieniu o unieważnieniu przetargu Zamawiający poda uzasadnienie faktyczne i prawne.
3. Zawiadomienie zostanie przesłane do Wykonawców biorących udział w postępowaniu.

Rozdział XXIV.

INFORMACJE DOTYCZĄCE ZAWARCIA UMOWY

1. Zobowiązania Wykonawcy związane z umową zostały określone w projekcie umowy stanowiącym Część II SIWZ.
2. Umowa z wybranym Wykonawcą zostanie zawarta w terminie nie krótszym niż 5 dni od dnia przesłania zawiadomienia o wyborze oferty, jeżeli zawiadomienie to zostało przesłane w sposób określony w art. 27 ust. 2 ustawy Pzp., nie później jednak niż przed upływem terminu związania ofertą.
3. Zamawiający może zawrzeć umowę w sprawie zamówień publicznych przed upływem terminu, o którym mowa w Rozdziale XXIV pkt 2 pod warunkiem, że zostaną spełnione przesłanki określone w art. 94 ust. 2 ustawy Pzp.
4. **Formalności, jakie powinny zostać dopełnione przez wybranego Wykonawcę w celu zawarcia umowy w sprawie zamówień publicznych:**
 - 1) Najpóźniej w dniu podpisania umowy Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć :
 - A/ Wykonawca przed zawarciem umowy winien przedstawić Zamawiającemu opłaconą polisę, a w przypadku jej braku inny dokument potwierdzającego, że jest ubezpieczony od odpowiedzialności cywilnej w zakresie prowadzonej działalności związanej z przedmiotem zamówienia na kwotę nie mniejszej niż 100 000,00 zł
 - B/ zobowiązanie w formie oświadczenia, że ubezpieczenie OC będzie przedłużane i obejmowało będzie okres wykonywania zamówienia,
 - C/ poświadczoną za zgodność z oryginałem przez Wykonawcę kopie umowy regulującej współpracę / konsorcjum / wraz z zobowiązaniem w formie oświadczenia, że Wykonawca niezwłocznie będzie przekładał Zamawiającemu wszystkie zmiany tej umowy, w przypadku wyboru oferty Wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia,
 - D/ poświadczoną za zgodność z oryginałem przez Wykonawcę umowę spółki cywilnej, jeżeli dotyczy i gdy Wykonawca nie dołączył tego dokumentu do ofert, wraz z zobowiązaniem w formie oświadczenia, że Wykonawca niezwłocznie będzie przekładał Zamawiającemu wszystkie zmiany tej umowy.
5. Zawarcie umowy z wybranym Wykonawcą nastąpi po wniesieniu przez niego zabezpieczenia należytego wykonania umowy, o którym mowa w Rozdziale XVI.
6. Zamawiający dopuszcza możliwość dokonania zmian postanowień zawartej umowy:
 1. Zamawiający przewiduje możliwość dokonania zmiany terminu wykonania przedmiotu umowy w stosunku do treści oferty na podstawie której dokonano wyboru Wykonawcy.
Zmiany takie mogą wystąpić w przypadku :
 - konieczności udzielenia i wykonania zamówień dodatkowych na podstawie art.67 ust. 1 pkt 5 ustawy Pzp, jeżeli Wykonawca w związku z wykonywaniem zamówienia dodatkowego nie będzie mógł dotrzymać terminu realizacji przedmiotu specyfikacji /zamówienie podstawowe /- wystąpienia awarii nie zawinionej czynnościami lub nie wynikającej z zaniechania czynności do których Wykonawca był zobowiązany,
 - działań osób trzecich lub organów władzy publicznej , które spowodują przerwanie lub czasowe zawieszenie realizacji zamówienia.
 2. Zamawiający przewiduje również możliwość dokonania zmiany umowy w przypadku :
 - zlecenia przez Wykonawcę części robót podwykonawcy lub zatrudnienia przez Wykonawcę innego podwykonawcy niż wskazany w umowie. Warunkiem powyższej zmiany jest :
 - a) przedłożenie propozycji zmiany nie później niż 7 dni przed planowanym dopuszczeniem do wykonania robót któregośkolwiek podwykonawcy,
 - b)uzasadnienie ich przez Wykonawcę na piśmie i zaakceptowanie przez Zamawiającego na piśmie,
 - wystąpienia robót zamiennych,
 - zmiany osoby pełniącej nadzór nad robotami z ramienia Zamawiającego,
 - zmiany kierującego robotami z ramienia Wykonawcy.
 3. Zamawiający dopuszcza dokonanie zmiany w umowie, jeżeli konieczność wprowadzenia zmian wynika z okoliczności, których nie można było przewidzieć w chwili zawarcia umowy, lub zmiany są korzystne dla Zamawiającego.

Rozdział XXV.

PODWYKONAWSTWO

1. Wykonawca wskaże w ofercie część zamówienia, których realizację zamierza powierzyć podwykonawcom (zgodnie ze wzorem stanowiącym Załącznik Nr 5 do SIWZ).
2. Szczegółowe zapisy dotyczące podwykonawców zostały zawarte w § 8 Projektu umowy.

Rozdział XXVI.

ŚRODKI ODWOŁAWCZE

1. Wykonawcom, których interes prawny doznał uszczerbku w wyniku naruszenia przez Zamawiającego przepisów ustawy Pzp., przysługują środki ochrony prawnej przewidziane w dziale VI "środki ochrony prawnej" ustawy Pzp.
2. Przepisy dotyczące odwołania zostały zawarte od art. 180 do art. 198 ustawy Pzp.
 - a. W niniejszym postępowaniu odwołanie przysługuje wyłącznie wobec czynności:
 - opisu sposobu dokonywania oceny spełniania warunków udziału w postępowaniu;
 - wykluczenia odwołującego z postępowania o udzielenie zamówienia;
 - odrzucenia oferty odwołującego.
 - b. Odwołanie powinno wskazywać czynność lub zaniechanie czynności zamawiającego, której zarzuca się niezgodność z przepisami ustawy, zawierać zwięzłe przedstawienie zarzutów, określać żądanie oraz wskazywać okoliczności faktyczne i prawne uzasadniające wniesienie odwołania.
 - c. Odwołanie wnosi się do Prezesa Krajowej Izby Odwoławczej w formie pisemnej albo elektronicznej opatrzonej bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym za pomocą ważnego kwalifikowanego certyfikatu.
 - d. Odwołujący przesyła kopię odwołania Zamawiającemu przed upływem terminu do wniesienia odwołania w taki sposób, aby mógł zapoznać się z jego treścią przed upływem tego terminu.
 - e. Odwołanie wnosi się w terminach określonych w art.182 ust.1-4 ustawy Pzp.
 - f. W przypadku wniesienia odwołania wobec treści ogłoszenia o zamówieniu lub postanowień SIWZ zamawiający może przedłużyć termin składania ofert.
 - g. W przypadku wniesienia odwołania po upływie terminu związania ofert bieg terminu związania ofertą ulega zawieszeniu do czasu ogłoszenia przez Izbę orzeczenia.
3. Na orzeczenie Krajowej Izby Odwoławczej stronom oraz uczestnikom postępowania odwoławczego przysługuje skarga do sądu.
4. Przepisy dotyczące skargi do sądu zostały zawarte od art. 198a do art. 198g ustawy Pzp.

Rozdział XXVII.

POSTANOWIENIA KOŃCOWE

1. W sprawach nie uregulowanych w niniejszej Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia obowiązuje ustawa z dnia 29 stycznia 2004r. Prawo zamówień publicznych (tekst jednolity Dz. U. z 2013 r., poz. 907 ze zm.) Kodeks Cywilny oraz odpowiednie rozporządzenia.

.....
pieczętka firmowa Wykonawcy

FORMULARZ OFERTY

Przetarg nieograniczony (WOU-IV.271.24.2014.AR) p.n.:

Utrzymanie urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego na terenie miasta Gorzowa Wlkp.

1. OFERTĘ PRZETARGOWĄ SKŁADA:

NAZWA WYKONAWCY	
ADRES WYKONAWCY	
TELEFON/FAX, na który Zamawiający będzie przysyłać korespondencję	
E-MAIL	
NR RACHUNKU BANKOWEGO na który należy zwrócić wadium	
Nr NIP, REGON	

2. Przedstawiciel Wykonawcy uprawniony do Kontaktów (w sprawie oferty):

IMIĘ I NAZWISKO:	
ADRES:	
TELEFON/ E-MAIL:	

3. CENA NASZEJ OFERTY ZA WYKONANIE ZAMÓWIENIA WYNOŚI:

WARTOŚĆ (NETTO): zł

(słownie netto: zł.)

Należny podatek VAT: %

WARTOŚĆ (BRUTTO): zł

(słownie brutto: zł.)

4. Oświadczamy, że znane są nam warunki zamówienia określone w SIWZ i nie wnosimy do nich zastrzeżeń.

5. Uważamy się za związanych niniejszą ofertą przez okres 30 dni od upływu terminu składania ofert.

6. Oświadczamy, że zawarty w Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia Projekt umowy został przez nas zaakceptowany i zobowiązujemy się w przypadku wyboru naszej oferty do zawarcia umowy na warunkach w niej zawartych w miejscu i terminie wyznaczonym przez Zamawiającego.

7. Deklarujemy wniesienie zabezpieczenia należytego wykonania umowy w wysokości 3% ceny całkowitej podanej w ofercie.

8. Oświadczamy, że oferta nie zawiera informacji stanowiących tajemnicę przedsiębiorstwa w rozumieniu przepisów o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji. / Oświadczamy, że oferta zawiera informacje stanowiące tajemnicę przedsiębiorstwa w rozumieniu przepisów o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji (*niepotrzebne skreślić*).

Informacje takie zawarte są w następujących dokumentach:

.....
.....

10. Załącznikami do niniejszej oferty są:

1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.
8.
9.
10.
11.
12.
13.
14.

Oferta została złożona na ponumerowanych stronach.

Świadom/Świadomi odpowiedzialności karnej oświadczam/oświadczamy, że załączone do oferty dokumenty opisują stan prawny i faktyczny, aktualny na dzień złożenia oferty (art. 297 k.k.).

.....
(miejsce, data)

.....
(imiennie pieczęcie i podpisy osób uprawnionych do reprezentowania Wykonawcy)

TABELA ELEMENTÓW ROZLICZENIOWYCH

TABELA ELEMENTÓW ROZLICZENIOWYCH
Utrzymanie urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego na terenie miasta Gorzowa Wlkp.

Poz.	Nr specyfikacji	Opis robót	Jedn.	Ilość	Cena jednostkowa brutto zł	Wartość brutto
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.(5x6)
1	D-01.02.04	Rozebranie ogrodzeń łańcuchowych	m	52,00		
2	D-01.02.04	Rozebranie ogrodzeń segmentowych	m	181,00		
3	D-01.02.04	Rozebranie barier ochronnych stalowych	m	12,00		
4	D-07.06.02	Ustawienie ogrodzeń łańcuchowych z łańcuchem podwójnym	m	21,00		
5	D-07.06.02	Ustawienie ogrodzeń łańcuchowych z łańcuchem podwójny (łańcuchy z odzysku - materiał Zamawiającego)	m	22,00		
6	D-07.06.02	Ustawienie ogrodzeń łańcuchowych z łańcuchem pojedynczym	m	11,00		
7	D-07.06.02	Ustawienie ogrodzeń łańcuchowych z łańcuchem pojedynczym (łańcuchy z odzysku - materiał Zamawiającego)	m	8,00		
8	D-07.06.02	Ustawienie ogrodzeń łańcuchowych ozdobnych	m	8,00		
9	D-07.06.02	Ustawienie ogrodzeń segmentowych (rama z rur, wypełnienie szczebliny z płaskownika)	m	31,87		
10	D-07.06.02	Ustawienie ogrodzeń segmentowych (rama z kątownika, wypełnienie siatka zgrzewana)	m	2,18		
11	D-07.06.02	Ustawienie ogrodzeń segmentowych (rama 188x49,5cm z kątownika 40x40x4mm, wypełnienie siatka pleciona z drutu d=2,8mm o oczkach 60x60mm)	przesło	1,00		
12	D-07.06.02	Ustawienie ogrodzeń segmentowych (rama 200x100cm z kątownika 50x50x4mm, wypełnienie siatka pleciona z drutu d=2,8mm o oczkach 60x60mm, ze wzmocnieniem pionowym z płaskownika 20x6mm)	przesło	1,00		
13	D-07.06.02	Ustawienie ogrodzeń panelowych (panel 250x103cm z drutów d=5mm, oczko 50x200mm (na profilu wymiar oczka 50x100mm), 2 szt usztywnień, słupki 40x60x2mm z zamknięciem od góry systemową zaślepką z tworzywa sztucznego)	m	205,00		
14	D-07.06.02	Ustawienie balustrady	m	2,00		
15	D-07.06.02	Ustawienie słupków blokujących	szt	54,00		
16	D 07.05.01	Ustawienie barier ochronnych stalowych SP-06/4	m	12,00		
17	D-07.06.02	Montaż słupka żeliwnego ozdobnego w istniejącym fundamencie prefabrykowanym	szt	11,00		
18	D-07.06.02	Montaż słupka żeliwnego ozdobnego w istniejącym fundamencie prefabrykowanym (słupek żeliwny - materiał Zamawiającego)	szt	12,00		
19	D-07.06.02	Montaż słupka żeliwnych ozdobnego z dostawą i montażem fundamentu prefabrykowanego	szt	14,00		
20	D-07.06.02	Montaż słupka żeliwnych ozdobnego z dostawą i montażem fundamentu prefabrykowanego (słupek żeliwny - materiał Zamawiającego)	szt	6,00		
21	D-07.06.02	Montaż łańcucha żeliwnego ozdobnego (łańcuch żeliwny materiał Zamawiającego)	m	8,00		

22	D-07.06.02	Montaż łańcucha żeliwnego ozdobnego (<i>łańcuch żeliwny materiał Zamawiającego</i>) z malowaniem	m	6,00		
23	D-07.06.02	Wymiana słupków ogrodzeń łańcuchowych i segmentowych	szt	30,00		
24	D-07.06.02	Ustawienie słupka ogrodzenia segmentowego (d=70/3,6 długość 130cm)	szt	10,00		
25	D-07.06.02	Ustawienie słupka ogrodzenia segmentowego (I80PE długość 180 cm)	szt	18,00		
26	D-07.06.02	Montaż łańcucha	m	50,00		
27	D-07.06.02	Spawanie łańcuchów ogrodzeń łańcuchowych (jedno ogniwo)	szt	342,00		
28	D-07.06.02	Prostowanie słupków blokujących, słupków ogrodzeń łańcuchowych, segmentowych, panelowych (doprowadzenie do pionu)	szt	134,00		
29	D-07.06.02a	Odnowienie farbą ogrodzeń łańcuchowych o rozstawie słupków z rur Ø 60 mm co 2,00 m, łańcuch pojedynczy	m	111,65		
30	D-07.06.02a	Odnowienie farbą ogrodzeń łańcuchowych o rozstawie słupków z rur Ø 60 mm co 2,00 m, łańcuch podwójny	m	320,15		
31	D-07.06.02a	Odnowienie farbą ogrodzeń segmentowych o wysokości 1,10m, słupki z rur Ø 60,3mm o rozstawie 2,00 m , ramy z rur Ø 42,4mm , wypełnienie ramy - pionowe szczeliny z płaskownika 20x6 mm o rozstawie nie większym niż 0,14m	m	93,24		
32	D-07.06.02a	Odnowienie farbą słupków blokujących z rur stalowych	szt	79,00		
33	D-07.06.02a	Odnowienie farbą ogrodzeń łańcuchowych ozdobnych o rozstawie słupków żeliwnych co 2,00 m, łańcuch żeliwny ozdobny pojedynczy	m	16,00		
34	D-07.06.02a	Odnowienie farbą słupków żeliwnych ozdobnych	szt	20,00		
35	D-07.06.02a	Malowanie ekranów akustycznych	m ²	190,00		
KWOTA BRUTTO (Razem wartość poz.1-35)						

.....
(miejscowość, data)

.....
(imiennie pieczęcie i podpisy osób uprawnionych do reprezentowania Wykonawcy)

OŚWIADCZENIE WYKONAWCY

ubiegającego się o udzielenie zamówienia publicznego na podstawie art. 22 ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. - Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2013r., poz. 907 ze zm.)

Ja/My, niżej podpisany/ni

.....
.....

działając w imieniu i na rzecz (nazwa /firma/ i adres wykonawcy)

.....
.....
.....

Oświadczam/my, iż spełniam/my warunki o których mowa w art. 22 ust. 1 ustawy Prawo zamówień publicznych, w tym:

1. posiadam/my uprawnienia do wykonywania określonej działalności lub czynności, jeżeli przepisy prawa nakładają obowiązek ich posiadania;
2. posiadam/my wiedzę i doświadczenie do wykonanie zamówienia;
3. dysponuję/emy odpowiednim potencjałem technicznym oraz osobami zdolnymi do wykonania zamówienia;
4. znajduję/ emy się w sytuacji ekonomicznej i finansowej zapewniającej wykonanie zamówienia.

.....
(miejsowość, data)

.....
(imiennie pieczęcie i podpisy osób uprawnionych do reprezentowania Wykonawcy)

* UWAGI

W przypadku spółki cywilnej/konsorcjum, oświadczenie składają (podpisują) wszyscy wspólnicy/konsorcjanci na jednym wspólnym druku.

OŚWIADCZENIE WYKONAWCY

Ja, niżej podpisany

.....
.....

działając w imieniu i na rzecz (nazwa /firma/ i adres wykonawcy)

.....
.....
.....

oświadczam, że nie podlegam wykluczeniu z postępowania o udzielenie zamówienia publicznego na podstawie art. 24 ust.1 ustawy Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2013r., poz. 907 ze zm.).

.....
(miejsowość, data)

.....
(imiennie pieczęcie i podpisy osób uprawnionych do reprezentowania Wykonawcy)

* UWAGI

W przypadku spółki cywilnej/konsorcjum, oświadczenie składa (podpisuje) każdy ze współników/konsorcjantów na osobnym druku.

/nazwa i adres Wykonawcy/

WYKAZ SPRZĘTU PRZEWIDZIANEGO DO REALIZACJI ZAMÓWIENIA

Wykonawca wykaże, że dysponuje narzędziami i urządzeniami technicznymi zapewniającymi wykonanie zamówienia, tj. co najmniej:

- jeden samochód ciężarowy ,
- jeden zestaw spawalniczy tlenowo-acetylenowy przewoźny.

Lp.	Rodzaj sprzętu	Ilość sprzętu (szt./kpl)	Informacja o podstawie do dysponowania potencjałem technicznym (sprzęt Wykonawcy, czy udostępniony przez inny podmiot)
1			
2			
3			

* – W sytuacji gdy Wykonawca będzie dysponował wskazanym potencjałem technicznym do wykonania zamówienia winien do oferty załączyć oryginał zobowiązania innych podmiotów do oddania tego potencjału do dyspozycji.

.....
(miejsowość, data)

.....
(imienne pieczęcie i podpisy osób uprawnionych do reprezentowania Wykonawcy)

/nazwa i adres Wykonawcy/

PODWYKONAŃSTWO*

Oświadczam/y, że n/w części zamówienia zamierzamy powierzyć podwykonawcom:

ZAKRES ZAMÓWIENIA, KTÓRY ZOSTANIE ZLECONY PODWYKONAŃCOM
(.....)
(.....)
(.....)

.....
 (miejscowość, data)

.....
 (imiennie pieczęcie i podpisy osób uprawnionych do
 reprezentowania Wykonawcy)

UWAGA:

W przypadku, gdy Wykonawca zamierza wykonać zamówienie sam – wpisuje w niniejszym załączniku „nie dotyczy”, bądź załącza oświadczenie, że usługi zamierza wykonać samodzielnie.

/nazwa i adres Wykonawcy/

OŚWIADCZENIE WYKONAWCY

ubiegającego się o udzielenie zamówienia publicznego na podstawie ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r.
Prawo zamówień (Dz. U. z 2013r., poz. 907 ze zm.)

Oświadczam, że firma, którą reprezentuję/my, **nie należy** do grupy kapitałowej.*

Oświadczam, że firma, którą reprezentuję/my, **należy** do grupy kapitałowej.*

W związku z tym poniżej zamieszczam listę podmiotów należących do tej samej grupy kapitałowej:

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

lub

W załączeniu przedkładam listę podmiotów należących do tej samej grupy kapitałowej.**

.....
(miejscowość, data)

.....
(imiennie pieczęcie i podpisy osób uprawnionych do
reprezentowania Wykonawcy)

*niepotrzebne skreślić

** jeśli na niniejszym formularzu jest za mało miejsca, można dołączyć listę oddzielnie.

CZĘŚĆ II

PROJEKT UMOWY

Umowa nr 2720/ /2014

zawarta w dniu w Gorzowie Wlkp. pomiędzy:

Miastem Gorzów Wlkp., - Urzędem Miasta z siedzibą: ul.Sikorskiego3-4, zwanym dalej „Zamawiającym”, reprezentowanym przez Zastępcę Prezydenta Miasta w osobie Stefana Sejwy a

wyłonioną w drodze przetargu nieograniczonego przeprowadzonego w trybie ustawy z dnia 29 stycznia 2004r. Prawo zamówień publicznych (t. j. Dz. U. z 2013r. poz. 907 ze zm.) **nazwa firmy, reprezentowanym przez.....posiadającym NIP; REGON zwanym dalej „Wykonawcą”.**

§ 1

Zamawiający zleca, a Wykonawca zobowiązuje się wykonać zadanie pn.:

“Utrzymanie urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego na terenie miasta Gorzowa Wlkp.”

zwane dalej przedmiotem umowy.

§ 2

1. Wykonawca zobowiązuje się do wykonania przedmiotu umowy w następujących terminach:
 - rozpoczęcie zadania - 2 dni od dnia zawarcia umowy,
 - zakończenia zadania - z zastrzeżeniem § 4 ust.9.
2. Wykonawca we własnym zakresie zapewni miejsce wywozu gruntu z wykopów, złomu, gruzu i innych odpadów oraz ponosi wszelkie konsekwencje prawne z tym związane.
3. Wskazane przez Zamawiającego materiały z rozbiórki nadające się do ponownego wbudowania, a niewykorzystane przy danym zakresie robót, Wykonawca przewiezie na miejsce wskazane przez osobę pełniącą nadzór nad robotami z ramienia Zamawiającego.
4. Wskazane (przez osobę pełniącą nadzór nad robotami z ramienia Zamawiającego) materiały z odzysku (materiały Zamawiającego) do wbudowania przy prowadzonych robotach Wykonawca pobierze z miejsca określonego przez ww. osobę.
5. Odpowiedzialność z tytułu przypadkowej utraty lub uszkodzenia materiałów Zamawiającego (pobranych z magazynu Zamawiającego lub pozyskanych przy prowadzonych robotach, a nadających się do ponownego wbudowania) przechodzi na Wykonawcę w momencie pobrania z magazynu lub jego pozyskania.

§ 3

1. Strony zgodnie postanawiają, że szczegółowy zakres robót do wykonania wraz z podaniem terminu ich wykonania będzie zgłaszany przez Zamawiającego.
2. Z dniem wyznaczonym przez Zamawiającego (w zgłoszeniu o którym mowa w ust.1) na rozpoczęcie robót Wykonawca przejmuje teren robót.

Od daty tej do chwili odebrania (końcowego) robót przez Zamawiającego Wykonawca, niezależnie

od wykonywanych zadań, przejmuje pełną odpowiedzialność za przejęty teren robót.

3. Wykonawca zobowiązuje się do wykonania robót w sposób fachowy, kompletny, zgodny z wymaganiami Zamawiającego, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót stanowiącymi załącznik nr 2 do umowy oraz obowiązującymi przepisami, normami i warunkami technicznymi.

4. Wykonawca pełni w dni robocze w godzinach od 7⁰⁰ do 15⁰⁰ dyżur pod nr telefonu pod którym zgłaszane będą przez pracowników Wydziału Infrastruktury Miejskiej Urzędu Miasta Gorzowa Wlkp. uszkodzenia urządzeń bezpieczeństwa ruchu. Zadaniem osoby dyżurującej jest zabezpieczenie (staraniem i na koszt Wykonawcy) uszkodzonych urządzeń przed dalszym zniszczeniem i uszkodzeniem jak również usunięcie części uszkodzonych urządzeń stanowiących zagrożenie dla pojazdów i pieszych w ciągu 1 godziny od momentu zgłoszenia.

5. Wykonawca zobowiązany jest zabezpieczyć i oznakować prowadzone roboty oraz dbać o stan techniczny i prawidłowość oznakowania przez cały czas trwania robót. W przypadku gdy prace będą stanowić utrudnienie w ruchu drogowym Wykonawca zobowiązany jest do nieodpłatnego wykonania projektu organizacji ruchu na czas prowadzenia robót /wraz z wymaganymi opiniami i zatwierdzeniami/.

6. Wykonawca jest zobowiązany:

- a) składować materiały i urządzenia nie stwarzając przeszkód komunikacyjnych,
- b) zapewnić w trakcie prowadzonych robót dojazd do sąsiednich posesji.

7. Wykonawca będzie współpracował oraz użytkował teren robót z wykonawcami zatrudnionymi przez Zamawiającego do realizacji zadań nie objętych niniejszą umową lub innymi jednostkami prawnie działającymi, w tym użytkującymi urządzenia techniczne na terenie robót lub w jego pobliżu.

8. Wykonawca ponosi wszelką odpowiedzialność względem Zamawiającego i osób trzecich za ewentualne szkody, które zostały wyrządzone w związku z wykonywanymi robotami jak również za szkody powstałe na skutek niewykonania robót, zgłoszonych zgodnie z § 3 ust.1 i 4 niniejszej umowy.

9. W okresie rękojmi Wykonawca ponosi odpowiedzialność w pełnej wysokości za szkody Zamawiającego lub osób trzecich, spowodowane istnieniem wad ukrytych materiałów lub robót oraz szkody powstałe przy usuwaniu tych wad.

§ 4

1. Wartość przedmiotu umowy brutto (z należnym podatkiem od towarów i usług) wynosi:
(słownie:).

2. Wynagrodzenie określone w ust.1 niniejszego paragrafu zawiera wszystkie koszty wynikające z Tabeli Elementów Rozliczeniowych, niniejszej umowy, dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót.

3. Planowana wartość robót do wykonania w 2014r.....zł.

4. Zamawiający zastrzega sobie możliwość zmniejszenia lub zwiększenia planowanej wartości robót do wykonania w 2014r., na co Wykonawca wyraża zgodę bez żadnych roszczeń z tego tytułu.

5. Zakres wykonywanych robót będzie uzależniony od występujących potrzeb oraz posiadanych środków finansowych.

6. W przypadku, gdy wartość wykonanych robót będzie mniejsza niż wartość przedmiotu umowy Wykonawcy nie przysługuje z tego tytułu żadne roszczenie.

7. Rozliczenie robót będzie odbywało się w okresach miesięcznych. Wartość wykonanych w tym okresie robót będzie obliczana następująco: ryczałtowe ceny jednostkowe będą przyjmowane z Tabeli Elementów Rozliczeniowych (TER), stanowiącej załącznik nr 1 do umowy, a ilość wykonanych i odebranych robót z obmiaru.

8. Ceny jednostkowe robót nie będą podlegały zmianie do końca trwania umowy.

9. Umowa ulega rozwiązaniu w przypadku gdy wartość wykonanych robót osiągnie wartość przedmiotu umowy, o czym Zamawiający powiadomi Wykonawcę na piśmie. Wykonawcy nie przysługuje żadne roszczenie z tego tytułu.

10. W przypadku zmiany typu lub lokalizacji urządzenia bezpieczeństwa ruchu drogowego lub ustawienia nowego urządzenia Wykonawca zaznaczy na mapie dostarczonej przez Zamawiającego lokalizację urządzenia oraz opisz jego typ i długość.

Dostarczenie powyższej mapy przez Wykonawcę jest warunkiem dokonania odbioru końcowego robót przez Zamawiającego.

§ 5

1. Wykonawca wnosi zabezpieczenie należytego wykonania przedmiotu umowy w wysokości 3 % ceny ofertowej w formie pieniężnej.

2. Zabezpieczenie, o którym mowa w § 5 ust.1 niniejszej umowy służy do pokrycia roszczeń z tytułu niewykonania lub nienależytego wykonania umowy.

3. Strony postanawiają, że 70% wniesionej kwoty zabezpieczenia należytego wykonania umowy, zostanie zwrócone w terminie 30 dni od dnia odbioru końcowego zadania i uznania przez Zamawiającego za należycie wykonane.

Natomiast pozostała kwota w wysokości 30 % wniesionego zabezpieczenia, służyć będzie do pokrycia roszczeń z tytułu rękojmi za wady, zostanie zwrócona nie później niż w 15 dniu po upływie okresu rękojmi za wady.

4. Zabezpieczenie wniesione w pieniądzu należy zwrócić na rachunek bankowy podany w § 7 ust.4 niniejszej umowy.

§ 6

1. Nadzór nad robotami z ramienia Zamawiającego pełnić będzie: Leszek Gnitecki lub osoba jego zastępująca w przypadku jego nieobecności.

2. Pełnić dyżur zgodnie z § 3 ust.4 niniejszej umowy będzie:

3. Kierować robotami z ramienia Wykonawcy będzie:

§ 7

1. Odbiór końcowy robót będzie przeprowadzany 1 raz w miesiącu po zgłoszeniu zakończenia robót przez Wykonawcę - w terminie 7 dni roboczych od otrzymania zgłoszenia przez Zamawiającego i przyjęcia przez osobę o której mowa w § 6 ust.1 niniejszej umowy kompletu dokumentów, o których mowa w punkcie 8.4.2 specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót.

Szczegółowe postanowienia dotyczące procedury odbioru robót i zadania zostały określone w specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót stanowiących załącznik nr 3 do umowy.

2. Podstawę do wystawienia faktury stanowi podpisany przez osobę pełniącą nadzór nad robotami z ramienia Zamawiającego protokół odbioru końcowego robót/zadania potwierdzający należyte wykonanie robót wraz z zatwierdzonymi dokumentami rozliczeniowych tj.:

- obmiarem,
- zestawieniem wykonanych robót (ilość i wartość wykonanych i odebranych robót).
- protokołem odbioru robót,
- potwierdzeniem, o którym mowa w § 8 pkt.14

3. Zatwierdzenie książki obmiaru oraz zestawienia wykonanych robót przez osobę pełniącą nadzór nad robotami z ramienia Zamawiającego nastąpi w terminie 5 dni roboczych od daty otrzymania.

4. Płatnikiem usługi jest Miasto Gorzów Wlkp.- Urząd Miasta z siedzibą ul. Sikorskiego 3 - 4, NIP: 599-00-19-632, które dokona przelewu kwoty wynagrodzenia należnego Wykonawcy z rachunku bankowego nr 07 836300040000396820000003 na rachunek bankowy Wykonawcy nr..... w terminie do 21 dni od daty otrzymania prawidłowo wystawionej faktury, po wcześniejszym protokolarnym odbiorze usługi, o którym mowa w ust.2. Na fakturze należy umieścić zapis dotyczący terminu płatności - zgodnie z zawartą umową,

5. Zmiana numeru rachunku bankowego Wykonawcy, o którym mowa w ust.4 niniejszego paragrafu nie wymaga aneksu .

Wykonawca winien jednak przedłożyć Zamawiającemu pisemną informację o zmianie numeru rachunku bankowego, podpisaną przez osobę upoważnioną do składania oświadczeń w jego imieniu.

6. Za dzień płatności strony uznają datę obciążenia rachunku Zamawiającego.

7. Wykonawca oświadcza, że jest / nie jest / płatnikiem podatku od towarów i usług .

§ 8

1. Wykonawca zobowiązuje się, że następujący podwykonawcy: wykonają niżej wymienione roboty

2. Pozostałe roboty Wykonawca wykona siłami własnego przedsiębiorstwa.

3. Zlecenie wykonania części robót podwykonawcom lub dalszym podwykonawcom nie zmienia zobowiązań Wykonawcy wobec Zamawiającego za wykonanie tej części robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za działania, uchybienia i zaniedbania podwykonawców lub dalszych podwykonawców i ich pracowników w takim samym stopniu, jakby to były działania, uchybienia lub zaniedbania jego własnych pracowników.

4. Zlecenie wykonania części przedmiotu umowy przez Wykonawcę innego podwykonawcy lub dalszemu podwykonawcy niż, wskazany w ust. 1 niniejszego paragrafu musi być uzasadnione przez Wykonawcę na piśmie i zaakceptowane przez Zamawiającego na piśmie.

5. Wykonawca musi przedłożyć Zamawiającemu propozycję zmiany, o której mowa w ust. 4 niniejszego paragrafu nie później niż 7 dni przed planowanym dopuszczeniem do wykonania robót któregośkolwiek podwykonawcy lub dalszego podwykonawcy.

6 Do zawarcia umowy o roboty budowlane przez Wykonawcę z podwykonawcami lub dalszymi podwykonawcami wymagana jest zgoda Zamawiającego.

7. Wykonawca, podwykonawca lub dalszy podwykonawca przedkłada Zamawiającemu poświadczoną za zgodność z oryginałem kopię zawartej umowy o podwykonawstwo w terminie nie później niż 7 dni przed planowanym dopuszczeniem do wykonania robót któregośkolwiek podwykonawcy lub dalszego podwykonawcy.

8. Jeżeli Zamawiający w terminie 14 dni od daty przedstawienia mu przez Wykonawcę umowy z podwykonawcą lub dalszym podwykonawcą lub jej projektu, wraz z częścią dokumentacji dotyczącej wykonania robót określonych w umowie, nie zgłosi na piśmie sprzeciwu lub zastrzeżeń, uważa się, że wyraził zgodę na zawarcie umowy.

9. Do zawarcia przez podwykonawcę umowy z dalszym podwykonawcą jest wymagana zgoda Zamawiającego i Wykonawcy. Ustalenia ust. 7 niniejszego paragrafu stosuje się odpowiednio.

10. Umowy, o których mowa w ust. 6, 7, 8 i 9 niniejszego paragrafu powinny być dokonane w formie pisemnej pod rygorem nieważności.

11. Zawierający umowę z podwykonawcą lub dalszym podwykonawcą, oraz Zamawiający i Wykonawca ponoszą solidarną odpowiedzialność za zapłatę wynagrodzenia za roboty budowlane w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane wykonywane przez podwykonawcę lub dalszego podwykonawcę.

12. Odmienne postanowienia umów, o których mowa powyżej, są nieważne.

13. Zamawiający nie wyrazi zgody na zawarcie umowy z podwykonawcą lub dalszym podwykonawcą, której treść będzie sprzeczna z treścią umowy zawartej z Wykonawcą.

14. W przypadku zawarcia umowy Wykonawcy z podwykonawcami lub podwykonawcy z dalszym podwykonawcą, zmiany lub zatrudnienia nowego podwykonawcy, zmiany warunków umowy z podwykonawcą bez zgody Zamawiającego oraz w przypadku nieuwzględnienia sprzeciwu lub zastrzeżeń do umowy zgłoszonych przez Zamawiającego zgodnie z ustaleniami ust. 7 niniejszego paragrafu, Zamawiający jest zwolniony z odpowiedzialności określonej w ust. 10 niniejszego paragrafu.

15. Wykonawca zobowiązany jest do złożenia wraz z fakturą za wykonane roboty pisemnego potwierdzenia przez podwykonawcę, którego wierzytelność jest częścią składową wystawionej faktury, o dokonaniu zapłaty na rzecz tego podwykonawcy. Potwierdzenie powinno zawierać zestawienie kwot, które były należne podwykonawcy z tej faktury. Za dokonanie zapłaty przyjmuje się datę uznania rachunku podwykonawcy.

16. W przypadku niedostarczenia potwierdzenia, o którym mowa w ust. 15 niniejszego paragrafu, Zamawiający zatrzyma z należności Wykonawcy, kwotę w wysokości równej należności podwykonawcy, do czasu otrzymania tego potwierdzenia.

17. Ustalenia ust. 15 i 16 niniejszego paragrafu stosuje się odpowiednio do umów podwykonawców z kolejnymi podwykonawcami.

18. Nie zastosowanie się Wykonawcy do wymogu wynikającego z zapisu ust. 6 niniejszego paragrafu upoważnia Zamawiającego do podjęcia wszelkich niezbędnych kroków w celu wyegzekwowania od Wykonawcy i wszystkich podwykonawców ustaleń niniejszej umowy, aż do odstąpienia od umowy z Wykonawcą z winy Wykonawcy włącznie .

W przypadku nie korzystania z podwykonawców lub dalszych podwykonawców zapis potwierdzeniem o którym mowa w §8 pkt 14 niniejszej umowy zostanie usunięty.

1. W przypadku nie korzystania z podwykonawców lub dalszych podwykonawców § 8 otrzyma brzmienie :
A-Całość prac Wykonawca wykona siłami własnymi przedsiębiorstwa

2. Zlecenie wykonania części przedmiotu umowy przez Wykonawcę podwykonawcy lub dalszemu podwykonawcy musi być uzasadnione przez Wykonawcę na piśmie i zaakceptowane przez Zamawiającego na piśmie.

3. Wykonawca musi przedłożyć Zamawiającemu propozycję zmiany, o której mowa w ust. 2 niniejszego paragrafu nie później niż 7 dni przed planowanym dopuszczeniem do wykonania robót któregośkolwiek podwykonawcy lub dalszemu podwykonawcy.

§ 9

Okres rękojmi dla robót objętych zamówieniem wynosi 1 rok. Bieg terminu rękojmi rozpoczyna się od daty odbioru końcowego robót (szczegółowego zakresu robót do wykonania).

§ 10

Strony ustalają odpowiedzialność za niewykonane lub nienależyte wykonanie zobowiązań umownych w formie kar umownych w następujących wypadkach:

1. Wykonawca zapłaci Zamawiającemu kary umowne:

- a) za zwłokę w wykonaniu określonego w § 3 ust.1 niniejszej umowy zakresu robót w wysokości 0,1% wartości przedmiotu umowy brutto za każdy dzień zwłoki,
- b) za zwłokę w wykonaniu zabezpieczenia uszkodzonych urządzeń o którym mowa w § 3 ust.4 niniejszej umowy w wysokości 40zł za każdą godzinę zwłoki,
- c) za zwłokę w usunięciu wad stwierdzonych przy odbiorze lub w okresie rękojmi w wysokości 0,1% wartości przedmiotu umowy brutto za każdy dzień zwłoki liczonej od dnia wyznaczonego na usunięcie wad,
- d) z tytułu odstąpienia od umowy z przyczyn zależnych od Wykonawcy w wysokości 10% wartości przedmiotu umowy brutto,
- e) w wysokości 0,1% wartości przedmiotu umowy brutto za każdy dzień braku należytego oznakowania lub zabezpieczenia terenu robót.

2. Zamawiający zapłaci Wykonawcy kary umowne:

- a) z tytułu odstąpienia od umowy z przyczyn zależnych od Zamawiającego w wysokości 10 % wartości przedmiotu umowy brutto, z zachowaniem ustaleń art. 145 Prawa zamówień publicznych. W przypadku odstąpienia w oparciu o art.145 Prawa zamówień publicznych kara umowna za odstąpienie nie przysługuje.

3. Wykonawca wyraża zgodę na potrącenie z wystawionej faktury za wykonane prace kwoty kar umownych określonych w nocie księgowej wystawionej przez Zamawiającego.

4. W przypadku braku możliwości potrącenia strony ustalają termin płatności kar na 14 dni od dnia otrzymania noty księgowej.

5. W przypadku wystąpienia szkód przewyższających wysokość kar umownych strony mogą dochodzić odszkodowania uzupełniającego na zasadach ogólnych.

§ 11

1. Zamawiającemu przysługuje prawo odstąpienia od umowy w następujących sytuacjach:

- a) w razie wystąpienia istotnej zmiany okoliczności powodującej, że wykonanie umowy nie leży w interesie publicznym, czego nie można było przewidzieć w chwili zawarcia umowy; odstąpienie od umowy w tym przypadku może nastąpić w terminie 30 dni od powzięcia wiadomości o powyższych okolicznościach,
- b) nastąpi rozwiązanie firmy Wykonawcy,

- c) zostanie wydany nakaz zajęcia majątku Wykonawcy,
- d) Wykonawca nie rozpoczął robót bez uzasadnionych przyczyn oraz nie kontynuuje ich pomimo wezwania Zamawiającego złożonego na piśmie,
- e) Wykonawca przerwał bez uzasadnionych przyczyn realizację robót i przerwa ta trwa dłużej niż 10 dni.

2. Odstąpienie od umowy powinno nastąpić w formie pisemnej pod rygorem nieważności takiego oświadczenia i powinno zawierać uzasadnienie.

3. W razie odstąpienia od umowy Wykonawca przejmie na siebie następujące obowiązki:

- a) w terminie 7 dni od daty odstąpienia od umowy Wykonawca przy udziale Zamawiającego sporządzi protokół inwentaryzacji robót w toku wg stanu na dzień odstąpienia od umowy,
- b) zabezpieczy przerwane roboty w zakresie wzajemnie uzgodnionym na koszt strony, która spowodowała odstąpienie od umowy,
- c) wezwie Zamawiającego do dokonania odbioru wykonanych robót, robót w toku i robót zabezpieczających, jeżeli odstąpienie od umowy nastąpiło z przyczyn, za które Wykonawca nie odpowiada,
- d) Wykonawca niezwłocznie, a najpóźniej w terminie 30 dni, usunie z terenu robót urządzenia zaplecza przez niego dostarczone lub wzniesione,

4. Zamawiający w razie odstąpienia od umowy z przyczyn, za które Wykonawca nie odpowiada, obowiązany jest do:

- a) dokonania odbioru robót przerwanych, oraz zapłaty wynagrodzenia za roboty, które zostały wykonane do dnia odstąpienia,
- b) przyjęcia terenu robót od Wykonawcy pod swój dozór.

§ 12

Integralną częścią umowy są nw. załączniki:

- 1. Tabela Elementów Rozliczeniowych (TER),
- 2. Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót.

§ 13

Strony zgodnie postanawiają, że wszystkie zobowiązania wynikające z niniejszej umowy nie mogą być przedmiotem cesji na rzecz osób trzecich.

§ 14

W sprawach nieuregulowanych niniejszą umową mają zastosowanie przepisy ustawy z dnia 29 stycznia 2004r. Prawo zamówień publicznych (t.j. Dz. U. z 2013r. poz. 907 ze zm.) i Kodeksu Cywilnego.

§ 15

Wszelkie zmiany i uzupełnienia treści umowy mogą być dokonywane wyłącznie w formie aneksu podpisanego przez obie strony, pod rygorem nieważności.

§ 16

Ewentualne spory wynikające z umowy będą rozpatrywane przez sąd właściwy dla Zamawiającego.

§ 17

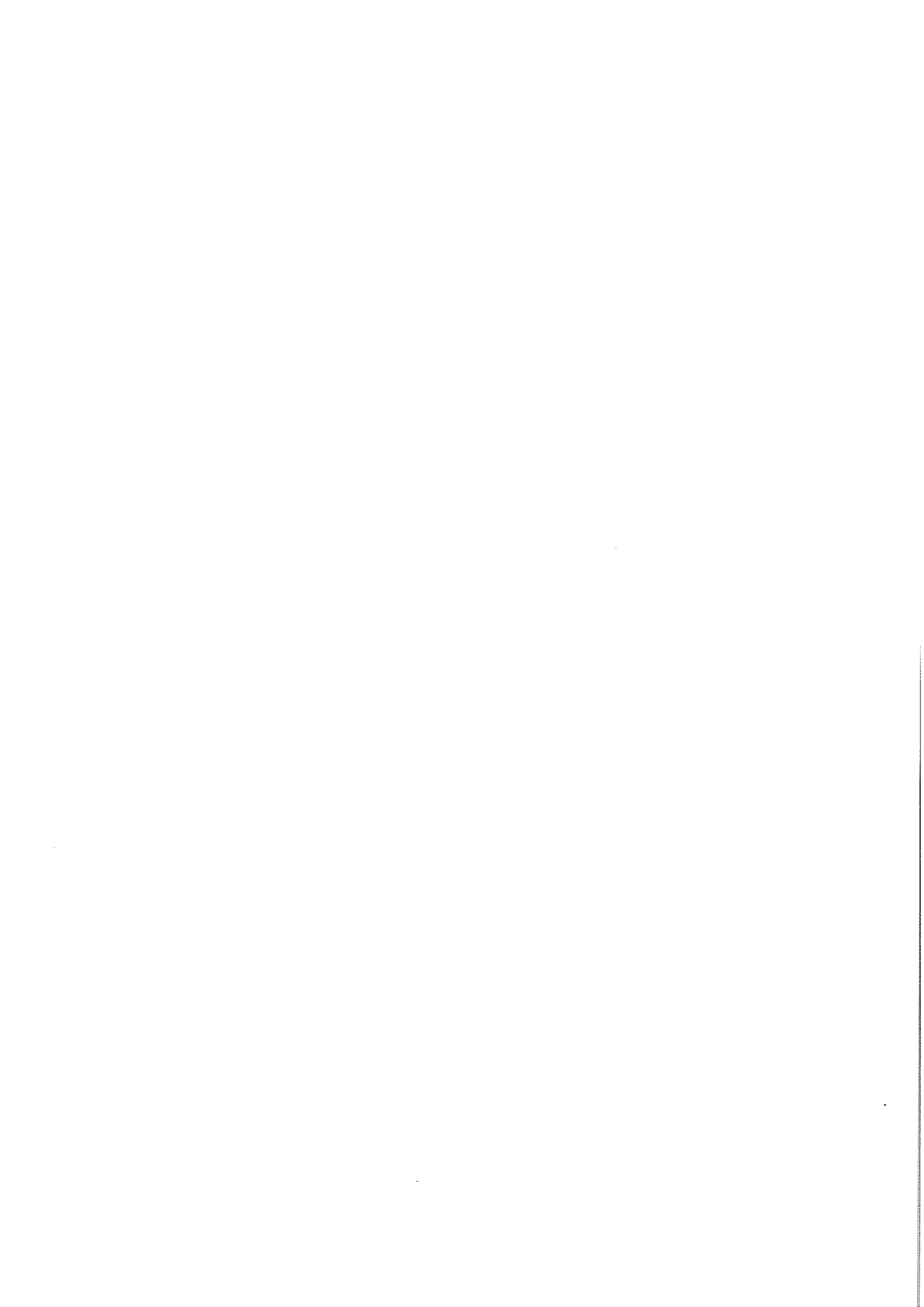
Umowę sporządzono w dwóch jednobrzmiących egzemplarzach, po jednym egzemplarzu dla każdej ze stron.

ZAMAWIAJĄCY:

WYKONAWCA:

CZĘŚĆ III

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT



SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Utrzymanie urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego na terenie miasta Gorzowa Wlkp.

ZAMAWIAJĄCY:

WYKONAWCA:



D-M-00.00.00. WYMAGANIA OGÓLNE**1. WSTĘP****1.1. Przedmiot ST**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót, które zostaną wykonane w ramach utrzymania urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego na terenie miasta Gorzowa Wlkp.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna stanowi część dokumentów przetargowych i kontraktowych przy zleceniu i realizacji robót opisanych w podpunkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne, wspólne dla robót objętych wymienionymi niżej specyfikacjami technicznymi :

Kod CPV	Nr specyfikacji	Tytuł specyfikacji	Nr strony
45111300-1 Roboty rozbiórkowe	D-M-00.00.00	Wymagania ogólne	2
	D-01.02.04	Roboty rozbiórkowe	11
45233292-2 Instalowanie urządzeń ochronnych	D-07.05.01	Bariery ochronne stalowe	13
	D-07.06.02	Urządzenia zabezpieczające ruch pieszych i rowerzystów	24
45233280-5 Wznoszenie barier drogowych	D-07.06.02a	Odnowienie farbą ogrodzeń łańcuchowych, ogrodzeń segmentowych, słupków blokujących i ekranów akustycznych	36

1.4. Określenia podstawowe

Użyte w ST wymienione poniżej określenia należy rozumieć w każdym przypadku następująco:

Droga - budowla wraz z drogowymi obiektami inżynierskimi, urządzeniami oraz instalacjami, stanowiącą całość techniczno-użytkową, przeznaczoną do prowadzenia ruchu drogowego, zlokalizowaną w pasie drogowym.

Ulica - droga na terenie zabudowy lub przeznaczonym do zabudowy zgodnie z przepisami o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, w której ciągu może być zlokalizowane torowisko tramwajowe.

Jezdnia - część drogi przeznaczona do ruchu pojazdów.

Chodnik - część drogi przeznaczoną do ruchu pieszych.

Osoba kierująca robotami z ramienia Wykonawcy - osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu.

Korona drogi - jezdnie z pobocznymi, pasami awaryjnego postoju lub pasami przeznaczonymi do ruchu pieszych, zatokami autobusowymi lub postojowymi, a przy drogach dwujezdniowych - również z pasem dzielącym jezdnie.

Konstrukcja nawierzchni - układ warstw nawierzchni wraz ze sposobem ich połączenia.

Rejestr obmiarów - akceptowany przez osobę pełniącą nadzór nad robotami z ramienia Zamawiającego zeszyt z ponumerowanymi stronami, służący do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonywanych robót w formie wycień, szkiców i ew. dodatkowych załączników. Wpisy w rejestrze obmiarów podlegają potwierdzeniu przez osobę pełniącą nadzór nad robotami z ramienia Zamawiającego

Materiały - wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót, zgodne z specyfikacjami technicznymi, zaakceptowane przez osoby pełniące nadzór nad robotami z ramienia Zamawiającego

Nawierzchnia - warstwa lub zespół warstw służących do przejmowania i rozkładania obciążeń od ruchu na podłoże gruntowe i zapewniających dogodny warunki dla ruchu.

a) Warstwa ścieralna-górna warstwa nawierzchni poddana bezpośrednio oddziaływaniu ruchu i czynników atmosferycznych.

b) Warstwa wiążąca - warstwa znajdująca się między warstwą ścieralną a podbudową, zapewniająca lepsze rozłożenie naprężeń w nawierzchni i przekazywanie ich na podbudowę.

c) Warstwa wyrównawcza - warstwa służąca do wyrównania nierówności podbudowy lub profilu istniejącej nawierzchni.

d) Podbudowa - dolna część nawierzchni służąca do przenoszenia obciążeń od ruchu na podłoże. Podbudowa może składać się z podbudowy zasadniczej i podbudowy pomocniczej.

e) Podbudowa zasadnicza - górna część podbudowy spełniająca funkcje nośne w konstrukcji nawierzchni. Może ona składać się z jednej lub dwóch warstw.

f) Podbudowa pomocnicza - dolna część podbudowy spełniająca, obok funkcji nośnych, funkcje zabezpieczenia nawierzchni przed działaniem wody, mrozu i przenikaniem cząstek podłoża. Może zawierać warstwę mrozoochronną, odsączającą lub odcinającą.

g) Warstwa mrozoochronna - warstwa, której głównym zadaniem jest ochrona nawierzchni przed skutkami działania mrozu.

h) Warstwa odcinająca - warstwa stosowana w celu uniemożliwienia przenikania cząstek drobnego gruntu do warstwy nawierzchni leżącej powyżej.

i) Warstwa odsączająca - warstwa służąca do odprowadzenia wody przedostającej się do nawierzchni.

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

Pas drogowy - wydzielony liniami granicznymi grunt wraz z przestrzenią nad i pod jego powierzchnią, w którym są zlokalizowane droga oraz obiekty budowlane i urządzenia techniczne związane z prowadzeniem, zabezpieczeniem i obsługą ruchu, a także urządzenia związane z potrzebami zarządzania drogą.

Podłoże - grunt rodzimy lub nasypowy, leżący pod nawierzchnią do głębokości przemarzania.

Podłoże ulepszone - górna warstwa podłoża, leżąca bezpośrednio pod nawierzchnią, ulepszona w celu umożliwienia przejścia ruchu budowlanego i właściwego wykonania nawierzchni.

Polecenie osoby pełniącej nadzór nad robotami z ramienia Zamawiającego - wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez osobę pełniącą nadzór nad robotami z ramienia Zamawiającego w formie pisemnej, dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.

Teren robót - należy przez to rozumieć udostępnioną przez Zamawiającego przestrzeń, w której prowadzone są roboty.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z ST i poleceniami osoby pełniącej nadzór nad robotami z ramienia Zamawiającego

1.5.1. Przekazanie terenu robót

Zamawiający w terminie określonym w dokumentach umowy przekaze Wykonawcy teren robót wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi oraz jeden komplet ST.

Uszkodzone lub zniszczone znaki geodezyjne Wykonawca odtworzy i utrwali na własny koszt.

1.5.2. Dokumentacja projektowa- nie dotyczy

Dokumentacja projektowa będzie zawierać rysunki, obliczenia i dokumenty, zgodne z wykazem podanym w umowie.

1.5.3. Zgodność robót z ST

ST oraz dodatkowe dokumenty przekazane przez osobę pełniącą nadzór nad robotami z ramienia Zamawiającego Wykonawcy stanowią część umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby w jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak jakby zawarte były w całej dokumentacji.

W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje n.w. kolejność ich ważności:

1. Umowa.
2. Tabela Elementów Rozliczeniowych.
3. Dokumentacja projektowa.
3. Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić osobę pełniącą nadzór nad robotami z ramienia Zamawiającego który dokona odpowiednich zmian i poprawek.

W przypadku rozbieżności opis wymiarów ważniejszy jest od odczytu ze skali rysunków. Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z ST.

Dane określone w ST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów muszą być jednorodne i wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

W przypadku, gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z ST i wpłynie to na niezadowalającą jakość elementu, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a elementy rozebrane i wykonane ponownie na koszt Wykonawcy.

1.5.4. Zabezpieczenie terenu robót

Wykonawca jest zobowiązany do utrzymania ruchu publicznego na terenie robót, w sposób określony w D-M-00.00.00, w okresie trwania realizacji robót, aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót.

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca przedstawi osobie pełniącej nadzór nad robotami z ramienia Zamawiającego do zatwierdzenia uzgodniony z odpowiednim zarządem drogi i organem zarządzającym ruchem projekt organizacji ruchu i zabezpieczenia robót w okresie trwania robót. W zależności od potrzeb i postępu robót projekt organizacji ruchu powinien być aktualizowany przez Wykonawcę na bieżąco. Każda zmiana, w stosunku do zatwierdzonego projektu organizacji ruchu, wymaga każdorazowo ponownego zatwierdzenia projektu.

W czasie wykonywania robót Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie obsługiwał wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające takie jak: zapory, światła ostrzegawcze, sygnały, itp., zapewniając w ten sposób bezpieczeństwo pojazdów i pieszych.

Wykonawca zapewni stałe warunki widoczności w dzień i w nocy tych zapór i znaków, dla których jest to nieodzowne ze względów bezpieczeństwa.

Wszystkie znaki, zapory i inne urządzenia zabezpieczające będą akceptowane przez osoby pełniące nadzór nad robotami z ramienia Zamawiającego

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

1.5.5. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

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

W okresie trwania robót Wykonawca będzie:

- a) utrzymywać teren robót i wykopy w stanie bez wody stojącej,
- b) podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu robót oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

1.5.6. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać, wymagany na podstawie odpowiednich przepisów sprawny sprzęt przeciwpożarowy, na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych i magazynach oraz w maszynach i pojazdach.

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

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

1.5.7. Materiały szkodliwe dla otoczenia

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

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

Wszelkie materiały odpadowe użyte do robót będą miały aprobatę techniczną wydaną przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określającą brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko.

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

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

1.5.8. Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp. oraz uzyska od odpowiednich władz będących właścicielami tych urządzeń potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez Zamawiającego w ramach planu ich lokalizacji. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania robót.

O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi osobę pełniącą nadzór nad robotami z ramienia Zamawiającego i zainteresowane władze oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

Jeżeli teren budowy przylega do terenów z zabudową mieszkaniową, Wykonawca będzie realizować roboty w sposób powodujący minimalne niedogodności dla mieszkańców. Wykonawca odpowiada za wszelkie uszkodzenia zabudowy mieszkaniowej w sąsiedztwie robót, spowodowane jego działalnością.

1.5.9. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów i wyposażenia na i z terenu robót. Uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia od władz co do przewozu nietypowych wagowo ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał osoby pełniące nadzór nad robotami z ramienia Zamawiającego osoba pełniąca nadzór nad robotami z ramienia Zamawiającego może polecić, aby pojazdy nie spełniające tych warunków zostały usunięte z terenu robót.

1.5.10. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.

W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych przy robotach oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

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

1.5.11. Ochrona i utrzymanie robót

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty zakończenia robót (do wydania potwierdzenia zakończenia przez osobę pełniącą nadzór nad robotami z ramienia Zamawiającego).

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

Jeśli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie, to na polecenie osoby pełniącej nadzór nad robotami z ramienia Zamawiającego powinien rozpocząć roboty utrzymaniowe nie później niż w 24 godziny po otrzymaniu tego polecenia.

1.5.12. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

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

Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie znaków firmowych, nazw lub innych chronionych praw w odniesieniu do sprzętu, materiałów lub urządzeń użytych lub związanych z wykonywaniem robót i w sposób ciągły będzie informować osobę pełniącą nadzór nad robotami z ramienia Zamawiającego o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty. Wszelkie straty, koszty postępowania, obciążenia i wydatki wynikłe z lub związane z naruszeniem jakichkolwiek praw patentowych pokryje Wykonawca, z wyjątkiem przypadków, kiedy takie naruszenie wyniknie z wykonania projektu lub specyfikacji dostarczonej przez osobę pełniącą nadzór nad robotami z ramienia Zamawiającego

1.5.13. Równoważność norm i zbiorów przepisów prawnych

Gdziekolwiek w dokumentach kontraktowych powołane są konkretne normy i przepisy, które spełniać mają materiały, sprzęt i inne towary oraz wykonane i zbadane roboty, będą obowiązywać postanowienia najnowszego wydania lub poprawionego wydania powołanych norm i przepisów o ile w warunkach kontraktu nie postanowiono inaczej. W przypadku gdy powołane normy i przepisy są państwowe lub odnoszą się do konkretnego kraju lub regionu, mogą być

również stosowane inne odpowiednie normy zapewniające równy lub wyższy poziom wykonania niż powołane normy lub przepisy, pod warunkiem ich sprawdzenia i pisemnego zatwierdzenia przez osoby pełniące nadzór nad robotami z ramienia Zamawiającego. Różnice pomiędzy powołanymi normami a ich proponowanymi zamiennikami muszą być dokładnie opisane przez Wykonawcę i przedłożone osobie pełniącej nadzór nad robotami z ramienia Zamawiającego do zatwierdzenia.

1.5.14. Wykopaliska

Wszelkie wykopaliska, monety, przedmioty wartościowe, budowle oraz inne pozostałości o znaczeniu geologicznym lub archeologicznym odkryte na terenie robót będą uważane za własność Zamawiającego. Wykonawca zobowiązany jest powiadomić osobę pełniącą nadzór nad robotami z ramienia Zamawiającego i postępować zgodnie z jego poleceniami. Jeżeli w wyniku tych poleceń Wykonawca poniesie koszty i/lub wystąpią opóźnienia w robotach, osoba pełniąca nadzór nad robotami z ramienia Zamawiającego po uzgodnieniu z Zamawiającym i Wykonawcą ustali wydłużenie czasu wykonania robót i/lub wysokość kwoty, o którą należy zwiększyć cenę kontraktową.

2. MATERIAŁY

2.1. Źródła uzyskania materiałów

Co najmniej na tydzień przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do robót Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania lub wydobywania tych materiałów i odpowiednie świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki materiałów do zatwierdzenia przez osobę pełniącą nadzór nad robotami z ramienia Zamawiającego. Zatwierdzenie partii materiałów z danego źródła nie oznacza automatycznie, że wszelkie materiały z danego źródła uzyskają zatwierdzenie.

Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia badań w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczonego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania ST w czasie postępu robót.

2.2. Pozyskiwanie materiałów miejscowych

Wykonawca odpowiada za uzyskanie pozwoleń od właścicieli i odnośnych władz na pozyskanie materiałów z jakichkolwiek źródeł miejscowych włączając w to źródła wskazane przez Zamawiającego i jest zobowiązany dostarczyć osobie pełniącej nadzór nad robotami z ramienia Zamawiającego wymagane dokumenty przed rozpoczęciem eksploatacji źródła.

Wykonawca przedstawi osobie pełniącej nadzór nad robotami z ramienia Zamawiającego do zatwierdzenia dokumentację zawierającą raporty z badań terenowych i laboratoryjnych oraz proponowaną przez siebie metodę wydobycia i selekcji, uwzględniając aktualne decyzje o eksploatacji, organów administracji państwowej i samorządowej.

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

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

Humus i nadkład czasowo zdjęte z terenu wykopów, dokopów i miejsc pozyskania materiałów miejscowych będą formowane w hałdy i wykorzystane przy zasypce i rekultywacji terenu po ukończeniu robót.

Wszystkie odpowiednie materiały pozyskane z wykopów na terenie robót lub z innych miejsc wskazanych w dokumentach umowy będą wykorzystane do robót lub odwiezione na odkład odpowiednio do wymagań umowy lub wskazań osoby pełniącej nadzór nad robotami z ramienia Zamawiającego.

Wykonawca nie będzie prowadził żadnych wykopów w obrębie terenu robót poza tymi, które zostały wyszczególnione w dokumentach umowy, chyba, że uzyska na to pisemną zgodę osoby pełniącej nadzór nad robotami z ramienia Zamawiającego.

Eksploatacja źródeł materiałów będzie zgodna z wszelkimi regulacjami prawnymi obowiązującymi na danym obszarze.

2.3. Inspekcja wytwórni materiałów

Wytwórnie materiałów mogą być okresowo kontrolowane przez osobę pełniącą nadzór nad robotami z ramienia Zamawiającego w celu sprawdzenia zgodności stosowanych metod produkcyjnych z wymaganiami. Próbkę materiałów mogą być pobierane w celu sprawdzenia ich właściwości. Wynik tych kontroli będzie podstawą akceptacji określonej partii materiałów pod względem jakości.

W przypadku, gdy osoba pełniąca nadzór nad robotami z ramienia Zamawiającego będzie przeprowadzał inspekcję wytwórni, będą zachowane następujące warunki:

- osoba pełniąca nadzór nad robotami z ramienia Zamawiającego będzie miał zapewnioną współpracę i pomoc Wykonawcy oraz producenta materiałów w czasie przeprowadzania inspekcji,
- osoba pełniąca nadzór nad robotami z ramienia Zamawiającego będzie miał wolny dostęp, w dowolnym czasie, do tych części wytwórni, gdzie odbywa się produkcja materiałów przeznaczonych do realizacji umowy.

2.4. Materiały nie odpowiadające wymaganiom

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu robót, bądź złożone w miejscu wskazanym przez osobę pełniącą nadzór nad robotami z ramienia Zamawiającego. Jeśli osoba pełniąca nadzór nad robotami z ramienia Zamawiającego zezwoli Wykonawcy na użycie tych materiałów do innych robót, niż te dla których zostały zakupione to koszt tych materiałów zostanie przewartościowany przez osobę pełniącą nadzór nad robotami z ramienia Zamawiającego.

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

2.5. Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one użyte do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót i były dostępne do kontroli przez osobę pełniącą nadzór nad robotami z ramienia Zamawiającego.

Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu robót w miejscach uzgodnionych z osobą pełniącą nadzór nad robotami z ramienia Zamawiającego lub poza terenem robót w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę i zaakceptowanych przez osoby pełniące nadzór nad robotami z ramienia Zamawiającego

3. SPRZĘT

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 ST lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez osobę pełniącą nadzór nad robotami z ramienia Zamawiającego; w przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez osoby pełniące nadzór nad robotami z ramienia Zamawiającego

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w ST i wskazaniach osoby pełniącej nadzór nad robotami z ramienia 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 osobie pełniącej nadzór nad robotami z ramienia Zamawiającego kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

Wykonawca będzie konserwować sprzęt jak również naprawiać lub wymieniać sprzęt niesprawny.

Jeżeli ST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi osobę pełniącą nadzór nad robotami z ramienia Zamawiającego o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji osobą pełniącą nadzór nad robotami z ramienia Zamawiającego nie może być później zmieniany bez jego zgody.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy, zostaną przez osobę pełniącą nadzór nad robotami z ramienia Zamawiającego zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

4. TRANSPORT

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

Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w ST i wskazaniach osobą pełniącą nadzór nad robotami z ramienia Zamawiającego w terminie przewidzianym umową.

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być dopuszczone przez osobę pełniącą nadzór nad robotami z ramienia Zamawiającego pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu robót.

5. WYKONANIE ROBÓT

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z warunkami umowy oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z ST, za wykonanie projektu oraz utrzymanie organizacji ruchu na czas robót zgodnie z wymaganiami ST oraz poleceniami osoby pełniącej nadzór nad robotami z ramienia Zamawiającego

Wykonawca jest odpowiedzialny za stosowane metody wykonywania robót.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w ST lub przekazanymi na piśmie przez osoby pełniące nadzór nad robotami z ramienia Zamawiającego

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie osoba pełniąca nadzór nad robotami z ramienia Zamawiającego, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez osobę pełniącą nadzór nad robotami z ramienia Zamawiającego nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Decyzje osobą pełniącą nadzór nad robotami z ramienia Zamawiającego dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, ST, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji osoba pełniąca nadzór nad robotami z ramienia Zamawiającego uwzględni wyniki badań materiałów i robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię.

Polecenia osoby pełniącej nadzór nad robotami z ramienia Zamawiającego będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Program zapewnienia jakości – nie dotyczy

6.2. Zasady kontroli jakości robót

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

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, 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 ST.

Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwość są określone w ST, normach i wytycznych. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, osoba pełniąca nadzór nad robotami z ramienia Zamawiającego ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową.

Wykonawca dostarczy osobie pełniącej nadzór nad robotami z ramienia Zamawiającego świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań.

Osoba pełniąca nadzór nad robotami z ramienia Zamawiającego będzie mieć nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych, w celu ich inspekcji.

Osoba pełniąca nadzór nad robotami z ramienia Zamawiającego będzie przekazywać Wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących urządzeń laboratoryjnych, sprzętu, zaopatrzenia laboratorium, pracy personelu lub metod badawczych. Jeżeli niedociągnięcia te będą tak poważne, że mogą wpłynąć ujemnie na wyniki badań, osoba pełniąca nadzór nad robotami z ramienia Zamawiającego natychmiast wstrzyma użycie do robót badanych materiałów i dopuści je do użycia dopiero wtedy, gdy niedociągnięcia w pracy laboratorium Wykonawcy zostaną usunięte i stwierdzona zostanie odpowiednia jakość tych materiałów.

Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca.

6.3. Pobieranie próbek

Próbki będą pobierane losowo. Zaleca się stosowanie statystycznych metod pobierania próbek, opartych na zasadzie, że wszystkie jednostkowe elementy produkcji mogą być z jednakowym prawdopodobieństwem wytypowane do badań. Osoba pełniąca nadzór nad robotami z ramienia Zamawiającego będzie mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek.

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

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

6.4. Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w ST, stosować można wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez osobę pełniącą nadzór nad robotami z ramienia Zamawiającego

Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, Wykonawca powiadomi osobę pełniącą nadzór nad robotami z ramienia Zamawiającego o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania, Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji osoby pełniącej nadzór nad robotami z ramienia Zamawiającego

6.5. Raporty z badań

Wykonawca będzie przekazywać osobie pełniącej nadzór nad robotami z ramienia Zamawiającego kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, nie później jednak niż w terminie określonym w programie zapewnienia jakości. Wyniki badań (kopie) będą przekazywane osobie pełniącej nadzór nad robotami z ramienia Zamawiającego na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych, przez niego zaakceptowanych.

6.6. Badania prowadzone przez osobę pełniącą nadzór nad robotami z ramienia Zamawiającego

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, osoba pełniąca nadzór nad robotami z ramienia Zamawiającego uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania i zapewniona mu będzie wszelka pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materiałów.

Osoba pełniąca nadzór nad robotami z ramienia Zamawiającego, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli robót prowadzonego przez Wykonawcę, będzie oceniać zgodność materiałów i robót z wymaganiami ST na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę.

Osoba pełniąca nadzór nad robotami z ramienia Zamawiającego może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to osoba pełniąca nadzór nad robotami z ramienia Zamawiającego 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 projektową i ST. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

6.7. Certyfikaty i deklaracje

Osoba pełniąca nadzór nad robotami z ramienia Zamawiającego może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają:

1. certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych,
2. deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z:

- Polską Normą lub

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

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

Produkty przemysłowe muszą posiadać ww. dokumenty wydane przez producenta, a w razie potrzeby poparte wynikami badań wykonanych przez niego. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę osobie pełniącej nadzór nad robotami z ramienia Zamawiającego.

Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

6.8. Dokumenty robót

(1) Rejestr obmiarów

Rejestr obmiarów stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów robót. Obmiary wykonanych robót przeprowadza się w sposób ciągły w jednostkach przyjętych w TER i wpisuje do rejestru obmiarów.

(3) Dokumenty laboratoryjne

Dzienniki laboratoryjne, deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności materiałów, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze i kontrolne wyniki badań Wykonawcy będą gromadzone przez Wykonawcę. Dokumenty te stanowią załączniki do odbioru robót. Winny być udostępnione na każde życzenie osoby pełniącej nadzór nad robotami z ramienia Zamawiającego

(4) Pozostałe dokumenty robót

- a) protokoły odbioru robót,
- b) protokoły z porad i ustaleń, korespondencję na budowie.

(3) Przechowywanie dokumentów robót

Dokumenty będą przechowywane przez Wykonawcę.

Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem.

Wszelkie dokumenty będą zawsze dostępne dla osoby pełniącą nadzór nad robotami z ramienia Zamawiającego i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z ST, w jednostkach ustalonych w Tabeli Elementów Rozliczeniowych (TER).

Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po powiadomieniu osoby pełniącą nadzór nad robotami z ramienia Zamawiającego o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem.

Wyniki obmiaru będą wpisane do rejestru obmiarów.

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w przedmiarze lub gdzie indziej w ST nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg instrukcji osoby pełniącej nadzór nad robotami z ramienia Zamawiającego na piśmie.

Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstością wymaganą do celu płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w umowie lub oczekiwanym przez Wykonawcę i osobę pełniącą nadzór nad robotami z ramienia Zamawiającego

7.2. Zasady określania ilości robót i materiałów

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

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

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

7.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie obmiaru robót będą zaakceptowane przez osobę pełniącą nadzór nad robotami z ramienia Zamawiającego

Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących to Wykonawca będzie posiadać ważne świadectwa legalizacji.

Wszystkie urządzenia pomiarowe będą przez Wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie, w całym okresie trwania robót.

7.4. Wagi i zasady ważenia

Wykonawca dostarczy i zainstaluje urządzenia wagowe odpowiadające odnośnym wymaganiom ST. Będzie utrzymywać to wyposażenie zapewniając w sposób ciągły zachowanie dokładności wg norm zatwierdzonych przez osobę pełniącą nadzór nad robotami z ramienia Zamawiającego

7.5. Czas przeprowadzenia obmiaru

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

Obmiar robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania. Obmiar robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem. Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzowne obliczenia będą wykonane w sposób zrozumiały i jednoznaczny.

Wymiary skomplikowanych powierzchni lub objętości będą uzupełnione odpowiednimi szkicami umieszczonymi na karcie rejestru obmiarów. W razie braku miejsca szkice mogą być dołączone w formie oddzielnego załącznika do rejestru obmiarów, którego wzór zostanie uzgodniony z osobą pełniącą nadzór nad robotami z ramienia Zamawiającego.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Rodzaje odbiorów

W zależności od ustaleń odpowiednich ST, zadanie podlega następującym etapom odbioru:

- a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- b) odbiorowi końcowemu robót (szczegółowego zakresu),
- c) odbiorowi końcowemu zadania

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

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

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót.

Odbioru robót dokonuje osoba pełniąca nadzór nad robotami z ramienia Zamawiającego.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca powiadomieniem osoby pełniącej nadzór nad robotami z ramienia Zamawiającego. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty powiadomienia przez Wykonawcę o tym fakcie osoby pełniącej nadzór nad robotami z ramienia Zamawiającego.

Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia osoba pełniąca nadzór nad robotami z ramienia Zamawiającego na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z ST i uprzednimi ustaleniami.

8.4. Odbiór końcowy robót (szczegółowego zakresu robót)

Odbiór końcowy robót jest to odbiór poszczególnych szczegółowych zakresów robót zleconych każdorazowo przez Zamawiającego.

8.4.1. Zasady odbioru końcowego robót

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

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru będzie stwierdzona przez Wykonawcę powiadomieniem na piśmie o tym fakcie osoby pełniącej nadzór nad robotami z ramienia Zamawiającego.

Odbiór końcowy robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy i przyjęcia dokumentów, o których mowa w punkcie 8.4.2.

Odbioru końcowego robót dokona osoba pełniąca nadzór nad robotami z ramienia Zamawiającego (lub komisja powołana przez Zamawiającego) przy udziale Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z ST, TER.

W przypadku stwierdzenia przez komisję lub osobę pełniącą nadzór nad robotami z ramienia Zamawiającego, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej w ST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne wykonanych robót i bezpieczeństwo ruchu, osoba pełniąca nadzór nad robotami z ramienia Zamawiającego lub komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

8.4.2. Dokumenty do odbioru końcowego robót.

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

Do odbioru końcowego robót Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

1. recepty i ustalenia technologiczne,
2. obmiary (oryginały),
3. wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodne z ST,
4. dokumenty potwierdzające wprowadzenie wbudowanych materiałów do obrotu zgodnie z obowiązującymi przepisami,
5. w przypadku zmiany typu lub lokalizacji urządzenia zabezpieczającego ruch oraz ustawienia nowego urządzenia mapę z zaznaczoną lokalizacją urządzenia i opisem jego typu i długości (mapę do naniesienia powyższych danych dostarczy Zamawiający).

W przypadku, gdy wg komisji, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru końcowego, 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.

Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja.

8.5. Zasady odbioru końcowego zadania

Za odbiór końcowy zadania uważa się odbiór końcowy ostatniego szczegółowego zakresu robót zleconego przez Zamawiającego zgodnie z terminem wyznaczonym w § 2 umowy.

Do odbioru końcowego zadania stosuje się zasady jak dla odbioru końcowego robót.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ustalenia ogólne

Podstawą płatności dla robót ujętych w Tabeli Elementów Rozliczeniowych (TER) jest ryczałtowa cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji TER.

Ryczałtowe ceny jednostkowe pozycji będą uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w TER i ST jak również następujące koszty : wszelkie roboty przygotowawcze, porządkowe, koszty projektu zmiany organizacji ruchu na czas wykonywania robót oraz jego uzgodnienia, koszty dostarczenia, zainstalowania i obsługi wszystkich tymczasowych urządzeń zabezpieczających jak: zapory, światła ostrzegawcze, sygnały itp. – dla robót stanowiących utrudnienie w ruchu, wszystkie dodatkowe koszty niezbędne do poprawnego wykonania robót w tym koszty energii, wody, łączności, badań laboratoryjnych materiałów, uzyskania atestów, koszty BHP, ubezpieczenia robót, zabezpieczenia zaplecza oraz ochrony mienia itp., ochronę instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych jak kable, rurociągi itp. oraz ich właściwe oznaczenie w trakcie robót w uzgodnieniu z ich właścicielami, pełni w dni robocze w godzinach od 7⁰⁰ do 15⁰⁰ dyżuru pod telefonem, zaznaczenia na mapie dostarczonej przez Zamawiającego lokalizacji urządzenia oraz opisanie jego typ i długość w przypadku zmiany typu urządzenia zabezpieczającego ruch pieszych i rowerzystów lub jego lokalizacji oraz ustawienia nowego urządzenia, koszty związane z odbiorami wykonanych robót i inne koszty wynikające z umowy .

Ryczałtowe ceny jednostkowe będą obejmować:

– robocizną bezpośrednią wraz z towarzyszącymi kosztami,

- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy,
- wartość pracy sprzętu wraz z towarzyszącymi kosztami,
- koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko,
- podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- inne koszty wyszczególnione w SIWZ i umowie.

Ryczałtowe ceny jednostkowe brutto pozycji gdzie wpisano „ (..... materiał Zamawiającego) ” nie uwzględniają wartości zużytego wyszczególnionego materiału.

Do cen jednostkowych należy wliczać podatek VAT.

9.2. Warunki umowy i wymagania ogólne D-M-00.00.00

Koszt dostosowania się do wymagań warunków umowy i wymagań ogólnych zawartych w D-M-00.00.00 obejmuje wszystkie warunki określone w ww. dokumentach.

9.3. Organizacja ruchu

Koszty organizacji ruchu i jej likwidacji nie podlegają oddzielnej zapłacie, zostały uwzględnione w cenach jednostkowych i podpisanych warunkach umowy pomiędzy Zamawiającym i Wykonawcą.

Koszt organizacji ruchu obejmuje:

- (a) opracowanie oraz uzgodnienie z Inżynierem Ruchu i odpowiednimi instytucjami projektu organizacji ruchu na czas trwania robót, wraz z dostarczeniem kopii projektu osobie pełniącej nadzór nad robotami z ramienia Zamawiającego i wprowadzaniem dalszych zmian i uzgodnień wynikających z postępu robót,
- (b) ustawienie tymczasowego oznakowania i oświetlenia zgodnie z wymaganiami bezpieczeństwa ruchu,
- (c) przygotowanie terenu,

Koszt utrzymania organizacji ruchu obejmuje:

- (a) oczyszczanie, przestawienie, przykrycie i usunięcie tymczasowych oznakowań pionowych, poziomych, barier i świateł,
- (b) utrzymanie płynności ruchu publicznego.

Koszt likwidacji organizacji ruchu obejmuje:

- (a) usunięcie oznakowania,
- (b) doprowadzenie terenu do stanu pierwotnego.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Ustawy

1. Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (tj. Dz. U. z 2007r. Nr 19, poz. 115 ze zm.).

D-01.02.04 ROBOTY ROZBIÓRKOWE

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej ogólnej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót, które zostaną wykonane w ramach utrzymania urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego na terenie miasta Gorzowa Wlkp.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna (ST) stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z rozbiórką:

- ogrodzeń (łańcuchowych i segmentowych),
- drogowych barier ochronnych stalowych.

1.4. Określenia podstawowe

Stosowane określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami oraz z definicjami podanymi w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.4.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.5.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 2.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 3.

3.2. Sprzęt do rozbiórki

Do wykonania robót związanych z rozbiórką urządzeń zabezpieczających ruch pieszych może być wykorzystany sprzęt zaakceptowany przez osobę pełniącą nadzór nad robotami z ramienia Zamawiającego:

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 4.

4.2. Transport materiałów z rozbiórki

Materiał z rozbiórki można przewozić dowolnym środkiem transportu.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 5.

5.2. Wykonanie robót rozbiórkowych

Roboty rozbiórkowe urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego obejmują usunięcie z terenu robót wszystkich elementów wskazanych przez osobę pełniącą nadzór nad robotami z ramienia Zamawiającego.

Osoba pełniąca nadzór nad robotami z ramienia Zamawiającego może polecić Wykonawcy sporządzenie dokumentacji, w której zostanie określony przewidziany odzysk materiałów.

Roboty rozbiórkowe można wykonywać mechanicznie lub ręcznie w sposób określony w ST lub przez osobę pełniącą nadzór nad robotami z ramienia Zamawiającego.

Wszystkie elementy możliwe do powtórnego wykorzystania powinny być usuwane bez powodowania zbędnych uszkodzeń. Uzyskane elementy Wykonawca powinien przewieźć na miejsce wskazane przez osobę pełniącą nadzór nad robotami z ramienia Zamawiającego.

Doły (wykopy) powstałe po rozbiórce elementów zabezpieczających ruch pieszych i rowerzystów znajdujące się w miejscach, gdzie zgodnie z wskazaniami osoby pełniącej nadzór nad robotami z ramienia Zamawiającego będą wykonane wykopy, powinny być tymczasowo zabezpieczone. W szczególności należy zapobiec gromadzeniu się w nich wody opadowej.

Doły w miejscach, gdzie nie przewiduje się wykonania wykopów należy wypełnić, warstwami, odpowiednim gruntem do poziomu otaczającego terenu i zagęścić zgodnie z wymaganiami określonymi w ST D-02.00.00 „Roboty ziemne”.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 6.

6.2. Kontrola jakości robót rozbiórkowych

Kontrola jakości robót polega na wizualnej ocenie kompletności wykonanych robót rozbiórkowych oraz sprawdzeniu stopnia uszkodzenia elementów przewidzianych do powtórnego wykorzystania.

Zagęszczenie gruntu wypełniającego ewentualne doły po usuniętych elementach zabezpieczających ruch pieszych powinno spełniać odpowiednie wymagania określone w ST D-02.00.00 „Roboty ziemne”.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 7.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową robót związanych z rozbiórką urządzeń zabezpieczających ruch pieszych i rowerzystów jest:

- dla ogrodzeń – m (metr),

– dla barier ochronnych stalowych – m (metr).

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 8.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 9.

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena rozbiórki 1 m ogrodzenia obejmuje:

- prace przygotowawcze,
- oznakowanie robót,
- demontaż elementów ogrodzenia,
- odkopanie i wydobycie słupków wraz z fundamentem,
- ew. dowóz materiału do zasypania dołów z ew. zasypaniem dołów po słupkach wraz z zagęszczeniem do uzyskania $I_s \geq 1,00$ wg BN-77/8931-12 [1],
- załadunek, wywiezienie i rozładunek materiałów z rozbiórki (gruzu i złomu) oraz materiałów nadających się do ponownego wbudowania, a nie wykorzystanych przy prowadzonych robotach,
- uporządkowanie terenu rozbiórki;

Cena rozbiórki 1 m bariery ochronnej stalowej obejmuje:

- prace przygotowawcze,
- oznakowanie robót,
- demontaż elementów bariery,
- odkopanie i wydobycie słupków wraz z fundamentem,
- ew. dowóz materiału do zasypania dołów z zasypaniem dołów po słupkach wraz z zagęszczeniem do uzyskania $I_s \geq 1,00$ wg BN-77/8931-12 [1],
- załadunek, wywiezienie i rozładunek materiałów z rozbiórki (gruzu i złomu) oraz materiałów nadających się do ponownego wbudowania, a nie wykorzystanych przy prowadzonych robotach,
- uporządkowanie terenu rozbiórki;

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Normy

1. BN-77/8931-12 Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia gruntu.

D – 07.05.01 BARIERY OCHRONNE STALOWE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej ogólnej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z realizacją na drogach barier ochronnych stalowych, które zostaną wykonane w ramach utrzymania urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego na terenie miasta Gorzowa Wlkp.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna (ST) stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonywaniem barier ochronnych, stalowych SP-06 typ I, przekładkowych z prowadnicą z profilowanej taśmy stalowej typu B na słupkach stalowych, realizowanych na odcinkach dróg, z wyłączeniem barier na obiektach mostowych.

1.4. Określenia podstawowe

Dla celów niniejszej ST przyjmuje się następujące określenia podstawowe:

- 1.4.1. Bariera ochronna - urządzenie bezpieczeństwa ruchu drogowego, stosowane w celu fizycznego zapobieżenia zjechaniu pojazdu z drogi w miejscach, gdzie to jest niebezpieczne, wyjechaniu pojazdu poza koronę drogi, przejechaniu pojazdu na jezdnię przeznaczoną dla przeciwnego kierunku ruchu lub niedopuszczenia do powstania kolizji pojazdu z obiektami lub przeszkodami stałymi znajdującymi się w pobliżu jezdni.
- 1.4.2. Bariera ochronna stalowa - bariera ochronna, której podstawowym elementem jest prowadnica wykonana z profilowanej taśmy stalowej (zał. 11.1).
- 1.4.3. Bariera skrajna - bariera ochronna umieszczona przy krawędzi jezdni lub korony drogi, przeciwdziałająca niebezpiecznym następstwom zjechania z drogi lub je ograniczająca (zał. 11.1 i 11.2).
- 1.4.4. Bariera dzieląca - bariera ochronna umieszczona na pasie dzielącym drogi dwujezdniowej lub bocznym pasie dzielącym, przeciwdziałająca przejechaniu pojazdu na drugą jezdnię (zał. 11.1).
- 1.4.5. Bariera osłonowa - bariera ochronna umieszczona między jezdnią a obiektami lub przeszkodami stałymi znajdującymi się w pobliżu jezdni.
- 1.4.6. Bariera wysięgnikowa - bariera, w której prowadnica zamocowana jest do słupków za pośrednictwem wysięgników zapewniających odstęp między słupkiem a prowadnicą co najmniej 250 mm (zał. 11.1 i 11.2 c).
- 1.4.7. Bariera przekładkowa - bariera, w której prowadnica zamocowana jest do słupków za pośrednictwem przekładek zapewniających odstęp między prowadnicą a słupkiem od 100 mm do 180 mm (zał. 11.2 b).
- 1.4.8. Bariera bezprzekładkowa - bariera, w której prowadnica zamocowana jest bezpośrednio do słupków (zał. 11.2 a).
- 1.4.9. Prowadnica bariery - podstawowy element bariery wykonany z profilowanej taśmy stalowej, mający za zadanie umożliwienie płynnego wzdłużnego przemieszczenia pojazdu w czasie kolizji, w czasie którego prowadnica powinna odkształcać się stopniowo i w sposób plastyczny.
- Odróżnia się dwa typy profilowanej taśmy stalowej: typ A i typ B, różniące się kształtem przetłoczeń (zał. 11.4).
- 1.4.10. Przekładka - element bariery, wykonany zwykle z rury (okrągłej, prostokątnej) lub kształtownika stalowego (np. z ceownika, dwuteownika) o szerokości od 100 do 140 mm, umieszczony pomiędzy prowadnicą a słupkiem, którego zadaniem jest nadanie barierze korzystniejszych właściwości kolizyjnych (niż w barierze bezprzekładkowej), powodujących, że prowadnica bariery w pierwszej fazie odkształcania lub przemieszczania słupków nie jest odginana do dołu, lecz unoszona ku górze.
- 1.4.11. Wysięgnik - element bariery, wykonany zwykle z odpowiednio wygiętej blachy stalowej lub z kształtownika stalowego, umieszczony pomiędzy prowadnicą a słupkiem, którego zadaniem jest utrzymanie prowadnicy w określonej odległości od słupka, zwykle około 0,3 do 0,4 m, co zapewnia dużą podatność prowadnicy bariery w pierwszej fazie kolizji oraz dość łagodnie obciąża słupki siłami od nadjeżdżającego pojazdu.
- 1.4.12. Typy barier zależne od poprzecznego odkształcenia bariery w czasie kolizji:
- typ I : bariera podatna, z odkształceniem dochodzącym od 1,8 do 2,0 m,
 - typ II : bariera o ograniczonej podatności (wzmocniona), z odkształceniem do 0,85 m,
 - typ III : bariera niepodatna (sztywna), z odkształceniem równym lub bliskim zeru.
- 1.4.13. Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.4.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.5.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 2.

2.2. Materiały do wykonania barier ochronnych stalowych

Dopuszcza się do stosowania tylko takie konstrukcje drogowych barier ochronnych, na które wydano aprobatę techniczną.

Elementy do wykonania barier ochronnych stalowych określone są poprzez typ bariery podany w 1.3., nawiązujący do ustaleń producenta barier. Do elementów tych należą:

- prowadnica,
- słupki,
- pas profilowy,

- wysięgniki,
- przekładki, wsporniki, śruby, podkładki, światła odblaskowe,
- łączniki ukośne,
- obejmę słupka, itp.

Ponadto przy ustawianiu barier ochronnych stalowych mogą wystąpić materiały do wykonania elementów betonowych jak fundamenty, kotwy wraz z ich deskowaniem.

2.3. Elementy do wykonania barier ochronnych stalowych

2.3.1. Prowadnica

Typ prowadnicy z profilowanej taśmy stalowej powinien być określony w ST, przy czym:

- typ B powinien odpowiadać PN-H-93461-15 [18]

Wymiary oraz odchyłki od wymiarów prowadnicy typu A i B podano w załączniku 11.4.

Otwory w prowadnicy i zakończenia odcinków montażowych prowadnicy powinny być zgodne z ofertą producenta.

Powierzchnia prowadnicy powinna być gładka i wolna od widocznych wad, bez ubytków powłoki antykorozyjnej.

Prowadnice mogą być dostarczane luzem lub w wiązkach.

2.3.2. Słupki

Słupki bariery powinny być zgodne z ustaleniami z osobą pełniącą nadzór nad robotami z ramienia Zamawiającego i ST.

Słupki wykonuje się zwykle z kształtowników stalowych o przekroju poprzecznym: dwuteowym, ceowym, zetowym lub sigma. Wysokość średnika kształtownika wynosi zwykle od 100 do 140 mm. Wymiary najczęściej stosowanych słupków stalowych przedstawiono w załączniku 11.8.

Kształtowniki powinny odpowiadać wymaganiom PN-H-93010 [12]. Powierzchnia kształtownika walcowanego powinna być charakterystyczna dla procesu walcowania i wolna od wad, jak widoczne łuski, pęknięcia, zawałowania i naderwania.

Dopuszczalne są usunięte wady przez szlifowanie lub dłutowanie z tym, że obrobiona powierzchnia powinna mieć łagodne wycięcia i zaokrąglone brzegi, a grubość kształtownika nie może zmniejszyć się poza dopuszczalną dolną odchyłkę wymiarową dla kształtownika.

Kształtowniki powinny być obcięte prostopadle do osi wzdłużnej kształtownika. Powierzchnia końców kształtownika nie powinna wykazywać rzadziżn, rozwarstwień, pęknięć i śladów jamy skurezowej widocznych nie uzbrojonym okiem.

Kształtowniki powinny być ze stali St3W lub St4W oraz mieć własności mechaniczne według PN-H-84020 [11] - tablica 1 lub innej uzgodnionej stali i normy.

Tablica 1. Podstawowe własności kształtowników, według PN-H-84020 [11]

Stal	Granica plastyczności, minimum dla słupków, MPa	Wytrzymałość na rozciąganie dla słupków, MPa
St3W	195	od 340 do 490
St4W	225	od 400 do 550

Kształtowniki mogą być dostarczone luzem lub w wiązkach.

2.3.3. Inne elementy bariery

W przypadku stosowania pasa profilowego powinien on odpowiadać PN-H-93461-28 [20] w zakresie wymiarów, masy, wielkości statycznych i odchyłek wymiarów przekroju poprzecznego.

Inne elementy bariery, jak wysięgniki, łączniki ukośne, obejmę słupka, wsporniki, podkładki (zał. 11.9), śruby, światła odblaskowe itp. powinny być zgodne z ofertą producenta barier w zakresie wymiarów, odchyłek wymiarów, rozmieszczenia otworów, rodzaju materiału, ew. zabezpieczenia antykorozyjnego itp.

Wszystkie ocynkowane elementy i łączniki przewidziane do mocowania między sobą elementów bariery powinny być czyste, gładkie, bez pęknięć, naderwań, rozwarstwień i wypukłych korbów.

Dostawa większych wymiarowo elementów bariery może być dokonana luzem lub w wiązkach. Śruby, podkładki i drobniejsze elementy łącznikowe mogą być dostarczone w pudełkach tekturowych, pojemnikach blaszanych lub paletach, w zależności od wielkości i masy wyrobów.

Elementy bariery powinny być przechowywane w pomieszczeniach suchych, z dala od materiałów działających korodująco i w warunkach zabezpieczających przed uszkodzeniem.

2.3.4. Zabezpieczenie metalowych elementów bariery przed korozją

Sposób zabezpieczenia antykorozyjnego elementów bariery ustala producent w taki sposób, aby zapewnić trwałość powłoki antykorozyjnej przez okres 5 do 10 lat w warunkach normalnych, do co najmniej 3 do 5 lat w środowisku o zwiększonej korozyjności. W przypadku braku wystarczających danych minimalna grubość powłoki cynkowej powinna wynosić 60 μm .

2.4. Materiały do wykonania elementów betonowych

2.4.1. Fundamenty i kotwy wykonane na miejscu budowy

2.4.1.1. Deskowanie

Materiały i sposób wykonania deskowania powinny być zgodne z ustaleniami ST lub określone przez Wykonawcę i przedstawione do akceptacji osoby pełniącej nadzór nad robotami z ramienia Zamawiającego. Deskowanie może być wykonane z drewna, z częściowym użyciem materiałów drewnopochodnych lub metalowych, względnie z gotowych elementów o możliwości wielokrotnego użycia i wykonania powtarzalnych układów konstrukcji jako deskowanie przestawne, ślizgowe lub przesuwne, zgodnie z wymaganiami PN-B-06251 [3].

Deskowanie należy wykonać z materiałów odpowiadających następującym normom:

- drewno iglaste tartaczne i tarcica iglasta do robót ciesielskich wg PN-D-95017 [8], PN-B-06251 [3], PN-D-96000 [9] oraz do drobnych elementów jak kliny, klocki itp. wg PN-D-96002 [10],
- gwoździe wg BN-87/5028-12 [27],
- śruby, wkręty do drewna i podkładki do śrub wg PN-M-82101 [22], PN-M-82121 [23], PN-M-82503 [24], PN-M-82505 [25] i PN-M-82010 [21],
- formy z blachy stalowej wg BN-73/9081-02 [31],
- płyty pilśniowe z drewna wg BN-69/7122-11 [30],
- sklejka wodoodporna zgodna z wymaganiami określonymi przez Wykonawcę i zaakceptowanymi przez osobę pełniącą nadzór nad robotami z ramienia Zamawiającego.

Dopuszcza się wykonanie deskowań z innych materiałów, pod warunkiem akceptacji osoby pełniącej nadzór nad robotami z ramienia Zamawiającego.

2.4.1.2. Beton i jego składniki

Właściwości betonu do wykonania betonowych fundamentów lub kotew: klasa betonu nie powinna być niższa niż klasa B 15, nasiąkliwość powinna być nie większa niż 5%, stopień wodoszczelności - co najmniej W 2, a stopień mrozoodporności - co najmniej F 50, zgodnie z wymaganiami PN-B-06250 [2].

Cement stosowany do betonu powinien być cementem portlandzkim klasy co najmniej „32,5” i powinien spełniać wymagania PN-B-19701 [5].

Kruszywo do betonu (piasek, grys, żwir, mieszanka z kruszywa naturalnego sortowanego, kruszywo łamane) powinny spełniać wymagania PN-B-06712 [4]. Woda powinna być odmiany „1” i spełniać wymagania PN-B-32250 [7]. Bez badań laboratoryjnych można stosować wodę pitną.

Domieszki chemiczne do betonu powinny być stosowane, jeśli przewidują to ST lub wskazania osoby pełniącej nadzór nad robotami z ramienia Zamawiającego, przy czym w przypadku braku danych dotyczących rodzaju domieszek, ich dobór powinien być dokonany zgodnie z zaleceniami PN-B-06250 [2]. Domieszki powinny spełniać wymagania PN-B-23010 [6].

Pręty zbrojenia mogą być stosowane. Pręty zbrojenia powinny odpowiadać PN-B-06251 [3]. Stal dostarczona na budowę powinna być zaopatrzona w zaświadczenie (atest) stwierdzające jej gatunek. Właściwości mechaniczne stali używanej do zbrojenia betonu powinny odpowiadać PN-B-03264 [1].

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 3.

3.2. Sprzęt do wykonania barier

Wykonawca przystępujący do wykonania barier ochronnych stalowych powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- zestawu sprzętu specjalistycznego do montażu barier,
- żurawi samochodowych o udźwigu do 4 t,
- wiertnic do wykonywania otworów pod słupki,
- koparek kołowych,
- urządzeń wbijających lub wibromłotów do pograżania słupków w grunt,
- betoniarki przevoźnej,
- wibratorów do betonu,
- przewoźnego zbiornika na wodę,
- ładowarki, itp.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 4.

4.2. Transport elementów barier stalowych

Transport elementów barier może odbywać się dowolnym środkiem transportu. Elementy konstrukcyjne barier nie powinny wystawać poza gabaryt środka transportu. Elementy dłuższe (np. profilowaną taśmę stalową, pasy profilowe) należy przewozić w opakowaniach producenta. Elementy montażowe i połączeniowe zaleca się przewozić w pojemnikach handlowych producenta.

Załadunek i wyładunek elementów konstrukcji barier można dokonywać za pomocą żurawi lub ręcznie. Przy załadunku i wyładunku, należy zabezpieczyć elementy konstrukcji przed pomieszczeniem. Elementy barier należy przewozić w warunkach zabezpieczających wyroby przed korozją i uszkodzeniami mechanicznymi.

4.3. Transport materiałów do wykonania elementów betonowych

Kruszywo do betonu można przewozić dowolnym środkiem transportu w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem i zmieszaniem z innymi materiałami. Podczas transportu kruszywa powinny być zabezpieczone przed wysypianiem, a kruszywo drobne - przed rozpyleniem.

Elementy prefabrykowane fundamentów mogą być przewożone dowolnymi środkami transportowymi w liczbie sztuk nie przekraczającej dopuszczalnego obciążenia zastosowanego środka transportu. Rozmieszczenie elementów na środku transportu powinno być symetryczne. Elementy należy układać na podkładach drewnianych.

Drewno i elementy deskowania należy przewozić w warunkach chroniących je przed przemieszczaniem, a elementy metalowe w warunkach zabezpieczających przed korozją i uszkodzeniami mechanicznymi.

Cement należy przewozić zgodnie z postanowieniami BN-88/6731-08 [28].

Mieszankę betonową należy przewozić zgodnie z postanowieniami PN-B-06251 [3].

Stal zbrojeniową można przewozić dowolnym środkiem transportu, luzem lub w wiązkach, w warunkach chroniących ją przed pomieszczeniem i przed korozją.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 5.

5.2. Roboty przygotowawcze

Przed wykonaniem właściwych robót należy, na podstawie wskazań osoby pełniącej nadzór nad robotami z ramienia Zamawiającego:

- wytyczyć trasę bariery,
- ustalić lokalizację słupków (zał. 11.6),
- określić wysokość prowadnicy bariery (zał. 11.3),
- określić miejsca odcinków początkowych i końcowych bariery,
- ustalić ew. miejsca przerw, przejść i przejazdów w barierze, itp.

5.3. Osadzenie słupków

Sposób osadzenia słupków określi osoba pełniąca nadzór nad robotami z ramienia Zamawiającego.

5.3.1. Słupki osadzone w otworach uprzednio wykonanych w gruncie

5.3.1.1. Wykonanie dołów pod słupki

Jeśli osoba pełniąca nadzór nad robotami z ramienia Zamawiającego nie ustali inaczej, to doły (otwory) pod słupki powinny mieć wymiary:

- przy wykonywaniu otworów wiertnicą - średnica otworu powinna być większa o około 20 cm od największego wymiaru poprzecznego słupka, a głębokość otworu od 1,25 do 1,35 m w zależności od typu bariery,
- przy ręcznym wykonaniu dołu pod fundament betonowy - wymiary przekroju poprzecznego mogą wynosić 30 x 30 cm, a głębokość otworu co najmniej 0,75 m przy wypełnianiu betonem otworu gruntowego lub wymiary powinny być ustalone indywidualnie w przypadku stosowania prefabrykowanego fundamentu betonowego.

5.3.1.2. Osadzenia słupków w otworach wypełnionych gruntem

Jeśli osoba pełniąca nadzór nad robotami z ramienia Zamawiającego nie ustali inaczej, to osadzenie słupków w wykonanych uprzednio otworach (dołach) powinno uwzględniać:

- zachowanie prawidłowego położenia i pełnej równoległości słupków, najlepiej przy zastosowaniu odpowiednich szablonów,
- wzmocnienie dna otworu warstwą tłucznia (ew. żwiru) o grubości warstwy min. 5 cm,
- wypełnienie otworu piaskiem stabilizowanym cementem (od 40 do 50 kg cementu na 1 m³ piasku) lub zagęszczonym gruntem rodzimym, przy czym wskaźnik zagęszczenia nie powinien być mniejszy niż 0,95 według normalnej metody Proctora.

5.3.1.3. Osadzenie słupków w fundamencie betonowym

Jeśli osoba pełniąca nadzór nad robotami z ramienia Zamawiającego nie ustali inaczej, to osadzenie słupków w otworze, w gruncie wypełnionym betonem lub w prefabrykowanym fundamencie betonowym powinno uwzględniać:

- ew. wykonanie zbrojenia - zgodnego z zaleceniem producenta barier,
- wypełnienie otworu mieszanką betonową klasy B 25, odpowiadającą wymaganiom PN-B-06250 [2]. Do czasu stwardnienia betonu słupki zaleca się podeprzeć. Zaleca się wykonywać montaż bariery na słupkach co najmniej po 7 dniach od ustawienia słupka w betonie.

5.3.2. Słupki wbijane lub wwibrowywane bezpośrednio w grunt

Jeśli osoba pełniąca nadzór nad robotami z ramienia Zamawiającego ustali bezpośrednio wbijanie lub wwibrowywanie słupków w grunt, to Wykonawca przedstawi do akceptacji osoby pełniącej nadzór nad robotami z ramienia Zamawiającego:

- sposób wykonania, zapewniający zachowanie osi słupka w pionie i nie powodujący odkształceń lub uszkodzeń słupka,
- rodzaj sprzętu, wraz z jego charakterystyką techniczną, dotyczący urządzeń wbijających (np. młotów, bab, kafarów) ręcznych lub mechanicznych względnie wibromłotów pogrążających słupki w gruncie poprzez wibrację i działanie udarowe.

5.3.3. Tolerancje osadzenia słupków

Dopuszczalna technologicznie odchyłka odległości między słupkami, wynikająca z wymiarów wydłużonych otworów w prowadnicy, służących do zamocowania słupków, wynosi ± 11 mm.

Dopuszczalna różnica wysokości słupków, decydująca czy prowadnica będzie zamocowana równolegle do nawierzchni jezdni, jest wyznaczona kształtem i wymiarami otworów w słupkach do mocowania wysięgników lub przekładek i wynosi ± 6 mm.

5.4. Montaż bariery

Sposób montażu bariery zaproponuje Wykonawca i przedstawi do akceptacji osobie pełniącej nadzór nad robotami z ramienia Zamawiającego.

Bariera powinna być montowana zgodnie z instrukcją montażową lub zgodnie z zasadami konstrukcyjnymi ustalonymi przez producenta bariery.

Montaż bariery, w ramach dopuszczalnych odchyłek umożliwionych wielkością otworów w elementach bariery, powinien doprowadzić do zapewnienia równej i płynnej linii prowadnic bariery w planie i profilu.

Przy montażu bariery niedopuszczalne jest wykonywanie jakichkolwiek otworów lub cięć, naruszających powłokę cynkową poszczególnych elementów bariery.

Przy montażu prowadnicy typu B należy łączyć sąsiednie odcinki taśmy profilowej, nakładając następny odcinek na wytłoczenie odcinka poprzedniego, zgodnie z kierunkiem ruchu pojazdów, tak aby końce odcinków taśmy przylegały płasko do siebie i pojazd przesuwający się po barierze, nie zaczepiał o krawędzie złączy. Sąsiednie odcinki taśmy są łączone ze sobą zwykle przy użyciu śrub noskowych specjalnych, zwykle po sześć na każde połączenie.

Montaż wysięgników i przekładek ze słupkami i prowadnicą powinien być wykonany ściśle według zaleceń producenta bariery z zastosowaniem przewidzianych do tego celu elementów (obejm, wsporników itp.) oraz właściwych śrub i podkładek.

Przy montażu barier należy zwracać uwagę na poprawne wykonanie, zgodne z dokumentacją projektową i wytycznymi producenta barier:

- odcinków początkowych i końcowych bariery, o właściwej długości odcinka (np. 4 m, 8 m, 12 m, 16 m), z zastosowaniem łączników ukośnych w miejscach niezbędnych przy połączeniu poziomego odcinka prowadnicy z odcinkiem nachylnym, z odchyleniem odcinka w planie w miejscach przewidzianych dla barier skrajnych, z ewentualną kotwą betonową w przypadkach przewidzianych w S,
- odcinków barier osłonowych o właściwej długości odcinka bariery: a) przyległego do obiektu lub przeszkody, b) przed i za obiektem, c) ukośnego początkowego, d) ukośnego końcowego, e) wzmocnionego,
- odcinków przejściowych pomiędzy różnymi typami i odmianami barier, w tym m.in. na dojazdach do mostu z zastosowaniem właściwej długości odcinka ukośnego w planie, jak również połączenia z barierami betonowymi pełnymi i ew. poręczami betonowymi,
- przerw, przejść i przejazdów w barierze w celu np. dojścia do kolumn alarmowych lub innych urządzeń, przejścia pieszych z pobocza drogi za barierą w tym na chodnik mostu, na skrzyżowaniu z drogami, przejścia przez pas dzielący, przejazdu poprzecznego przez pas dzielący,
- dodatkowych urządzeń, jak np. dodatkowej prowadnicy bariery, osłony słupków bariery, itp. (np. wg zał. 11.5).

Na barierze powinny być umieszczone elementy odblaskowe:

- a) czerwone - po prawej stronie jezdni,
- b) białe - po lewej stronie jezdni.

Odległości pomiędzy kolejnymi elementami odblaskowymi powinny być zgodne z ustaleniami WSDBO [32].

Elementy odblaskowe należy umocować do bariery w sposób trwały, zgodny z wytycznymi producenta barier.

5.5. Roboty betonowe

Elementy betonowe fundamentów i kotew powinny być wykonane zgodnie z ST oraz powinny odpowiadać wymaganiom:

- PN-B-06250 [2] w zakresie wytrzymałości, nasiąkliwości i odporności na działanie mrozu,
- PN-B-06251 [3] i PN-B-06250 [2] w zakresie składu betonu, mieszania, zagęszczania, dojrzewania, pielęgnacji i transportu,
- punktu 2 niniejszej specyfikacji w zakresie postanowień dotyczących betonu i jego składników.

Deskowanie powinno odpowiadać wymaganiom PN-B-06251 [3], zapewniając sztywność i niezmienność układu oraz bezpieczeństwo konstrukcji. Przed wypełnieniem mieszanką betonową, deskowanie powinno być sprawdzone, aby wykluczało wyciek zaprawy z mieszanki betonowej. Termin rozbiórki deskowania powinien być zgodny z wymaganiami PN-B-06251 [3].

Skład mieszanki betonowej powinien, przy najmniejszej ilości wody, zapewnić szczelne ułożenie mieszanki w wyniku zagęszczenia przez wibrowanie. Wartość stosunku wodno-cementowego W/C nie powinna być większa niż 0,5. Konsystencja mieszanki nie powinna być rzadsza od plastycznej.

Mieszankę betonową zaleca się układać warstwami o grubości do 40 cm bezpośrednio z pojemnika, rurociągu pompy lub za pośrednictwem rynny i zagęszczać wibratorami węgłbnymi.

Po zakończeniu betonowania, przy temperaturze otoczenia wyższej od +5°C, należy prowadzić pielęgnację wilgotnościową co najmniej przez 7 dni. Woda do polewania betonu powinna spełniać wymagania PN-B-32250 [7]. W czasie dojrzewania betonu elementy powinny być chronione przed uderzeniami i drganiami.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 6.

6.2. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien przedstawić osobie pełniącej nadzór nad robotami z ramienia Zamawiającego:

- atest na konstrukcję drogową bariery ochronnej akceptowany przez zarządzającego drogą, według wymagania punktu 2.2,
- zaświadczenia o jakości (atesty) na materiały, do których wydania producenci są zobowiązani przez właściwe normy PN i BN, jak kształtowniki stalowe, pręty zbrojeniowe, cement.

Do materiałów, których badania powinien przeprowadzić Wykonawca należą materiały do wykonania fundamentów betonowych i ew. kotew „na mokro”. Uwzględniając nieskomplikowany charakter robót betonowych, na wniosek Wykonawcy, osoba pełniąca nadzór nad robotami z ramienia Zamawiającego może zwolnić go z potrzeby wykonania badań materiałów dla tych robót.

6.3. Badania w czasie wykonywania robót

6.3.1. Badania materiałów w czasie wykonywania robót

Wszystkie materiały dostarczone na budowę z zaświadczeniem o jakości (atestem) producenta powinny być sprawdzone w zakresie powierzchni wyrobu i jego wymiarów.

Częstotliwość badań i ocena ich wyników powinna być zgodna z zaleceniami tablicy 2.

W przypadkach budzących wątpliwości można zlecić uprawnionej jednostce zbadanie właściwości dostarczonych wyrobów i materiałów w zakresie wymagań podanych w punkcie 2.

Tablica 2. Częstotliwość badań przy sprawdzeniu powierzchni i wymiarów wyrobów dostarczonych przez producenta

Lp.	Rodzaj badania	Liczba badań	Opis badań	Ocena wyników badań
1	Sprawdzenie powierzchni	5 do 10 badań z wybranych losowo elementów w każdej dostarczanej partii wyrobów liczącej do 1000 elementów	Powierzchnię zbadać nie uzbrojonym okiem. Do ew. sprawdzenia głębokości wad użyć dostępnych narzędzi (np. liniałów i czujnikiem, suwmiarek, mikrometrów itp.)	Wyniki powinny być zgodne z wymaganiami punktu 2 z katalogiem (informacja) producenta barier
2	Sprawdzenie wymiarów		Przeprowadzić uniwersalnymi przyrządami pomiarowymi lub sprawdzianami	

6.3.2. Kontrola w czasie wykonywania robót

W czasie wykonywania robót należy zbadać:

- zgodność wykonania bariery ochronnej ze wskazaniem osoby pełniącej nadzór nad robotami z ramienia Zamawiającego (lokalizacja, wymiary, wysokość prowadnicy nad terenem),
- zachowanie dopuszczalnych odchyłek wymiarów, zgodnie z punktem 2 i katalogiem (informacja) producenta barier,
- prawidłowość wykonania dołów pod słupki, zgodnie z punktem 5,
- poprawność wykonania fundamentów pod słupki, zgodnie z punktem 5,
- poprawność ustawienia słupków, zgodnie z punktem 5,
- poprawność montażu bariery ochronnej stalowej, zgodnie z punktem 5,
- poprawność wykonania ew. robót betonowych, zgodnie z punktem 5,
- poprawność umieszczenia elementów odblaskowych, zgodnie z punktem 5 i w odległościach ustalonych w WSDBO [32].

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 7.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest m (metr) wykonanej bariery ochronnej stalowej.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 8.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z ST i wymaganiami osoby pełniącej nadzór nad robotami z ramienia Zamawiającego, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt 6 dały wyniki pozytywne.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 9.

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena wykonania 1 m bariery ochronnej stalowej obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- oznakowanie robót,
- dostarczenie materiałów,
- osadzenie słupków bariery (z ew. wykonaniem dołów i fundamentów betonowych, lub bezpośrednio wbicie wzgl. wwirowanie w grunt),
- montaż bariery (prowadnicy, wysięgników, przekładek, obejm, wsporników itp. z pomocą właściwych śrub i podkładek) z wykonaniem niezbędnych odcinków początkowych i końcowych, ew. barier osłonowych, odcinków przejściowych pomiędzy różnymi typami barier, przerw, przejść i przejazdów w barierze, umocowaniem elementów odblaskowych itp.,
- przeprowadzenie badań i pomiarów wymaganych w specyfikacji technicznej,
- uporządkowanie terenu.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

- PN-B-03264 Konstrukcje betonowe żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie
- PN-B-06250 Beton zwykły
- PN-B-06251 Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne
- PN-B-06712 Kruszywa mineralne do betonu
- PN-B-19701 Cement. Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności
- PN-B-23010 Domieszki do betonu. Klasyfikacja i określenia
- PN-B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw
- PN-D-95017 Surowiec drzewny. Drewno wielkowymiarowe iglaste. Wspólne wymagania i badania
- PN-D-96000 Tarcica iglasta ogólnego przeznaczenia
- PN-D-96002 Tarcica liściasta ogólnego przeznaczenia
- PN-H-84020 Stal niestopowa konstrukcyjna ogólnego przeznaczenia. Gatunki
- PN-H-93010 Stal. Kształtowniki walcowane na gorąco
- PN-H-93403 Stal. Ceowniki walcowane. Wymiary
- PN-H-93407 Stal. Dwuteowniki walcowane na gorąco
- PN-H-93419 Stal. Dwuteowniki równoległościennne IPE walcowane na gorąco
- PN-H-93460-03 Kształtowniki stalowe gięte na zimno otwarte. Ceowniki równoramienne ze stali węglowej zwykłej jakości o R_m do 490 MPa
- PN-H-93460-07 Kształtowniki stalowe gięte na zimno otwarte. Zetowniki ze stali węglowej zwykłej jakości o

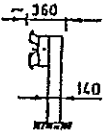
- R_m do 490 MPa
18. PN-H-93461-15 Kształtowniki stalowe gięte na zimno otwarte, określonego przeznaczenia. Kształtownik na poręcz drogową, typ B
 19. PN-H-93461-18 Kształtowniki stalowe gięte na zimno otwarte, określonego przeznaczenia. Ceowniki półzamknięte prostokątne
 20. PN-H-93461-28 Kształtowniki stalowe gięte na zimno otwarte, określonego przeznaczenia. Pas profilowy na drogowe bariery ochronne
 21. PN-M-82010 Podkładki kwadratowe w konstrukcjach drewnianych
 22. PN-M-82101 Śruby ze łbem sześciokątnym
 23. PN-M-82121 Śruby ze łbem kwadratowym
 24. PN-M-82503 Wkręty do drewna ze łbem stożkowym
 25. PN-M-82505 Wkręty do drewna ze łbem kulistym
 26. BN-73/0658-01 Rury stalowe profilowe ciągnione na zimno. Wymiary
 27. BN-87/5028-12 Gwoździe budowlane. Gwoździe z trzpieniem gładkim, okrągłym i kwadratowym
 28. BN-88/6731-08 Cement. Transport i przechowywanie
 29. BN-80/6775-03.01 Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Wspólne wymagania i badania
 30. BN-69/7122-11 Płyty pilśniowe z drewna
 31. BN-73/9081-02 Formy stalowe do produkcji elementów budowlanych z betonu kruszywowego. Wymagania i badania

10.2. Inne dokumenty

32. Wytyczne stosowania drogowych barier ochronnych, GDDP, maj 1994.

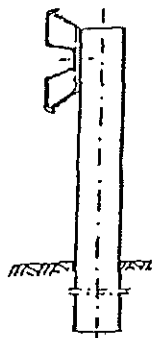
11. ZAŁĄCZNIKI
PRZYKŁADOWE ROZWIĄZANIA
STOSOWANE PRZY WYKONYWANIU
BARIER OCHRONNYCH STAŁOWYCH

Załącznik 11.1 Podstawowe rodzaje, typy i odmiany barier ochronnych, według [32]

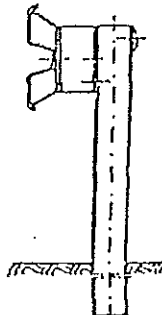
Typ	Oznaczenie bariery z prowadnicą		Odległość słupków	Rodzaj bariery		Zalecane zastosowanie
	A	B				
SKRAJNE	SP-16	SP-06	4,0 m 2,0 m 1,33 m 1,0 m	przekładkowa		na drogach krajowych i wojewódzkich gdy zachodzi konieczność wzmocnienia bariery

Załącznik 11.2 Bariery ochronne stalowe skrajne z prowadnicą z profilowanej taśmy stalowej stosowane na odcinkach dróg, według [32]

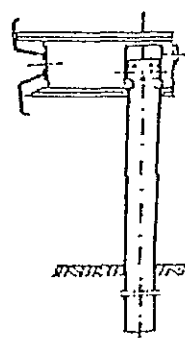
a) bezprzekładkowa



b) przekładkowa



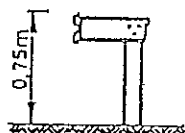
c) wysięgnikowa



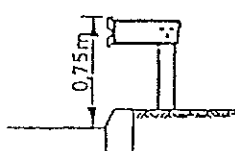
Załącznik 11.3. Zasady określania wysokości prowadnicy bariery nad poziomem terenu, wg [32]

a) bariera na drodze zamiejsciej, b) bariera przy krawężniku ulicy, gdy prowadnica bariery znajduje się w płaszczyźnie krawędzi jezdni, c) bariera przy krawężniku ulicy, gdy prowadnica bariery jest odsunięta od płaszczyzny krawędzi jezdni

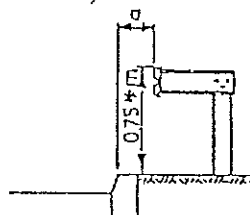
a)



b)

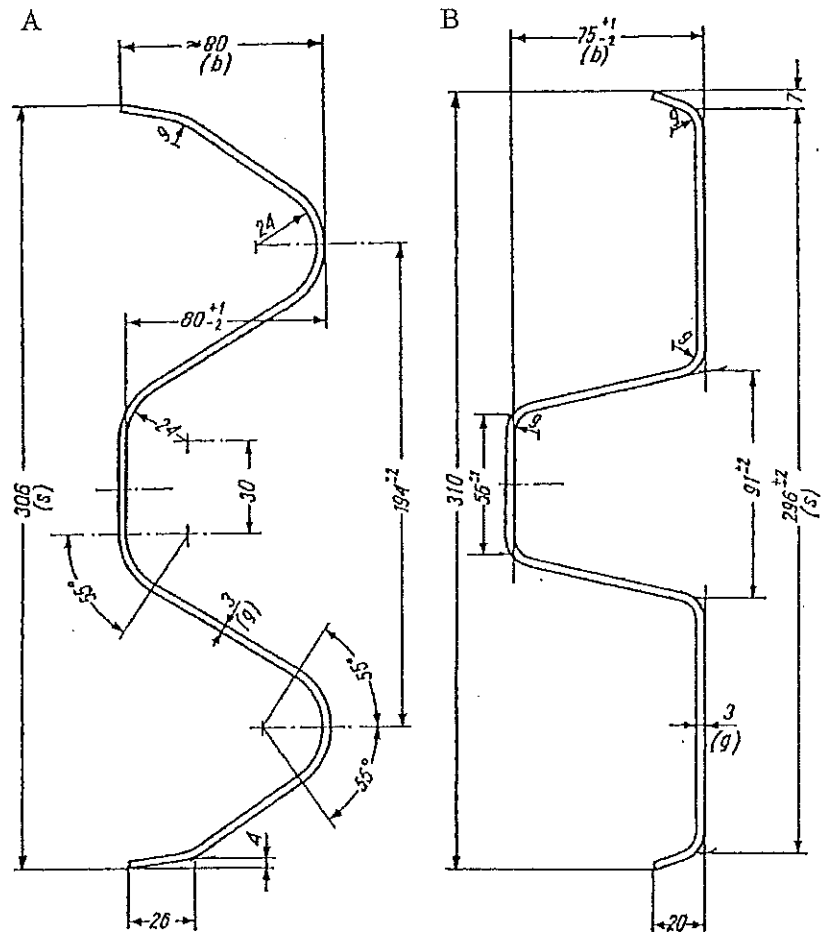


c)



* JEŻELI $a \geq 0,20$ m

Załącznik 11.4. Profilowana taśma stalowa typu A i B, wg L. Mikołajków: Drogowe bariery ochronne, WKiŁ, 1983



Omówienie różnic taśm stalowych typu A i B

Profil taśmy typu A ma zaokrąglone krawędzie przetłoczeń taśmy, profil B ma spłaszczone krawędzie przetłoczeń. Między obu rodzajami prowadnic nie występują wyraźne różnice w ich zachowaniu podczas kolizji - chociaż niektóre źródła stwierdzają, że profil B jest nieco korzystniejszy od profilu A.

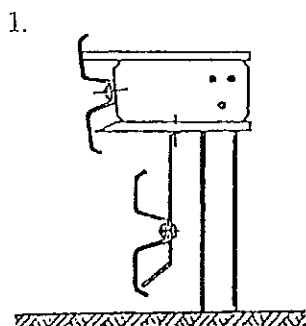
Różnice technologiczne: Dla prowadnic o profilu B jest konieczne odpowiednie ukształtowanie jednego z końców taśmy, tak aby końce odcinków taśmy przylegały płasko do siebie. Przetłoczenia takie nie są konieczne w profilu A, który wykazuje większą sprężystość w przekroju poprzecznym.

Masa prowadnic przy grubości taśmy 3,0 mm wynosi dla profilu A około 12 kg/m, a dla profilu B około 11 kg/m.

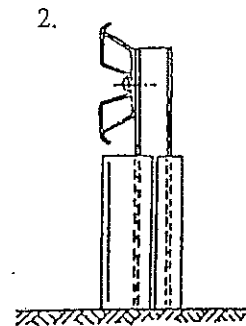
Przy profilu B potrzebna jest mniejsza liczba śrub łączących odcinki taśmy niż przy profilu A.

Załącznik 11.5. Dodatkowe urządzenia zabezpieczające użytkowników pojazdów jednośladowych na łukach drogi, wg [32]

1 - dodatkowa prowadnica bariery

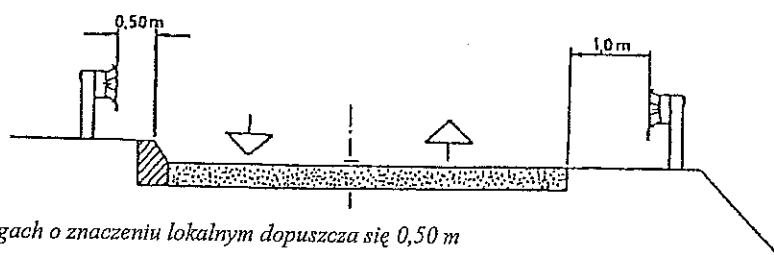


2 - osłony słupków bariery



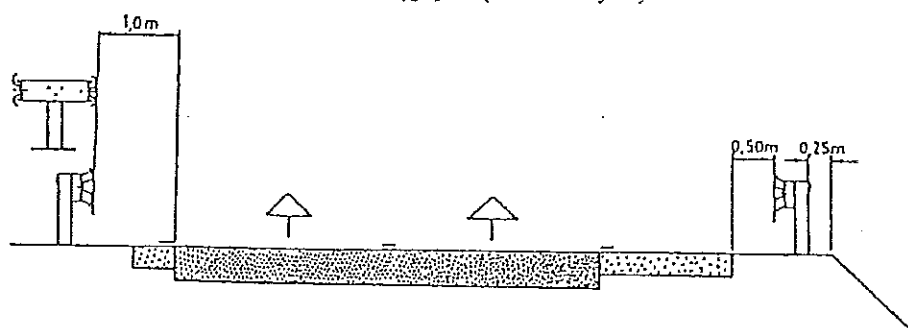
Załącznik 11.6. Sposoby lokalizowania barier w przekroju poprzecznym drogi, wg [32]

Na drogach z krawężnikiem wystającym Na drogach bez utwardzonych poboczy *)



*) na drogach o znaczeniu lokalnym dopuszcza się 0,50 m

Na drogach z pasami awaryjnymi (utwardzonymi)



Załącznik 11.7. Zasady stosowania barier ochronnych stalowych na odcinkach dróg (wyciąg z WSDBO [32])

1. Dopuszczone do stosowania konstrukcje barier

Stosowane mogą być tylko takie konstrukcje (typy i odmiany) drogowych barier ochronnych, które uprzednio były sprawdzone przy zastosowaniu odpowiednich metod doświadczalnych, określonych w punkcie 1.4 WSDBO.

Typ bariery i sposób osadzenia jej słupków należy ustalać w zależności od możliwości poprzecznego odkształcenia bariery podczas kolizji. Zaleca się stosowanie barier podatnych (typu I). Pozostałe typy barier stosuje się w przypadkach, gdy warunki terenowe uniemożliwiają odpowiednie odkształcenie bariery.

2. Wysokość barier ochronnych stalowych

Wysokość stalowych barier ochronnych, mierzona od powierzchni, na której podczas kolizji znajduje się koło pojazdu samochodowego, do górnej krawędzi prowadnicy bariery, wynosi 0,75 m (zgodnie z zasadami podanymi w załączniku 11.3).

3. Dodatkowe urządzenia na słupkach barier

W przypadkach, gdy na drodze występuje znaczący ruch motocykli lub innych pojazdów jednośladowych, odbywający się z dużą prędkością - zaleca się zastosowanie dodatkowych urządzeń, zabezpieczających ich użytkowników przy przewróceniu się pojazdu przed bezpośrednim uderzeniem w słupki bariery ochronnej. Zalecane jest stosowanie np. dodatkowej, niżej umieszczonej prowadnicy bariery lub elastycznych osłon słupków bariery itp., zwłaszcza na wyjazdowych drogach łącznikowych o małych promieniach łuków na autostradach i drogach ekspresowych oraz na innych podobnych odcinkach dróg ogólnodostępnych (patrz załącznik 11.5).

4. Lokalizacja barier wzdłuż drogi

Lokalizacja barier wzdłuż drogi jest ustalana w dokumentacji projektowej na podstawie kryteriów określonych w WSDBO pkt 2.2.

5. Podatność barier

Jeśli producent nie podaje inaczej, to zalicza się do barier:

- podatnych (typu I) - wszystkie typy i odmiany barier wysięgnikowych oraz odmiany barier pozostałych ze słupkami I, IPE, [i Σ 100 mm oraz rozstawem słupków 4,0 m i 2,0 m,
- o ograniczonej podatności (typu II) - bariery pozostałych typów i odmian ze słupkami 100 mm i 140 mm z rozstawem co 1,33 m i 1,0 m,
- sztwywnych (typu III) - bariery o specjalnej konstrukcji (np. stalowe bariery rurowe) z wzmocnionymi i odpowiednio osadzonymi słupkami.

6. Zasady stosowania barier ochronnych stalowych

W barierach stalowych stosowane są prowadnice typu A lub B (zał. 11.4). Dopuszczalne jest stosowanie prowadnic o innych przekrojach, pod warunkiem uprzedniego sprawdzenia konstrukcji, zgodnie z ustaleniem punktu 1.4 WSDBO.

Należy stosować profilowaną taśmę stalową o czynnej długości 4,0 m (długości przed montażem 4,3 m). Odcinki taśmy o czynnej długości 2,0 m, 1,33 m i 1,0 m należy stosować tylko wyjątkowo, np. gdy całkowita długość odcinka bariery nie jest podzielona przez 4 m. Analogiczne długości należy przyjmować dla pasa profilowego.

W barierach bezprzekładkowych pas profilowy można stosować, gdy za barierą występuje ruch pieszy.

Barierę stalową ze słupkami 140 mm, poza obiektami mostowymi, należy stosować tylko w przypadkach, gdy za barierą występują obiekty lub przeszkody, wymagające szczególnego zabezpieczenia (słupy wysokiego napięcia, podpory wiaduktów itp.). Poza przypadkami wyjątkowymi - barier tych nie należy stosować na nasypach dróg.

Barierę stalową na słupkach co 1,0 m stosuje się tylko wyjątkowo - gdy występuje konieczność szczególnego wzmocnienia bariery.

7. Lokalizacja barier w przekroju poprzecznym drogi

Najmniejsze odległości prowadnicy bariery wynoszą (zał. 11.6):

- od krawędzi pasa awaryjnego (utwardzonego pobocza) - 0,5 m,
- od krawędzi pasa ruchu, gdy brak utwardzonego pobocza - 1,0 m,
- od krawędznika o wysokości co najmniej 0,14 m - 0,5 m
(warunku tego nie stosuje się, gdy spełniony jest warunek b).

8. Inne ustalenia

Lokalizację oraz długość i sposób konstruowania odcinków przejściowych, początkowych i końcowych ustala dokumentacja projektowa na podstawie ustaleń określonych w WSDBO.

Załącznik 11.8. Wymiary najczęściej stosowanych słupków stalowych w barierach ochronnych stalowych (wg katalogów producentów barier)

Lp.	Przekrój poprzeczny wg normy	Wymiary przekroju poprzecznego, mm			Przekrój cm ²	Dopuszczalna odchyłka, mm		
		wysokość	szerokość	grubość		wys.	szer.	grub.
1	Dwuteowy PN-H-93407 [14]	100	50	4,5	10,6	±2	±1,5	±0,5
		120	58	5,1	14,2	±2	±1,5	±0,5
		140	66	5,7	18,3	±2	±1,5	±0,5
2	Dwuteowy, równoległościenny, IPE PN-H-93419 [15]	100	55	4,1	10,3	±2	±2	±0,5
		120	64	4,4	13,2	±2	±2	±0,5
		140	73	4,7	16,4	+3,-2	+3,-2	±0,75
3	Ceowy (walcowany) PN-H-93403 [13]	100	50	6,0	13,5	±2	±2	+0,4 -1,0
		120	55	7,0	17,0	±2	±2	jw.
		140	60	7,0	20,4	±2	±2	jw.
4	Ceowy (gięty na zimno) PN-H-93460-03 [16]	100	50, 60	od 4 do 6	od 7,33 do 11,67	±2	±2,5	-
		120	50,60,80	od 4 do 6	od 8,13 do 15,27	±2	±2,5	-
		140	50,60,80	od 4 do 6	od 9,73 do 16,47	±2	±2,5	-
5	Ceownik półzamknięty prostokątny PN-H-93461-18[19]	120	40	3,0	6,33	±1,5	±1	-
6	Zetownik PN-H-93460-07 [17]	100	60, 80	od 4 do 6	od 8,13 do 14,07	±2,5	±3	-
		120	60, 80	od 4 do 6	od 8,93 do 15,27	±2,5	±3	-
7	Sigma(brak normy)	100	55	4,0	9,0	+2, -1	+2, -1	±0,18

Załącznik 11.9. Najczęściej stosowane przekładki w barierach ochronnych stalowych (wg katalogów producentów barier)

Przekrój poprzeczny	Wysokość, mm	Szerokość (stopki), mm	Norma
Ceownik	100	50	PN-H-93403 [13]
Ceownik	120	55	PN-H-93403 [13]
Dwuteownik	120	64	PN-H-93419 [15]
Prostokątny	100	60	BN-73/0658-01 [26]

D - 07.06.02 URZĄDZENIA ZABEZPIECZAJĄCE RUCH PIESZYCH I ROWERZYSTÓW

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót, które zostaną wykonane w ramach utrzymania urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego na terenie miasta Gorzowa Wlkp.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna (ST) stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z:

- ustawieniem ogrodzenia łańcuchowe (z łańcuchem pojedynczym i podwójnym) (stalowe i żeliwne),
- ustawieniem ogrodzenia segmentowych,
- ustawieniem ogrodzeń panelowych,
- ustawieniem balustrad
- montażem słupków blokujących (stalowe i żeliwne),
- montażem łańcuchów,
- wymianą słupków ogrodzeń łańcuchowych i segmentowych,
- ustawienie słupków ogrodzeń segmentowych,
- spawaniem łańcuchów ogrodzeń łańcuchowych,
- prostowaniem słupków (blokujących, ogrodzeń łańcuchowych i segmentowych)

1.4. Określenia podstawowe

1.4.1. Ogrodzenia sztywne - przegrody fizyczne separujące ruch pieszy od ruchu kołowego wykonane z kształtowników stalowych.

1.4.2. Ogrodzenia segmentowe - przegrody fizyczne separujące ruch pieszy od ruchu kołowego wykonane z ram z kształtowników, rur wypełnionych siatką, szczelinami lub panelami z tworzyw sztucznych lub szkła zbrojonego.

1.4.3. Ogrodzenia panelowe – przegrody fizyczne wykonane z paneli. Panele zgrzewane z drutów poziomych i pionowych w formie kraty z symetrycznymi przetłoczeniami – przeprofilowaniami, które znacznie zwiększają sztywność konstrukcji w każdym wymiarze.

1.4.4. Ogrodzenia łańcuchowe - przegrody fizyczne oddzielające ruch pieszy od ruchu kołowego wykonane z rur i łańcuchów stalowych (żeliwnych).

1.4.5. Balustrady - przegrody fizyczne zabezpieczające przed upadkiem z wysokości, jeśli powierzchnia, po której odbywa się ruch pieszych i rowerzystów, położona jest powyżej 0,5m od poziomu terenu wykonane z poręczy, słupków i wyłącznie elementów pionowych (szczelin) o rozstawie nie większym niż 0,14m.

1.4.6. Kształtowniki - wyroby o stałym przekroju poprzecznym w kształcie złożonej figury geometrycznej, dostarczane w odcinkach prostych, stosowane w konstrukcjach stalowych lub w połączeniu z innymi materiałami budowlanymi.

1.4.7. Łańcuch techniczny ogniowy - wyrób z prętów lub walcówki stalowej o ogniwach krótkich, średnich i długich zgrzewanych elektrycznie.

1.4.8. Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.4.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.5.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 2.

2.2. Rodzaje materiałów

Materiałami stosowanymi przy wykonywaniu urządzeń zabezpieczających ruch pieszy i rowerzystów, objętych niniejszą ST, są:

- słupki metalowe, ramy i panele oraz elementy połączeniowe,
- łańcuchy techniczne ogniowe,
- beton i jego składniki,
- prefabrykaty betonowe (fundamenty),
- materiały do malowania i renowacji powłok malarskich.

2.3. Siatki metalowe

2.3.1. Siatka pleciona ślimakowa

Siatka pleciona ślimakowa powinna odpowiadać wymaganiom określonym przez BN-83/5032-02 [45], podanym w tablicach 1 i 2.

Tablica 1. Wymiary oczek siatki, nominalna średnica drutu i masa siatki plecionej ślimakowej wg BN-83/5032-02 [45]

Wielkość siatki	Nominalny wymiar oczka			Nominalna średnica drutu mm	Orientacyjna masa 1m ² siatki kg
	Wymiar boku oczka, mm	Dopuszczalne odchyłki bok oczka, mm	bok		
60	60	±3,4		2,8	1,7

Odchyłki prostokątności kształtu boków oczka nie powinny przekraczać ±10°

Tablica 2. Szerokość siatki plecionej ślimakowej dostarczanej przez producenta wg BN-83/5032-02 [45]

Wielkość siatki od 40 do 70	Szerokość siatki, mm			
	1500	1750	2000	2250

Uwagi do tablicy 2:

1. Szerokość siatki mierzy się łącznie z wystającymi końcami drutów.

2. Dopuszczalne odchyłki szerokości siatki nie powinny przekraczać $\pm 0,6$ długości boku oczka.

3. Po porozumieniu między producentem i odbiorcą dopuszcza się wykonanie siatek o innych szerokościach

Powierzchnia siatki powinna być gładka, bez załamań, wyrzuseń i wgnieceń. Spirala powinna być wykonana z jednego odcinka drutu. Splecenie siatki powinno być przeprowadzone przez połączenie spirali wszystkimi zwojami. Końce spirali z obydwu stron powinny być równo obcięte w odległości co najmniej 30% wymiaru boku oczka.

Siatki w rolkach należy przechowywać w pozycji pionowej w pomieszczeniach suchych, z dala od materiałów działających korodująco.

Drut w siatce powinien być okrągły, cynkowany, ze stali ST1 wg PN-M-80026 [33]. Dopuszcza się pokrywanie drutu innymi powłokami, pod warunkiem zaakceptowania przez osobę pełniącą nadzór nad robotami z ramienia Zamawiającego. Wytrzymałość drutu na rozciąganie powinna wynosić co najmniej 588 MPa (dopuszcza się wytrzymałość od 412 do 588 MPa pod warunkiem akceptacji przez Inżyniera).

Odchyłki średnic drutów powinny być zgodne z wymaganiami podanymi w tablicy 3.

Tablica 3. Odchyłki średnic drutów w siatce plecionej ślimakowej wg PN-M-80026 [33]

Nominalna średnica drutu, mm	Dopuszczalna odchyłka drutu ocynkowanego, mm	
od 2,0 do 3,0	+ 0,08	- 0,03

Drut powinien być ocynkowany zanurzeniowo (ogniowo) z wyższą dokładnością ocynkowania, określoną zgodnie z PN-M-80026 [33] (tablica 4).

Producent drutu, zgodnie z postanowieniami PN-M-80026 [33], na żądanie Zamawiającego, ma obowiązek wystawić zaświadczenie zawierające m.in. wyniki przeprowadzonych badań, w tym sprawdzenia grubości powłoki cynkowej wg PN-M-80026 [33].

Tablica 4. Grubość powłoki cynkowej dla drutu ocynkowanego w siatce plecionej ślimakowej wg PN-M-80026 [33]

Średnica drutu, mm	Minimalna ilość cynku, g/m ²
od 2,51 do 3,6	80

2.3.2. Siatki metalowe innych typów

Siatki metalowe innych typów, jak np. siatka zwijana z drutu, siatka o splocie tkackim, siatka jednolita z ciętej blachy stalowej, siatka zgrzewana, siatki skręcane z różnymi kształtami oczek, siatka w ramach stalowych i inne, powinny odpowiadać wymaganiom określonym w punkcie 2.3 niniejszej ST, z wyłączeniem zaleceń dotyczących bezpośrednio cech siatki plecionej ślimakowej.

Wszystkie odstępstwa i zmiany w stosunku do wymagań określonych w punkcie 2.3.1 Wykonawca winien przedstawić do akceptacji osoby pełniącej nadzór nad robotami z ramienia Zamawiającego.

2.4. Słupki metalowe i elementy połączeniowe

2.4.1. Wymiary i najważniejsze charakterystyki słupków

Słupki metalowe ogrodzeń i słupki blokujące należy wykonywać z ocynkowanych rur okrągłych i wyjątkowo z rur kwadratowych lub prostokątnych, względnie z kształtowników: kątowników, ceowników (w tym: częściowo zamkniętych), teowników i dwuteowników, zgodnie z dokumentacją projektową, TER, ST lub wskazaniem osoby pełniącej nadzór nad robotami z ramienia Zamawiającego.

Dopuszczalne odchyłki w % średnicy zewnętrznej rury wynoszą $\pm 1,25$, a grubości ścianki ± 15 .

Dopuszczalne odchyłki w mm dla I wynoszą dla średnika ± 2 , stopki $\pm 1,5$, grubości $\pm 0,5$.

2.4.2. Wymagania dla rur

Rury powinny odpowiadać wymaganiom PN-H-74219 [11], PN-H-74220 [12] lub innej zaakceptowanej przez osobę pełniącą nadzór nad robotami z ramienia Zamawiającego.

Powierzchnia zewnętrzna i wewnętrzna rur nie powinna wykazywać wad w postaci łusek, pęknięć, zawałowań i naderwań. Dopuszczalne są nieznaczne nierówności, pojedyncze rysy wynikające z procesu wytwarzania, mieszczące się w granicach dopuszczalnych odchyłek wymiarowych.

Końce rur powinny być obcięte równo i prostopadle do osi rury.

Pożądane jest, aby rury były dostarczane o:

- 6.- długościach dokładnych, zgodnych z zamówieniami; z dopuszczalną odchyłką + 10 mm,
- 7.- długościach wielokrotnych w stosunku do zamówionych długości dokładnych poniżej 3 m z nadatkiem 5 mm na każde
8. cięcie i z dopuszczalną odchyłką dla całej długości wielokrotnej, jak dla długości dokładnych.
9. Rury powinny być proste. Dopuszczalne miejscowe odchylenia od prostej nie powinny przekraczać 1,5 mm na 1 m długości rury.

Rury powinny być wykonane ze stali w gatunkach dopuszczonych przez normy (np. R55, R65, 18G2A): PN-H-84023-07 [17], PN-H-84018 [14], PN-H-84019 [15], PN-H-84030-02 [18] lub inne normy.

Do ocynkowania rur stosuje się gatunek cynku Raf wg PN-H-82200 [13]. Minimalna grubość powłoki cynkowej powinna wynosić - 8 μm .

2.4.3. Wymagania dla kształtowników

Kształtowniki powinny odpowiadać wymaganiom PN-H-93010 [20]. Powierzchnia kształtownika powinna być charakterystyczna dla procesu walcowania i wolna od wad, jak widoczne łuski, pęknięcia, zawałcowania i naderwania. Dopuszczalne są usunięte wady przez szlifowanie lub dłutowanie z tym, że obrobiona powierzchnia powinna mieć łagodne wycięcia i zaokrąglone brzegi, a grubość kształtownika nie może zmniejszyć się poza dopuszczalną dolną odchyłkę wymiarową dla kształtownika.

Kształtowniki powinny być obcięte prostopadłe do osi wzdłużnej kształtownika. Powierzchnia końców kształtownika nie powinna wykazywać rzadziżn, rozwarstwień, pęknięć i śladów jamy skurczowej widocznych nie uzbrojonym okiem.

Kształtowniki powinny być ze stali St3W lub St4W oraz mieć własności mechaniczne według PN-H-84020 [16] - tablica 13 lub innej uzgodnionej stali i normy pomiędzy zgłaszającym zamówienie i wytwórcą.

Tablica 13. Podstawowe własności kształtowników wg PN-H-84020 [16]

Stal	Granica plastyczności, MPa, minimum dla wyrobów o grubości lub średnicy					Wytrzymałość na rozciąganie, MPa, dla wyrobów o grubości lub średnicy		
	do 40	od 40 do 63	od 63 do 80	od 80 do 100	od 100 do 150	od 150 do 200	do 100 mm	od 100 do 200
St3W	225	215	205	205	195	185	od 360 do 490	od 340 do 490
St4W	265	255	245	235	225	215	od 420 do 550	od 400 do 550

Kształtowniki mogą być dostarczone luzem lub w wiązkach z tym, że kształtowniki o masie do 25 kg/m dostarcza się tylko w wiązkach.

2.4.4. Wymagania dla elementów połączeniowych do mocowania elementów barier

Wszystkie drobne ocynkowane metalowe elementy połączeniowe przewidziane do mocowania między sobą barier i płotków jak: śruby, wkręty, nakrętki itp. powinny być czyste, gładkie, bez pęknięć, naderwań, rozwarstwień i wypukłych karbów.

Własności mechaniczne elementów połączeniowych powinny odpowiadać wymaganiom PN-M-82054 [36], PN-M-82054-03 [37] lub innej normy uzgodnionej.

Dostawa może być dostarczona w pudełkach tekturowych, pojemnikach blaszanych lub paletach w zależności od wielkości i masy wyrobów.

Śruby, wkręty, nakrętki itp. powinny być przechowywane w pomieszczeniach suchych, z dala od materiałów działających korodująco i w warunkach zabezpieczających przed uszkodzeniem.

Minimalna grubość powłoki cynkowej powinna wynosić - 8 μm , zgodnie z określeniem agresywności korozyjnej środowisk według PN-H-04651 [2].

2.4.5. Wymagania dla drutu spawalniczego

Jeśli ST lub osoba pełniąca nadzór nad robotami z ramienia Zamawiającego przewidują wykonanie spawanych połączeń elementów ogrodzenia, to drut spawalniczy powinien spełniać wymagania PN-M-69420 [31], odpowiednio dla spawania gazowego acetylenowo-tlenowego lub innego zaakceptowanego przez osobę pełniącą nadzór nad robotami z ramienia Zamawiającego.

Średnica drutu powinna wynosić połowę grubości elementów łączonych lub od 6 do 8 mm, gdy elementy łączone są grubsze niż 15 mm.

Powierzchnia drutu powinna być czysta i gładka, bez rdzy, zgorzeliny, brudu lub smarów.

Wytrzymałość drutów na rozciąganie powinna wynosić:

średnica drutu - mm	wytrzymałość na rozciąganie
od 1,2 do 1,6	od 750 do 1200 MPa
od 2,0 do 3,0	od 550 do 1000 MPa
powyżej 3,0	od 450 do 900 MPa.

Druty mogą być dostarczane w kręgach, na szpulach lub w pakietach. Kręgi drutów powinny składać się z jednego odcinka drutu, a zwoje nie powinny być splecione. Łączna maksymalna masa pakowanych drutów i prętów nie powinna przekraczać 50 kg netto.

Druty i pręty powinny być przechowywane w suchych pomieszczeniach, wolnych od czynników wywołujących korozję.

2.4.6. Wymagania dla powłok metalizacyjnych cynkowych

W przypadku zastosowania powłoki metalizacyjnej cynkowej na konstrukcjach stalowych, powinna ona być z cynku o czystości nie mniejszej niż 99,5% i odpowiadać wymaganiom BN-89/1076-02 [44]. Minimalna grubość powłoki cynkowej powinna być zgodna z wymaganiami tablicy 14.

Tablica 14. Minimalna grubość powłoki metalizacyjnej cynkowej narażonej na działanie korozji atmosferycznej wg BN-89/1076-02 [44]

Agresywność korozyjna atmosfery Wg PN-H-04651 [2]	Minimalna grubość powłoki, μm , przy wymaganej trwałości w latach	
	10	20
Umiarkowana	120	160
Ciężka	160 M	200 M
M – powłoka pokryta dwoma lub większą liczbą warstw powłoki malarskiej		

Powierzchnia powłoki powinna być jednorodna pod względem ziarnistości. Nie może ona wykazywać widocznych wad jak rysy, pęknięcia, pęcherze lub odstawanie powłoki od podłoża.

2.5. Pręty stalowe

Pręty stalowe można używać do wykonywania wygradzeń z ram z kątowników zgodnie z dokumentacją, TER, ST lub wskazaniami osoby pełniącej nadzór nad robotami z ramienia Zamawiającego.

Wymiary przekroju poprzecznego i dopuszczalne odchyłki wymiarowe dla walcówki i prętów stalowych walcowanych na gorąco, powinny odpowiadać wymaganiom PN-H-93200-02 [20].

Tablica 15. Wymiary przekroju poprzecznego i dopuszczalne odchyłki wymiarowe w mm (wyciąg z normy PN-H-93200-02 [20])

Średnica, mm		Dopuszczalna odchyłka średnicy w mm dla dokładności		
walcówka	pręty	zwykłej	podwyższonej	wysokiej
8	8			
9	9			
10	10			
11	11	± 0,4	± 0,3	± 0,2
12	12			
13	13			
14	14			
15	15			

2.6. Łańcuchy techniczne ogniwowe

Łańcuchy techniczne ogniwowe stosowane w barierach łańcuchowych winny odpowiadać wymaganiom wg PN-M-84540 [38], PN-M-84541 [39], PN-M-84542 [40], PN-M-84543 [41].

Ogniwa łańcuchów powinny mieć wymiar 100x30mm d=8mm, powierzchnie gładkie, bez wgłębień, pęknięć i naderwań. Dopuszcza się drobne uszkodzenia mechaniczne nie przekraczające dopuszczalnych odchyłek ustalonych dla prętów, z których wykonany jest łańcuch.

Do wyrobu łańcuchów dopuszcza się tylko materiały posiadające zaświadczenia hutnicze z prętów lub walcówki ze stali w gatunku St1E, St1Z i 16GA. Dopuszcza się inne gatunki stali zaakceptowane przez osobę pełniącą nadzór nad robotami z ramienia Zamawiającego.

Łańcuchy muszą być zabezpieczone przed korozją przez ocynkowanie. Minimalna grubość powłoki cynkowej powinna wynosić - 8 µm.

2.7. Beton i jego składniki

Deskowanie powinno zapewnić sztywność i niezmienność układu oraz bezpieczeństwo konstrukcji. Deskowanie powinno być skonstruowane w sposób umożliwiający łatwy jego montaż i demontaż. Przed wypełnieniem masą betonową, deskowanie powinno być sprawdzone, aby wykluczało wyciek zaprawy z masy betonowej, możliwość zniekształceń lub odchyżeń w betonowanej konstrukcji.

Klasa betonu - jeśli w ST nie określono inaczej, powinna być B 15 lub B 20. Beton powinien odpowiadać wymaganiom PN-B-06250 [3]. Składnikami betonu są: cement, kruszywo, woda i domieszki.

Cement stosowany do betonu powinien być cementem portlandzkim klasy co najmniej „32,5”, odpowiadającym wymaganiom PN-B-19701[8]. Transport i przechowywanie cementu powinny być zgodne z postanowieniami BN-88/B-6731-08 [46].

Kruszywo do betonu (piasek, żwir, grys, mieszanka z kruszywa naturalnego sortowanego, kruszywa łamanego i otoczków) powinno odpowiadać wymaganiom PN-B-06712 [5].

Woda powinna być „odmiany 1”, zgodnie z wymaganiami PN-B-32250 [10]. Bez badań laboratoryjnych można stosować wodę pitną.

Domieszki chemiczne do betonu powinny być stosowane, jeśli przewiduje ST lub wskazania osoby pełniącej nadzór nad robotami z ramienia Zamawiającego, przy czym w przypadku braku danych dotyczących rodzaju domieszek, ich dobór powinien być dokonany zgodnie z zaleceniami PN-B-06250 [3]. Domieszki powinny odpowiadać PN-B-23010 [9].

Pręty zbrojenia mogą być stosowane, jeśli zaleci osoba pełniąca nadzór nad robotami z ramienia zamawiającego. Pręty zbrojenia powinny odpowiadać PN-B-06251 [4]. Właściwości mechaniczne stali używanej do zbrojenia betonu powinny odpowiadać PN-B-03264 [1].

2.8. Prefabrykaty betonowe – fundamenty do słupków żeliwnych ozdobnych

Kształt i wymiary przekrojów poprzecznych betonowych elementów prefabrykowanych (fundamentów) oraz osadzonych w nim kotew powinny być uzgodnione z osobą pełniącą nadzór nad robotami z ramienia Zamawiającego. Powierzchnie elementów powinny być bez rys, pęknięć i ubytków betonu. Krawędzie elementów powinny być równe i proste.

Dopuszczalne wady oraz uszkodzenia powierzchni i krawędzi elementów nie powinny przekraczać wartości podanych w BN-80/6775-03.01 [29].

2.9. Materiały do malowania powłok malarskich

Do malowania urządzeń ze stali, żeliwa lub metali nieżelaznych należy używać materiały zgodne z PN-B-10285 [6] (tab. 18) lub stosownie do ustaleń ST, TER bądź wskazań osoby pełniącej nadzór nad robotami z ramienia Zamawiającego.

Tablica 18. Sposoby malowania zewnątrz budynków (wyciąg z tab. 2 PN-B-10285[6])

Lp.	Rodzaj podłoża	Rodzaj podkładu	Rodzaj powłoki malarskiej	Zastosowanie
4	Stal	Farba olejna miniowa a) lub 60% lub fialowa b) lub miniowa 60%	dwuwarstwowa z farby albo jak w a) i jednowarstwowa z lakieru olejnego schnącego na powietrzu, rodzaju III	elementy ślusarsko-kowalskie pełne i ażurowe (poręcze, kraty, ogrodzenie, bramy itp.)
5	Zeliwo i metale nieżelazne	Bez podkładu	dwuwarstwowa z farby	budowa latarni ulicznych, słupki ogrodzeniowe itp. oraz elementy z metali nieżelaznych

Do malowania elementów ocynkowanych należy używać farb do tego przeznaczonych, a powierzchnię do malowania przygotować w sposób określony w aprobacie lub karcie technicznej.

Nie dopuszcza się stosowania wyrobów lakierowanych o nieznanym pochodzeniu, nie mających uzgodnionych wymagań oraz nie sprawdzonych zgodnie z postanowieniami norm. W przypadku, gdy barwa i połysk odgrywają istotną rolę, a nie są ujęte w normach, powinny być ustalone odpowiednie wzorce w porozumieniu z dostawcą.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 3.

3.2. Sprzęt do wykonania urządzeń zabezpieczających ruch pieszych

Wykonawca przystępujący do wykonania urządzeń zabezpieczających ruch pieszych powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

d) szpadli, młotków, kluczy do montażu elementów panelowych itp.

e) środków do transportu materiałów,

- ewentualnych wiertnic do wykonania dołów pod słupki w gruncie związłym (lecz nie w terenach uzbrojonych w centrach miast),

- ewentualnych młotów (bab), wibromłotów do wbijania lub wibrowania słupków w grunt,

- przewoźnych zbiorników do wody,

- betoniarek przewoźnych do wykonywania fundamentów betonowych „na mokro”,

- koparek kołowych (np. 0,15 m³) lub koparek gąsienicowych (np. 0,25 m³),

- zestawu spawalniczego tlenowo-acetylenowego przewoźnego,

- innego sprzętu spawalniczego itp.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 4.

4.2. Transport materiałów

Pręśła i słupki ogrodzeń segmentowych oraz słupki i łańcuchy żeliwne ozdobne należy przewozić w warunkach zabezpieczających przed uszkodzeniami i zanieczyszczeniami.

Rury stalowe na słupki przewozić można dowolnymi środkami transportu. W przypadku załadowania na środek transportu więcej niż jednej partii rur należy je zabezpieczyć przed pomieszaniem.

Kształtowniki można przewozić dowolnym środkiem transportu luzem lub w wiązkach. W przypadku ładowania na środek transportu więcej niż jednej partii wyrobów należy je zabezpieczyć przed pomieszaniem. Przy transporcie przedmiotów metalizowanych zalecana jest ostrożność ze względu na podatność powłok na uszkodzenia mechaniczne, występujące przy uderzeniach.

Śruby, wkręty, nakrętki itp. powinno się przewozić w warunkach zabezpieczających wyroby przed korozją i uszkodzeniami mechanicznymi. W przypadku stosowania do transportu palet, opakowania powinny być zabezpieczone przed przemieszczaniem się np. za pomocą taśmy stalowej lub folii termokurczliwej.

Druły i pręty spawalnicze należy przewozić w warunkach zabezpieczających przed korozją, zanieczyszczeniem i uszkodzeniem.

Łańcuchy techniczne ogniwove dostarcza się luzem bez opakowania. Dopuszcza się dostawę łańcuchów w paletach skrzynkowych. Łańcuchy należy przewozić dowolnymi krytymi środkami transportu.

Prefabrykaty betonowe i żelbetowe powinny być przewożone środkami transportowymi w warunkach zabezpieczających je przed uszkodzeniami. Rozmieszczenie ich na środkach transportowych winno być symetryczne, a górna warstwa nie powinna wystawać poza ściany środka transportowego więcej niż 1/3 wysokości tej warstwy.

Cement należy przewozić zgodnie z postanowieniami BN-88/6731-08 [46], zaś mieszankę betonową wg PN-B-06251 [4].

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 5.

5.2. Zasady wykonania urządzeń zabezpieczających ruch pieszych

W zależności od wielkości robót Wykonawca przedstawi do akceptacji osobie pełniącej nadzór nad robotami z ramienia Zamawiającego zakres robót wykonywanych bezpośrednio na placu budowy oraz robót przygotowawczych na zapleczu.

Przed wykonywaniem robót należy wytyczyć lokalizację ogrodzeń i słupków blokujących i innych urządzeń liniowych zabezpieczających ruch pieszych i rowerzystów na podstawie zaleceń osoby pełniącej nadzór nad robotami z ramienia Zamawiającego.

Do podstawowych czynności objętych niniejszą ST przy wykonywaniu ww. robót należą:

- wykonanie dołów pod słupki lub fundamenty prefabrykowane,

- wykonanie (montaż) fundamentów pod słupki,
- ustawienie słupków,
- zamontowanie elementów w ramach z rur lub kształtowników,
- zamontowanie paneli,
- zamontowanie przęseł balustrad,
- przymocowanie łańcuchów w ogrodzeniach łańcuchowych itp.
- malowanie.

5.3. Wykonanie dołów pod słupki

Jeśli dokumentacja projektowa nie podaje inaczej, to doły pod słupki powinny mieć wymiary w planie co najmniej o 30 cm większe od wymiarów słupka, a głębokość od 0,8 do 1,2 m. Doły pod fundamenty prefabrykowane powinny mieć wymiar w planie co najmniej o 20 cm większy od wymiaru podstawy fundamentu, a głębokość zależną o wysokości montowanego fundamentu. Przed wykopaniem dołów dla słupków należy rozebrać nawierzchnię.

5.4. Ustawienie słupków wraz z ustawieniem prefabrykowanych fundamentów lub wykonaniem fundamentów betonowych pod słupki

Jeśli dokumentacja projektowa nie podaje inaczej, to słupki mogą być osadzone w betonie ułożonym w dołku. Fundamenty dla słupków ozdobnych mogą stanowić jedynie bloczki betonowe przystosowane do umocowania na nich słupków żeliwnych. Wymiary i kształt fundamentów w formie bloczków betonowych muszą być przed ich wykonaniem zaakceptowane przez osobę pełniącą nadzór nad robotami z ramienia Zamawiającego. Elementy mocowania słupka żeliwnego w fundamencie należy zabezpieczyć przed korozją. Sposób zabezpieczenia elementów mocujących słupki żeliwne w fundamencie w formie bloczka Wykonawca uzgodni z osobą pełniącą nadzór nad robotami z ramienia Zamawiającego.

Po uzyskaniu akceptacji osoby pełniącej nadzór nad robotami z ramienia Zamawiającego, słupki betonowe mogą być obłożone kamieniami lub gruzem i przysypane ziemią.

Słupki należy wstawić w gotowy wykop i napełnić otwór mieszanką betonową odpowiadającą wymaganiom punktu 2.5. Do czasu stwardnienia betonu słupki należy podeprzeć.

Fundament betonowy wykonany „na mokro”, w którym osadzono słupki, można wykorzystywać do dalszych prac (np. napinania siatki) co najmniej po 7 dniach od ustawienia słupka w betonie, a jeśli temperatura w czasie wykonywania fundamentu jest niższa od 10°C - po 14 dniach.

5.5. Ustawienie słupków

Słupki, bez względu na rodzaj i sposób osadzenia w gruncie, powinny stać pionowo w linii urządzenia zabezpieczającego ruch pieszych, a ich wierzchołki powinny znajdować się na jednakowej wysokości. Słupki z rur powinny mieć zaspawny (lub zabezpieczony w inny sposób) górny otwór rury.

Zabezpieczenie górnego otworu słupka uzupełnianego w istniejącym ogrodzeniu winno być zgodne z zabezpieczeniem zastosowanym w istniejącej części ogrodzenia. Natomiast zabezpieczenie górnego otworu słupka ogrodzenia panelowego 40x60x2mm stanowi kapturek z elastycznego i mrozoodpornego tworzywa sztucznego PE.

Słupki do ogrodzenia segmentowego powinny być przystosowane do umocowania na nich przęseł, a słupki ogrodzenia łańcuchowego powinny być przystosowane do umocowania na nich łańcuchów przez posiadanie odpowiednich uszek.

Wszystkie elementy słupków muszą być zabezpieczone przed korozją przez ocynkowanie. Minimalna grubość powłoki cynkowej powinna wynosić - 8 µm.

Słupki ogrodzeń segmentowych i łańcuchowych oraz słupki blokujące (z rur) dostarczane będą do miejsca wbudowania w stanie wykończonym tj. pomalowane. Kolor farby musi być zaakceptowany przez osobę pełniącą nadzór nad robotami z ramienia Zamawiającego.

Słupki żeliwne ozdobne ogrodzeń łańcuchowych ozdobnych i ustawiane jako słupki blokujące będą dostarczone do miejsca wbudowania pomalowane 1 x farbą podkładową czarną i 2 x farbą chlorokauczkową czarną.

5.6. Wykonanie przęseł-rama

Przęsła ogrodzeń segmentowych należy wykonać zgodnie z dokumentacją projektową rury i kształtowniki z których zostaną wykonane muszą spełniać wymagania pkt.2.4.

Zaleca się wykonanie jednakowych odległości między słupkami do których zamocowane będą ramy, w celu zachowania możliwie jednego wymiaru ramy. Górne krawędzie ram powinny być zawsze poziome.

Prześwity między ramą a słupkiem (o ile nie podano inaczej w dokumentacji projektowej) nie powinny być większe niż 7,5 cm, a przeswit między dołem ramy a poziomem terenu powinien wynosić 10 cm. W przypadku uzupełniania lub wymiany przęseł w istniejącym ogrodzeniu przeswity między ramą a słupkiem oraz między dołem ramy a poziomem terenu mogą nie spełniać powyższych wymagań.

Przed uzupełnianiem lub wymianą przęseł w istniejącym ogrodzeniu Wykonawca wykona pomiary kontrolne rozstawu słupków celem doboru właściwej długości elementów montażowych przęseł.

Ramy ogrodzenia segmentowego powinny być przystosowane do umocowania na słupkach, a przęsła balustrad do wzajemnego połączenia.

Ramy ogrodzeń segmentowych umieszcza się między słupkami i przymocowuje do słupków w sposób zgodny z wskazaniami osoby pełniącej nadzór nad robotami z ramienia Zamawiającego.

Do ocynkowania wszystkich elementów balustrady, ramy ogrodzeń oraz ich wypełnienia stosuje się gatunek cynku Raf wg PN-H-82200 [13]. Minimalna grubość powłoki cynkowej powinna wynosić - 8 µm.

Ramy ogrodzeń segmentowych i balustrady dostarczane będą do miejsca wbudowania w stanie wykończonym tj. pomalowane. Kolor farby musi być zaakceptowany przez osobę pełniącą nadzór nad robotami z ramienia Zamawiającego.

5.7. Wykonanie paneli

Panele (prześla) ogrodzeniowe zgrzewane są z drutów pionowych i poziomych fi 5 mm tworzących kratę o oczkach 50x200mm (na profilu wymiary 50x100mm). Panele są jednostronnie zakończone ostrymi końcówkami o długości 30mm, które należy umieścić na dole ogrodzenia. Szerokość paneli wynosi 2500mm, a długość 1030mm. Wzdłużne przetłoczenia w ilości 2 sztuk zwiększają sztywność ogrodzenia. Elementy ogrodzenia panelowego (panele i słupy) ocynkowane ogniwowo.

Montaż paneli do słupków należy wykonać zgodnie z systemem montażu producenta ogrodzenia panelowego.

5.8. Wykonanie spawanych złącz elementów urządzeń zabezpieczających ruch pieszych

Złącza spawane elementów urządzeń zabezpieczających ruch pieszych powinny odpowiadać wymaganiom PN-M-69011 [12].

Wytrzymałość zmęczeniowa spoin powinna wynosić od 19 do 32 MPa. Odchyłki wymiarów spoin nie powinny przekraczać \square 0,5 mm dla grubości spoiny do 6 mm i \square 1,0 mm dla spoiny powyżej 6 mm.

Odstęp, w złączach zakładkowych i nadkładkowych, pomiędzy przylegającymi do siebie płaszczyznami nie powinien być większy niż 1 mm.

Złącza spawane nie powinny mieć wad większych niż podane w tablicy 19. Osoba pełniąca nadzór nad robotami z ramienia Zamawiającego może dopuścić wady większe niż podane w tablicy 19 jeśli uzna, że nie mają one zasadniczego wpływu na cechy eksploatacyjne urządzeń zabezpieczających ruch pieszych.

Tablica 19. Dopuszczalne wymiary wad w złączach spawanych według PN-M-69775 [32]

Rodzaj wady	Dopuszczalny wymiar wady w mm
Brak przetopu	2,0
Podtopienie lica	1,5
Porowatość	3,0
Krater	1,5
Wklęśnięcie lica	1,5
Uszkodzenie mechaniczne	1,0
Różnica wysokości sąsiednich wgłębień i wypukłości lica	3,0

5.9. Wykonanie ogrodzeń łańcuchowych

Ogrodzenia łańcuchowe winny być wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, TER i ST. Połączenie łańcuchów ze słupkami należy wykonać za pomocą przyspawanych uszek z prętów lub drutu, odgiętych koliście w stronę słupka.

Jeśli dokumentacja projektowa nie określa inaczej, wysokość słupków wynosi 1,10 m (wyjątek stanowią słupki żeliwne których wysokość wynosi 1,0m), a rozstaw 2,00 m . Strzałka ugięcia łańcuchów wynosi 0,10 m.

Jeśli linia barier łańcuchowych pokrywa się z urządzeniami podziemnymi zlokalizowanymi w chodniku, należy zrezygnować z posadowienia słupków na fundamencie betonowym wykonywanym „na mokro”, a starać się szukać innego rozwiązania (np. na płytach z blachy o grubościach od 5 do 10 mm i zagłębionymi ok. 0,5 m poniżej poziomu chodnika).

Rozwiązania te winny uzyskać akceptację osoby pełniącej nadzór nad robotami z ramienia Zamawiającego.

Łańcuchy będą dostarczane do miejsca wbudowania w stanie wykończonym tj. pomalowane.

Łańcuchy żeliwne ozdobne ogrodzeń łańcuchowych ozdobnych będą dostarczone do miejsca wbudowania pomalowane 1 x farbą podkładową czarną i 2 x farbą chlorokauczukową czarną.

5.10. Malowanie metalowych urządzeń zabezpieczających ruch pieszych

Zaleca się przeprowadzać malowanie w okresie od maja do września, wyłącznie w dni pogodne, przy zalecanej temperaturze powietrza od 15 do 20°C; nie należy malować pędzlem lub wałkiem w temperaturze poniżej +5°C, jak również malować metodą natryskową w temperaturze poniżej +15°C oraz podczas występującej mgły i rosy.

Należy przestrzegać następujących zasad przy malowaniu urządzeń:

- z powierzchni stali należy usunąć bardzo starannie pył, kurz, pleśń, tłuszcz, rdzę, zgorzelinę, ewentualnie starą farbę i inne zabrudzenia zmniejszające przyczepność farby do podłoża; poprzez zmywanie, usuwanie przy użyciu szczotek stalowych, odrdzewiaczy chemicznych, materiałów ściernych, piaskowania, odpalania, ługowania lub przy zastosowaniu innych środków,
- przed malowaniem należy wypełnić wgłębienia i rysy na powierzchniach za pomocą kitów lub szpachlówek ogólnego stosowania, a następnie - wygładzić i zeszlifować podłoże pod farbę,
- do malowania można stosować farby ogólnego stosowania przeznaczone do użytku zewnętrznego, dobrej jakości, z nieprzekroczonym okresem gwarancji, jako:
 - a) farby do gruntowania przeciwrzdzewnego (farby i lakiery przeciwkorozyjne),
 - b) farby nawierzchniowe
 oraz
 - c) rozcieńczalniki zalecone przez producenta stosowanej farby,
- o malowania elementów ocynkowanych należy używać farb do tego przeznaczonych, a powierzchnię do malowania przygotować w sposób określony w aprobacie lub karcie technicznej.
- farbę dłużej przechowywaną należy przygotować do malowania przez usunięcie „kożucha” (zestalonej substancji błonotwórczej na powierzchni farby), dokładne wymieszanie (połączenie lżejszych i cięższych składników farby), rozcieńczenie zbyt zgęstniałej farby, ewentualne precedzenie (usunięcie nierozmieszanych resztek osadu i innych zanieczyszczeń),
- malowanie można przeprowadzać pędzlami, wałkami malarskimi lub ewentualnie metodą natryskową (pistoletami elektrycznymi, urządzeniami kompresorowymi itp.),

- z zasady malowanie należy wykonać dwuwarstwowo, przy czym każdą następną warstwę można nałożyć po całkowitym wyschnięciu farby poprzedniej.

Malowanie powinno odpowiadać wymaganiom PN-H-97053 [28].

Rodzaj farby oraz liczbę jej warstw zastosowanych przy malowaniu określają ST, TER lub osoba pełniąca nadzór nad robotami z ramienia Zamawiającego na wniosek Wykonawcy.

Malowanie obejmuje zagruntowanie, pomalowanie farbą podkładową a następnie jednokrotnie farbą nawierzchniową.

Należy zwracać uwagę na dokładne pokrycie farbą miejsc stykania się słupka metalowego z betonem fundamentu, ze względu na najszybsze niszczenie się farby w tych miejscach i pojawianie się rdzawych zacieków sygnalizujących korozję słupka.

Zaleca się stosowanie farb możliwie jak najmniej szkodliwych dla zdrowia ludzi i środowiska, z niską zawartością m.in. niearomatycznych rozpuszczalników. Przy stosowaniu farb nieznanego pochodzenia Wykonawca przedstawi do akceptacji osoby pełniącej nadzór nad robotami z ramienia Zamawiającego badania na zawartość szkodliwych składników (np. trującego toluenu jako rozpuszczalnika).

Wykonawca nie dopuści do skażenia farbami wód powierzchniowych i gruntowych oraz kanalizacji. Zlewki poprodukcyjne, powstające przy myciu urządzeń i pędzli oraz z samej farby, należy usuwać do izolowanych zbiorników, w celu ich naturalnej lub sztucznej neutralizacji i detoksykacji.

Wykonawca zabezpieczy nawierzchnię w obrębie prowadzonych robót przed jej zabrudzeniem farbą.

O ile osoba pełniąca nadzór nad robotami z ramienia Zamawiającego nie zaleci inaczej:

- słupki ogrodzeń łańcuchowych należy malować w kolorze żółtym, a łańcuchy w kolorze białym,
- słupki blokujące ocynkowane należy malować w kolorze żółtym.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 6.

6.2. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien uzyskać od producentów zaświadczenia o jakości (atesty) oraz wykonać badania materiałów przeznaczonych do wykonania robót i przedstawić ich wyniki osobie pełniącej nadzór nad robotami z ramienia Zamawiającego w celu akceptacji materiałów, zgodnie z wymaganiami określonymi w ST i TER.

Do materiałów, których producenci są zobowiązani (przez właściwe normy PN i BN) dostarczyć zaświadczenia o jakości (atesty) należą:

- rury i kształtowniki,
- łańcuchy stalowe ogniowe,
- drut spawalniczy,
- farby
- elementy betonowe .

Do materiałów, których badania powinien przeprowadzić Wykonawca należą materiały do wykonania fundamentów betonowych „na mokro”. Uwzględniając nieskomplikowany charakter robót fundamentowych, na wniosek Wykonawcy, osoba pełniąca nadzór nad robotami z ramienia Zamawiającego może zwolnić go z potrzeby wykonania badań materiałów dla tych robót.

6.3. Badania i kontrola w czasie wykonywania robót

6.3.1. Badania materiałów w czasie wykonywania robót

Wszystkie zastosowane materiały dostarczone z zaświadczeniem o jakości (atestem) producenta powinny być sprawdzone w zakresie powierzchni wyrobu i jego wymiarów.

Częstotliwość badań i ocena ich wyników powinna być zgodna z zaleceniami tablicy 20.

Tablica 20. Częstotliwość badań przy sprawdzeniu powierzchni i wymiarów wyrobów dostarczonych przez producentów

Lp.	Rodzaj badania	Liczba badań	Opis badań	Ocena wyników badań
1	Sprawdzenie powierzchni	od 5 do 10 badań z wybranych losowo elementów w każdej dostarczonej partii wyrobów liczącej do 1000 elementów	Powierzchnię zbadać nieuzbrojonym okiem. Do ew. sprawdzenia głębokości wad użyć dostępnych narzędzi (np. liniałów z czujnikiem, suwmiarek, mikrometrów itp.	Wyniki badań powinny być zgodne z wymaganiami
2	Sprawdzenie wymiarów		Przeprowadzić uniwersalnymi przyrządami pomiarowym lub sprawdzianami	punktu 2.3.

W przypadkach budzących wątpliwości można zlecić uprawnionej jednostce zbadanie właściwości dostarczonych wyrobów i materiałów w zakresie wymagań podanych w punktach od 2.3 do 2.7.

6.3.2. Kontrola w czasie wykonywania robót

W czasie wykonywania urządzeń zabezpieczających ruch pieszych należy zbadać:

- a) zgodność wykonania urządzeń z wskazaniami osoby pełniącej nadzór nad robotami z ramienia Zamawiającego (lokalizacja, wymiary),
- b) zachowanie dopuszczalnych odchyłek wymiarów, zgodnie z punktami od 2.3 do 2.9,
- c) prawidłowość wykonania dołów pod słupki, zgodnie z punktem 5.3,
- d) poprawność wykonania fundamentów pod słupki zgodnie z punktem 5.4,
- e) poprawność ustawienia słupków, zgodnie z punktem 5.4 i 5.5,

W przypadku wykonania spawanych złączy elementów urządzeń:

- a) przed oględzinami, spoinę i przylegające do niej elementy łączone (od 10 do 20 mm z każdej strony) należy dokładnie oczyścić z żużla, zgorzeli, odprysków, rdzy, farb i innych zanieczyszczeń utrudniających prowadzenie obserwacji i pomiarów,
- b) oględziny złącza należy przeprowadzić wizualnie z ewentualnym użyciem lupy o powiększeniu od 2 do 4 razy; do pomiarów spoiny powinny być stosowane wzorniki, przymiary oraz uniwersalne spoinomierze,
- c) w przypadkach wątpliwych można zlecić uprawnionej jednostce zbadanie wytrzymałości zmęczeniowej spoin, zgodnie z PN-M-06515 [29],
- d) złącza o wadach większych niż dopuszczalne powinny być naprawione powtórnie spawaniem.

W przypadku wykonania odnowienia zbadac prawidłowość przygotowania powierzchni do malowania, zgodnie z punktem 5.10.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 7.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest:

- m (metr) dla ustawienia ogrodzeń (łańcuchowych, segmentowych, panelowych),
- przeszło dla ustawienia ogrodzeń segmentowych (TER poz.11-12),
- m (metr) dla ustawienia balustrad,
- szt (sztuka) dla ustawienia słupków blokujących,
- szt (sztuka) dla montażu słupka żeliwnego ozdobnego w istniejącym fundamencie prefabrykowanym,
- szt (sztuka) dla montażu słupka żeliwnego ozdobnego z dostawą i montażem fundamentu prefabrykowanego,
- szt (sztuka) dla wymiany słupków ogrodzeń łańcuchowych i segmentowych,
- szt (sztuka) dla ustawienia słupka ogrodzenia segmentowego,
- m (metr) dla montażu łańcucha
- szt (sztuka) jedno ogniwo dla spawania łańcuchów ogrodzeń łańcuchowych,
- szt (sztuka) dla prostowania słupków (blokujących, ogrodzeń łańcuchowych, segmentowych i panelowych).

Dla jednostki obmiarowej m (metr) obmiar polega na określeniu rzeczywistej długości urządzenia zabezpieczającego ruch pieszych i rowerzystów

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 8.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z ST TER i wymaganiami osoby pełniącej nadzór nad robotami z ramienia Zamawiającego, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt 6, dały wyniki pozytywne.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 9.

9.2. Cena jednostek obmiarowych

Cena ustawienia 1 m ogrodzenia łańcuchowego obejmuje:

- prace przygotowawcze,
- oznakowanie robót,
- prace pomiarowe przy wytyczeniu linii ogrodzenia oraz rozstawu słupków,
- dostarczenie na miejsce wbudowania elementów ogrodzeń łańcuchowych oraz materiałów pomocniczych,
- wykopanie dołków pod słupki z rozebraniem nawierzchni,
- zainstalowanie słupków w fundamencie betonowym i założenie łańcuchów,
- uzupełnienie malowania w miejscach uszkodzeń montażowych oraz pomalowanie łańcucha (w przypadku montażu łańcucha z odzysku),
- doprowadzenie terenu wzdłuż wykonanych ogrodzeń do stanu pierwotnego (np. ponowne ułożenie rozebranej nawierzchni),
- przeprowadzenie badań i pomiarów kontrolnych.

Cena ustawienia 1 m ogrodzenia segmentowego obejmuje:

- prace przygotowawcze,
- oznakowanie robót,
- prace pomiarowe przy wytyczeniu linii ogrodzenia oraz rozstawu słupków,
- dostarczenie na miejsce wbudowania elementów konstrukcji ogrodzeń oraz materiałów pomocniczych,
- wykopaniu dołków pod słupki z rozebraniem nawierzchni,
- dostarczenie na plac budowy składników oraz przygotowanie masy betonowej,
- zainstalowanie ogrodzenia w sposób zapewniający stabilność,
- uzupełnienie malowania w miejscach uszkodzeń montażowych,
- doprowadzenie terenu wokół wykonanych urządzeń do stanu pierwotnego (np. przez ułożenie rozebranej nawierzchni),
- przeprowadzenie badań i pomiarów kontrolnych.

Cena ustawienia 1 m ogrodzenia panelowego obejmuje:

- prace przygotowawcze,
- oznakowanie robót,
- prace pomiarowe przy wytyczeniu linii ogrodzenia oraz rozstawu słupków,

- dostarczenie na miejsce wbudowania elementów konstrukcji ogrodzeń oraz materiałów pomocniczych,
 - wykopaniu dołków pod słupki z rozebraniem nawierzchni,
 - dostarczenie na plac budowy składników oraz przygotowanie masy betonowej,
 - zainstalowanie ogrodzenia w sposób zapewniający stabilność,
 - doprowadzenie terenu wokół wykonanych urządzeń do stanu pierwotnego (np. przez ułożenie rozebranej nawierzchni),
 - przeprowadzenie badań i pomiarów kontrolnych.
- Cena ustawienia 1 przęsła ogrodzenia segmentowego (TER poz.11-12) obejmuje:
- prace przygotowawcze,
 - oznakowanie robót,
 - prace pomiarowe przy wytyczeniu linii ogrodzenia,
 - dostarczenie na miejsce wbudowania przęseł ogrodzeń oraz materiałów pomocniczych,
 - zainstalowanie przęseł ogrodzenia w sposób zapewniający stabilność,
 - uzupełnienie malowania w miejscach uszkodzeń montażowych,
 - doprowadzenie terenu wokół wykonanych urządzeń do stanu pierwotnego (np. przez ułożenie rozebranej nawierzchni),
 - przeprowadzenie badań i pomiarów kontrolnych.
- Cena ustawienia 1 m balustrady obejmuje:
- prace przygotowawcze,
 - oznakowanie robót,
 - prace pomiarowe przy wytyczeniu linii ogrodzenia oraz rozstawu połączeń przęseł,
 - dostarczenie na miejsce wbudowania elementów konstrukcji balustrad oraz materiałów pomocniczych,
 - wykopaniu dołków pod fundamenty z rozebraniem nawierzchni,
 - dostarczenie na plac budowy składników oraz przygotowanie masy betonowej,
 - zainstalowanie balustrady w sposób zapewniający stabilność,
 - uzupełnienie malowania w miejscach uszkodzeń montażowych,
 - doprowadzenie terenu wokół wykonanych urządzeń do stanu pierwotnego (np. przez ułożenie rozebranej nawierzchni),
 - przeprowadzenie badań i pomiarów kontrolnych.
- Cena ustawienia 1 szt słupka blokującego obejmuje:
- prace przygotowawcze,
 - oznakowanie robót,
 - prace pomiarowe przy wytyczeniu linii oraz rozstawu słupków,
 - dostarczenie na miejsce wbudowania słupka oraz materiałów pomocniczych,
 - wykopanie dołków pod słupki (fundamenty) z rozebraniem nawierzchni,
 - zainstalowanie słupków w fundamencie betonowym ,
 - uzupełnienie malowania w miejscach uszkodzeń montażowych,
 - doprowadzenie terenu do stanu pierwotnego (np. ponowne ułożenie rozebranej nawierzchni itp.),
 - przeprowadzenie badań i pomiarów kontrolnych.
- Cena montażu 1 szt słupka żeliwnego ozdobnego w istniejącym fundamencie prefabrykowanym obejmuje:
- prace przygotowawcze,
 - oznakowanie robót,
 - dostarczenie materiałów,
 - oczyszczenie istniejącego fundamentu i elementów mocujących z zanieczyszczeń,
 - dostarczenie na miejsce wbudowania elementów konstrukcji i materiałów pomocniczych,
 - zainstalowanie słupków w istniejącym prefabrykowanym fundamencie,
 - uzupełnienie malowania w miejscach uszkodzeń montażowych,
 - przeprowadzenie badań i pomiarów kontrolnych.
- Cena montażu 1 szt słupka żeliwnych ozdobnego z dostawą i montażem fundamentu prefabrykowanego obejmuje:
- prace przygotowawcze,
 - oznakowanie robót,
 - prace pomiarowe przy wytyczeniu linii oraz rozstawu słupków,
 - dostarczenie na miejsce wbudowania materiałów,
 - wykopanie dołków pod fundamenty z rozebraniem nawierzchni,
 - ustawienie fundamentu,
 - zamontowanie słupka w fundamencie,
 - uzupełnienie malowania w miejscach uszkodzeń montażowych,
 - doprowadzenie terenu wzdłuż wykonanych ogrodzeń do stanu pierwotnego (np. ponowne ułożenie rozebranej nawierzchni itp.),
 - przeprowadzenie badań i pomiarów kontrolnych.
- Cena wymiany 1 szt słupka ogrodzenia łańcuchowego i segmentowego obejmuje:
- prace przygotowawcze,

- oznakowanie robót,
- rozebranie nawierzchni,
- odkopanie i wydobycie słupka wraz z fundamentem,
- ew. przesortowanie materiału uzyskanego z rozbiórki, w celu ponownego jego użycia, z ułożeniem na poboczu,
- załadunek, wywiezienie i rozładunek materiałów z rozbiórki (gruzu i złomu) oraz materiałów nadających się do ponownego wbudowania, a nie wykorzystanych przy prowadzonych robotach,
- prace pomiarowe przy wytyczeniu linii oraz rozstawu słupków,
- dostarczenie na miejsce wbudowania słupka oraz materiałów pomocniczych,
- zainstalowanie słupków w fundamencie betonowym,
- zabezpieczenie nawierzchni przed zabrudzeniem farbą,
- uzupełnienie malowania w miejscach uszkodzeń montażowych,
- doprowadzenie terenu wzdłuż wykonanych ogrodzeń do stanu pierwotnego (np. ponowne ułożenie rozebranej nawierzchni itp.),
- przeprowadzenie badań i pomiarów kontrolnych.

Cena ustawienia 1 szt słupka ogrodzenia segmentowego obejmuje:

- prace przygotowawcze,
- oznakowanie robót,
- prace pomiarowe przy wytyczeniu linii oraz rozstawu słupków,
- dostarczenie na miejsce wbudowania słupka oraz materiałów pomocniczych,
- wykopanie dołków pod słupki (fundamenty) z rozebraniem nawierzchni,
- zainstalowanie słupków w fundamencie betonowym,
- ewentualne zamontowanie przęsła,
- uzupełnienie malowania w miejscach uszkodzeń montażowych,
- doprowadzenie terenu do stanu pierwotnego (np. ponowne ułożenie rozebranej nawierzchni itp.),
- przeprowadzenie badań i pomiarów kontrolnych.

Cena montażu 1 m łańcucha :

- prace przygotowawcze,
- oznakowanie robót,
- dostarczenie na miejsce wbudowania materiałów,
- zamontowanie odcinka łańcucha do dwóch słupków,
- malowanie łańcuchów stalowych lub uzupełnienie malowania w miejscach uszkodzeń montażowych (słupki żeliwne ozdobne) lub malowanie łańcucha żeliwnego (jeżeli podano w TER)

Cena spawania 1szt (jednego ogniwa) łańcucha ogrodzenia łańcuchowego obejmuje:

- prace przygotowawcze,
- oznakowanie robót,
- spawanie,

Cena prostowania 1 szt słupka (blokujących, ogrodzeń łańcuchowych, segmentowych i panelowych) obejmuje:

- prace przygotowawcze,
- oznakowanie robót,
- prostowanie słupka (doprowadzenie do pionu).

UWAGA:

Pozycje gdzie wpisano „(..... materiał Zamawiającego)” nie uwzględniają wartości zużycia wyszczególnionego materiału.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

1. PN-B-03264 Konstrukcje żelbetowe. Obliczenia statyczne i projektowanie
2. PN-H-04651 Ochrona przed korozją. Klasyfikacja i określenie agresywności korozyjnej środowisk
3. PN-B-06250 Beton zwykły
4. PN-B-06251 Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne
5. PN-B-06712 Kruszywa mineralne do betonu
6. PN-B-10285 Roboty malarskie budowlane farbami, lakierami i emaliami na spoinach bezwodnych
7. PN-B-13051 Szkło płaskie zbrojone
8. PN-B-19701 Cement. Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności
9. PN-B-23010 Domieszki do betonu. Klasyfikacja i określenia
10. PN-B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw
11. PN-H-74219 Rury stalowe bez szwu walcowane na gorąco ogólnego zastosowania
12. PN-H-74220 Rury stalowe bez szwu ciągnięte i walcowane na zimno ogólnego przeznaczenia
13. PN-H-82200 Cynk
14. PN-H-84018 Stal niskostopowa o podwyższonej wytrzymałości. Gatunki
15. PN-H-84019 Stal węglowa konstrukcyjna wyższej jakości ogólnego przeznaczenia. Gatunki
16. PN-H-84020 Stal niestopowa konstrukcyjna ogólnego przeznaczenia. Gatunki
17. PN-H-84023-07 Stal określonego zastosowania. Stal na rury

18. PN-H-84030-02 Stal stopowa konstrukcyjna. Stal do nawęglania. Gatunki
19. PN-H-93010 Stal. Kształowniki walcowane na gorąco
20. PN-H-93200-02 Walcówka i pręty stalowe okrągłe walcowane na gorąco. Walcówka i pręty ogólnego zastosowania. Wymiary
21. PN-H-93401 Stal walcowana. Kątowniki równoramienne
22. PN-H-93402 Kątowniki nierównoramienne stalowe walcowane na gorąco
23. PN-H-93403 Stal. Ceowniki walcowane. Wymiary
24. PN-H-93406 Stal. Teowniki walcowane na gorąco
25. PN-H-93407 Stal. Dwuteowniki walcowane na gorąco
26. PN-H-97051 Ochrona przed korozją. Przygotowanie powierzchni stali, staliwa i żeliwa do malowania. Ogólne wytyczne
27. PN-H-97052 Ochrona przed korozją. Ocena przygotowania powierzchni stali, staliwa i żeliwa do malowania
28. PN-H-97053 Ochrona przed korozją. Malowanie konstrukcji stalowych. Ogólne wytyczne
29. PN-M-06515 Dźwignice. Ogólne zasady projektowania ustrojów nośnych
30. PN-M-69011 Spawalnictwo. Złącza spawane w konstrukcjach spawanych. Podział i wymagania
31. PN-M-69420 Spawalnictwo. Druty lite do spawania i napawania stali
32. PN-M-69775 Spawalnictwo. Wadliwość złączy spawanych. Oznaczanie klasy wadliwości na podstawie oględzin zewnętrznych
33. PN-M-80026 Druty okrągłe ze stali niskowęglowej ogólnego przeznaczenia
34. PN-M-80201 Liny stalowe z drutu okrągłego. Wymagania i badania
35. PN-M-80202 Liny stalowe 1 x 7
36. PN-M-82054 Śruby, wkręty i nakrętki stalowe. Ogólne wymagania i badania
37. PN-M-82054-03 Śruby, wkręty i nakrętki stalowe. Właściwości mechaniczne śrub i wkrętów
38. PN-M-84540 Łańcuchy techniczne ogniwowe o ogniwach krótkich
39. PN-M-84541 Łańcuchy techniczne ogniwowe o ogniwach średnich
40. PN-M-84542 Łańcuchy techniczne ogniwowe. Wymagania i badania
41. PN-M-84543 Łańcuchy techniczne ogniwowe o ogniwach długich
42. PN-ISO-8501-1 Przygotowanie podłoży stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów. Stopnie skorodowania i stopnie przygotowania niezabezpieczonych podłoży stalowych oraz podłoży stalowych po całkowitym usunięciu wcześniej nałożonych powłok
43. BN-73/0658-01 Rury stalowe profilowe ciągnięte na zimno. Wymiary
44. BN-89/1076-02 Ochrona przed korozją. Powłoki metalizacyjne cynkowe i aluminiowe na konstrukcjach stalowych, staliwnych i żeliwnych. Wymagania i badania
45. BN-83/5032-02 Siatki metalowe. Siatki plecione ślimakowe
46. BN-88/6731-08 Cement. Transport i przechowywanie.

10.2. Inne dokumenty

47. Poręcze mestowe - Ministerstwo Komunikacji, Centralne Biuro Studiów i Projektów Dróg i Mostów Transprojekt - Warszawa, 1976.
48. Katalog budownictwa, Karta KB 8-3.3 (5), listopad 1965.
49. Leszek Mikołajków, „Urządzenia bezpieczeństwa ruchu na obiektach mostowych”. Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, Warszawa 1988.
50. Załączniki do rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r. (Dz. U. nr 220 poz.2181) w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach).

D - 07.06.02a ODNAWIANIE FARBĄ OGRODZEŃ ŁAŃCUCHOWYCH, OGRODZEŃ SEGMENTOWYCH, SŁUPKÓW BLOKUJĄCYCH I EKRAŃÓW AKUSTYCZNYCH

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót, które zostaną wykonane w ramach utrzymania urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego na terenie miasta Gorzowa Wlkp.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna (ST) stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z odnowieniem farby:

- ogrodzeń łańcuchowych (z łańcuchem pojedynczym i podwójnym),
- ogrodzeń segmentowych,
- słupków blokujących (stalowych i żeliwnych),
- ekranów akustycznych.

1.4. Określenia podstawowe

1.4.1. Odnowienie farby ogrodzenia łańcuchowego/ogrodzenia segmentowego/słupka blokującego/ ekranu akustycznego – przywrócenie wyglądu ogrodzenia łańcuchowego/ogrodzenia segmentowego/słupka blokującego/ekranu akustycznego przez pomalowanie go farbą.

1.4.2. Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” [1] pkt 1.4.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” [1] pkt 1.5.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” [1] pkt 2.

2.2. Materiały do wykonania malowania

Materiały do wykonania robót malarskich powinny być zgodne z ustaleniami ST. W przypadku braku wystarczających ustaleń, rodzaj farby, liczbę jej warstw oraz kolor określa osoba pełniąca nadzór nad robotami z ramienia Zamawiającego na wniosek Wykonawcy.

Do malowania zaleca się używać farby ogólnego stosowania przeznaczonej do użytku zewnętrznego, dobrej jakości, z nieprzekroczonym okresem gwarancji, jako:

- a) farby do gruntowania przeciwrdzewnego (chlorokauczukowe),
- b) farby nawierzchniowe (emalie chlorokauczukowe),
- c) rozpuszczalniki zalecone przez producenta stosowanej farby.

Zaleca się stosowanie farb możliwie jak najmniej szkodliwych dla zdrowia ludzi i środowiska, z niską zawartością m.in. niearomatycznych rozpuszczalników. Przy stosowaniu farb nieznanego pochodzenia Wykonawca przedstawi do akceptacji osoby pełniącej nadzór nad robotami z ramienia Zamawiającego badania na zawartość szkodliwych składników (np. trującego toluenu jako rozpuszczalnika).

Atest producenta farby powinien stwierdzać skład farby, datę produkcji oraz okres, w którym farba powinna być zużyta.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” [1] pkt 3.

3.2. Sprzęt stosowany do wykonania robót malarskich

Wykonawca przystępujący do wykonania robót, w zależności od sposobu ich realizacji, powinien wykazać się możliwością korzystania ze sprzętu dostosowanego do zaakceptowanych warunków wykonania, np.:

- urządzeń do mycia ekranów, ogrodzeń, poręczy i słupków (np. opryskiwaczy ogrodniczych itp.),
- szczotek stalowych mechanicznych,
- sprzętu ręcznego, jak szczotki, skrobaki, młotki, pędzle, wałki do malowania itd.
- rusztowań, drabin.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” [1] pkt 4.

4.2. Transport materiałów

Transport materiałów może być dokonany dowolnym środkiem transportu, w warunkach zabezpieczających je przed przemieszczeniem.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” [1] pkt 5.

5.2. Zasady wykonywania robót

Sposób odnowienia farby ogrodzeń i słupków powinien być zgodny z ST i zaleceniami producenta farby. W przypadku braku wystarczających danych można korzystać z ustaleń podanych w niniejszej ST.

Ekran akustyczny będą malowane (punktowo) w miejscach wskazanych przez osobę pełniącą nadzór nad robotami z ramienia zamawiającego

Podstawowe czynności przy odnawianiu farbą ogrodzeń, słupków i ekranów obejmują:

1. oczyszczenie ogrodzenia/słupka blokującego, ekranu z kurzu, rdzy i zanieczyszczeń,
2. zeskrabanie starej łuszczącej się farby,
3. odłuszczenie ekranu,
4. pomalowanie ogrodzenia/słupka blokującego/ekranu,
5. uporządkowanie miejsca robót.

Zaleca się przeprowadzać malowanie w okresie od maja do września, wyłącznie w dni pogodne, przy zalecanej temperaturze powietrza od 15 do 20°C; nie należy malować pędzlem lub wałkiem w temperaturze poniżej +5°C, jak również malować metodą natryskową w temperaturze poniżej +15°C. Niedopuszczalne jest wykonywanie prac malarskich we wczesnych godzinach rannych i późnych popołudniowych, gdy na powierzchniach może pojawić się rosa. Wszystkie prace malarskie zaleca się wykonywać w temperaturze do 40°C, przy wilgotności względnej nie większej niż 90%.

Odnawianie farbą słupków/ogrodzeń/ ekranów wykonywane jest z zasady bezpośrednio w miejscach ich ustawienia.

5.3. Odnawianie ogrodzenia łańcuchowego/ogrodzenia segmentowego/słupków blokujących/ekranu

Przy odnawianiu ogrodzenia łańcuchowego/poręczy ochronnej sztywnej/słupka blokującego/ekranu należy przestrzegać następujących zasad:

–z powierzchni stali należy usunąć bardzo starannie pył, kurz, pleśnie, tłuszcz, rdzę, zgorzelinę, starą łuszczącą się farbę i inne zabrudzenia zmniejszające przyczepność farby do podłoża; poprzez zmywanie, usuwanie przy użyciu szczotek stalowych, odrdzewiaczy chemicznych, materiałów ściernych, odpalania, ługowania lub przy zastosowaniu innych środków.

–przeznaczone do malowania powierzchnie ekranów akustycznych należy odłuszczyć,

–przed malowaniem można wypełnić wgłębienia i rysy na powierzchniach za pomocą kitów lub szpachlówek ogólnego stosowania, a następnie - wygładzić i zeszlifować podłoże pod farbę,

–farbę dłużej przechowywaną należy przygotować do malowania przez usunięcie „kożucha” (zestalonej substancji błonotwórczej na powierzchni farby), dokładne wymieszanie (połączenie lżejszych i cięższych składników farby), rozcieńczenie zbyt zgęstniałej farby, ewentualne precedzenie (usunięcie nierozmieszanych resztek osadu i innych zanieczyszczeń),

–malowanie można przeprowadzać pędzlami, wałkami malarskimi,

–przy malowaniu należy stosować ustaloną liczbę warstw, np. malowanie dwuwarstwowe należy wykonać farbą do gruntowania i farbą nawierzchniową, przy czym każdą następną warstwę można nałożyć po całkowitym wyschnięciu farby poprzedniej.

Odnawienie ogrodzenia łańcuchowego/ogrodzenia segmentowego/słupków blokujących obejmuje zagruntowanie ich i pomalowanie farbą podkładową, a następnie pomalowanie jednokrotnie farbą nawierzchniową chlorokauczukową.

Wyznaczone do malowania powierzchnie ekranów akustycznych należy oczyścić przez szczotkowanie mechaniczne i odłuszczyć. Malowanie ekranów akustycznych obejmuje zagruntowanie ich i pomalowanie dwukrotnie farbą nawierzchniową chlorokauczukową.

Należy zwracać uwagę na dokładne pokrycie farbą miejsc stykania się słupków metalowych z betonem fundamentu, ze względu na najszybsze niszczenie się farby w tych miejscach i pojawianie się rdzawych zacieków sygnalizujących korozję słupka.

Wykonawca nie powinien dopuścić do skażenia farbami wód powierzchniowych i gruntowych oraz kanalizacji. Zlewki poprodukcyjne, powstające przy myciu urządzeń i pędzli oraz z samej farby, należy usuwać do izolowanych zbiorników, w celu ich naturalnej lub sztucznej neutralizacji i detoksykacji.

O ile osoba pełniąca nadzór nad robotami z ramienia Zamawiającego nie zaleci inaczej:

- słupki ogrodzeń łańcuchowych należy malować w kolorze żółtym, a łańcuchy w kolorze białym,
- ogrodzenia łańcuchowe ozdobne należy malować w kolorze czarnym,
- ogrodzenia segmentowe należy malować w kolorze żółtym,
- słupki blokujące należy malować w kolorze żółtym,
- słupki blokujące żeliwne ozdobne należy malować w kolorze czarnym,
- ekrany akustyczne należy malować kolorem nie odbiegającym od istniejącego koloru ekranu.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” [1] pkt 6.

6.2. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien:

- uzyskać wymagane dokumenty, dopuszczające wyroby budowlane do obrotu i powszechnego stosowania (certyfikaty na znak bezpieczeństwa, aprobaty techniczne, atesty, certyfikaty zgodności, deklaracje zgodności, ew. badania materiałów wykonane przez dostawców itp.),
- wykonać badania właściwości materiałów przeznaczonych do wykonania robót, określone w pkt 2.

Wszystkie dokumenty oraz wyniki badań Wykonawca przedstawia osobie pełniącej nadzór nad robotami z ramienia Zamawiającego do akceptacji.

6.3. Badania w czasie robót

Częstotliwość oraz zakres badań i pomiarów, które należy wykonać w czasie robót podaje tablica 1.

Tablica 1. Częstotliwość oraz zakres badań i pomiarów w czasie robót

Lp.	Wyszczególnienie badań i pomiarów	Częstotliwość badań	Wartości dopuszczalne
1	Sprawdzenie oczyszczenia słupków, ogrodzeń, ekranów z kurzu, rdzy, łuszczącej się farby, zanieczyszczeń (Ocena wizualna)	Każdy słupek, element ogrodzenia, każda powierzchnia ekranu wyznaczona do malowania	Wg pktu 5.3
2	Sprawdzenie wypełnienia wgłębień i rys na powierzchniach słupków, ogrodzeń, ekranów (Ocena wizualna)	Jw.	Jw.
3	Zachowanie dopuszczalnego okresu pomiędzy oczyszczeniem słupka, ogrodzenia, ekranu a jego pomalowaniem	Jw.	Wg ustaleń producenta farby
4	Sprawdzenie pomalowania słupka, ogrodzenia, powierzchni ekranu (Ocena wizualna)	Jw.	Wg pktu 5.3

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” [1] pkt 7.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest:

- m (metr) dla odnowienia farbą ogrodzeń łańcuchowych,
- m (metr) dla odnowienia farbą ogrodzeń segmentowych,
- szt (sztuka) dla odnowienia słupków blokujących,
- m² (metr kwadratowy) dla malowania ekranu.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” [1] pkt 8.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami osoby pełniącej nadzór nad robotami z ramienia Zamawiającego, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji według pktu. 6 dały wyniki pozytywne.

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają:

- oczyszczenie elementów ogrodzeń łańcuchowych/słupków blokujących/ekranów,
- wypełnienie wgłębień i rys na ogrodzeniach łańcuchowych/ słupkach blokujących/ekranach.

Odbiór tych robót powinien być zgodny z wymaganiami pktu 8.2. ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” [1] oraz niniejszej ST.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” [1] pkt 9.

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena wykonania jednostki obmiarowej obejmuje dla:

1) odnowienia 1 m ogrodzenia łańcuchowego:

- prace przygotowawcze,
- oznakowanie robót,
- dostarczenie materiałów i sprzętu,
- zabezpieczenie nawierzchni przed zabrudzeniem farbą,
- przygotowanie powierzchni (słupków i łańcuchów) do malowania,
- pomalowanie (słupków i łańcuchów),
- uporządkowanie otoczenia miejsca robót,
- przeprowadzenie pomiarów i badań wymaganych w niniejszej specyfikacji technicznej,
- odwiezienie sprzętu.

2) odnowienia 1 m ogrodzeń segmentowych:

- prace przygotowawcze,
- oznakowanie robót,
- dostarczenie materiałów i sprzętu,
- zabezpieczenie nawierzchni przed zabrudzeniem farbą,
- przygotowanie powierzchni (słupków, przęseł) do malowania,
- pomalowanie (słupków, przęseł),
- uporządkowanie otoczenia miejsca robót,
- przeprowadzenie pomiarów i badań wymaganych w niniejszej specyfikacji technicznej,

- odwiezienie sprzętu.
- 3) odnowienia 1 szt słupka blokującego:
 - prace przygotowawcze,
 - oznakowanie robót,
 - dostarczenie materiałów i sprzętu,
 - zabezpieczenie nawierzchni przed zabrudzeniem farbą,
 - przygotowanie powierzchni (słupka) do malowania,
 - pomalowanie słupka,
 - uporządkowanie otoczenia miejsca robót,
 - przeprowadzenie pomiarów i badań wymaganych w niniejszej specyfikacji technicznej,
 - odwiezienie sprzętu.
- 4) malowania 1 m² ekranów akustycznych:
 - prace przygotowawcze,
 - oznakowanie robót,
 - dostarczenie materiałów i sprzętu,
 - zabezpieczenie nawierzchni przed zabrudzeniem farbą,
 - przygotowanie powierzchni ekranu do malowania,
 - pomalowanie ekranu,
 - uporządkowanie otoczenia miejsca robót,
 - przeprowadzenie pomiarów i badań wymaganych w niniejszej specyfikacji technicznej,
 - odwiezienie sprzętu.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Ogólne specyfikacje techniczne (ST)

1. D-M-00.00.00 Wymagania ogólne

