

SPECYFIKACJA ISTOTNYCH WARUNKÓW ZAMÓWIENIA

Rozdział 1. Nazwa (firma) oraz adres Zamawiającego:

Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad

Oddział w Lublinie Rejon w Zamościu

Ul.Szczebrzeska 69 22-400 Zamość tel.0 84 6393414 fax 0 84 6393644

<http://www.gddkia.gov.pl> REGON: 0175115750016 NIP: 712-24-27-134

Godziny urzędowania: 7⁰⁰-15⁰⁰

Znak sprawy: 4/ZA/2007 - Wykonawca w korespondencji z Zamawiającym dotyczącej niniejszego postępowania powinien powoływać się na ten znak.

Rozdział 2. Tryb udzielenia zamówienia

1. Postępowanie o udzielenie zamówienia publicznego przeprowadzane jest na zasadach określonych w ustawie z dnia 29 stycznia 2004 r. *prawo zamówień publicznych (tekst jedn. Dz. U. Nr 164, poz. 1163 z późn. zm.)*, w trybie przetargu nieograniczonego na podstawie art. 39 ustawy wg procedury właściwej dla postępowań dla zamówień, których wartość oszacowano na kwotę nie przekraczającą równowartości w złotych polskich 60 000 EURO.
2. Zamawiający nie przewiduje udzielenie zamówień uzupełniających, o których mowa w art. 67 ust. 1 pkt 6 ustawy Prawo zamówień publicznych.

Rozdział 3. Opis przedmiotu zamówienia

1. Przedmiotem zamówienia jest wykonanie remontu:
- obiektu mostowego w ciągu dr. Nr 17 w m.Potoki poprzez :remont poręczy mostowych, zabezpieczenie antykorozyjne 30,2 m2, słupki betonowe 7,9 m2, remont schodów – 5 m, remont stożków- 17,5 m2 oraz ścieków skarpowych 8m.

- kładki dla pieszych w ciągu dr. Nr 17 w m. Jatutów – antykorozyjne zabezpieczenie balustrad- 16 m2, wykonanie nawierzchni chodnika z żywic syntetycznych gr. 6mm – 21,2 m2
- remont wiaduktu w ciągu dr. Nr 17 w m. Sitaniec poprzez; zabezpieczenie antykorozyjne balustrad mostowych 149,3 m2, uzupełnienie nasypu- 3m3, umocnienie stożków 24,75 m2.
2. Szczegółowy opis robót zawiera przedmiar robót i **Szczegółowa Specyfikacja Techniczna.**

Rozdział 4. Termin wykonania zamówienia

Zamawiający wymaga zagwarantowania przez Wykonawcę wykonania niniejszego zamówienia w terminie :

60 dni od daty podpisania umowy.

Rozdział 5. Opis warunków udziału w postępowaniu

O udzielenie zamówienia mogą się ubiegać Wykonawcy, którzy:

1. posiadają uprawnienia do wykonywania określonej działalności lub czynności, jeżeli ustawy nakładają obowiązek posiadania takich uprawnień;
2. posiadają niezbędną wiedzę i doświadczenie oraz dysponują potencjałem technicznym

i osobami zdolnymi do wykonania zamówienia;

3. znajdują się w sytuacji ekonomicznej i finansowej zapewniającej wykonanie zamówienia;
4. nie podlegają wykluczeniu z postępowania o udzielenie zamówienia.
5. Minimalne warunki szczegółowe, jakie musi spełnić Wykonawca ubiegający się o udzielenie zamówienia są następujące:

- a) jest uprawniony do występowania w obrocie prawnym, zgodnie z obowiązującymi przepisami;

Rozdział 6. Opis sposobu dokonywania oceny spełniania warunków udziału w postępowaniu

1. Ocena spełniania warunków odbędzie się na podstawie złożonych przez Wykonawcę wraz z ofertą dokumentów, których wykaz zawiera Rozdział 7 SIWZ.
2. Ocena spełniania warunków odbędzie się zgodnie z formułą „spełnia- nie spełnia”, na podstawie złożonych wraz z ofertą dokumentów oraz oświadczeń, których wykaz zawiera Rozdział 7 SIWZ.
3. O udzielenie zamówienia mogą się ubiegać Wykonawcy występujący wspólnie. Wykonawcy ubiegający się wspólnie o udzielenie zamówienia ustanawiają pełnomocnika do reprezentowania ich w postępowaniu o udzielenie zamówienia albo reprezentowania w postępowaniu i zawarcia umowy w sprawie zamówienia publicznego.
4. Wykonawcy samodzielnie składający ofertę oraz każdy z wykonawców składających wspólną ofertę nie może podlegać wykluczeniu z postępowania na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 1-9 ustawy prawo zamówień publicznych.
5. Złożenie przez Wykonawcę nieprawdziwych informacji, mających wpływ na wynik prowadzonego postępowania spowoduje wykluczenie Wykonawcy z postępowania, na podstawie art. 24 ust. 2 pkt 2 ustawy prawo zamówień publicznych.
6. Ofertę Wykonawcy wykluczonego z postępowania uważa się za odrzuconą.

Rozdział 7. Wykaz oświadczeń i dokumentów, jakie mają dostarczyć Wykonawcy

1. Druk oferty wraz z kosztorysem ofertowym
2. Oświadczenie o spełnianiu warunków określonych w art. 22 ust. 1 ustawy prawo zamówień publicznych - według załączonego wzoru. W przypadku Wykonawców składających wspólną ofertę, powyższe oświadczenie powinno być złożone wspólnie przez wszystkich Wykonawców składających wspólną ofertę.

3. Aktualny odpis z właściwego rejestru albo aktualne zaświadczenie o wpisie do ewidencji działalności gospodarczej, jeżeli odrębne przepisy wymagają wpisu do rejestru lub zgłoszenia do ewidencji działalności gospodarczej, wystawione nie wcześniej niż 6 miesięcy przed upływem terminu składania ofert.
Jeżeli w kraju pochodzenia osoby lub w kraju, w którym Wykonawca ma siedzibę lub miejsce zamieszkania nie wydaje się dokumentu, o którym mowa wyżej, zastępuje się go dokumentem zawierającym oświadczenie złożone przed notariuszem, właściwym organem sądowym, administracyjnym albo organem samorządu zawodowego lub gospodarczego odpowiednio kraju pochodzenia osoby lub kraju, w którym Wykonawca ma siedzibę lub miejsce zamieszkania.
4. Wykaz osób i podmiotów, które będą uczestniczyć w wykonywaniu zamówienia wraz z informacjami na temat ich kwalifikacji zawodowych, wykształcenia niezbędnych do wykonania zamówienia, wraz z dokumentami stwierdzającymi posiadanie uprawnień do wykonywania czynności stanowiących przedmiot niniejszego zamówienia .

5. Aktualnych zaświadczeń właściwego naczelnika Urzędu Skarbowego oraz właściwego Zakładu Ubezpieczeń Społecznych lub Kasy Rolniczego Ubezpieczenia Społecznego potwierdzających odpowiednio, że Wykonawca nie zalega z opłacaniem podatków, opłat oraz składek na ubezpieczenie zdrowotne lub społeczne , lub zaświadczeń, że uzyskał przewidziane prawem zwolnienie, odroczenie lub rozłożenie na raty zaległych płatności lub wstrzymanie w całości wykonania decyzji właściwego organu – wystawionych nie wcześniej niż 3 miesiące przed terminem upływu składania ofert.

Rozdział 8. Informacje o sposobie porozumiewania się zamawiającego z wykonawcami oraz przekazywania oświadczeń i dokumentów

1. W niniejszym postępowaniu wszelkie oświadczenia, wnioski, zawiadomienia oraz informacje przekazywane są pisemnie lub faxem. Wykonawca ma obowiązek natychmiastowego potwierdzenia otrzymania pisma na formularzu stanowiącym załącznik do SIWZ.
2. Każdy Wykonawca może zwrócić się do Zamawiającego o wyjaśnienie treści SIWZ. Pytania Wykonawców mogą być przekazywane faksem.
3. Zamawiający udzieli niezwłocznie wyjaśnień, z zastrzeżeniem wynikającym z art. 38 ust. 1 ustawy prawo zamówień publicznych.

Rozdział 9. Osoby uprawnione do porozumiewania się z Wykonawcami

Osobami uprawnionymi przez Zamawiającego do kontaktowania się z Wykonawcami są:

- Urszula Korżan tel. 084/6393415 wew.19

Rozdział 10. Informacja dotycząca wadium.

Zamawiający nie wymaga wpłacenia wadium.

Rozdział 11. Termin związania ofertą

1. Termin związania ofertą wynosi 30 dni.
2. W uzasadnionych przypadkach co najmniej na 6 dni przed upływem terminu związania ofertą Zamawiający może tylko raz zwrócić się do Wykonawców co najmniej na 7 dni przed upływem terminu związania ofertą o wyrażenie zgody na przedłużenie tego terminu o oznaczony okres, nie dłuższy niż 60 dni.
3. W przypadku wniesienia protestu po upływie terminu składania ofert bieg terminu związania ofertą ulega zawieszeniu do czasu ostatecznego rozstrzygnięcia protestu.

Rozdział 12. Informacja dotycząca zabezpieczenia należytego wykonania umowy

Zamawiający nie wymaga wpłacenia zabezpieczenia należytego wykonania umowy

Rozdział 13. Opis sposobu przygotowania oferty oraz oświadczeń i dokumentów załączonych do oferty

1. Wykonawcy zobowiązani są przedstawić ofertę zgodnie z wymaganiami określonymi w specyfikacji istotnych warunków zamówienia oraz w ustawie prawo zamówień publicznych.
2. Treść oferty musi odpowiadać treści specyfikacji istotnych warunków zamówienia.
3. Oferta musi być złożona pod rygorem nieważności, w formie pisemnej, w języku polskim.
4. Oferta oraz wszystkie załączniki do oferty zawierające jakąkolwiek treść stanowiące oświadczenia Wykonawcy muszą być podpisane przez osobę/y upoważnioną/e do reprezentowania Wykonawcy, zgodnie z zasadami reprezentacji Wykonawcy określonymi w rejestrze handlowym lub innym dokumencie, właściwym dla formy organizacyjnej Wykonawcy. Pełnomocnictwo do podpisania oferty musi być dołączone do oferty, o ile nie wynika ono z innych dokumentów załączonych do oferty przez Wykonawcę. Pełnomocnictwo powinno być poświadczane za zgodność z oryginałem przez osobę/y uprawnioną/ą do reprezentowania Wykonawcy zgodnie z zasadami reprezentacji Wykonawcy określonymi w rejestrze handlowym lub innym dokumencie, właściwym dla formy organizacyjnej Wykonawcy.
5. Wymagane dokumenty oraz oświadczenia potwierdzające spełnianie przez Wykonawcę warunków udziału w postępowaniu mogą być przedstawione w formie oryginału albo kserokopii poświadczonych za zgodność z oryginałem przez osobę/y uprawnioną/e do reprezentowania Wykonawcy.
6. W przypadku załączenia do oferty wymaganych dokumentów sporządzonych w innym języku Wykonawca zobowiązany jest załączyć dokumenty sporządzone w języku obcym wraz z tłumaczeniem na język polski.
7. Wszelkie poprawki lub zmiany w tekście oferty muszą być parafowane własnoręcznie przez osobę podpisującą ofertę. Oferta oraz wszystkie załączniki do oferty zawierające jakąkolwiek treść stanowiące oświadczenia Wykonawcy muszą być trwale ze sobą połączone. W przypadku niezastosowania się do powyższego zalecenia, ryzyko przypadkowego odłączenia się lub zagubienia dokumentu obciąża Wykonawcę.
8. Wykonawcy ponoszą wszelkie koszty związane z przygotowaniem i złożeniem oferty, z zastrzeżeniem określonym w ustawie.
9. Wykonawcy wspólnie ubiegający się o udzielenie zamówienia muszą ustanowić pełnomocnika do reprezentowania ich w postępowaniu o udzielenie niniejszego zamówienia albo reprezentowania w postępowaniu i zawarcia umowy w sprawie zamówienia publicznego.
10. Jeżeli Wykonawca ma siedzibę lub miejsce zamieszkania poza terytorium Rzeczypospolitej Polskiej, zamiast dokumentu, o których mowa w Rozdziale 7 pkt1 SIWZ, składa dokument lub dokumenty, wystawione w kraju, w którym ma siedzibę lub miejsce zamieszkania, potwierdzające, że nie otwarto jego likwidacji ani nie ogłoszono upadłości.
11. W przypadku przesłania oferty wraz z wymaganymi oświadczeniami i dokumentami drogą pocztową, za termin złożenia oferty przyjmuje się termin, w którym oferta (przesyłka) znalazła się w siedzibie Zamawiającego.
12. Jeżeli złożona oferta zawierać będzie informacje stanowiące tajemnicę przedsiębiorstwa w rozumieniu przepisów o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji, Wykonawca może przed upływem terminu do składania ofert złożyć zastrzeżenie, że

nie mogą być one udostępnione. Nie można zastrzec informacji, o których mowa w art. 86 ust. 4 ustawy Prawo zamówień publicznych. Dokumenty i zaświadczenia zawierające informacje stanowiące tajemnicę przedsiębiorstwa winny być oddzielone od pozostałej części oraz opatrzone klauzulą „TAJEMNICA PRZEDSIĘBIORSTWA”. Brak powyższego zastrzeżenia skutkować będzie przyjęciem przez Zamawiającego, że cała oferta jest jawna i nie zawiera informacji stanowiących tajemnicę przedsiębiorstwa.

13. Ofertę wraz z wymaganymi oświadczeniami i dokumentami należy złożyć w zamkniętej kopercie, w sposób gwarantujący zachowanie w poufności jej treści oraz zabezpieczającą jej nienaruszalność do terminu otwarcia ofert.
14. Ofertę należy złożyć w zamkniętej kopercie oznakowanej nazwą (firmą) Wykonawcy oraz zaadresowanej w następujący sposób:

Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad
Oddział w Lublinie Rejon w Zamościu

ul. Szczepkowska 69
22-400 Zamość oraz

opisanej:

Oferta na wykonanie robót remontowych i renowacyjnych obiektów mostowych.

Nie otwierać przed 18.06.2007 r. godz. 10⁰⁰

15. Wykonawca może, przed upływem terminu składania ofert, zmienić (poprawić, uzupełnić) ofertę.
16. Zmiana oferty może nastąpić, tylko poprzez złożenie zmienionej, pisemnej oferty według takich samych zasad jak składana oferta. Oferta, zmieniająca wcześniej złożoną ofertę musi jednoznacznie wskazywać, które postanowienia oferty są zmieniane.
17. Wykonawca może wycofać już złożoną ofertę, tylko przed upływem terminu składania ofert. Zamawiający może wydać ofertę, tylko na podstawie pisemnego żądania zwrotu oferty, złożonego przez osobę upoważnioną ze strony Wykonawcy do wykonania tej czynności. Upoważnienie do wycofania oferty, musi być załączone do żądania zwrotu oferty.

Rozdział 14. Miejsce i termin składania ofert

1. Ofertę należy złożyć w terminie do dnia 18.06.2007 r. do godz. 10⁰⁰ w siedzibie Zamawiającego w Zamościu ul. Szczepkowska 69 pokój Nr 7.
2. Wykonawca, który osobiście składa ofertę, otrzyma pisemne potwierdzenie złożenia oferty z odnotowanym terminem jej złożenia (dzień, godzina) na wniosek
3. Oferta złożona po terminie zostanie zwrócona bez otwierania po upływie terminu przewidzianego na wniesienie protestu.

Rozdział 15. Miejsce i termin otwarcia ofert

1. Oferty zostaną otwarte w dniu 18.06.2007 r. o godz. 10⁰⁰ w siedzibie Zamawiającego pokój Nr 1.
2. Otwarcie ofert jest jawne nie tylko dla Wykonawców, którzy złożyli oferty ale także dla

innych zainteresowanych osób, które wyrażą chęć uczestniczenia w tej czynności.

Rozdział 16. Opis sposobu obliczenia ceny

Cena oferty obejmować musi wszelkie koszty, które Wykonawca poniesie w celu wykonania zamówienia zgodnie ze Szczegółową Specyfikacją Techniczną.

Rozdział 17. Kryteria oceny ofert, ich znaczenie oraz sposób oceny ofert

1. Przy wyborze ofert Zamawiający kierował się będzie następującym kryterium:

Cena - waga: 100 %

Oferta o najkorzystniejszej (najniższej) cenie brutto uzyska 100 pkt. Pozostałe ceny obliczone dla badanych ofert zostaną porównane z ofertą o najkorzystniejszej (najniższej) cenie brutto, stosując poniższy wzór:

$$C = (C_{min} / C_o) \times 100\%$$

gdzie:

C - liczba punktów przyznana danej ofercie za cenę na wykonanie przedmiotu zamówienia,

C_{min} - najniższa cena wśród wszystkich podlegających ocenie ofert,

C_o - cena oferty na wykonanie przedmiotu zamówienia podana przez Wykonawcę, dla którego wynik jest obliczany.

2. Ocenie i porównaniu poddane zostaną oferty nie podlegające odrzuceniu.
3. Zamawiający udzieli zamówienia Wykonawcy, którego oferta będzie odpowiadać wszystkim wymaganiom określonym w specyfikacji istotnych warunków zamówienia i który zaoferuje najniższą cenę.

Rozdział 18. Informacje o formalnościach, jakie powinny zostać dopełnione po wyborze oferty w celu zawarcia umowy

1. Zamawiający poinformuje Wykonawcę, którego oferta zostanie wybrana jako najkorzystniejsza, o miejscu i terminie zawarcia umowy wyznaczając termin nie krótszy niż 7 dni od ogłoszenia na stronie internetowej wyniku postępowania oraz zawiadomienia o nim wszystkich Wykonawców, którzy złożyli ofertę.
2. Wykonawca, którego oferta zostanie wybrana, przed podpisaniem umowy przekaże Zamawiającemu informacje dotyczące wskazania banku oraz numeru rachunku, na jaki mają być przekazane świadczenie pieniężne należne za wykonanie świadczenia.

3. Jeżeli Wykonawca, którego oferta zostanie wybrana uchyli się od zawarcia umowy, Zamawiający może wybrać ofertę najkorzystniejszą spośród pozostałych ofert nie przeprowadzając ponownej ich oceny, chyba że zachodzą przesłanki, o których mowa w art. 93 ust.1 ustawy.

Rozdział 19. Środki ochrony prawnej

Wykonawcom, których interes prawny w uzyskaniu zamówienia doznał lub może doznać uszczerbku w wyniku naruszenia przez Zamawiającego przepisów ustawy przysługują środki ochrony prawnej przewidziane w Dziale VI ustawy prawo zamówień publicznych.

Rozdział 20. Rozliczenia finansowe

1. Rozliczenia finansowe pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą prowadzone będą w PLN.

Zapłata za należycie zrealizowaną część zamówienia nastąpi przelewem na konto Wykonawcy w terminie do 30 dni od daty wykonania robót oraz otrzymania przez Zamawiającego faktury VAT wystawionej na podstawie bezusterkowego protokołu odbioru ostatecznego robót na wszystkich remontowanych obiektach. Nie przewiduje się zapłaty za wykonane roboty na poszczególnych obiektach.

Kierownik Rejonu

Zbigniew Dobrowolski

<i>(pieczęć Wykonawcy/Wykonawców)</i>	OFERTA
---------------------------------------	---------------

Do
Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i
Autostrad Oddział w Lublinie Rejon w
Zamościu ul.Szczebrzeska 69
22-400 Zamość

Nawiązując do ogłoszenia o przetargu nieograniczonym na
wykonanie remontu obiektu mostowego w m. Potoki, kładki dla pieszych w m. Jatutów i
wiaduktu w m. Sitaniec

MY, NIŻEJ PODPISANI.

działający w imieniu na rzecz

(podać dokładną nazwę lub firmę wykonawcy lub wykonawców adres, numer telefonu.faxu)

1.Oferujemy wykonanie remontu obiektu mostowego w m. Potoki za cenę:
Cena ofertowa (łącznie z podatkiem od towarów i usług): zł

2. Oferujemy wykonanie remontu kładki dla pieszych w m.Jatutów za cenę:
Cena ofertowa (łącznie z podatkiem od towarów i usług): zł

3. Oferujemy wykonanie remontu wiaduktu w m. Sitaniec za cenę:
Cena ofertowa (łącznie z podatkiem od towarów i usług): zł
Ogólna wartość robót remontowych wynosizł brutto.

Słownie :

Oświadczamy, że uważamy się za związanych niniejszą ofertą przez czas wskazany w Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia, tj. przez okres.....dni od upływu terminu składania ofert.

Zamówienie zrealizujemy siłami własnymi.

Oświadczamy, że sposób reprezentacji spółki / konsorcjum* dla potrzeb niniejszego

zamówienia jest następujący:
(Wypełniają jedynie przedsiębiorcy składający wspólną ofertę - spółki cywilne lub konsorcja)

Oświadczamy, że akceptujemy płatność faktur w ciągu dni od daty przedłożenia Zamawiającemu faktury.

Oświadczamy, że zapoznaliśmy się ze Specyfikacją Istotnych Warunków Zamówienia i uznajemy się za związanych wszystkimi jej postanowieniami.

Oświadczamy, że zobowiązujemy się, w przypadku wyboru naszej oferty, do zawarcia umowy zgodnej z niniejszą ofertą, na warunkach określonych w Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia, w miejscu i terminie wyznaczonym przez Zamawiającego.

Oświadczamy, że zapoznaliśmy się z zakresem prac do wykonania w terenie.

Wszelką korespondencję w sprawie niniejszego postępowania należy kierować na poniższy adres:.....

Na..... ponumerowanych stronach składamy całość oferty

Załącznikami do niniejszej oferty są:

(podpisy osób wskazanych w dokumencie
uprawniającym do występowania w obrocie
prawnym lub posiadających pełnomocnictwo)

<i>Pieczęć Wykonawcy/Wykonawców)</i>	OŚWIADCZENIE (zgodnie z art. 22 ust. 1)
--------------------------------------	--

Przystępując do udziału w postępowaniu o udzielenie zamówienia w trybie przetargu nieograniczonego na:

wykonanie remontu obiektu mostowego w m. Potoki, kładki dla pieszych w m. Jatutów i wiaduktu w m. Sitaniec

oświadczamy, że:

1. Posiadamy uprawnienia do wykonywania działalności i czynności w zakresie przedmiotu niniejszego zamówienia.
2. Posiadamy niezbędną wiedzę i doświadczenie oraz dysponujemy potencjałem technicznym i osobami zdolnymi do wykonania zamówienia.
3. Znajdujemy się w sytuacji ekonomicznej i finansowej zapewniającej wykonanie zamówienia.
4. Nie podlegamy wykluczeniu z postępowania o udzielenie zamówienia.

.dnia2007 r.

*(podpisy osób wskazanych w dokumencie
uprawniającym do występowania w obrocie prawnym
lub posiadających pełnomocnictwo)*

<i>(pieczęć Wykonawcy)</i>	POTENCJAŁ KADROWY
----------------------------	--------------------------

Przystępując do udziału w postępowaniu o zamówienie publiczne na wykonanie remontu obiektu mostowego w m.Potoki, kładki dla pieszych w m. Jatutów i wiaduktu w m. Sitaniec

oświadczamy, że do realizacji zamówienia przewidujemy skierować następujące osoby:

LP	NAZWISKO I IMIĘ	ROLA W REALIZACJI ZAMÓWIENIA (stanowisko)	RODZAJ I NR UPRAWNIENI
1			
2			
3			
4			

UWAGA !

Dołączyć kopie dokumentów stwierdzających posiadanie przez ww. osoby odpowiednich kwalifikacji zawodowych.

., dnia 2007 roku

(podpis upoważnionego przedstawiciela wraz z pieczęcią)

ISTOTNE POSTANOWIENIA UMOWY

§1

Podstawę zawarcia Umowy stanowi protokół postępowania w trybie przetargu nieograniczonego z dn.....

1. Zamawiający zleca , a Wykonawca zobowiązuje się do wykonania remontu obiektu mostowego w ciągu drogi krajowej Nr 17 w m. Potoki, kładki dla pieszych w m. Jatutów i wiaduktu drogowego w m. Sitaniec.

§ 2

Na roboty będące przedmiotem niniejszej Umowy ustala się okres gwarancji który wynosi 12 miesięcy od daty odbioru ostatecznego robót .

§ 3

Wykonawca Zobowiązuje się:

1. Uczestniczyć w protokolarnym przekazaniu terenu – placu niezbędnego do prowadzenia robót z udziałem przedstawiciela Zamawiającego, w terminie uzgodnionym przez obie strony.

§ 4

Termin wykonania robót ustala się na dzień ; 60 dni od daty podpisania Umowy.

§ 5

1. Zamawiający ma prawo , jeżeli jest to niezbędne do zgodnej z umową realizacji robót, polecać dokonywanie zmian ich jakości i ilości , jakie uzna za niezbędne , a Wykonawca powinien wykonać każde z poniższych poleceń :
 - a/ zwiększyć lub zmniejszyć ilość robót objętych przedmiotem robót ,
 - b/ pominąć jakieś roboty ,
 - c/ wykonać dodatkowe roboty niezbędne do zakończenia przedmiotu umowy .
2. Wykonawca nie wprowadzi jakichkolwiek zmian jakości i ilości robót bez pisemnego polecenia Zamawiającego .
3. Wykonawca oznakuje miejsce robót zgodnie z zatwierdzonym projektem oznakowania robót prowadzonych w pasie drogowym.

§ 6

1. Odbiór przedmiotu Umowy przez Zamawiającego nastąpi w ciągu 14 dni od daty zgłoszenia na piśmie przez Wykonawcę gotowości do odbioru wykonanych prac wraz z kompletem dokumentów potwierdzonych przez odbierającego.

§ 7

1. Za wykonane prace Zamawiający zobowiązuje się zapłacić cenę umowną w wysokości zł / łącznie z podatkiem Vat./
słownie:.....
Powyższa cena jest ceną brutto łącznie z podatkiem VAT . Podatek VAT nie podlega zmianom ani dostosowaniom przez cały okres obowiązywania umowy .
2. Ostateczne wynagrodzenie ustalone zostanie na podstawie cen jednostkowych ujętych w poszczególnych pozycjach kosztorysu ofertowego oraz rzeczywiście wykonanych i odebranych robót przez Zamawiającego.
2. Należności będą regulowane przelewem z konta Zamawiającego w Kredyt Bank O/Lublin Nr 93 1500 1520 1215 2002 3837 0000
na konto Wykonawcy
na podstawie faktury Vat .
Fakturę należy wystawić na: GDDKiA Oddział Lublin Rejon w Zamościu.
4. Podstawą wystawienia przez Wykonawcę faktury VAT jest bezusterkowy protokół odbioru robót podpisany przez obie strony.
5. Faktura VAT będzie płatna w terminie do 30 dni od daty jej dostarczenia do Zamawiającego.

§ 8

W razie niewykonania lub nienależytego wykonania Umowy:

1. Wykonawca zapłaci Zamawiającemu kary umowne:
A/ w przypadku odstąpienia od Umowy przez którąkolwiek ze stron z przyczyn za które odpowiedzialność ponosi Wykonawca w wysokości 10% ceny umownej określonej w § 7 ust.1
B/ za zwłokę w wykonaniu przedmiotu Umowy w wysokości 2 % ceny umownej określonej w § 7 ust.1 za każdy dzień zwłoki.
2. Zamawiający zapłaci kary umowne Wykonawcy:
W przypadku odstąpienia od Umowy przez Wykonawcę z powodu okoliczności za które odpowiedzialność ponosi Zamawiający, innych niż określone w § 9 w wysokości 10% wynagrodzenia umownego określonego w §7 ust.1 umowy.
3. Jeżeli szkoda wyrządzona Zamawiającemu z powodu niewykonania lub nienależytego wykonania zobowiązania przewyższa wysokość zastrzeżonych kar umownych, może on dochodzić od Wykonawcy różnicy pomiędzy wysokością kar, a rzeczywiście poniesionymi stratami.

Ewentualne należności z tytułu kar umownych będą potrącane bezpośrednio z faktury za roboty z kwoty Umownej.

§ 9

W razie wystąpienia istotnej zmiany okoliczności powodujące, że wykonanie umowy nie leży w interesie publicznym, czego nie można było przewidzieć w chwili zawarcia umowy, Zamawiający może odstąpić od umowy w terminie 30 dni od powzięcia wiadomości o powyższych okolicznościach.

W takim wypadku Wykonawca może żądać jedynie wynagrodzenia należnego mu z tytułu wykonania części Umowy.

§10

1. Do czasu ostatecznego odbioru robót będących przedmiotem umowy Wykonawca ponosi odpowiedzialność za właściwe zabezpieczenie robót i ich oznakowanie a także za bezpieczeństwo ruchu i zatrudnionych osób, utrudnienia w ruchu, oraz ewentualne wszelkie szkody wyrządzone osobom trzecim podczas wykonywania robót w obrębie terenu robót przekazanego przez Zamawiającego.
2. W przypadku wystąpienia osób trzecich z roszczeniami bezpośrednio do Zamawiającego, Wykonawca zobowiązuje się niezwłocznie zwrócić Zamawiającemu wszelkie koszty przez niego poniesione w tym kwoty zasądzone prawomocnymi wyrokami łącznie z kosztami zastępstwa procesowego.

§ 11

1. Wykonawcę w trakcie realizacji przedmiotu umowy reprezentować będzie:

.....

2. Zamawiającego w trakcie realizacji przedmiotu umowy reprezentować będzie:

p. Irena Kuś – Terenowy Inspektor Mostowy.

§ 12

1. Wszelkie zmiany niniejszej Umowy mogą być dokonane za zgodą obu stron wyrażoną na piśmie pod rygorem nieważności.

§ 13

W sprawach nie uregulowanych w niniejszej Umowie mają zastosowanie przepisy Kodeksu Cywilnego i Ustawy Prawo zamówień publicznych tj. /Dz.U.Nr 19 poz. 177 z dn.29 stycznia 2004r. z późniejszymi zmianami.

§ 14

Spory wynikłe z tytułu realizacji niniejszej Umowy będą rozstrzygać Sądy powszechne właściwe dla siedziby Zamawiającego .

§ 15

Integralną częścią Umowy stanowią :

1. Oferta Wykonawcy wraz z załącznikami.
2. Szczegółowa Specyfikacja Techniczna
3. Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia.

§ 16

Umowę sporządzono w 2 egzemplarzach po jednym dla każdej ze stron.

ZAMAWIAJĄCY

WYKONAWCA

KOSZTORYS OFERTOWY
na wykonanie remontu kładki dla pieszych w m. Jatutów w ciągu chodnika
dla pieszych drogi krajowej nr 17 odc. Zamość - Łabunie km 182 + 334

Lp.	Nr Specyfikacji	Wyszczególnienie elementów rozliczeniowych	Jedn. nazwa	Ilość jedn.	Cena jedn.zł.	Wartość zł.
1	2	3	4	5	6	7
1	<u>M.28.00.00</u>	<u>WYPOSAŻENIE MMOSTU</u>	m2	16,0		
	<u>M.28.53.03</u>	<u>NAPRAWA BALUSTRAD STALOWYCH</u>				
	<u>45453000-7</u>	<u>CPV: Roboty remontowe i renowacyjne.</u>				
	M.28.53.03.85	Antykorozyjne zabezpieczenie balustrad stalowych z płaskownika farbami z żywic syntetycznych. 2 x 8 x 1.0				
2	<u>M.30.00.00</u>	<u>ROBOTY NAWIERZCHNIOWE I ZABEZPIECZAJĄCE</u>	m2	21,2		
	<u>M.30.05.02</u>	<u>NAWIERZCHNIA CHODNIKA Z ŻYWIC SYNTETYCZNYCH</u>				
	<u>45453000-7</u>	<u>CPV: Roboty remontowe i renowacyjne.</u>				
	M.30.05.02.51	Wykonanie nawierzchni chodnika z żywic syntetycznych o grubości 6 mm 2.65 x 8.0				
Razem						
Podatek Vat 22 %						
OGÓŁEM						

Słownie:

data :

podpis Wykonawcy / Pełnomocnika

KOSZTORYS OFERTOWY
na wykonanie remontu mostu przez rzekę Prutnik w m. Potoki
w ciągu drogi krajowej nr 17 odc. Tomaszów Lubelski - Hrebenne km 230 + 416

Lp.	Nr Specyfikacji	Wyszczególnienie elementów rozliczeniowych	Jedn. nazwa	Ilość jedn.	Cena jedn.zł.	Wartość zł.
1	2	3	4	5	6	7
	M.28.00.00 M.28.53.03 45453000-7 M.28.53.03.51	WYPOSAŻENIE MOSTU NAPRAWA BALUSTRAD STALOWYCH CPV: Roboty remontowe i renowacyjne. Zamocowanie fragmentów poręczy stalowych na starych elementach Wymiana fragmentów poręczy. Naprawa poręczy poprzez podwyższenie do 1.10 m , poprzez dospawanie prętów	kg	220		
1						
2	M.28.53.03.85	Antykorozyjne zabezpieczenie balustrad mostowych przeciągi i pochwyty z elementów stalowych farbami z żywic syntetycznych, słupki betonowe farbami chlorokauczukowymi. przeciągi i pochwyty stalowy słupki betonowe	m2 m2	30,2 7,9		
	M.29.00.00 M.29.03.05 45453000-7 M.29.03.05.01	ROBOTY PRZYOBIEKTOWE STOŻKI PRZYZCÓŁKÓW CPV: Roboty remontowe i renowacyjne. Uzupełnienie nasypów stożków gruntem niespoistym	m3	4,5		
3						
4	M.29.10.01.11	Remont - przełożenie schodów z elementów prefabryk. na skarpie dla obsługi -jednobiegowe prostopadłe do osi drogi mb - 5.0	mb	5		
	M.29.15.00 45453000-7 M.29.15.01.11	UMOCNIENIA SKARP STOŻKÓW PRZYZCÓŁKOWYCH CPV: Roboty remontowe i renowacyjne. Wykonanie umocnienia stożków przyczółkowych płytami betonowymi grubości 12 cm.	m2	17,5		
5						
6	M.29.15.01.25	Wykonanie ławy fundamentowej z betonu B-20 pod stożek	m3	1,68		
	M.29.20.01 45453000-7 M.29.20.01.11	ŚCIEKI SKARPOWE CPV: Roboty remontowe i renowacyjne. Wykonanie ścieków skarpowych z elementów betonowych - korytkowych	m	8,0		
7						
8	M.29.**.50 45111000-8 M.29.51.50.51	Roboty rozbiórkowe przyobiektowe CPV: Roboty w zakresie burzenia ,roboty ziemne Rozbiórka umocnienia skarp i stożków z brukowca.	m2	10,0		
9	M.29.52.50.51	Rozbiórka ścieków na skarpach z elementów beton.	m	5,0		
10	M.29.53.50.51	Rozbiórka schodów na skarpach z elementów beton.	m	3,0		
Razem						
Podatek Vat 22 %						
OGÓŁEM						

Słownie :

data :

podpis Wykonawcy / Pełnomocnika

Kosztorys ofertowy
na remont wiaduktu drogowego nad linią kolejową w ciągu drogi krajowej nr 17
na odcinku Sitaniec - Zamość w km 172 + 195

Lp	Nr Specyfikacji	Wyszczególnienie elementów rozliczeniowych	Jedn. nazwa	Ilość jedn.	Cena jedn.zł.	Wartość zł.
1	2	3	4	5	6	7
2	M.28.00.00 M.28.53.03 45453000-7 M.28.53.03.85	WYPOSAŻENIE MOSTU NAPRAWA BALUSTRAD STALOWYCH CPV: Roboty remontowe i renowacyjne. Antykorozyjne zabezpieczenie balustrad mostowych z płaskownika powłoka malarska z farb epoksydowo-poliuretanowych łącznej grubości 200 µm $96.43 + 9.0 \times 1.00 = 105.43$ j.w. osłon trakcyjnych $2 (9.0 \times 2.10) = 37.80$ j.w. balustrad przy schodach dla obsługi $15.0 \times 1.0 \times 40 \%$ razem	m2	149,3		
3	M.29.00.00 M.29.03.05 45453000-7 M.29.03.05.01	ROBOTY PRZYOBIEKTOWE STOŻKI PRZYZCÓŁKÓW CPV: Roboty remontowe i renowacyjne. Uzupełnienie nasypów przy przyczółku gruntem niespoistym 10 x 1.0 x 0.3	m3	3,0		
4	M.29.15.00 45453000-7 M.29.15.01.11	UMOCNIENIA SKARP STOŻKÓW PRZYZCÓŁKOWYCH CPV: Roboty remontowe i renowacyjne. Wykonanie umocnienia stożków przyczółkowych drobnowymiarowymi prefabrykowanymi elementami betonowymi o gr. 12 cm. $2/ 3.0 \times 1.5 / + 1.5 \times 0.50 = 9.75$ j.w.umocnienia przy przyczółku $10.0 \times 1.5 = 15 \text{ m}^2$ razem	m2	24,75		
Razem						
Podatek Vat 22 %						
OGÓŁEM						

Słownie:

data :

podpis Wykonawcy / Pełnomocnika

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

D-M. 00.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z remontem obiektów mostowych położonych w ciągu drogi krajowej nr 17 na odcinku Sitaniec – Potoki wiaduktu nad linią kolejową w m. Sitaniec w km 172 +195 , kładki dla pieszych m. Jatutów km 182 + 334 , mostu przez rów bez nazwy w m. Potoki km 230 + 416.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w p. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej SST obejmują wymagania ogólne, wspólne dla wszystkich robót realizowanych przy remoncie obiektów mostowych wymienionych w poz. 1.1.

1.4. Określenia podstawowe

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

- 1.4.1. **Budowla drogowa** - obiekt budowlany, nie będący budynkiem, stanowiący całość technologiczno-użytkową (drogę) albo jego część stanowiącą odrębny element konstrukcyjny lub technologiczny (obiekt mostowy, korpus ziemny, węzeł).
 - 1.4.2. **Chodnik** - wyznaczony pas terenu przy jezdni lub odsunięty od jezdni, przeznaczony do ruchu pieszych i odpowiednio utwardzony.
 - 1.4.3. **Długość mostu** - odległość między zewnętrznymi krawędziami pomostu, a w przypadku mostów łukowych z nadsypką - odległość w świetle podstaw sklepienia mierzona w osi jezdni drogowej.
 - 1.4.4. **Droga** - wydzielony pas terenu przeznaczony do ruchu lub postoju pojazdów oraz ruchu pieszych wraz z wszelkimi urządzeniami technicznymi związanymi z prowadzeniem i zabezpieczeniem ruchu.
 - 1.4.5. **Droga tymczasowa (montażowa)** - droga specjalnie przygotowana, przeznaczona do ruchu pojazdów obsługujących zadanie budowlane na czas jego wykonania, przewidziana do usunięcia po jego zakończeniu.
 - 1.4.6. **Dziennik Budowy** - zeszyt z ponumerowanymi stronami, opatrzony pieczęcią organu wydającego, wydany zgodnie z obowiązującymi przepisami, stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych, służący do notowania zdarzeń i okoliczności zachodzących w toku wykonywania robót, rejestrowania dokonywanych odbiorów robót, przekazywania poleceń i innej korespondencji technicznej pomiędzy Inżynierem, Wykonawcą i Projektantem.
 - 1.4.7. **Estakada** - obiekt zbudowany nad przeszkodą terenową dla zapewnienia komunikacji drogowej i ruchu pieszego.
 - 1.4.8. **Inżynier projektu** - osoba wymieniona w danych kontraktowych (wyznaczona przez Zamawiającego, o której wyznaczeniu poinformowany jest Wykonawca), odpowiedzialna za nadzorowanie robót i administrowanie kontraktem.
 - 1.4.9. **Jezdnia** - część korony drogi przeznaczona dla ruchu pojazdów.
 - 1.4.10. **Kierownik Budowy** - osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu.
 - 1.4.10. **Korona drogi** - jezdnia z pobocznymi lub chodnikami, zatokami, pasami awaryjnego postoju i pasami dzielącymi jezdnie.
 - 1.4.11. **Konstrukcja nawierzchni** - układ warstw nawierzchni wraz ze sposobem ich połączenia.
 - 1.4.12. **Konstrukcja nośna (przęsło lub przęsła obiektu mostowego)** - część obiektu oparta na podporach mostowych, tworząca ustrój niosący dla przeniesienia ruchu pojazdów lub pieszych.
 - 1.4.13. **Korpus drogowy** - nasyp lub ta część wykopu, która jest ograniczona koroną drogi i skarpami rowów.
 - 1.4.14. **Koryto** - element uformowany w korpusie drogowym w celu ułożenia w nim konstrukcji nawierzchni.
 - 1.4.16. **Książka Obmiarów** - akceptowany przez Inżyniera zeszyt z ponumerowanymi stronami, służący do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonywanych Robót w formie wyliczeń, szkiców i ewentualnie dodatkowych załączników. Wpisy w Rejestrze Obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inżyniera.
 - 1.4.17. **Laboratorium** - drogowe lub inne laboratorium badawcze, zaakceptowane przez Zamawiającego, niezbędne do przeprowadzenia wszelkich badań i prób związanych oceną jakości materiałów oraz robót.
 - 1.4.18. **Materiały** - wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi, zaakceptowane przez Inżyniera.
 - 1.4.19. **Most** - obiekt zbudowany nad przeszkodą wodną dla zapewnienia komunikacji drogowej i ruchu pieszego.
 - 1.4.20. **Nawierzchnia** - warstwa lub zespół warstw służących do przejmowania i rozkładania obciążeń od ruchu na podłoże gruntowe i zapewniających dogodne warunki dla ruchu.
-

- a) **warstwa ścieralna** - górna warstwa nawierzchni poddana bezpośrednio oddziaływaniom 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 drobnych gruntu do warstwy nawierzchni leżącej powyżej.
 - i) **warstwa odsączająca** - warstwa służąca do odprowadzenia wody przedostającej się do nawierzchni.
- 1.4.21. Niweleta** - wysokościowe i geometryczne rozwinięcie na płaszczyźnie pionowego przekroju w osi drogi lub obiektu mostowego.
- 1.4.22. Obiekt mostowy** - most, wiadukt, estakada, tunel, kładka dla pieszych i przepust.
- 1.4.23. Objazd tymczasowy** - droga specjalnie przygotowana i odpowiednio utrzymana do przeprowadzenia ruchu publicznego na okres budowy.
- 1.4.24. Odpowiednia (bliska) zgodność** - zgodność wykonywanych Robót z dopuszczonymi tolerancjami, a jeśli przedział tolerancji nie został określony - z przeciętnymi tolerancjami, przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót budowlanych.
- 1.4.25. Pas drogowy** - wydzielony liniami granicznymi pas terenu przeznaczony do umieszczenia w nim drogi i związanych z nią urządzeń oraz drzew i krzewów. Pas drogowy może również obejmować teren przewidziany do rozbudowy drogi i budowy urządzeń chroniących ludzi i środowisko przed uciążliwościami powodowanymi przez ruch na drodze.
- 1.4.26. Pobocze** - część korony drogi przeznaczona do chwilowego postoju pojazdów, umieszczenia urządzeń organizacji i bezpieczeństwa ruchu oraz do ruchu pieszych, służąca jednocześnie do bocznego oparcia konstrukcji nawierzchni.
- 1.4.27. Podłoże** - grunt rodzimy lub nasypowy leżący pod nawierzchnią do głębokości przemarzania.
- 1.4.28. Podłoże ulepszone nawierzchni** - górna warstwa podłoża, leżąca bezpośrednio pod nawierzchnią, ulepszona w celu umożliwienia przejścia ruchu budowlanego i właściwego wykonania nawierzchni.
- 1.4.29. Polecenie Inżyniera** - wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inżyniera w formie pisemnej, dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.
- 1.4.30. Projektant** - uprawniona osoba prawna lub fizyczna, będąca autorem dokumentacji projektowej.
- 1.4.31. Przedsięwzięcie budowlane** - kompleksowa realizacja nowego połączenia drogowego lub całkowita modernizacja (zmiana parametrów geometrycznych trasy w planie i przekroju podłużnym) istniejącego połączenia.
- 1.4.32. Przepust** - budowla o przekroju poprzecznym zamkniętym, przeznaczona do przeprowadzenia cieku, szlaku wędrówek zwierząt dziko żyjących lub urządzeń technicznych przez korpus drogowy.
- 1.4.33. Przeszkoda naturalna** - element środowiska naturalnego, stanowiący utrudnienie w realizacji zadania budowlanego, na przykład dolina, bagno, rzeka, szlak wędrówek dzikich zwierząt itp.
- 1.4.34. Przeszkoda sztuczna** - dzieło ludzkie, stanowiące utrudnienie w realizacji zadania budowlanego, na przykład droga, kolej, rurociąg, kanał, ciąg pieszy lub rowerowy itp.
- 1.4.35. Przetargowa Dokumentacja Projektowa** - część dokumentacji projektowej, która wskazuje lokalizację, charakterystykę i wymiary obiektu będącego przedmiotem robót.
- 1.4.36. Przyczółek** - skrajna podpora obiektu mostowego. Może składać się z pełnej ściany, słupów lub innych form konstrukcyjnych, np. skrzyń, komór.
- 1.4.37. Rekultywacja** - roboty mające na celu uporządkowanie i przywrócenie pierwotnych funkcji terenom naruszonym w czasie realizacji zadania budowlanego.
- 1.4.38. Rozpiętość teoretyczna** - odległość między punktami podparcia (łożyskami), przęsła mostowego.
- 1.4.39. Szerokość całkowita obiektu (mostu / wiaduktu)** - odległość między zewnętrznymi krawędziami konstrukcji obiektu, mierzona w linii prostopadłej do osi podłużnej, obejmuje całkowitą szerokość konstrukcyjną ustroju niosącego.
- 1.4.40. Szerokość użytkowa obiektu** - szerokość jezdni (nawierzchni) przeznaczona dla poszczególnych rodzajów ruchu oraz szerokość chodników mierzona w świetle poręczy mostowych z wyłączeniem konstrukcji przy jezdni dołem oddzielającej ruch kołowy od ruchu pieszego.
- 1.4.41. Ślepy Kosztorys** - wykaz Robót z podaniem ich ilości (przedmiarem) w kolejności technologicznej ich wykonywania.
- 1.4.42. Teren budowy** - teren udostępniony przez Zamawiającego dla wykonania na nim robót oraz inne miejsce wymienione w kontrakcie jako tworzące część terenu budowy.
- 1.4.43. Tunel** - obiekt zagłębiony poniżej poziomu terenu dla zapewnienia komunikacji drogowej i ruchu pieszego.

1.4.44. Wiadukt - obiekt zbudowany nad linią kolejową lub inną drogą dla bezkolizyjnego zapewnienia komunikacji drogowej i ruchu pieszego.

1.4.45. Zadanie budowlane - część przedsięwzięcia budowlanego, stanowiąca odrębną całość konstrukcyjną lub technologiczną, zdolna do samodzielnego pełnienia funkcji techniczno-użytkowych. Zadanie może polegać na wykonywaniu robót związanych z budową, modernizacją/przebudową, utrzymaniem oraz ochroną budowli drogowej lub jej elementów.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące Robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót, bezpieczeństwo wszelkich czynności na terenie budowy, metody użyte przy budowie oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inżyniera.

1.5.1. Przekazanie Terenu Budowy

Zamawiający w terminie określonym w dokumentach umowy przekazuje Wykonawcy Teren Budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi.

1.5.2. Dokumentacja Projektowa

W skład dokumentacji projektowej, którą Zamawiający przekazuje Wykonawcy wchodzi :

1. projekt organizacji ruchu (podstawowy)
2. przedmiar robót i ślepy kosztorys,
3. Specyfikacja Techniczna,

Wyżej wymieniona dokumentacja projektowa jest dostępna dla Oferentów w okresie opracowywania Ofert w siedzibie Inżyniera tj. GDDKiA-O/Lu. RDK w Zamościu, ul. Szczepkowska 69, tel. (0 - 84) 639 34 15.

Wszelkie zmiany w dokumentacji projektowej powinny być wprowadzone na piśmie, zaakceptowane przez Inżyniera i uzgodnione przez Projektanta.

Wykonawca powinien opracować we własnym zakresie, w ramach ceny kontraktowej, dokumentację uzupełniającą zawierającą :

1. projekt organizacji ruchu na poszczególne etapy robót wynikające z przyjętej technologii robót,

1.5.3. Zgodność Robót z Dokumentacją Projektową i SST

Dokumentacja projektowa, SST i wszystkie dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez Inżyniera stanowią część umowy, a wymagania określone w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak jakby zawarte były w całej dokumentacji.

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

1. Specyfikacje Techniczne
2. Dokumentacja Projektowa.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inżyniera, który podejmie decyzję o wprowadzeniu odpowiednich zmian lub poprawek.

Wszelkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z dokumentacją remontową i SST.

Dane określone w dokumentacji remontowej i w SST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowli muszą 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 dokumentacją projektową lub SST i wpłynie to na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a elementy budowli rozebrane i wykonane ponownie na koszt Wykonawcy.

1.5.4. Zabezpieczenie terenu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do utrzymania terenu budowy w okresie trwania realizacji kontraktu aż do jego zakończenia i odbioru ostatecznego robót.

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca przedstawi Inżynierowi do zatwierdzenia, projekt organizacji i zabezpieczenia robót w okresie trwania remontu obiektów..

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 Inżyniera.

Wszystkie znaki, zapory i inne urządzenia zabezpieczające będą akceptowane przez Inżyniera.

Fakt przystąpienia do Robót Wykonawca obwieści publicznie przed ich rozpoczęciem w sposób uzgodniony z Inżynierem.

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

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 budowy i wykańczania robót Wykonawca będzie:

- a) utrzymywać Teren Budowy 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 Budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub dóbr publicznych i innych, a wynikających z nadmiernego hałasu, wibracji, zanieczyszczenia lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania. Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na:
 - 1. lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk, ukopów i dróg dojazdowych
 - 2. środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
 - a) zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,
 - b) zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
 - c) możliwością powstania pożaru.

1.5.6. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywać, wymagany na podstawie odpowiednich przepisów, sprawny sprzęt przeciwpożarowy, na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych, 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 do 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 pyliste) mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych wbudowania. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy, Wykonawca powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej.

Jeżeli Wykonawca użył materiałów szkodliwych dla otoczenia zgodnie ze Specyfikacjami, a ich użycie spowodowało jakiekolwiek zagrożenia 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 dostarczonej mu przez Zamawiającego w ramach planu ich lokalizacji. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.

Wykonawca zobowiązany jest umieścić w swoim harmonogramie rezerwę czasową dla wszelkiego rodzaju robót, które mają być wykonane w zakresie przełożenia instalacji i urządzeń podziemnych na Terenie Budowy i powiadomić Inżyniera i władze lokalne o zamiarze rozpoczęcia robót. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inżyniera 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 budowy, spowodowane jego działalnością.

Inżynier będzie na bieżąco informowany o wszystkich umowach zawartych pomiędzy Wykonawcą a właścicielami nieruchomości i dotyczących korzystania z własności i dróg wewnętrznych. Jednakże, ani Inżynier ani Zamawiający nie będzie ingerował w takie porozumienia, o ile nie będą one sprzeczne z postanowieniami zawartymi w warunkach umowy.

1.5.9. Ograniczenia obciążeń osi pojazdów

Wykonawca będzie stosować się do ustawowych ograniczeń nacisków osi na drogach publicznych przy transporcie materiałów i wyposażenia na i z terenu robót. Wykonawca uzyska wszelkie niezbędne zezwolenia i uzgodnienia od właściwych władz co do przewozu nietypowych wagowo i gabarytowo ładunków (ponadnormatywnych) i o każdym takim przewozie będzie powiadamiał Inżyniera. Inżynier może polecić, aby pojazdy nie spełniające tych warunków zostały usunięte z terenu budowy.

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 na budowie 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 kontraktowej.

1.5.11. Ochrona i utrzymanie robót

Wykonawca będzie odpowiadał za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do Robót od daty rozpoczęcia do daty wydania potwierdzenia zakończenia przez Inżyniera.

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

Jeżeli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie, to na polecenie Inżyniera 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 zarządzenia wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy, regulaminy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z wykonywanymi robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych postanowień 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 Inżyniera 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 Inżyniera.

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 Inżyniera. Różnica pomiędzy powołanymi normami a ich proponowanymi zamiennikami muszą być dokładnie opisane przez Wykonawcę i przedłożone Inżynierowi do zatwierdzenia.

1.5.14. Wykopalka

Wszelkie wykopaliska, monety, przedmioty wartościowe, budowle oraz inne pozostałości w znaczeniu geologicznym lub archeologicznym odkryte na terenie budowy będą uważane za własność Zamawiającego. Wykonawca zobowiązany jest powiadomić o ich znalezieniu Inżyniera i postępować zgodnie z jego poleceniami. Jeżeli w wyniku tych poleceń Wykonawca poniesie koszty i/lub wystąpią opóźnienia w robotach, Inżynier 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 trzy tygodnie przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do robót, Wykonawca przedstawi Inżynierowi do zatwierdzenia szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania lub wydobywania tych materiałów jak również odpowiednie świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki materiałów.

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 wykazania, że materiały uzyskane z dopuszczonego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania SST w czasie realizacji robót.

2.2. Pozyskiwanie materiałów miejscowych

Wykonawca odpowiada za uzyskanie pozwoleń od właścicieli i odnośnych władz na pozyskanie materiałów ze źródeł miejscowych, włączając w to źródła wskazane przez Zamawiającego i jest zobowiązany dostarczyć Inżynierowi wymagane dokumenty przed rozpoczęciem eksploatacji źródeł.

Wykonawca przedstawi Inżynierowi do zatwierdzenia dokumentację zawierającą raporty z badań terenowych i laboratoryjnych oraz proponowaną przez siebie metodę wydobywania i selekcji, uwzględniając aktualne decyzje o eksploatacji, organów administracji państwowej i samorządowej.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów pochodzących ze źródeł miejscowych.

Wykonawca ponosi wszystkie koszty, z tytułu wydobycia materiałów, dzierżawy i inne jakie okażą się potrzebne w związku 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 przy ukończeniu robót.

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

Wykonawca nie będzie prowadzić żadnych wykopów w obrębie terenu budowy poza tymi, które zostały wyszczególnione w umowie, chyba, że uzyska na to pisemną zgodę Inżyniera.

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

2.3. Materiały nie odpowiadające wymaganiom.

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy i złożone w miejscu wskazanym przez Inżyniera. Jeśli Inżynier zezwoli Wykonawcy na użycie tych materiałów do innych robót, niż te, dla których zostały zakupione, to koszt tych materiałów zostanie odpowiednio przewartościowany (skorygowany) przez Inżyniera.

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

2.4. Wariantowe stosowanie materiałów

Jeśli dokumentacja projektowa lub SST przewidują możliwość wariantowego zastosowania materiałów w wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inżyniera o swoim zamiarze co najmniej 3 tygodnie przed użyciem tego materiału albo w okresie dłuższym, jeżeli będzie to potrzebne z uwagi na wykonanie badań wymaganych przez Inżyniera. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniany bez zgody Inżyniera.

2.5. Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one użyte do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniami, zachowały swoją jakość i właściwości i były dostępne do kontroli przez Inżyniera.

Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inżynierem lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę i zaakceptowanych przez Inżyniera.

2.6. Inspekcja wytwórni materiałów

Wytwórnice materiałów mogą być okresowo kontrolowane przez Inżyniera w celu sprawdzenia zgodności stosowanych metod produkcji z wymaganiami. Próbkę materiałów mogą być pobierane w celu sprawdzenia ich właściwości. Wyniki tych kontroli będą stanowić podstawą do akceptacji określonej partii materiałów pod względem jakości.

W przypadku, gdy Inżynier będzie przeprowadzał inspekcję wytwórni muszą być spełnione następujące warunki:

- a) Inżynier będzie miał zapewnioną współpracę i pomoc Wykonawcy oraz producenta materiałów w czasie przeprowadzania inspekcji,
- b) Inżynier będzie miał wolny dostęp, w dowolnym czasie, do tych części wytwórni, gdzie odbywa się produkcja materiałów przeznaczonych do realizacji robót,
- c) jeżeli produkcja odbywa się w miejscu nie należącym do Wykonawcy, Wykonawca uzyska dla Inżyniera zezwolenie dla przeprowadzenia inspekcji i badań w tych miejscach.

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 SST, PZJ lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inżyniera; w przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inżyniera.

Liczba i wydajność sprzętu powinny gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach Inżyniera.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie technicznym i gotowości do pracy. Powinien być zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

Wykonawca dostarczy Inżynierowi kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania i badań okresowych, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

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

Jeżeli dokumentacja projektowa lub SST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych Robotach, Wykonawca powiadomi Inżyniera o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Inżyniera, nie może być później zmieniany bez jego zgody.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy zostaną przez Inżyniera zdyskwalifikowane i nie będą 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 powinna zapewniać prowadzenie Robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach Inżyniera, w terminie przewidzianym umową.

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych nacisków na oś i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie spełniające tych warunków mogą być dopuszczone przez Inżyniera, pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy.

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

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 dokumentacją remontową, wymaganiami SST, PZJ, projektem organizacji robót opracowanym przez Wykonawcę oraz poleceniami Inżyniera.

Wykonawca jest odpowiedzialny za stosowane metody wykonywania robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Inżyniera.

Błędy popełnione przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu robót zostaną usunięte przez Wykonawcę na własny koszt, z wyjątkiem, kiedy dany błąd okaże się skutkiem błędu zawartego w danych dostarczonych Wykonawcy na piśmie przez Inżyniera.

Sprawdzenie wytyczenia Robót lub wyznaczenia wysokości przez Inżyniera nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Decyzje Inżyniera dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach określonych w dokumentach umowy a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inżynier 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 Inżyniera powinny być wykonywane przez Wykonawcę w czasie określonym przez Inżyniera pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu poniesie Wykonawca.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Program zapewnienia jakości (PZJ)

Wykonawca jest zobowiązany opracować i przedstawić do akceptacji Inżyniera program zapewnienia jakości, w którym określi on zamierzony sposób wykonywania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową, SST oraz poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez Inżyniera.

Program zapewnienia jakości powinien zawierać:

- a) część ogólną opisującą:
 - organizację wykonania Robót, w tym terminy i sposób prowadzenia Robót,
 - organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem Robót,
 - sposób zapewnienia bhp,
 - wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne,
 - system (sposób i procedurę) proponowanej kontroli i sterowania jakością wykonywanych robót,
 - wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli (opis laboratorium własnego lub laboratorium, któremu Wykonawca zamierza zlecić prowadzenie badań),
 - sposób oraz formę gromadzenia wyników badań laboratoryjnych, zapis pomiarów, nastaw mechanizmów sterujących a także wyciąganych wniosków i zastosowanych korekt w procesie technologicznym, proponowany sposób i formę przekazywania tych informacji Inżynierowi;
- b) część szczegółową opisującą dla każdego asortymentu Robót:

- wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem w mechanizmy do sterowania i urządzenia pomiarowo-kontrolne,
- rodzaje i ilość środków transportu oraz urządzeń do magazynowania i załadunku materiałów, spoiw lepiszczy, kruszyw itp.,
- sposób zabezpieczenia i ochrony ładunków przed utratą ich właściwości w czasie transportu,
- sposób i procedurę pomiarów i badań (rodzaj i częstotliwość, pobieranie próbek, legalizacja i sprawdzanie urządzeń, itp.) prowadzonych podczas dostaw materiałów, wytwarzania mieszanek i wykonywania poszczególnych elementów robót,
- sposób postępowania z materiałami i robotami nie odpowiadającymi wymaganiom.

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.

Przed zatwierdzeniem systemu kontroli Inżynier może zażądać od Wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonywania jest zadowalający.

Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej i SST.

Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwość powinny być określone w SST, normach i wytycznych. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Inżynier ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową.

Wykonawca dostarczy Inżynierowi świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań.

Inżynier będzie mieć nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych, w celu ich inspekcji,

Inżynier 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, Inżynier 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.

Inżynier będzie mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek.

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

Na zlecenie Inżyniera 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.

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 SST, stosować można wytyczne krajowe albo inne procedury, zaakceptowane przez Inżyniera.

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

6.5. Raporty z badań

Wykonawca będzie przekazywać Inżynierowi kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, nie później jednak niż w terminie określonym w programie zapewnienia jakości.

Wyniki badań (kopie) będą przekazywane Inżynierowi na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych, przez niego zaaprobowanych.

6.6. Badania prowadzone przez Inżyniera

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, Inżynier uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania, i zapewniona mu będzie wszelka potrzebna do tego pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materiałów.

Inżynier, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli Robót prowadzonego przez Wykonawcę, będzie oceniać zgodność materiałów i robót z wymaganiami SST na podstawie wyników własnych badań kontrolnych jak i wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę.

Inżynier powinien pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Inżynier oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robót z dokumentacją projektową i SST. Może również zlecić sam lub przez Wykonawcę przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań niezależnemu laboratorium. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

6.7. Certyfikaty i deklaracje

Inżynier 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.1 i które spełniają wymogi SST.

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

Produkty przemysłowe muszą posiadać w/w dokumenty wydane przez producenta, a w razie potrzeby poparte wynikami wykonanych przez niego badań. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inżynierowi.

Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

6.8. Dokumenty budowy

(1) Książka Obmiarów

Książka Obmiarów stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów robót. Obmiary wykonanych robót przeprowadza się w sposób ciągły w jednostkach przyjętych w kosztorysie i wpisuje do Książki Obmiarów.

(2) Dokumenty laboratoryjne

Dzienniki laboratoryjne, deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności materiałów, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze i kontrolne wyniki badań Wykonawcy będą gromadzone w formie uzgodnionej w programie zapewnienia jakości. Dokumenty te stanowią załączniki do odbioru Robót. Winny być udostępnione na każde życzenie Inżyniera.

(3) Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych w pkt. (1) - (2) następujące dokumenty:

- a) protokoły przekazania terenu budowy,
- b) umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno-prawne,
- c) protokoły odbioru robót,
- d) protokoły z porad i ustaleń,

(5) Przechowywanie dokumentów budowy

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym.

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

Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inżyniera 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 dokumentacją projektową i SST, w jednostkach ustalonych w kosztorysie.

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

Wyniki obmiaru będą wpisane do Książki Obmiarów.

Jakiegokolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w Ślepym Kosztorysie lub gdzie indziej w Specyfikacjach Technicznych nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg instrukcji Inżyniera wyrażonej na piśmie.

Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstością wymaganą do celu miesięcznej płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w Kontrakcie lub oczekiwanym przez Wykonawcę i Inżyniera.

7.2. Zasady określania ilości robót i materiałów

Długości i odległości pomiędzy wyszczególnionymi punktami skrajnymi będą obmierzone poziomo wzdłuż linii osiowej. Jeśli SST właściwe dla danych robót nie wymagają tego inaczej, objętości będą wyliczone w m³ jako długość pomnożona przez średni przekrój.

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

7.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie obmiaru będą zaakceptowane przez Inżyniera.

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

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

7.4. Wagi i zasady ważenia

Wykonawca dostarczy i zainstaluje urządzenia wagowe odpowiadające jednoznacznie wymaganiom SST. Będzie utrzymywać to wyposażenie zapewniając w sposób ciągły zachowanie dokładności wg norm zatwierdzonych przez Inżyniera.

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 nieodzwonne obliczenia będą wykonane w sposób zrozumiały i jednoznaczny.

Wymiary skomplikowanych powierzchni lub objętości będą uzupełnione odpowiednimi szkicami umieszczonymi na karcie książki obmiaru. W razie braku miejsca szkice mogą być dołączone w formie oddzielnego załącznika do Książki Obmiarów, którego wzór zostanie uzgodniony z Inżynierem.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Rodzaje odbiorów robót

W zależności od ustaleń odpowiednich SST, roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- b) odbiorowi częściowemu,
- c) odbiorowi ostatecznemu,
- d) odbiorowi pogwarancyjnemu.

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej 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 Inżynier.

Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inżynier na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową, SST i uprzednimi ustaleniami.

8.3. Odbiór ostateczny robót

8.3.1. Zasady odbioru ostatecznego robót.

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

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do Dziennika Budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inżyniera.

Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inżyniera zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa w pkt. 8.4.2.

Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inżyniera i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i SST.

W toku odbioru ostatecznego robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i Robót poprawkowych.

W przypadkach niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających i wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego.

W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej dokumentacją projektową i SST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu i bezpieczeństwo ruchu, komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

8.4.2. Dokumenty do odbioru ostatecznego robót

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

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

1. Dokumentację remontową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji umowy,
2. Szczegółowe Specyfikacje Techniczne (podstawowe z dokumentów umowy i ew. uzupełniające lub zamienne),
3. Recepty i ustalenia technologiczne.
4. Wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodnie z SST i ew. PZJ
5. Deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów zgodnie z SST i ew. PZJ.
6. Opinię technologiczną sporządzoną na podstawie wszystkich wyników badań i pomiarów załączonych do dokumentów odbioru, wykonanych zgodnie z SST i PZJ.

W przypadku, gdy wg komisji, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru ostatecznego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru ostatecznego robót.

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

Termin wykonania robót poprawkowych i Robót uzupełniających wyznaczy komisja.

8.5. Odbiór pogwarancyjny

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze ostatecznym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym.

Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w p. 8.4. "odbiór ostateczny robót".

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ustalenia ogólne

Podstawą płatności jest cena jednostkowa, skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu.

Dla pozycji kosztorysowych wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę w danej pozycji kosztorysu.

Cena jednostkowa lub kwota ryczałtowa pozycji kosztorysowej będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w SST i dokumentacji projektowej.

Ceny jednostkowe lub kwoty ryczałtowe robót będą obejmować:

- robociznę bezpośrednią wraz z towarzyszącymi kosztami,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ew. ubytków i transportu na teren budowy,
- wartość pracy sprzętu wraz z towarzyszącymi kosztami,
- koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko,
- podatki obliczane zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku 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 w/w dokumentach, a nie wyszczególnione w kosztorysie.

9.3. Objazdy, przejazdy i organizacja ruchu

Koszt wybudowania objazdów/przejazdów i organizacji ruchu obejmuje:

- a) opracowanie oraz uzgodnienie z Inżynierem i odpowiednimi instytucjami projektu organizacji ruchu na czas trwania remontu, wraz z dostarczeniem kopii projektu Inżynierowi i wprowadzaniem dalszych zmian i uzgodnień wynikających z postępu robót.
- b) ustawienie tymczasowego oznakowania i oświetlenia zgodnie z wymaganiami bezpieczeństwa ruchu,
- c) przygotowanie terenu,
- d) konstrukcje tymczasowej nawierzchni, ramp, chodników, krawężników, barier, oznakowań i drenażu,
- e) tymczasową przebudowę urządzeń obcych.

Koszt utrzymania objazdów/przejazdów i organizacji ruchu obejmuje:

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

Koszt likwidacji objazdów/przejazdów i organizacji ruchu obejmuje:

- a) usunięcie wbudowanych materiałów i oznakowania,
- b) doprowadzenie terenu do stanu pierwotnego.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- 1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz.U. Nr 89, poz.414 z późniejszymi zmianami).
 - 2. Zarządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 19 listopada 2001 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki oraz tablicy informacyjnej (Dz. U. Nr 138, poz. 1555).
 - 3. Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz.U. Nr 14, poz. 60 z późniejszymi zmianami)
-

M. 29.10.01. SCHODY NA SKARPIE.

M. 29.10.01.11. Wykonanie schodów na skarpie dla obsługi - jednobiegowe.

M. 29.10.01.21. Wykonanie balustrady schodów dla obsługi na skarpie.

M. 29.10.01.85. Zabezpieczenie antykorozyjne konstrukcji balustrad.

M. 29.20.01. ŚCIEKI SKARPOWE.

M. 29.20.01.11. Wykonanie ścieków skarpowych z prefabryk. elementów beton.

M. 29.20.01.14. Umocnienie wylotów ścieków narzutem kamiennym.

CPV 45221111-3 Mosty drogowe.

1. W S T Ę P .

1.1. Przedmiot ST.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru schodów i ścieków na skarpach nasypów w ramach remontu mostu przez r.b.n. w km:230+416 drogi krajowej nr 17 na odcinku Tomaszów Lubelski – Hrebenne w m. Potoki.

1.2. Zakres stosowania ST.

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w p. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST.

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie schodów i ścieków na skarpach nasypów przy remontowanym moście przez r.b.n w km: 230+416 drogi krajowej nr 17 na odcinku Tomaszów Lubelski – Hrebenne w m. Potoki.

1.4. Określenia podstawowe.

Określenia stosowane w niniejszej specyfikacji są zgodne z określeniami przyjętymi w przedmiotowych normach państwowych i branżowych oraz w ST. D-M.00.00.00 "Wymagania ogólne".

Prefabrykowane elementy ścieków - drobnowymiarowe elementy wykonane poza terenem budowy z betonu grysowego o kształcie prostopadłościanu z wyprofilowanym wgłębieniem w górnej części prefabrykatu wzdłuż jego osi podł.

Prefabrykowane elementy schodów - drobnowymiarowe elementy wykonane poza terenem budowy z betonu grysowego klasy B-30 o kształcie graniastopuła z wgłębieniem w dolnej części w celu uzyskania stabilnego połączenia ze stopniem wbudowanym niżej.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami inżyniera. Ogólne wymagania dotyczące robót zawarte są w SST. D-M.00.00.00.

2. M A T E R I A Ł Y .

2.1. Wprowadzenie.

Do wykonania zakresu robót wymienionych w p. 1.1. konieczne są następujące materiały:

- prefabrykowane elementy ścieków wg BN-80/6775/03/02,
- prefabrykowane elementy schodów zgodnie z rozwiązaniem projektowym,
- rura stalowa o średnicy ϕ 42,4/4 wg PN-80/H-74219
- zestaw malarski do wykonania zabezpieczenia antykorozyjnego.
- beton klasy B-25 o konsystencji ubijanej (dla fundamentów słupków i płyty dolnej),
- zaprawa cementowo-piaskowa do wypełnienia spoin,
- mieszanka mineralna 0/25 mm
- woda.

2.2. Wymagane parametry techniczne dla prefabrykatów.

- klasa betonu B-30 wg PN-88/B-06250,
- nasiąkliwość betonu \leq 5% wg PN-88/B-06250,
- stopień wodoszczelności W6 wg PN-88/B-06250,
- stopień mrozoodporności F100 wg PN-88/B-06250,
- Scieralność na tarczy Boehmego nie większa niż 3,5 mm wg PN-84/B-04111.
- dopuszczalne odchyłki wymiarów prefabrykowanych elementów ścieków:

- grubość ± 2 mm,
- wymiary w rzucie ± 5 mm.

2.3. Zaprawa cementowo piaskowa.

Zaprawa do wypełniania spoin wykonana w proporcji 1:3 wg PN-90/B-14501.

3. SPRZĘT.

Roboty związane z wykonaniem schodów i ścieków z elementów prefabrykowanych na skarpach nasypu będą realizowane bez użycia sprzętu mechanicznego. Mieszanie składników zaprawy cementowo-piaskowej - w betoniarnie dowolnego typu.

4. TRANSPORT.

Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Prefabrykaty betonowe należy rozmieścić równomiernie na całej powierzchni ładunkowej środka transportowego i zabezpieczyć je przed spadaniem i przemieszczaniem.

Niedopuszczalny jest rozładunek elementów prefabrykowanych ścieków korytkowych poprzez ich tzw. "wykiprowanie".

5. WYKONANIE ROBÓT.

5.1. Wymagania ogólne wykonania robót.

Obowiązują zasady zawarte w specyfikacji SST. D-M.00.00.00. "Wymagania ogólne".

5.2 Wykonanie koryta w skarpie nasypu.

Koryto w skarpie nasypu może być wykonane w dowolny sposób. Głębokość wykonanego koryta wynosi około 30,0 cm, a jego szerokość: 100 cm - dla schodów i 50,0 cm - pod ścieki skarpowe. Wyrównanie dna koryta winno być przeprowadzone ręcznie w celu niedopuszczenia do naruszenia struktury gruntu nasypowego po zagęszczeniu. W przypadku wybrania gruntu na większą głębokość, zaniżenia muszą być uzupełnione betonem podsypki.

Równość spodu koryta pomierzona łatą 3-metrową - największe zagłębienie pod łatą nie może przekraczać 5,0 cm a lokalnie - 2,0 cm.

Dopuszczalne tolerancje w szerokości koryta:

- a) poszerzenie - do 5,0 cm,
- b) zwężenie - niedopuszczalne.

5.3 Wykonanie schodów skarpowych.

Wykonanie schodów na skarpach nasypu winno być zrealizowane zgodnie z dokumentacją techniczną. Do wykonania schodów nie należy używać prefabrykatów uszkodzonych. Nie dopuszcza się wbudowania prefabrykowanych stopni z uszkodzoną krawędzią zewnętrzną (nie dopuszcza się napraw tych krawędzi).

Wymagania dotyczące robót:

- stopień zagęszczenia podłoża - nie mniejszy niż 0,97, określony zgodnie z normą PN-88/B-04481,
- dokładność ustawienia prefabrykatów obrzeży betonowych pomierzona łatą 3-metrową - największe zagłębienie pod łatą nie może przekraczać 1,0 cm, a lokalnie - 0,5 cm. Warunek ten dotyczy również powierzchni bocznej ustawienia prefabrykatów,
- dokładność ustawienia stopni schodów:
 - a) krawędź stopnia nie może być zagłębiona więcej aniżeli 2,0 cm od linii łączącej krawędzie skrajnych prefabrykatów, a lokalnie - 1,0 cm. (lokalnie, tzn. od linii łączącej krawędzie prefabrykatów sąsiadujących z ocenianym),
 - b) górne powierzchnie prefabrykatów stopni winny zachowywać płaszczyznę poziomą. Dopuszczalne odchylenie na szerokości stopnia: w górę - 1,0 cm, w dół - 0,5 cm.
 - c) dopuszczalne odchylenie powierzchni górnych stopni w kierunku poprzecznym $\pm 1,0$ cm
- szerokość spoin pomiędzy elementami nie może przekraczać 20mm. Spoiny muszą być wypełnione zaprawą cementowo-piaskową na pełną grubość elementów i starannie zatarte.

5.4. Wykonanie balustrady przy schodach skarpowych.

Słupki balustrady osadzone są w fundamentach o przekroju 30x30cm i głębokości 70cm wykonanych z betonu klasy B-25. Górne obrzeże rur słupków obcięte jest zgodnie ze spadkiem skarpy, tzn. 1:1,5. Poręcz przyspawana jest do słupków. Przed przystąpieniem do robót antykorozyjnych spoiny wymagają oszlifowania.

Zabezpieczenie antykorozyjne składa się z 3 warstw pokrycia malarskiego (jedna warstwa podkładowa i dwie warstwy nawierzchniowe). W wytwórni wykonuje się dwie pierwsze warstwy pokrycia z pozostawionymi bez zabezpieczenia paskami o szerokości około 5,0 cm wzdłuż miejsc przewidzianych do łączenia poprzez spawanie. Trzecia warstwa pokrycia nakładana jest na budowie po ukończeniu montażu i spawania. W miejscach przyległych do spoin należy na budowie wykonać pełny zestaw pokrycia. Podkładową warstwę zabezpieczenia w tych miejscach należy wykonać bezpośrednio po wykonaniu spoiny i oczyszczeniu jej otoczenia.

Doboru zestawu malarskiego dokona Wykonawca i uzgodni z Inżynierem.

Roboty malarskie należy wykonywać zgodnie z instrukcją producenta farb i określonymi w aprobacie technicznej. W szczególności: - wszystkie roboty malarskie muszą być wykonywane w odpowiednich warunkach otoczenia, tzn. w temperaturze od $+5^{\circ}\text{C}$ do $+40^{\circ}\text{C}$, przy wilgotności względnej niższej niż 90%. Temperatura wykonywania zabezpieczenia antykorozyjnego musi być min. o 3°C wyższa od temperatury punktu rosy. Roboty te nie mogą być wykonywane w czasie opadów atmosferycznych ani mgły.

5.5. Wykonanie ścieków skarpowych.

Wykonanie ścieków na skarpach nasypu musi być zrealizowane zgodnie z dokumentacją techniczną.

Wymagania dotyczące robót:

- stopień zagęszczenia podłoża - nie mniejszy niż 0,97, określony zgodnie z normą PN-88/B-04481,
- dokładność ustawienia prefabrykatów pomierzone łatą 3-metrową - największe zagłębienie pod łatą nie może przekraczać 2,0 cm, a lokalnie - 1,0 cm. Warunek ten dotyczy również powierzchni bocznej ustawienia prefabrykatów,
- szerokość spoin pomiędzy elementami nie może przekraczać 20mm. Spoiny muszą być wypełnione zaprawą cementowo-piaskową na pełną grubość elementów i starannie zatarte.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

6.1. Kontrola jakości materiałów.

Wbudowywane materiały muszą spełniać wymagania zawarte w p. 2 niniejszej SST.

6.2. Kontrola jakości wykonania.

Kontrola jakości wykonania robót polega na sprawdzeniu zgodności wykonanych robót z dokumentacją projektową i wymaganiami zawartymi w p. 5. niniejszej SST.

W trakcie kontroli robót należy ocenić grubość warstwy podsypki z betonu ubijalnego pod prefabrykatami. Grubość podsypki żwirowej pod prefabrykatami. mierzona prostopadle do powierzchni skarpy nie może być cieńsza od 10,0cm.

Po wykonaniu ścieków skarpowych, wolne przestrzenie między korytem i wbudowanymi elementami muszą być wypełnione zasypką piaskową. Zasypka wymaga starannego zagęszczenia.

7. OBMIAR ROBÓT.

Jednostką obmiaru jest:

- a) w zakresie schodów na skarpie:
 - 1 metr [1 m.] - wykonanych schodów na skarpie dla obsługi (**M. 29.10.01.11.**) - jednobiegowych, prostopadłych do osi drogi, z elementów prefabrykowanych.
 - 1 metr [m] - wykonania balustrady schodów dla obsługi na skarpie (**M. 29.10.01.21.**),
 - 1 metr kwadratowy [m^2] - zabezpieczenia antykorozyjnego balustrad poprzez malowanie farbami na bazie żywic syntetycznych (**29.10.01.85.**).
- b) w zakresie ścieków skarpowych:
 - 1 metr [m] - wykonania ścieków skarpowych z prefabrykowanych elementów betonowych – korytkowych (**M. 29.20.01.11.**),
 - 1 metr sześcienny [m^3] - umocnienia wylotów ścieków narzutem kamiennym lub tłuczniem sortowanym 40/60mm (**M. 29.20.01.14.**).

Ilości robót do wykonania w poszczególnych asortymentach zawarte są w przedmiarze robót i ślepym kosztorysie.

8. ODBIÓR ROBÓT.

Odbiór robót polega na ocenie zgodności ilości wykonanych robót z dokumentacją techniczną oraz ocenie ich jakości w aspekcie wymagań określonych w niniejszej SST.

Odbiór dokonywany jest na zasadzie odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu zgodnie z SST. D-M.00.00.00. "Wymagania ogólne"

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Płaci się za ilości wykonanych i odebranych robót przy schodach I ściekach na skarpach nasypu drogowego wyliczonych w jednostkach określonych w p. 7 niniejszej SST.

Cena jednostkowa obejmuje:

M. 29.10.01.11. Wykonanie schodów na skarpie dla obsługi - jednobiegowe.

- zakup materiałów i dostarczenie na budowę wszystkich niezbędnych czynników produkcji,
- prace pomiarowe - wytyczenie konturów wykopów koryt w skarpach nasypów,
- wykonanie wykopów pod schody i fundamenty dla słupków poręczy w gruncie kat. III,
- wykonanie podsypki żwirowej,
- wykonanie belek policzkowych przy schodach z prefabrykowanych obrzeży betonowych 100x30x8 cm,
- wykonanie fundamentów pod słupki poręczy z betonu klasy B-25,
- wykonanie i wbudowanie prefabrykowanych stopni schodów.
- spoinowanie styków między elementami prefabrykowanymi zaprawą cementowo-piaskową oraz zasypka za obrzeżami,
- uformowanie powierzchni skarp po zakończeniu robót przy wykonawstwie schodów,
- przeprowadzenie pomiarów kontrolnych i opracowanie wyników z pomiarów i badań,
- uporządkowanie miejsca pracy.

M. 29.10.01.21. Wykonanie balustrady schodów dla obsługi na skarpie.

- zakup materiałów i dostarczenie na budowę wszystkich niezbędnych czynników produkcji,
- prace pomiarowe - wytyczenie punktów lokalizacji słupków balustrady,
- ustawienie balustrad przy schodach skarpowych zgodnie z dokumentacją projektową
- przeprowadzenie pomiarów kontrolnych i opracowanie wyników z pomiarów i badań,
- uporządkowanie miejsca pracy.

M. 29.10.01.85. Zabezpieczenie antykorozyjne konstrukcji balustrad.

- zakup materiałów i dostarczenie na budowę wszystkich niezbędnych czynników produkcji,
- prace przygotowawcze – oczyszczenie powierzchni elementów stalowych balustrad,
- wykonanie zabezpieczenia antykorozyjnego – nakładanie kolejnych warstw po wcześniejszym usunięciu zacieków na warstwie położonej poprzednio,
- przeprowadzenie pomiarów kontrolnych i opracowanie wyników z pomiarów i badań,
- uporządkowanie miejsca pracy.

M. 29.20.01.11. Wykonanie ścieków skarpowych z prefabryk. elementów beton.

- zakup materiałów i dostarczenie na budowę wszystkich niezbędnych czynników produkcji,
- prace pomiarowe - wytyczenie konturów wykopów koryt w skarpach nasypów,
- wykonanie wykopów pod ścieki skarpowe w gruncie kat. III,
- wykonanie podsypki żwirowej,
- wykonanie i wbudowanie prefabrykowanych elementów ścieków skarpowych,
- spoinowanie styków między elementami prefabrykowanymi zaprawą cementowo-piaskową oraz zasypka za ich krawędziami,
- uformowanie powierzchni skarp po zakończeniu robót przy wykonawstwie ścieków,
- wykonanie niezbędnych uzupełnień ubytków w elementach prefabrykowanych ścieków skarpowych,
- przeprowadzenie pomiarów kontrolnych i opracowanie wyników z pomiarów i badań,
- uporządkowanie miejsca pracy.

Cena jednostkowa wszystkich pozycji uwzględnia odpady i ubytki materiałów oraz materiały pomocnicze.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE.

10.1. N o r m y :

BN-80/6775-03/01	Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Wspólne wymagania i badania.
BN-80/6775-03/02	Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Płyty drogowe.
PN-88/B-06250	Beton zwykły.

M. 29.00.00. ROBOTY PRZYOBIEKTOWE.

M. 29.03.05.01. Uzupełnienie nasypów stożków gruntem niespoistym.

M. 29.15.01.11. Wykonanie umocnienia stożków przyczółkowych drobnowymiarowymi prefabrykowanymi elementami betonowymi o grubości 12 cm.

CPV 45221111-3 Mosty drogowe.

1. W S T Ę P .

1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru remontu umocnienia stożków i skarp przyczółka wiaduktu nad linia kolejową w m. Sitaniec w ciągu drogi krajowej nr 17 odc. Sitaniec – Zamość km 172+195 i na moście przez rów bez nazwy w m. Potoki w ciągu drogi krajowej nr 17 odc. Tomaszów Lubelski Hrebenne km 230 + 416.

1.2. Zakres stosowania SST.

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna (SST) jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w p. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST.

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie remontu umocnienia stożków i skarp przy przyczółkach remontowanego wiaduktu nad linia kolejową w m. Sitaniec w ciągu drogi krajowej nr 17 odc. Sitaniec – Zamość km 172+195 i na moście przez rów bez nazwy w m. Potoki w ciągu drogi krajowej nr 17 odc. Lubelski Hrebenne km 230 + 416.

- uzupełnienie nasypów stożków gruntem niespoistym wraz z wyprofilowaniem i wyrównaniem powierzchni stożków,
- wykonanie podsypki cementowo-piaskowej o grubości 10 cm pod elementy zabezpieczenia,
- wykonanie umocnienia powierzchni stożków i skarp przy przyczółkach drobnowymiarowymi prefabrykowanymi elementami betonowymi o grubości 12 cm.

1.4. Określenia podstawowe.

Określenia stosowane w niniejszej specyfikacji są zgodne z określeniami przyjętymi w przedmiotowych normach państwowych i branżowych oraz w SST. D-M.00.00.00 "Wymagania ogólne".

1.4.1. Drobnowymiarowy prefabrykat betonowy - element wyprodukowany z betonu klasy B-30 w typowych formach zapewniających utrzymanie niezmiennego kształtu w zakresie dużej partii produkcji, o wymiarze największego boku nie przekraczającym 40 cm.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inżyniera. Ogólne wymagania dotyczące robót zawarte są w SST. D-M. 00.00.00. „Wymagania ogólne”

2. M A T E R I A Ł Y .

2.1. Wprowadzenie.

Do wykonania zakresu robót wymienionych w p. 1. konieczne są następujące materiały:

- grunt niespoisty,
- prefabrykowane elementy betonowe wg. BN-80/6775/03/02,
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4
- zaprawa cementowo-piaskowa do wypełnienia spoin,
- piasek - jako wyrównanie podłoża pod elementy umocnienia,
- woda.

2.2. Wymagane parametry techniczne dla prefabrykatów.

- klasa betonu B-30 wg. PN-88/B-06250,
- nasiąkliwość betonu $\leq 4\%$ wg. PN-88/B-06250,
- stopień wodoszczelności W8 wg. PN-88/B-06250,
- stopień mrozoodporności F150 wg. PN-88/B-06250,
- ścieralność na tarczy Boehmego nie większa niż 3,5 mm wg. PN-84/B-04111.
- dopuszczalne odchyłki wymiarów prefabrykowanych płyt ażurowych i ścieków betonowych:
 - a) grubość ± 2 mm,
 - b) wymiary w rzucie ± 3 mm.

2.3. Piasek na podsypkę.

Piasek średnioziarnisty lub gruboziarnisty wg. BN-87/6774-04

M 28.00.00. WYPOSAŻENIE MOSTU.

M 28.53.00. Poręcze - balustrady

M 28.53.03. Naprawa poręczy stalowych

M 28.53.03.85. Antykorozyjne zabezpieczenie poręczy stalowych farbami z żywic syntetycznych

1. W S T Ę P .

1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru naprawy balustrad stalowych w ramach **remontu wiaduktu przez linię kolejową w m. Sitaniec w ciągu drogi krajowej Nr 17 odc. Sitaniec – Zamość w km 172 + 195 oraz remontu kładki dla pieszych m. Jatutów w ciągu drogi kraj. Nr 17 odc. Zamość – Łabunie km 182 + 334**

1.2. Zakres stosowania SST.

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w p. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST.

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu:

- oczyszczenie istniejących elementów balustrady do II^o czystości,
- zabezpieczenie antykorozyjne balustrad,

1.4. Określenia podstawowe.

Określenia stosowane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz z określeniami zamieszczonymi w SST D-M. 00.00.00. „Wymagania ogólne”.

1.4.1. Balustrada mostowa - urządzenie bezpieczeństwa ruchu drogowego – jest to konstrukcja zabezpieczająca użytkowników chodników, schodów i pochylni przed upadkiem z wysokości; określone w Polskiej Normie obciążenia działające na poręcz obiektu mostowego uznaje się za działające na balustradę,

1.4.2. Słupki balustrady mostowej - pionowe elementy balustrady służące do zamocowania jej w belce podporęczowej.

1.4.3. Pochwyty (poręcze) - element stalowy zwieńczający balustradę lub samodzielny element mocowany do konstrukcji obiektu inżynierskiego bądź innego elementu, służący do oparcia lub przytrzymania; określone w Polskiej Normie obciążenia działające na pochwyty uznaje się za działające na poręcz,

1.4.4. Szczeglinki - elementy stalowe wypełniające przestrzeń między pochwytem górnym i belką podporęczową.

1.4.4. Przeciąg - element stalowy równoległy do belki podporęczowej służący przymocowaniu dolnych końców szczeglinek.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową i poleceniami Inżyniera. Ogólne wymagania dotyczące robót podane są w SST D-M. 00.00.00 "Wymagania ogólne".

2. M A T E R I A Ł Y .

2.1. Materiały antykorozyjne.

Zalecane jest stosowanie materiałów wskazanych w "Katalogu materiałów zalecanych do stosowania przy wykonywaniu zabezpieczeń antykorozyjnych na stalowych, drogowych obiektach mostowych" (IBDiM/GDDP 1993).

Stosowanie materiałów, które nie są ujęte w wykazie może nastąpić pod warunkiem uzyskanie w Instytucie Badawczym Dróg i Mostów pozytywnej opinii o projekcie technicznym zabezpieczeń antykorozyjnych, dostarczonym przez Wykonawcę.

Ogólne warunki pozyskiwania materiałów, dopuszczenia ich do wbudowania i składowania przed wbudowaniem określone są w SST D-M. 00.00.00 "Wymagania ogólne".

3. SPRZĘT.

Roboty mogą być wykonywane przy użyciu sprzętu posiadającego aktualne zaświadczenie dopuszczające go do stosowania (sprzęt elektryczny). Zabezpieczenie antykorozyjne może być przeprowadzone dowolnym sprzętem dopuszczonym przez Inżyniera.

4. TRANSPORT.

Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Należy je rozmieścić równomiernie na całej powierzchni ładunkowej i zabezpieczyć przed spadaniem, przesunięciem oraz przed uszkodzeniami mechanicznymi. Należy zwrócić szczególną uwagę na zabezpieczenie uszkodzenia pokrycia malarskiego w przypadku, gdy zostało ono wykonane poza terenem budowy.

5. WYKONANIE ROBÓT.

Wymagania ogólne.

Wykonawca przedstawi Inżynierowi do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki w jakich będą wykonywane, montowane i zabezpieczane balustrady mostowe.

Zabezpieczenie antykorozyjne.

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 łuszczącą się 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, zgodnie z wymaganiami PN-ISO-8501-1 i PN-H-97052,
- 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:
 - farby do gruntowania przeciwrdzewnego (farby i lakiery przeciwkorozyjne),
 - farby nawierzchniowe (np. lakiery, emalie, wyroby ftalowe, ftalowo-styrenowe, akrylowe itp.) oraz rozcieńczalniki zalecone przez producenta stosowanej farby,
- 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 trzywarstwowo: farbą do gruntowania i 2 x farbą nawierzchniową, przy czym każdą następną warstwę można nałożyć po całkowitym wyschnięciu farby poprzedniej.

Malowanie powinno odpowiadać wymaganiom PN-H-97053 .

Rodzaj farby oraz liczbę jej warstw zastosowanych przy malowaniu określają SST lub Inżynier na wniosek Wykonawcy.

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

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 Inżyniera 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.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

Sprawdzeniu podlega prawidłowość wykonania zabezpieczenia antykorozyjnego i uszczelnienia podstawy słupka z betonem. Kontrola w czasie wykonywania robót obejmuje:

- zgodność wykonania urządzeń z dokumentacją projektową (lokalizacja, wymiary),
- zachowanie dopuszczalnych odchyłek wymiarów,
- poprawność ustawienia elementów,

Dla spawanych złącz elementów urządzeń:

- spoinę i przylegające do niej elementy łączone (od 10 do 20 mm z każdej strony) należy dokładnie oczyścić z żużla, zgorzeliny, odprysków, rdzy, farb i innych zanieczyszczeń utrudniających prowadzenie obserwacji i pomiarów,
- oględziny i ocenę złączy należy przeprowadzić wizualnie z ewentualnym użyciem lupy o powiększeniu od 2 do 4 razy; do pomiarów spoin powinny być stosowane wzorniki, przymiary oraz uniwersalne spoinomierze,
- złącza o wadach większych niż dopuszczalne powinny być naprawione powtórным spawaniem.

7. OBMIAR ROBÓT.

Jednostką obmiaru jest 1 m² wykonanego zabezpieczenia antykorozyjnego. Płaci się za wykonaną zgodnie z dokumentacją techniczną i odebraną ilość wbudowanej balustrady mostowej.

8. ODBIÓR ROBÓT.

Odbiorowi na zasadzie odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają:

- oczyszczenie powierzchni elementów balustrady mostowej do II⁰ czystości,
- przygotowanie powierzchni stali do wykonania zabezpieczenia antykorozyjnego
- wykonanie zabezpieczenia antykorozyjnego balustrady.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Cena jednostkowa obejmuje:

- zakup materiałów i dostarczenie wszystkich niezbędnych czynników produkcji,
- wykonanie elementów balustrady wraz z zabezpieczeniem antykorozyjnym całego zestawu,
- wykonanie zabezpieczenia antykorozyjnego elementów istniejących balustrady.
- wykonanie przerw dylatacyjnych, nałożenie ostatniej warstwy zabezpieczenia antykorozyjnego, wykonanie niezbędnych elementów pomocniczych (szablony, rusztowania itp.)
- uprzątnięcie miejsca prowadzenia robót.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE.

- PN-H-84023 Stal określonego zastosowania. Gatunki.*
- PN-H-84020 Stal węglowa konstrukcyjna zwykłej jakości ogólnego stosowania. Gatunki*
- PN-H-04651 Ochrona przed korozją. Klasyfikacja i określenie agresywności korozyjnej środowisk*
- PN-B-10285 Roboty malarskie budowlane farbami, lakierami i emaliami na spoinach bezwodnych*
- PN-H-84020 Stal niestopowa konstrukcyjna ogólnego przeznaczenia. Gatunki*
- PN-H-93200-02 Walcówka i pręty stalowe okrągłe walcowane na gorąco. Walcówka i pręty ogólnego zastosowania. Wymiary*
- PN-H-97051 Ochrona przed korozją. Przygotowanie powierzchni stali, staliwa i żeliwa do malowania. Ogólne wytyczne*
- PN-H-97052 Ochrona przed korozją. Ocena przygotowania powierzchni stali, staliwa i żeliwa do malowania*
- PN-H-97053 Ochrona przed korozją. Malowanie konstrukcji stalowych. Ogólne wytyczne*
- PN-M-69011 Spawalnictwo. Złącza spawane w konstrukcjach spawanych. Podział i wymagania*
- PN-M-69420 Spawalnictwo. Druty lite do spawania i napawania stali*
- PN-M-69433 Spawalnictwo. Elektrody otulone do spawania stali niskowęglowych i stali o podwyższonej wytrzymałości.*
- PN-M-69775 Spawalnictwo. Wadliwość złączy spawanych. Oznaczanie klasy wadliwości na podstawie oględzin zewnętrznych*
- 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*

M 28.00.00. WYPOSAŻENIE MOSTU.

M 28.53.00. Poręcze - balustrady

M 28.53.03. Naprawa poręczy stalowych

M 28.53.03.51. Zamocowanie fragmentów poręczy stalowych na starych elementach

M 28.53.03.85. Antykorozyjne zabezpieczenie poręczy stalowych farbami z żywic syntetycznych

1. W S T Ę P .

1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru naprawy balustrad stalowych w ramach **remontu mostu przez rzekę Prutnik w m. Potoki w ciągu drogi krajowej Nr 17 km 230 + 416**

1.2. Zakres stosowania SST.

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w p. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST.

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu:

- wykonanie elementów balustrad mostowych z płaskowników stalowych,
- oczyszczenie istniejących i nowych elementów balustrady do III^o czystości,
- wbudowanie elementów balustrad stalowych (połączenie ich ze starymi elementami)
- zabezpieczenie antykorozyjne balustrad,

1.4. Określenia podstawowe.

Określenia stosowane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz z określeniami zamieszczonymi w SST D-M. 00.00.00. „Wymagania ogólne”.

1.4.1. Balustrada mostowa - urządzenie bezpieczeństwa ruchu drogowego – jest to konstrukcja zabezpieczająca użytkowników chodników, schodów i pochylni przed upadkiem z wysokości; określone w Polskiej Normie obciążenia działające na poręcz obiektu mostowego uznaje się za działające na balustradę,

1.4.2. Słupki balustrady mostowej - pionowe elementy balustrady służące do zamocowania jej w belce podporęczowej.

1.4.3. Pochwył (poręcz) - element stalowy zwieńczający balustradę lub samodzielny element mocowany do konstrukcji obiektu inżynierskiego bądź innego elementu, służący do oparcia lub przytrzymania; określone w Polskiej Normie obciążenia działające na pochwył uznaje się za działające na poręcz,

1.4.4. Szczelinki - elementy stalowe wypełniające przestrzeń między pochwytem górnym i belką podporęczową.

1.4.4. Przeciąg - element stalowy równoległy do belki podporęczowej służący przymocowaniu dolnych końców szczelinek.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową i poleceniami Inżyniera. Ogólne wymagania dotyczące robót podane są w SST D-M. 00.00.00 "Wymagania ogólne".

2. M A T E R I A Ł Y .

2.1. Stal walcowana.

Do wykonania elementów balustrady mostowej przewiduje się zastosowanie płaskowników zgodnie z Dokumentacją Projektową, odpowiadające normie *PN-69/H-93401*.

Do spawania należy używać elektrody gatunku ER 146 (E 432 R 11) wg *PN-88/M-69433*.

Materiały antykorozyjne.

Zalecane jest stosowanie materiałów wskazanych w "Katalogu materiałów zalecanych do stosowania przy wykonywaniu zabezpieczeń antykorozyjnych na stalowych, drogowych obiektach mostowych" (IBDiM/GDDP 1993).

Stosowanie materiałów, które nie są ujęte w wykazie może nastąpić pod warunkiem uzyskanie w Instytucie Badawczym Dróg i Mostów pozytywnej opinii o projekcie technicznym zabezpieczeń antykorozyjnych, dostarczonym przez Wykonawcę.

Ogólne warunki pozyskiwania materiałów, dopuszczenia ich do wbudowania i składowania przed wbudowaniem określone są w SST D-M. 00.00.00 "Wymagania ogólne".

3. SPRZĘT.

Roboty mogą być wykonywane przy użyciu sprzętu posiadającego aktualne zaświadczenie dopuszczające go do stosowania (sprzęt elektryczny). Zabezpieczenie antykorozyjne może być przeprowadzone dowolnym sprzętem dopuszczonym przez Inżyniera.

4. TRANSPORT.

Materiały (półfabrykaty) mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Należy je rozmieścić równomiernie na całej powierzchni ładunkowej i zabezpieczyć przed spadaniem, przesunięciem oraz przed uszkodzeniami mechanicznymi. Należy zwrócić szczególną uwagę na zabezpieczenie uszkodzenia pokrycia malarskiego w przypadku, gdy zostało ono wykonane poza terenem budowy.

5. WYKONANIE ROBÓT.

Wymagania ogólne.

Wykonawca przedstawi Inżynierowi do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki w jakich będą wykonywane, montowane i zabezpieczane balustrady mostowe.

Wbudowanie elementów balustrad.

Nowe elementy balustrady są mocowane do starych za pomocą spawania. W pochwyicie należy wykonać przerwy dylatacyjne w miejscach przewidzianych w projekcie.

Spawanie

Spawanie elementów konstrukcji należy wykonać zgodnie z zaakceptowanym przez Inżyniera projektem technologii spawania zawartym w programie wytwarzania danej konstrukcji. Wszystkie prace spawalnicze można powierzać jedynie wykwalifikowanym spawaczom, posiadającym aktualne uprawnienia. Temperatura otoczenia przy spawaniu stali niskostopowych o zwykłej wytrzymałości powinna być wyższa niż 0°C, a stali o podwyższonej wytrzymałości wyższa niż +5°C. Niedopuszczalne jest spawanie podczas opadów atmosferycznych bez zabezpieczonych przed nimi stanowisk roboczych i złączy spawanych. W utrudnionych warunkach atmosferycznych (wilgotność względna powietrza większa niż 80%, mżawka, wiatry o prędkości większej niż 5 m/sek, temperatury powietrza niższe niż podane wyżej) należy opracować i uzgodnić specjalne środki gwarantujące otrzymanie spoin należytej jakości.

Powierzchnie łączonych elementów na szerokości nie mniejszej niż 15 mm od rowka spoiny należy przed spawaniem oczyścić ze zgorzeliny, rdzy, farby, tłuszczu i innych zanieczyszczeń do czystego metalu. Ukosowanie brzegów elementów można wykonywać ręcznie, mechanicznie lub palnikiem tlenowym, usuwając zgorzelinę i nierówności.

Wszystkie spoiny czołowe powinny być podpawane lub wykonane taką technologią (np. przez zastosowanie odpowiednich podkładek), aby grań była jednolita i gładka.

Dopuszczalna wielkość podtopienia lub wklęsnięcia grani w podspoinie wg PN-85/M-69775 wg klasy wadliwości WI dla złączy specjalnej jakości i W2 dla złączy normalnej jakości. Obróbkę spoin można wykonać ręcznie szlifierką lub frezarką albo stosować inną obróbkę mechaniczną pod warunkiem, że miejscowe zmniejszenie grubości przekroju

elementu nie przekroczy 3% tej grubości. Przygotowanie elementów do wykonania spoin (przygotowanie brzegów, rowków do spawania) należy wykonać wg PN-65/M-69013, PN-75/M-69014, PN-73/M-69015, PN-74/M-69016, PN-65/M-69017, PN-88/M-69018.

Do wykonywania połączeń spawanych można używać wyłącznie materiałów spawalniczych przewidzianych w projekcie technologicznym. Materiały te powinny mieć zaświadczenie o jakości. Do wykonania spoin szczepnych należy stosować spoiwa w gatunku takim samym jak na warstwy przetopowe i na pierwsze warstwy wypełniające.

Opakowanie, przechowywanie i transport elektrod, drutów do spawania i topników powinny być zgodne z wymaganiami obowiązujących norm i zaleceniami producentów.

Suszenie elektrod i topników powinno być zgodne z zaleceniami producentów. Wystąpienie na powierzchni otulmy elektrod tzw. wykwitów białych kryształów świadczy o długotrwałym przetrzymywaniu elektrod w wilgotnym powietrzu, a także o wejściu wody w reakcję chemiczną ze składnikami otuliny. Wykwity te dowodzą starzenia się elektrody. Suszenie elektrod starzonych jest bezcelowe, a użycie ich zabronione.

Sprzęt spawalniczy powinien umożliwiać wykonanie złączy spawanych zgodnie z technologią spawania i dokumentacją konstrukcyjną. Jego stan techniczny powinien zapewnić utrzymanie określonych parametrów spawania, przy czym wahania natężenia i napięcia prądu podczas spawania nie mogą przekraczać 10 %.

Wszystkie spoiny po wykonaniu podlegają badaniu, ocenie jakości i odbiorowi. Niedopuszczalne są rysy lub pęknięcia w spoinie lub materiale w jej sąsiedztwie. Obrabiane widoczne powierzchnie spoiny nie powinny mieć wtrąceń żużla, pasm żużlowych lub zakłębnień. W spoinach nie obrabianych nierówność lica spoiny nie powinna przekraczać 15 % grubości spawanych elementów. Wady spoin pachwinowych i czołowych wykrywane przez oględziny spoin i makroskopowe nieniszczące badania określa się wg PN-75/M-69703. Wymaga się zachowania klasy wadliwości nie wyższej niż W2 wg PN-85/M-69775.

Spoiny lub ich części ocenione w wyniku badań jako nie odpowiadające wymaganiom należy usunąć w sposób nie powodujący uszkodzeń konstrukcji lub powstania w niej dodatkowych naprężeń. Powtórnie wykonane spoiny w miejscu usuniętych należy poddać ponownemu badaniu w pełnym zakresie łącznie z prześwietleniem.

Przygotowanie brzegów i powierzchni elementów do spawania

Powierzchnie brzegów powinny być na tyle gładkie, aby parametry charakteryzujące powierzchnie cięcia wg PN-76/M-69774 nie były większe niż dla klasy 2-2-2-2, a przy głębokim przetopie materiału rodzimego nie większe niż dla klasy 3-3-3-3.

Konstrukcja powinna być podzielona na zespoły spawalnicze, których wymiary ograniczają możliwości transportu. Należy dążyć, by jak największa część spoin była wykonana automatycznie.

Spawanie należy prowadzić zgodnie z wymaganiami PN-89/S-10050 p. 2.4.4.4. Wszystkie spoiny po wykonaniu podlegają badaniu, ocenie jakości i odbiorowi. Badania, potwierdzające jakość robót spawalniczych, prowadzić należy według PN-89/S-10050 p. 3.2.8. i p. 3.2.9.

Usuwanie odkształceń konstrukcji po spawaniu

Każdy z segmentów konstrukcji po wykonaniu spawania podlega dokładnej kontroli pod względem zgodności kształtu geometrycznego z projektem. Wszelkie odchyłki większe od dopuszczalnych muszą być usunięte. Projekt technologiczny prostowania konstrukcji, zgodny z punktami 2.4.1.2., 2.4.2.8., 2.6.8. i 2.8. normy PN-89/S-10050 ma być przygotowany przez Wytwórcę. Operacja usuwania odkształceń spawalniczych odbywać się powinna w obecności przedstawiciela Inżyniera z przestrzeganiem zaleceń PN-89/S-10050. Wystąpienie pęknięć czy innych uszkodzeń w elemencie w trakcie usuwania lub po usunięciu odkształceń spawalniczych powoduje jego dyskwalifikację i odrzucenie danego elementu.

Zabezpieczenie antykorozyjne.

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 łuszczącą się 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, zgodnie z wymaganiami PN-ISO-8501-1 i PN-H-97052,
- 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:
 - farby do gruntowania przeciwrdzewnego (farby i lakiery przeciwkorozyjne),
 - farby nawierzchniowe (np. lakiery, emalie, wyroby ftalowe, ftalowo-styrenowe, akrylowe itp.) oraz rozcieńczalniki zalecone przez producenta stosowanej farby,
- 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 przecedzenie (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 trzywarstwowo: farbą do gruntowania i 2 x farbą nawierzchniową, przy czym każdą następną warstwę można nałożyć po całkowitym wyschnięciu farby poprzedniej.

Malowanie powinno odpowiadać wymaganiom PN-H-97053 .

Rodzaj farby oraz liczbę jej warstw zastosowanych przy malowaniu określają SST lub Inżynier na wniosek Wykonawcy.

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

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 Inżyniera 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.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

Sprawdzeniu podlega prostoliniowość i prawidłowość wykonania i zamocowania balustrady oraz prawidłowość wykonania zabezpieczenia antykorozyjnego i uszczelnienia podstawy słupka z betonem. Kontrola w czasie wykonywania robót obejmuje:

- zgodność wykonania urządzeń z dokumentacją projektową (lokalizacja, wymiary),
- zachowanie dopuszczalnych odchyłek wymiarów,
- poprawność ustawienia elementów,

Dla spawanych złączy elementów urządzeń:

- spoinę i przylegające do niej elementy łączone (od 10 do 20 mm z każdej strony) należy dokładnie oczyścić z żużla, zgorzeliny, odprysków, rdzy, farb i innych zanieczyszczeń utrudniających prowadzenie obserwacji i pomiarów,
- oględziny i ocenę złączy należy przeprowadzić wizualnie z ewentualnym użyciem lupy o powiększeniu od 2 do 4 razy; do pomiarów spoin powinny być stosowane wzorniki, przymiary oraz uniwersalne spoinomierze,
- złącza o wadach większych niż dopuszczalne powinny być naprawione powtórным spawaniem.

7. OBMIAR ROBÓT.

Jednostką obmiaru jest 1 kg zamontowanych elementów stalowych i 1 m² wykonanego zabezpieczenia antykorozyjnego. Płaci się za wykonaną zgodnie z dokumentacją techniczną i odebraną ilość wbudowanej balustrady mostowej.

8. ODBIÓR ROBÓT.

Odbiorowi na zasadzie odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają:

- wykonanie odcinków balustrady zgodnie z dokumentacją techniczną,
- oczyszczenie powierzchni elementów balustrady mostowej do II⁰ czystości,
- połączenie sąsiednich segmentów wraz z wykonaniem zabezpieczenia antykorozyjnego miejsc spoin,
- wykonanie przerw dylatacyjnych,
- przygotowanie powierzchni stali do wykonania zabezpieczenia antykorozyjnego
- wykonanie zabezpieczenia antykorozyjnego balustrady.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Cena jednostkowa obejmuje:

- zakup materiałów i dostarczenie wszystkich niezbędnych czynników produkcji,
- wykonanie elementów balustrady wraz z zabezpieczeniem antykorozyjnym całego zestawu,
- wykonanie zabezpieczenia antykorozyjnego elementów istniejących balustrady.
- transport wykonanych elementów na budowę, zmontowanie, wykonanie połączeń i wyregulowanie balustrady,
- wykonanie przerw dylatacyjnych, nałożenie ostatniej warstwy zabezpieczenia antykorozyjnego, wykonanie niezbędnych elementów pomocniczych (szablony, rusztowania itp.)
- uprzątnięcie miejsca prowadzenia robót.

W cenę jednostkową wliczane są odpady i odrzuty materiałów powstałe przy wykonywaniu i wbudowywaniu balustrady.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE.

PN-H-84023	<i>Stal określonego zastosowania. Gatunki.</i>
PN-H-84020	<i>Stal węglowa konstrukcyjna zwykłej jakości ogólnego stosowania. Gatunki</i>
PN-H-04651	<i>Ochrona przed korozją. Klasyfikacja i określenie agresywności korozyjnej środowisk</i>
PN-B-10285	<i>Roboty malarskie budowlane farbami, lakierami i emaliami na spoinach bezwodnych</i>
PN-H-84020	<i>Stal niestopowa konstrukcyjna ogólnego przeznaczenia. Gatunki</i>
PN-H-93200-02	<i>Walcówka i pręty stalowe okrągłe walcowane na gorąco. Walcówka i pręty ogólnego zastosowania. Wymiary</i>
PN-H-97051	<i>Ochrona przed korozją. Przygotowanie powierzchni stali, staliwa i żeliwa do malowania. Ogólne wytyczne</i>
PN-H-97052	<i>Ochrona przed korozją. Ocena przygotowania powierzchni stali, staliwa i żeliwa do malowania</i>

- PN-H-97053 Ochrona przed korozją. Malowanie konstrukcji stalowych. Ogólne wytyczne
- PN-M-69011 Spawalnictwo. Złącza spawane w konstrukcjach spawanych. Podział i wymagania
- PN-M-69420 Spawalnictwo. Druty lite do spawania i napawania stali
- PN-M-69433 Spawalnictwo. Elektrody otulone do spawania stali niskowęglowych i stali o podwyższonej wytrzymałości.
- PN-M-69775 Spawalnictwo. Wadliwość złączy spawanych. Oznaczanie klasy wadliwości na podstawie oględzin zewnętrznych
- 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

M. 30.05.02. NAWIERZCHNIA CHODNIKA Z ŻYWIC SYNTETYCZNYCH.

M. 30.05.02.51. Wykonanie nawierzchni na chodniku z żywic syntetycznych o grubości 6,0 mm.

CPV 45221111-3 Mosty drogowe.

1. W S T Ę P .

1.1. Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST).

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie ułożenia warstwy nawierzchni z żywic syntetycznych modyfikowanych na kładce dla pieszych w ciągu chodnika dla pieszych m. Jatutów drogi krajowej nr 17 odc. Zamość – Łabunie km 182 + 334

1.2. Zakres stosowania SST.

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji mają zastosowanie przy układaniu nawierzchni chodników z żywic epoksydowych modyfikowanych np. bitumem i obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie projektowanego zakresu robót:

- oczyszczenie powierzchni betonu wypełniającego przestrzenie chodnikowe,
- wykonanie nawierzchni chodników na moście,
- pielęgnacja wykonanej nawierzchni.

1.4. Określenia podstawowe.

Określenia stosowane w niniejszej SST są zgodne z określeniami stosowanymi w przedmiotowych normach państwowych i branżowych oraz w SST. D-M. 00.00.00. "Wymagania ogólne".

1.4.1. Zestaw wykonawczy - zestaw preparatów przeznaczonych do wzajemnego uzupełniania się, pozwalający na wykonanie nawierzchni zabezpieczających na użytkowanych poziomych powierzchniach mostu.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za godność z Dokumentacją Projektową, SST i poleceniami Inżyniera. Ogólne wymagania podane są w SST. D-M. 00.00.00 "Wymagania ogólne".

2. M A T E R I A Ł Y .

2.1. Warunki ogólne stosowania materiałów.

Warunki ogólne stosowania materiałów podane są w SST. D-M.00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt.2.

2.2. Materiały do wykonania nawierzchni chodników.

Do robót objętych zakresem niniejszej specyfikacji mogą być użyte materiały charakteryzujące się:

- dobrą przyczepnością do podłoża betonowego,
- dużą wytrzymałością i niskim skurczem.
- krótkim okresem wiązania i twardnienia,
- opornością dyfuzyjną: małą dla wody i bardzo dużą - dla CO₂ ,
- łatwością przygotowania preparatu i wbudowania go.
- cechami mechanicznymi odpowiadającymi betonowi cementowemu.

Preparaty przewidziane do zastosowania muszą posiadać świadectwo oceny higienicznej i deklarację zgodności oraz aprobaty techniczne wydane przez Instytut Badawczy Dróg i Mostów w Warszawie.

Wymagania szczegółowe dla żywicy na nawierzchnie chodników.

L.P.	W ł a ś c i w o ś ć	Jednostka	Wymagania	Badania, wg:
1.	2.	3.	4.	5.
1.	Czas przydatności do użycia po wymieszaniu - w temperaturze + 10 ⁰ C, - w temperaturze + 20 ⁰ C, - w temperaturze + 30 ⁰ C	godz.	3,0 2,0 1,0	Procedura IBDiM-TWm-24/97
2.	Gęstość. Gęstość po wymieszaniu z piaskiem kwarcowym o uziarnieniu 0,4 - 0,7 mm	kg/dcm ³ kg/dcm ³	1,15 - 1,25 1,55 - 1,65	DIN 51 757
3.	Zawartość składników stałych	%	97 - 100	DIN 53 216
4.	Wytrzymałość na rozciąganie.	MPa	≥ 6,5	ISO 527-2
5.	Wydłużenie względne przy zerwaniu	%	≥ 30	ISO 527-2
6.	Twardość wg Shore'a	⁰ Sh	> 90	DIN 53 505
7.	Wygląd zewnętrzny	Materiał powinien być jednorodny. Po upływie czasu utwardzenia, po dotknięciu powierzchni próbki nie stwierdza się na palcach widocznych śladów materiału.		

Wykonanie nawierzchni chodnika może być przeprowadzone przy zastosowaniu zestawu zaakceptowanego przez Inżyniera na wniosek Wykonawcy. Przed przystąpieniem do ułożenia nawierzchni opasek, na koszt Wykonawcy, zostaną przeprowadzone badania materiałów z zestawu w celu stwierdzenia zgodności jego cech ze stawianymi mu wymaganiami. Dopiero po uzyskaniu pozytywnych wyników tych badań zestaw zostanie dopuszczony do zastosowania.

2.2. Komponenty.

Preparaty firmowe do wykonania nawierzchni na podłożach betonowych z modyfikowanych mieszanek epoksydowych mogą być dostarczane w postaci kilku składników wymagających wymieszania przed użyciem we właściwych proporcjach. Poszczególne składniki preparatów winny być dostarczane na budowę w opakowaniach opatrzonych etykietami zawierającymi co najmniej następujące dane:

- nazwę i adres producenta,
- nazwę wyrobu,
- datę produkcji i okres przydatności do stosowania,
- masę netto,
- proporcje mieszania,
- sposób przechowywania i składowania i warunków wbudowania,
- Atest Higieniczny Państwowego Zakładu Higieny,

Do wykonania nawierzchni chodników na moście należy stosować preparat przeznaczony na powierzchnie poziome.

2.3. Składowanie.

Przy składowaniu preparatów na nawierzchnię chodników obowiązują następujące zasady:

- materiał musi być składowany pod zadaszeniem i musi być zabezpieczony przed bezpośrednim kontaktem z promieniowaniem słonecznym,
- wysokość składowania - max. 2 palety lub 2 hoboki,
- składowanie w pomieszczeniach suchych i zabezpieczonych przed ujemnymi temperaturami i z dala od źródeł zapalnych,
- czas składowania - nie dłuższy od terminu przydatności.

3. SPRZĘT.

3.1. Ogólne warunki stosowania sprzętu.

Określone są w SST.D-M. 00.00.00 "Wymagania ogólne". Sprzęt, maszyny i urządzenia nie gwarantujące zachowania wymagań jakościowych zostaną przez Inżyniera zdyskwalifikowane i muszą być usunięte z terenu robót.

3.2. Sprzęt do wykonania robót.

Nanoszenie preparatu na przygotowane i oczyszczone podłoże betonowe chodników może być wykonywane ręcznie lub mechanicznie.

Nanoszenie preparatu odbywa się przy użyciu pędzli (obowiązkowo dla warstwy gruntującej) albo listew gumowych przesuwanych na prowadnicach stanowiących zarazem podkładki dystansowe dla zachowania grubości warstwy lub wałków. Przygotowanie podłoża wymaga użycia następującego rodzaju sprzętu:

- agregat sprężarkowy,
- śrutownice lub piaskownice.

Do rozkładania żywicy nie należy używać narzędzi wykonanych ze stali.

4. TRANSPORT.

Materiały i sprzęt mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu, jednak w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem. Przewożone materiały powinny być równomiernie rozłożone na powierzchni ładunkowej. W celu łatwego za- i rozładunku, przewożone materiały powinny być umieszczone na paletach.

5. WYKONANIE ROBÓT.

5.1. Ogólne warunki wykonania robót.

Obowiązują zasady podane w SST. D-M. 00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt. 5.

Roboty muszą być wykonywane pod kierownictwem personelu przeszkolonego w zakresie stosowania zaakceptowanego zestawu preparatów.

Cały zestaw materiałów do wykonania nawierzchni chodników na moście musi być wytworem jednej firmy. Niedopuszczalne jest łączenie preparatów różnych firm przy wykonywaniu nawierzchni jednego chodnika.

5.2. Technologia wykonania robót.

5.2.1. Przygotowanie podłoża.

Podłoże należy przygotować poprzez:

- usunięcie zanieczyszczeń osłabiających przyczepność do podłoża betonowego (brud, tłuszcze). Zmywanie tłuszczy i smarów z powierzchni betonowych może być przeprowadzone wyłącznie przy użyciu preparatów rozpuszczonych w wodzie.
- zalecany sposób oczyszczenia powierzchni jest mycie wysokociśnieniowe lub piaskowanie. Nie jest wskazane stosowanie środków chemicznych ani metod uderowych.
- przed nakładaniem materiału nawierzchniowego podłoże musi być całkowicie suche. W przypadku niepewnej pogody powierzchnie opasek winny być zabezpieczone przed zawilgoceniem.

5.2.2. Mieszanie składników.

Mieszanie składników należy przeprowadzić w sposób zalecany przez producenta preparatu. Najczęściej mieszanie składników dokonuje się mechanicznie za pomocą mieszadła elektrycznego obracanego z szybkością około 300 obr/min. Wzajemne proporcje składników preparatu określa instrukcja wytwórcy. Użyte składniki preparatu winny odznaczać się jednorodnością, co z reguły wymaga wstępnego wymieszania jednego lub wszystkich składników. Układanie preparatu w niższych temperaturach może powodować konieczność dodania rozcieńcznika w ilości przewidzianej w instrukcji producenta.

5.2.3. Nakładanie preparatu na powierzchnię betonową.

Przy stosowaniu modyfikowanych preparatów epoksydowych wieloskładnikowych obowiązują warunki określone przez producenta tych materiałów.

Zabrania się wbudowywania preparatu w temperaturach ujemnych. W przypadku wykonywania nawierzchni na chodnikach w temperaturze poniżej +5°C muszą być stosowane specjalne zabezpieczenia (namioty z nagrzewnicami), pozwalające na utrzymanie optymalnych warunków. Zaleca się, aby uniemożliwić wstęp osobom niezatrudnionym bezpośrednio przy układaniu powłoki aż do czasu jej utwardzenia.

Preparat należy rozkładać zgodnie z zaleceniami producenta.

Przed rozłożeniem modyfikowanych preparatów epoksydowych podłoże powinno być całkowicie suche i przygotowane zgodnie z zaleceniami producenta. Kolejne warstwy nawierzchni opasek układa się na całych ich powierzchniach. Nie dopuszcza się stosowania przerw przy wykonywaniu nawierzchni na jednym chodniku.

Bezpośrednio po nałożeniu preparatu żywicznego następuje posypanie powierzchni piaskiem kwarcowym suszonym ogniowo o uziarnieniu 0,4 - 0,7 mm. Po utwardzeniu warstwy nadmiar piasku należy dokładnie usunąć.

Dla uzyskania właściwego efektu wizualnego, krawędzie boczne wykonywanej nawierzchni muszą być ograniczone w sposób pozwalający na uzyskanie równej linii.

Wykonane w ten sposób nawierzchnie opasek mogą zostać obciążone ruchem po upływie co najmniej 48 godzin od czasu nałożenia ostatniej warstwy.

5.2.4. Pielęgnacja wykonanej nawierzchni.

Wykonana nawierzchnia wymaga zabezpieczenia przed niekorzystnym wpływem warunków atmosferycznych. Do czasu całkowitego utwardzenia się nawierzchni powinny być zachowane następujące warunki:

- temperatura powietrza nie może być niższa od 5°C i wyższa od 30°C,
- wilgotność względna powietrza nie może przekraczać 80%.

W przypadku gdy warunki atmosferyczne odbiegają od powyższych wymagań konieczne jest stosowanie osłon ochronnych i zabezpieczających.

5.2.5. Wymagania dla nawierzchni z mieszanek mineralnych.

Wykonana nawierzchnia z modyfikowanych preparatów epoksydowych winna charakteryzować się następującymi parametrami:

T a b e l a 2.

L.P	W ł a ś c i w o ś ć.	Jednostka	Wymaganie.	Badania, wg:
1.	2.			4..
1.	Wytrzymałość na odrywanie (przyczepność powłoki do podłoża)	MPa	$R_{\text{śr.}} \geq 2,5$ $R_{\text{min}} \geq 1,5$	PN-B-01814:1992
2.	Nasiąkliwość wagowa.	% (m/m)	$\leq 2,0$	Procedura IBDiM PO-4
3.	Grubość warstwy powietrza, której opór dyfuzyjny jest równoważny oporowi dyfuzyjnemu powłoki dla dwutlenku węgla.	m	$S_{D,CO_2} \geq 50$	Procedura ITB LO-6
4.	Stan powłoki po 150 cyklach zamrażania i odmrażania w wodzie i soli (2% NaCl).		powłoka bez zmian	Procedura IBDiM PO-2
5.	Wytrzymałość na odrywanie po badaniu mrozoodporności	MPa	$R_{\text{śr.}} \geq 2,0$	PN-B-01814:1992
6.	Odporność na powstanie rys podłoża: - w temperaturze + 20°C - w temperaturze - 10°C.	mm	0,40 0,15	Procedura ITB nr 211

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót podane są w SST. D-M. 00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt. 6.

Kontrola jakości obejmuje:

- **sprawdzenie jakości materiału na podstawie:**

- a) atestu producenta,
- b) stwierdzenia okresu magazynowania.

Przed przystąpieniem do robót należy przeprowadzić badanie kontrolne przewidzianych do stosowania preparatów na powierzchniach wykonanych próbnie w celu określenia ich przydatności.

- **kontrolę przygotowania powierzchni przeznaczonej do zabezpieczenia.**

Podłoże musi być trwałe (zalecana wytrzymałość betonu podłoża na ściskanie R_b Pa.) i wolne od wszelkiego rodzaju zabrudzenia olejami i tłuszczami. Zagłębienia i niewielkie uszkodzenia wymagają uzupełnień.

Wytrzymałość betonu podłoża na odrywanie $R_{\text{śr.}} \geq 1,5$ MPa i $R_{\text{min.}} \geq 1,0$ MPa, wilgotność podłoża nie powinna przekraczać 4%.

- **wizualną ocenę wykonanego podłoża.**

Ocenia się jednorodność powierzchni i stwierdza brak odspojień względnie innych uszkodzeń i uzupełnienie lokalnych zagłębień.

- oznaczenie rzeczywistej grubości powłoki.

Grubość powłoki powinna wynosić $6 \text{ mm} \pm 10\%$. Grubość tę mierzy się metodą bezpośrednią (odległość podłoża od powierzchni wyznaczonej przez prowadnice krawędziowe) i określa się jako średnią arytmetyczną z pięciu pomiarów w miejscach losowo wskazanych przez Inżyniera. Zaleca się prowadzenie pomiarów grubości warstw w czasie ich układania przy użyciu grzebienia pomiarowego.

- sprawdzenie wytrzymałości na odrywanie.

Badanie przeprowadza się zgodnie z normą PN-92/B-01814. Z wyników badań w 5 miejscach wskazanych przez Inżyniera wyznacza się wartość średnią.

Wytrzymałość na odrywanie powinna wynosić:

- a) wartość średnia $\geq 2,5 \text{ MPa}$,
- b) wartość minimalna $\geq 1,5 \text{ MPa}$.

7. OBMIAR ROBÓT.

Jednostką obmiaru jest 1 metr kwadratowy [m^2] nawierzchni chodnika o grubości 6,0 mm. wykonanej z modyfikowanych preparatów produkowanych na bazie żywic syntetycznych. Stosuje się zasady obowiązujące przy obliczaniu powierzchni figur płaskich.

8. ODBIÓR ROBÓT.

Ogólne zasady odbioru robót podane są w SST. D-M.00.00.00. "Wymagania ogólne".

Roboty objęte niniejszą specyfikacją podlegają odbiorowi częściowemu, który jest przeprowadzany na podstawie wyników pomiarów, badań i oceny wizualnej.

Odbiorowi podlegają:

- a) materiały do wykonania nawierzchni (atesty i odcinek próbny),
- b) podłoże przygotowane do ułożenia nawierzchni,
- c) wykonane zabezpieczenie, na podstawie:
 - stwierdzenia zgodności zakresu z Dokumentacją Projektową,
 - pomiaru grubości nałożonej warstwy zabezpieczenia,
 - pomiaru wytrzymałości na odrywanie,
 - oceny wizualnej.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Płaci się za ilość wykonanej nawierzchni chodnika kładki dla pieszych wykonanej z modyfikowanych preparatów epoksydowych, określonej w wyniku dokonania obmiaru robót zgodnie z p. 7.

Cena jednostkowa uwzględnia:

- zakup materiałów i dostarczenie wszystkich niezbędnych czynników produkcji,
- wykonanie niezbędnych robót przygotowawczych (odcinek próbny, osłony zabezpieczające),
- przygotowanie powierzchni betonu do ułożenia nawierzchni,
- ewentualna naprawa podłoża betonowego,
- nałożenie kolejno wymaganej ilości warstw zabezpieczających ,
- przeprowadzenie badań wykonanych robót,
- oczyszczenie i uporządkowanie terenu robót.

Cena jednostkowa winna uwzględniać odpady i ubytki materiałowe.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE.

10.1. Normy i procedury.

PN-B-01814:1992 (PN-92/B-01814)	Antykorozyjne zabezpieczenie w budownictwie.
DIN 51 757	Prüfung von Mineralölen und verwandeten Stoffen; Bestimmung der Dichte (Badania olei mineralnych i materiałów pochodnych. Oznaczenie gęstości.
DIN 53 216	Bestimmung des Gehaltes an nichtflüchtigen Anteilen. (Oznaczenie zawartości składników nielotnych)
DIN 53 505	Prüfung von Elastomeren. Härteprüfung nach Shore A und D (Badania elastomerów. Badanie twardości metodą Shore A i D).
ISO 527 2	Plastic - Determination of tensile properties - Part 2: Test conditions for moulding and extrusion plastics.
Procedura IBDiM - TWm-24/97	Badanie czasu zachowania właściwości roboczych dla materiałów z żywic epoksydowych.
Procedura IBDiM PO-2	Badanie i ocena stanu powłoki po 150 cyklach zamrażania i odmrażania
Procedura IBDiM PO-4	Badanie nasiąkliwości powłok malarskich i wypraw na betonie
Procedura ITB LO-6	Oznaczenie przepuszczalności dwutlenku węgla przez powłoki malarskie, bitumiczne i z tworzyw sztucznych oraz folie z tworzyw sztucznych.
Procedura ITB nr 211	Wymagania techniczne i metody badań zapraw plastycznych oraz warunki odbioru pocienionych wypraw z zapraw plastycznych.

10.2. Inne dokumenty:

1. WTW nr 6M/91 "Wymagania techniczne wykonania i odbioru impregnacji powierzchniowej betonu kompozycją akrylową oraz napraw betonu za pomocą polimerobetonu akrylowego - IBDiM -Warszawa 1991 r.