

1. Wstęp

1.1 Istota specyfikacji technicznych

- Specyfikacja techniczna jest opracowaniem zawierającym warunki wykonania i odbioru określonego rodzaju robót budowlanych, niezbędne do określenia standardu i jakości wykonania robót.
- Specyfikacje techniczne są dokumentem:
 - przetargowym, określającym zakres czynności i robót zawartych w poszczególnej pozycji ślepego kosztorysu (przedmiaru) i umożliwiającym prawidłowe ustalenie ceny jednostkowej tej pozycji przy opracowaniu oferty, przez oferenta uczestniczącego w przetargu,
 - umownym, stanowiącym załącznik, wraz z innymi dokumentami przetargowymi, do umowy podpisanej przez zamawiającego i wykonawcę (oferenta, który wygrał przetarg),
 - wykonawczym, obowiązującym z innymi dokumentami wykonawcę i nadzór zamawiającego przy wykonywaniu, kontroli i odbiorze robót.
- Specyfikacje techniczne stosuje się w wielu krajach świata jako nieodłączny element systemu przetargowego, działającego w gospodarce rynkowej.

1.2 Podstawy formalne stosowania specyfikacji technicznych w Polsce

Stosowanie specyfikacji technicznych w Polsce wynika, między innymi, z przepisów zawartych w:

- **ustawie "Prawo zamówień publicznych"** (Dz. U. nr 19 z 2004 r., poz. 177, art. 31), stwierdzającej, że zamawiający opisuje przedmiot zamówienia na roboty budowlane za pomocą dokumentacji projektowej oraz specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych,
- **rozporządzeniu** Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji

technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. nr 202, poz. 2072),

- **rozporządzeniu** Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowania (Dz. U. nr 43, poz. 430) oraz z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie ustalającym, że wbudowane materiały i wyroby mają spełniać wymagania Polskich Norm i specyfikacji robót,
- **decyzjach** Generalnego Dyrektora Dróg Publicznych, w tym zawartych w zarządzeniu w sprawie "Wytycznych zlecenia robót, usług i dostaw w drodze przetargu" (pierwsze wydanie w dniu 23 marca 1992 r.), wprowadzającym stosowanie ogólnych i szczegółowych specyfikacji technicznych.

1.3 Specyfikacje Techniczne

Zarządzenie GDDP z 1992 r. ustaliło, że specyfikacje techniczne opracowuje się jako:

- ogólne specyfikacje techniczne (OST),
- szczegółowe specyfikacje techniczne, które od 2004 r. (rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 2 września 2004 r.) nazwane zostały specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych (ST).

Ogólna specyfikacja techniczna (OST) jest wzorcowym zbiorem przepisów i wymagań mających zastosowanie przy realizacji asortymentu robót.

OST stanowią materiał pomocniczy do opracowania specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych nie będąc same dokumentem przetargowym i kontraktowym. Oprócz charakteru formalnego, ogólne specyfikacje techniczne są bogatym źródłem wiedzy oraz informacji o poprawnym technicznie sposobie realizacji robót drogowych, przedstawionych zwykle w sposób wariantowy.

Ogólne specyfikacje techniczne (OST) wydano dla:

- robót drogowych (inwestycyjnych i utrzymaniowych),
- prac geodezyjnych związanych z drogownictwem.

❖ **Do dnia dzisiejszego nie powstały OST dla robót mostowych.**

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych (ST) jest opracowaniem zawierającym w szczególności zbiory wymagań, niezbędne do określenia

standardu i jakości wykonania robót, w zakresie sposobu wykonania robót budowlanych, właściwości wyrobów budowlanych oraz oceny prawidłowości wykonania poszczególnych robót.

Przy opracowaniu ST korzysta się z ustaleń ogólnej specyfikacji technicznej:

- wybierając z OST zalecenia dla rozwiązań realizacyjnych, występujących w dokumentacji projektowej, z ewentualną ich modyfikacją,
- uzupełniając ustalenia OST o nowe rozwiązania w niej nie zawarte,
- uaktualniając przepisy zawarte w OST.

Wymagania dla nowych rozwiązań technicznych, nie ujętych przez OST, opracowuje się w ST na podstawie odpowiednich norm materiałowych i czynnościowych, aprobat technicznych materiałów, wytycznych technicznych i technologicznych opracowanych przez Instytut Badawczy Dróg i Mostów lub inne jednostki naukowo-badawcze oraz wytycznych i zarządzeń GDDP lub GDDKiA.

Numeracja specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych powinna być powiązana z pozycjami przedmiaru robót (ślepego kosztorysu) w celu ścisłego połączenia kosztu z zakresem wykonywanego rodzaju robót.

❖ **Schemat wykonania Specyfikacji Technicznych – drogowych przedstawia Załącznik Nr 1**

2. Specyfikacje Techniczne – mostowe

2.1 Specyfikacje mostowe - stan dzisiejszy:

- Do chwili obecnej nie powstały ogólne specyfikacje techniczne (OST) robót mostowych,
- Obecnie po kraju krąży kilka wersji specyfikacji robót mostowych napisanych przeważnie do konkretnych rozwiązań projektowych, które są powielane.
- Nie zawsze ST są opracowywane przez osoby kompetentne a zapisy są często przypadkowe.
- Często zdarza się manipulowanie wymaganiami dla poszczególnych materiałów lub wymaganymi wynikami badań,
- Zdarza się, że ST dają wykonawcom robót możliwości dochodzenia dodatkowych wynagrodzeń.

2.2 Specyfikacje Techniczne robót mostowych - propozycja !

Biorąc pod uwagę potrzebę usprawnienia i uporządkowania procesu opracowania „Specyfikacji technicznych robót mostowych” stanowiących dokument kontraktowy, określający zbiór wymagań technicznych i jakościowych dotyczących wykonania poszczególnych elementów obiektów mostowych, określonych pozycjami 6-cio cyfrowymi w „Katalogu Robót Mostowych”, stanowiących podstawę do ich rozliczenia, zachowując obowiązujące w tym zakresie przepisy proponuje się następujący model specyfikacji:

Ogólne Specyfikacje - mostowe składają się z dwóch części:

- Standardowych Specyfikacji Technicznych (StST)
- Wzorcowych Specyfikacji Technicznych (WST)

Standardowe Specyfikacje Techniczne (StST).

Opracowanie StST będzie zawierało zbiór wymagań materiałowych i technologicznych dla poszczególnych robót mostowych. Powinny być również bogatym źródłem wiedzy oraz informacji o poprawnym technicznie sposobie realizacji robót mostowych, przedstawionych zwykle w sposób wariantowy.

Wskazane w Specyfikacji Technicznej wykonania i odbioru robót (ST) pozycje ze Standardowej Specyfikacji Technicznej (StST) stają się dokumentem przetargowym i kontraktowym. StST powinny być opracowane przez wysokiej klasy specjalistów i praktyków w dziedzinie mostownictwa. StST powinny być w miarę potrzeb modyfikowane.

Wzorcowe Specyfikacje Techniczne (WST)

WST stanowią materiał pomocniczy do opracowania specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych (ST) nie będąc same dokumentem przetargowym i kontraktowym. WST zawierają wykonanie wszystkich elementów robót zawartych w Katalogu Robót Mostowych (KRM). Wymagania materiałowe i technologiczne niezbędne dla realizacji poszczególnych elementów robót znajdować się będą w StST i tam będzie kierować WST. WST powinny być w miarę potrzeb modyfikowane.

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych (ST)

ST będzie opracowaniem zawierającym w szczególności zbiory wymagań, niezbędne do określenia standardu i jakości wykonania robót, w zakresie sposobu wykonania robót

budowlanych, właściwości wyrobów budowlanych oraz oceny prawidłowości wykonania poszczególnych robót odwołując się do wskazanych poszczególnych pozycji w StST.

Przy opracowaniu ST projektant będzie korzystał z wzorcowej specyfikacji technicznej:

- wybierając z WST pozycje dotyczące elementów robót występujących w dokumentacji projektowej,
- uzupełniając pozycje WST o szczególne wymagania projektowe.

Specyfikacje:

- StST i WST powinny być wydane w formie książki lub też segregatora z zeszytami (istnieje możliwość wymiany zeszytu) ,
- Stosowanie StST i WST powinno być wprowadzone co najmniej zarządzeniem Generalnego Dróg Krajowych i Autostrad,
- StST powinny znaleźć się w posiadaniu inwestorów, projektantów, wykonawców.

Proponuje się dwa rozwiązania wykonania Specyfikacji Technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych (ST), a mianowicie:

- a) projektant do ST wybiera i adaptuje pozycje z WST (ST zawiera pełen tekst); wykonawca robót przy czytaniu ST korzysta jedynie z StST.

❖ *Schemat przedstawia Załącznik Nr 2.*

- b) projektant do ST wybiera jedynie nr pozycji i dopisuje swoje szczególne wymagania: wykonawca robót przy czytaniu ST musi dodatkowo korzystać z WST.

❖ *Schemat przedstawia Załącznik Nr 3.*

3. Układ Specyfikacji

3.1 Ramowy układ specyfikacji

Autorzy opracowania uważają, że ramowy układ omawianych specyfikacji tj. StST i WST, powinien pozostać niezmienny > 10-cio punktowy, a mianowicie:

Ramowy ujednolicony układ specyfikacji technicznych

Nr punktu	Nazwa punktu specyfikacji	Występujące podpunkty
1	Wstęp (część ogólna)	Przedmiot, zakres stosowania, zakres robót, określenia podstawowe, ogólne wymagania dotyczące robót
2	Materiały	Ogólne wymagania oraz wymagania dotyczące poszczególnych materiałów, ich przechowywania i składowania
3	Sprzęt	Ogólne wymagania oraz wymagania dotyczące stosowanego sprzętu
4	Transport	Ogólne wymagania oraz wymagania dotyczące transportu stosowanych materiałów, środków transportu i sposobu transportowania
5	Wykonanie robót	Ogólne zasady wykonania robót, szczegółowe wymagania dotyczące wykonania robót, ew. ustalenia dotyczące mieszanek
6	Kontrola jakości robót	Ogólne zasady kontroli jakości robót, badania i pomiary (sposób i częstotliwość), ocena wyników badań
7	Obmiar robót	Ogólne zasady obmiaru robót, jednostka obmiarowa
8	Odbiór robót	Ogólne zasady odbioru robót, odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu, odbiór częściowy, końcowy i ostateczny
9	Podstawa płatności	Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności, cena jednostki obmiarowej oraz opis sposobu rozliczania robót tymczasowych i prac towarzyszących
10	Przepisy związane	Normy, inne dokumenty

3.2 Układ Standartowych Specyfikacji Technicznych (StST)

Autorzy opracowania rozpatrywali dwa warianty układu katalogu odnośnie rozdzielenia wymagań materiałowych i technologicznych:

Wariant I:

- Cz. I Wymagania materiałowe,
- Cz. II Wymagania technologiczne

Przykład:

Cz. I Wymagania materiałowe

Lp.	NR poz.)*	Material
1	StST M/101	kruszywa
2	StST M/102	cement
3	StST M/103	beton
4	StST M/201	stal konstrukcyjna
5	StST M/202	stal zbrojeniowa
6	StST M/203	stal sprężająca
7	StST M/301	drewno
8	StST M/401	dylatacje
9	StST M/402	Izolacja

Uwaga!

)* - Nr pozycji oznaczono przykładowo

Cz. II Wymagania technologiczne

Lp	NR poz.)*	Technologia
1	StST T/101	Roboty betonowe
2	StST T/102	Roboty fundamentowe
3	StST T/201	Wytworzenie i montaż konstrukcji stalowej
4	StST T/202	Przygotowanie i montaż zbrojenia
5	StST T/203	Przygotowanie i sprężanie konstrukcji
6	StST T/301	Wykonanie i rozbiórka deskowania
7	StST T/401	Montaż dylatacji
8	StST T/402	Ułożenie izolacji
9	StST T/403	Wykonanie zabezpieczenia powierzchni

Wariant II:

- Wymagania materiałowe i technologiczne.

Przykład:

Wymagania materiałowe i technologiczne.

LP	NR poz.)*	Wyszczególnienie
1	StST 101	beton – wytworzenie i wbudowanie
2	StST 201	stal konstrukcyjna - wytworzenie i montaż konstrukcji
3	StST 202	stal zbrojeniowa – przygotowanie i montaż zbrojenia
4	StST 203	stal sprężająca – przygotowanie i sprężenie konstrukcji
5	StST 301	deskowania i rusztowania – wykonanie i rozbiórka
6	StST 401	łożyska + montaż
7	StST 402	dylatacje + montaż
8	StST 403	izolacje + ułożenie
9	StST 404	Zabezpieczenie konstrukcji

Uwaga!)* - Nr pozycji oznaczono przykładowo

Autorzy poprosili o opinie Wydziały Mostów w O/GDDKiA oraz przedstawiciele Biur Projektów i Wykonawców o wypowiedzenie się:

- co do konieczności opracowania Standartowych Specyfikacji Mostowych ,
- oraz jak w StST podejść do materiałów i technologii,

Za koniecznością opracowania i rozpowszechnienia StST było 100% opiniujących, natomiast przy drugim pytaniu opinie były podzielone, ale 75% wypowiedziało się za Wariantem II tj. za połączeniem materiałów i technologii w poz. StST,

3.3 Układ Wzorcowych Specyfikacji Technicznych (WST)

Wzorcowe Specyfikacje Techniczne (WST) – dwie części:

Cz. A Wymagania ogólne D-M 00.00.00

dotyczące wykonania i odbioru elementów robót

❖ *Zakres D-M 00.00.00 został przedstawiony w Załączniku Nr 4*

Cz. B Specyfikacje Techniczne wykonania i odbioru elementów robót mostowych

M XX.XX.XX - zgodnie z *Katalogiem Robót Mostowych (KRM)*

z odwołaniem w zakresie materiałów i technologii wykonania robót

do StST (Standardowych Specyfikacji Technicznych)

❖ *Przykład Specyfikacji technicznej wykonania i odbioru elementów robót mostowych pokazano w Załączniku Nr 5*

4. Efekty stosowania standartowych i wzorcowych specyfikacji robót mostowych

Wydanie standartowych i wzorcowych specyfikacji technicznych robót mostowych:

- usystematyzuje tematykę wszystkich specyfikacji, zarówno standartowych, wzorcowych jak i wykonania i odbioru robót budowlanych (ST)
- ujednocili zakres i treść specyfikacji,
- w powiązaniu z Katalogiem Robót Mostowych ujednocili kosztorysowanie robót,
- ułatwi i przyspieszy wykonanie prac projektowych,
- przygotuje wzorce do opracowania poszczególnych ST,
- przybliży wiedzę o poprawnym technicznie sposobie realizacji robót, opartym na istniejących w Polsce normach, przepisach, pracach naukowych itp.
- spowoduje uniknięcie zbędnych dyskusji interpretacyjnych pomiędzy zamawiającym a wykonawcą, które mogą powstać, gdy zakres robót jest określony zbyt ogólnie,
- usprawnieni proces inwestycyjny,
- zmniejszenie wątpliwości przy odbiorze robót,
- uniemożliwi manipulowanie wymaganymi parametrami badań oraz wymaganiami co do wbudowywanych materiałów,
- zmniejszy objętość dokumentacji – ilość zużytego papieru.