

# Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót

*SST4 – Szczegółowa specyfikacja*

***Nadproża stalowe***

**Kod CPV 45223000-6**

<b>ZADANIE:</b>	<b>REMONT BUDYNKU NR 22 KW 4635</b>
<b>LOKALIZACJA:</b>	Sopieszyno
<b>INWESTOR:</b>	Skarb Państwa - 18. Wojskowy Oddział Gospodarczy ul. Sobieskiego 277, 84-200 Wejherowo
<b>JEDNOSTKA PROJEKTOWA:</b>	Grupa Malaga Pracownia Architektoniczna ul. prof. Wróblewskiego 25, 80-234 Gdańsk

## Spis treści

1.	WSTĘP.....	3
1.1.	Przedmiot specyfikacji technicznej.....	3
1.2.	Zakres stosowania specyfikacji technicznej .....	3
1.3.	Zakres robót objętych specyfikacją techniczną.....	3
1.4.	Określenia podstawowe .....	3
1.5.	Ogólne wymagania dotyczące robót.....	3
2.	MATERIAŁY .....	3
2.1.	Ogólne wymagania dotyczące materiałów .....	3
2.2.	Materiały do wykonywania nadproży stalowych .....	4
3.	SPRZĘT .....	4
3.1.	Ogólne zasady dotyczące sprzętów.....	4
3.2.	Sprzęty do wykonywania nadproży stalowych.....	4
4.	TRANSPORT .....	5
4.1.	Ogólne zasady dotyczące transportu .....	5
4.2.	Transport materiałów do wykonania nadproży stalowych .....	5
5.	WYKONANIE ROBÓT .....	5
5.1.	Ogólne zasady wykonywania robót.....	5
5.2.	Warunki prowadzenia montażu nadproży stalowych .....	5
6.	KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT .....	6
6.1.	Ogólne zasady kontroli jakości robót .....	6
6.2.	Zakres kontroli i badań nadproży stalowych.....	6
7.	OBMIAR ROBÓT .....	7
8.	ODBIÓR ROBÓT .....	7
8.1.	Ogólne zasady odbioru robót.....	7
8.2.	Wymagania przy odbiorze nadproży stalowych.....	7
9.	PODSTAWA PŁATNOŚCI.....	8
9.1.	Ogólne zasady płatności .....	8
9.2.	Zasady rozliczenia i płatności robót betonowych i żelbetowych .....	8
10.	PRZEPISY ZWIĄZANE.....	8
10.1.	Informacje ogólne dotyczące przepisów .....	8
10.2.	Normy .....	9
10.3.	Inne dokumenty i instrukcje .....	9

## 1. WSTĘP

### 1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej

Przedmiotem niniejszej standardowej specyfikacji technicznej są wymagania szczegółowe dotyczące wykonania i odbioru robót dotyczących wykonania nadproży stalowych związanych z realizacją inwestycji „remont budynku nr 22 wraz z przyłączem c.o. z budynku nr 2 do budynku nr 22 w KW 4635 Sopieszyno”.

### 1.2. Zakres stosowania specyfikacji technicznej

Specyfikacja techniczna stanowi podstawę opracowania szczegółowej specyfikacji technicznej stosowanej jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót.

Projektant sporządzający dokumentację projektową i odpowiednie szczegółowe specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych może wprowadzać do niniejszej standardowej specyfikacji zmiany, uzupełnienia lub uściślenia, odpowiednie dla przewidzianych projektem robót, uwzględniające wymagania Zamawiającego oraz konkretne warunki realizacji zadania, które są niezbędne do określania ich standardu i jakości.

Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej specyfikacji mogą mieć miejsce tylko w przypadkach małych prostych robót i konstrukcji drugorzędnych o niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania na podstawie doświadczenia i przy przestrzeganiu zasad sztuki budowlanej.

### 1.3. Zakres robót objętych specyfikacją techniczną

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności mające na celu wykonanie robót związanych z wykonaniem konstrukcji stalowych w postaci nadproży stalowych z kształtownika HEA100 w budynku.

### 1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej specyfikacji są zgodne z odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w ogólnej specyfikacji technicznej (kod CPV 45000000-7).

### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi i poleceniami Inspektora nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót określone zostały w ogólnej specyfikacji technicznej (kod CPV 45000000-7).

## 2. MATERIAŁY

### 2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów określone zostały w ogólnej specyfikacji technicznej (kod CPV 45000000-7).

## 2.2. Materiały do wykonywania nadproży stalowych

Materiały do wykonania nadproży stalowych w nowoprojektowanych otworach w ścianach nośnych stosować zgodnie z wytycznymi zawartymi w dokumentacji projektowej (opis techniczny, rysunki, wykonane ekspertyzy techniczne konstrukcji).

### Elementy stalowe:

- wszystkie elementy konstrukcji stalowych – zgodnie z wytycznymi ekspertyzy technicznej konstrukcji;
- nadproża w konstrukcji stalowej dla nowoprojektowanych otworów - z profili stalowych 2xHEA100;
- profile skręcane ze sobą za pomocą śrub 4xM16 kl. 5.8 co 30 cm;
- do konstrukcji stalowych stosuje się gotowe wyroby walcowane ze stali wg PN-EN 10025:2002.

### Materiały pomocnicze:

- drewno na stemple oraz deski,
- cegła zwykła,
- piasek do zapraw,
- cement portlandzki,
- siatka Rabbita,
- drut i gwoździe budowlane,
- woda.

## 3. SPRZĘT

### 3.1. Ogólne zasady dotyczące sprzętów

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu określone zostały w ogólnej specyfikacji technicznej (kod CPV 45000000-7).

### 3.2. Sprzęty do wykonywania nadproży stalowych

Do transportu i montażu konstrukcji należy używać żurawi, wciągarek, dźwigników, podnośników i innych urządzeń tego typu. Wszelkie urządzenia dźwigowe, zawiesia i trawersy podlegające przepisom o dozorze technicznym powinny być dostarczone wraz z aktualnymi dokumentami uprawniającymi do ich eksploatacji.

Sprzęt stosowany do robót spawalniczych powinien umożliwiać wykonanie złączy zgodnie z technologią spawania i dokumentacją konstrukcyjną:

- spadki napięcia prądu zasilającego nie powinny być większe jak 10%;
- eksploatacja sprzętu powinna być zgodna z instrukcją;
- stanowiska spawalnicze powinny być odpowiednio urządzone;
- spawarki powinny stać na izolującym podwyższeniu i być zabezpieczone od wpływów atmosferycznych;

- sprzęt pomocniczy powinien być przechowywany w zamkniętych pomieszczeniach;
- stanowisko robocze powinno być urządzone zgodnie z przepisami bhp i przeciwpożarowym;
- zabezpieczone od wpływów atmosferycznych, oświetlone z dostateczną wentylacją.

## 4. TRANSPORT

### 4.1. Ogólne zasady dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu określone zostały w ogólnej specyfikacji technicznej (kod CPV 45000000-7).

### 4.2. Transport materiałów do wykonania nadproży stalowych

Przy załadunku, wyładunku oraz przewożeniu na środkach transportowych należy przestrzegać przepisów obowiązujących w transporcie drogowym. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość robót i właściwości przewożonych materiałów. Przy ruchu po drogach publicznych środki transportowe muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego.

Wysyłki elementów konstrukcji stalowej można dokonywać dopiero po wykonaniu zabezpieczeń antykorozyjnych w zakresie przewidzianym do wykonania w wytwórni. Konstrukcja powinna zostać załadowana na środki transportowe w taki sposób, aby podczas transportu zapewniona była stateczność elementu oraz wykluczona była możliwość ich uszkodzenia.

Konstrukcje i materiały dostarczone na budowę powinny być wyładowywane żurawiami. Do wyładunku mniejszych elementów można użyć wciągarek lub wciągników. Elementy ciężkie, długie i wiotkie należy przenosić za pomocą zawiesi i usztywnić dla zabezpieczenia przed odkształceniem. Elementy układać w sposób umożliwiający odczytanie znakowania. Elementy do scalania powinny być w miarę możliwości składowane w sąsiedztwie miejsca przeznaczonego do scalania.

Na miejscu składowania należy rejestrować konstrukcje niezwłocznie po ich nadejściu, segregować i układać na wyznaczonym miejscu, oczyszczać i naprawiać powstałe w czasie transportu ewentualne uszkodzenia samej konstrukcji jak i jej powłoki antykorozyjnej. Konstrukcję należy układać w pozycji poziomej na podkładkach drewnianych z bali lub desek na wyrównanej do poziomu ziemi w odległości 2 do 3 m od siebie.

## 5. WYKONANIE ROBÓT

### 5.1. Ogólne zasady wykonywania robót

Ogólne wymagania dotyczące zasad wykonywania robót określone zostały w ogólnej specyfikacji technicznej (kod CPV 45000000-7).

### 5.2. Warunki prowadzenia montażu nadproży stalowych

Wykonawca przedstawi Inspektorowi nadzoru do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich będą wykonywane roboty.

Wymiarowanie długości lub cięcie elementów konstrukcyjnych należy wykonać przy pomocy nożyc, piły lub palnika gazowego. Cięcia powinny być czyste, bez zniekształceń ani pęknięć. W związku z tym,

## REMONT BUDYNKU NR 22 KW 4635 W SOPIESZYNIE

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót  
*SST4 – Wymagania szczegółowe – NADPROŻA STALOWE*

---

cięcia wykonane nożycami nie wymagają już obróbki przecinakiem czy tarczą szlifierską. Jeżeli jednak części złączne pozostają widoczne po zamontowaniu, ostre krawędzie należy dokładnie ukosować lub wykrawać. Elementy łączone powinny dobrze przystawać do siebie. Powierzchnie stykowe elementów konstrukcyjnych łączone przy pomocy śrub o dużej wytrzymałości należy poddać piaskowaniu zgodnie z obowiązującą normą, dokładnie wyszczotkować i odtłuścić, oczyścić z ziaren spawalniczych i nie malować (chyba że Projektant i Inspektor nadzoru wyrażą zgodę na zastosowanie specjalnej farby, odpowiedniej dla tego typu połączenia).

W przypadku wystąpienia jakichkolwiek zakłóceń w czasie robót (wadliwa regulacja maszyn, niewłaściwe manewrowanie operatorów sprzętu), Wykonawca jest uważany za jedyne odpowiedzialnego i powinien temu zaradzić, ponosząc przy tym wszelkie koszty. Powinien on również dostarczyć Inspektorowi nadzoru imienne świadectwa o kwalifikacjach i kompetencjach spawaczy zarówno w zakładzie produkcyjnym, jak i na placu budowy, zgodnie z normami.

### Osadzenie nadproża

Nadproża stalowe z ceowników połączonych ze sobą śrubami. Do montażu belek stalowych można przystąpić po podstemplowaniu przyległych do otworu części stropów obu pomieszczeń. Należy wykonać bruzdę z jednej strony ściany w celu umieszczenia pierwszej belki nadprożowej. Osadzić belkę na betonowych poduszkach, klinując belkę i zalewając wolną przestrzeń nad i za belką przy pomocy mieszanki cementowej, a następnie przystąpić do montażu drugiej belki postępując jak w przypadku pierwszej belki. Długość oparcia belek nadproża powinna wynieść min. 20 cm. Belki nadprożowe należy zespolić ze sobą śrubami oraz owinąć siatką Rabbitza i otynkować, oszpaldować, lub obudować (np. płytami g-k).

### Wykonywanie połączeń

Śruby i nakrętki powinny odpowiadać wykonaniu średnio dokładnemu według obowiązującej normy. Łączone części powinny mieć powierzchnie oczyszczone, a nierówności powstałe po cięciu usunięte. Dopuszczalna skośność otworów do połączeń na śruby powinna umożliwiać prostopadłe ustawienie śruby do łączonych powierzchni części. Łeb i nakrętka powinny przylegać do nich na całą powierzchnię przylgową.

### Wykonanie otworu

Po osadzeniu nadproża oraz przerwie technologicznej można przystąpić do wykonania planowanego otworu. Naciąć krawędzie otworu piłą diamentową, a następnie ostrożnie rozebrać fragment usuwanej ściany. Materiał z rozbiórki wywieźć na wysypisko.

## 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

### 6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne wymagania dotyczące zasad kontroli jakości robót określone zostały w ogólnej specyfikacji technicznej (kod CPV 45000000-7).

### 6.2. Zakres kontroli i badań nadproży stalowych

Wykonanie nadproży stalowych podlega kontroli jakości w następującym zakresie:

- bieżąca kontrola wykonawstwa w wytwórni;
- sprawdzenie stopnia czystości konstrukcji;
- bieżąca kontroli prac montażowych;
- kontrola jakości spawania.

Dodatkowo, dostarczone na budowę elementy konstrukcji stalowej powinny być odebrane pod kątem:

- kompletności dostawy;
- zgodności elementów z dokumentacją projektową;
- oceny stanu technicznego, w tym jakości zabezpieczenia antykorozyjnego powierzchni;
- zachowania należytej tolerancji wytwarzania konstrukcji stalowej (zgodnie z tablicą 4, 5, 6, 7 i 8 w normie PN-B-06200).

Do każdej partii dostarczonych elementów i akcesoriów powinno być dołączone przez producenta zaświadczenie o jakości, stwierdzające, że odpowiadają one wymaganiom technicznym podanym w odpowiednich świadectwach dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

Elementów konstrukcji niespełniających tych wymagań nie należy wbudowywać w obiekty. Ewentualne niewielkie usterki techniczne powstałe w czasie transportu lub składowania, należy usunąć przed montażem.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

Wszelkie wymagania dotyczące zasad obmiaru robót określone zostały w ogólnej specyfikacji technicznej (kod CPV 45000000-7).

Jednostkami obmiarowymi prac związanych z wykonaniem nadproży stalowych jest:

- wykucie bruzd poziomych – 1 mb;
- poduszka betonowa – 1 szt.;
- osadzenie kształtownika stalowego – 1 mb;
- połączenia śrubowe – 1 szt.;
- umocowanie siatki Rabitza, zabetonowanie bruzdy – 1 mb.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

### **8.1. Ogólne zasady odbioru robót**

Ogólne wymagania dotyczące zasad wykonywania odbiorów wykonania nadproży stalowych określone zostały w ogólnej specyfikacji technicznej (kod CPV 45000000-7). Wszystkie roboty objęte specyfikacją podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

### **8.2. Wymagania przy odbiorze nadproży stalowych**

Przy odbiorze nadproży stalowych zaleca się sprawdzenie poniższych parametrów:

- atesty wbudowanych materiałów;
- sprawdzenie zgodności wykonania z dokumentacją projektową, w tym w szczególności z ekspertyzą techniczną konstrukcji;

- sprawdzenie podstawowych wymiarów geometrycznych;
- sprawdzenie zachowania dopuszczalnych tolerancji wykonania;
- sprawdzenie wyników kontroli spoin i kontroli ich szczelności;
- sprawdzenie prawidłowości wykonania zabezpieczenia antykorozyjnego.

Odbiór zakończony winien być sporządzeniem protokołu zatwierdzonym przez Inspektora nadzoru, do którego dołączone powinny być wszelkie niezbędne dokumenty (atesty, protokoły badań), a także świadectwo jakości wykonania konstrukcji stalowej wystawione przez wytwórcę.

## 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

### 9.1. Ogólne zasady płatności

Ogólne zasady płatności określone zostały w ogólnej specyfikacji technicznej (kod CPV 45000000-7).

### 9.2. Zasady rozliczenia i płatności robót betonowych i żelbetowych

Cena jednostkowa wykonania kompletnego nadproża stalowego powinna obejmować:

- dostarczenie materiałów, narzędzi i sprzętu;
- oczyszczenie podłoża;
- zakup lub dzierżawę stemplowań;
- wykonanie podstemplowania;
- wycięcie bruzdy poziomej w miejscu projektowanych nadproży po obu stronach otworu;
- ułożenie w wyciętych bruzdach projektowanych nadproży na wcześniej wykonanej poduszce z zaprawy betonowej;
- umocowanie siatki Rabitza na powierzchni kształtowników;
- wypełnienie wolnych przestrzeni wokół nadproża cegłami pełnymi oraz zaprawą betonową;
- wyszpałdowanie lub obudowę np. płytą kartonowo-gipsową powierzchni ściany w miejscu bruzd;
- po związaniu zaprawy wycięcie otworu w ścianie pod nowymi belkami;
- zdemontowanie stemplowania stropów;
- oczyszczenia stanowiska pracy i utylizacja materiałów z rozbiórki;
- wykonanie badań i pomiarów kontrolnych.

## 10. PRZEPISY ZWIĄZANE

### 10.1. Informacje ogólne dotyczące przepisów

Dokumentacja projektowa robót objętych umową zawiera zestawienia norm, które powinny być respektowane przez Wykonawcę. Dla potrzeb wyceny ofertowej, obowiązującą edycją norm będzie wydanie najnowsze, opublikowane nie później niż na 30 dni przed terminem składania ofert.

Z punktu widzenia wykonania robót zgodnie z umową, obowiązuje najnowsze wydanie norm aktualne na dzień zgłoszenia robót do odbioru końcowego.



**Ze względu na zmiany w prawodawstwie polskim wynikającym z dostosowywania do przepisów Unii Europejskiej, należy na bieżąco sprawdzać aktualizację wymienionych rozporządzeń, norm i przepisów.**

#### 10.2. Normy

PN-92/D-95017 Surowiec drzewny. Drewno wielkowymiarowe iglaste. Wspólne wymagania i badania.

PN-B-03264:2002 Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Projektowanie

PN-B-01801 Konstrukcje betonowe i żelbetowe. Podstawy projektowania.

PN-B-06250 Beton zwykły.

PN-B-06251 Roboty betonowe i Żelbetowe. Wymagania techniczne.

PN-M-47900.00 Rusztowania stojące metalowe robocze. Określenia, podział i główne wymiary.

PN-M-47900.01 Rusztowania stojące metalowe robocze. Rusztowania stojakowe z rur stalowych. Ogólne wymagania i badania oraz eksploatacja.

PN-M-47900.02 Rusztowania stojące metalowe robocze. Rusztowania ramowe. Ogólne wymagania i badania.

PN-M-47900.03 Rusztowania stojące metalowe robocze. Złącza. Ogólne wymagania i badania.

PN -EN 10079:1996 Stal. Wyroby. Terminologia.

PN -EN 10088 -1:1998 Stale odporne na korozję. Gatunki

PN -B -06200:1997 Tabl. 4 i 6 Przekroje kształtowników spawanych. Dopuszczalne odchyłki.

PN -71 / H -04653 Ochrona przed korozją. Podział i oznaczenie warunków eksploatacji wyrobów metalowych zabezpieczonych malarskimi powłokami ochronnymi.

PN-70 / H -97053 Ochrona przed korozją. Malowanie konstrukcji stalowych.

PN -B -06200:1997 Połączenie śrubowe sprężane i niesprężane.

PN -B 06200 pkt 7.1-3 Podpory konstrukcji. Zakotwienia śrubowe

PN-ISO-9000 (seria 9000, 9001, 9002 i 9003). Normy dotyczące zarządzania jakością i zapewnienie jakości.

#### 10.3. Inne dokumenty i instrukcje

Standardowe specyfikacje techniczne opracowana przez OWEOB Promocja Sp. z o.o.

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych t. I Budownictwo ogólne. MGPIB i ITB Warszawa 1990 r. wyd IV.

Aprobaty dopuszczające wyrób do stosowania w budownictwie i instrukcje techniczne.