

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

OGRODZENIA I BALUSTRADY

WYKONANIE DOKUMENTACJI PROJEKTOWO-KOSZTORYSOWEJ W PARKU PRZY OS. ARMII KRAJOWEJ W POZNANIU

Adres: Park Armii Krajowej w Poznaniu. Teren przy ul. Hetmańskiej, Żegrze,
Inflanckiej, Pawiej.

Obwód Żegrze:

dz. nr 6/2, 1/37 ark. 10, nr 6/1, 5/9, 4/7, 1/6, 15/2, 15/3, 15/5 ark. 09, nr 5/4,
5/5, 15/2, 1/23, 1/24, 1/25, 14/5, 14/6, 15/1, 16/1 ark. 11, nr 8/9, 8/11, 7/10 ark
15, nr 6/4, 6/3, 6/1, 2/5, 2/6, 12/3, 12/4, 12/1 ark. 12, nr 3 ark. 35

Obwód Rataje:

dz. nr 39/7 ark. 17

SPIS TREŚCI

| | |
|---------------------------------|---|
| OGRODZENIA I BALUSTRADY | 3 |
| 1. WSTĘP..... | 3 |
| 2. MATERIAŁY | 3 |
| 3. SPRZĘT | 4 |
| 4. TRANSPORT | 4 |
| 5. WYKONANIE ROBÓT | 4 |
| 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT | 5 |
| 7. OBMIAR ROBÓT | 6 |
| 8. ODBIÓR ROBÓT | 6 |
| 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI | 6 |
| 10. PRZEPISY ZWIĄZANE | 6 |

NAJWAŻNIEJSZE OZNACZENIA I SKRÓTY

| | |
|-----------|---------------------------------------|
| STO / OST | - ogólna specyfikacja techniczna |
| SST | - szczegółowa specyfikacja techniczna |
| BHP | - bezpieczeństwo i higiena pracy |
| IN | - Inspektor Nadzoru |

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Ogrodzenia i balustrady

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania techniczne dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z montażem ogrodzenia wokół małego placu zabaw, wybiegu dla psów oraz balustrady pochylni dla NPS w ramach realizacji projektu modernizacji Parku Armii Krajowej w Poznaniu.

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 dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z montażem:

- ogrodzenia wys. 1 m wokół placu zabaw dla młodszych dzieci,
- ogrodzenia wys. około 2 m wokół wybiegu dla psów,
- balustrady wys. 1,1 m wraz z pochwytami przy pochylni dla osób NPS.

1.4. Określenia podstawowe

Stosowane określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami oraz z definicjami podanymi w STO "Wymagania ogólne".

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w STO "Wymagania ogólne".

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w STO „Wymagania ogólne”.

2.2. Materiały

2.2.1. Ogrodzenie wokół placu zabaw dla młodszych dzieci

Parametry ogrodzenia:

- Wysokość ogrodzenia - 1000 mm
- Rozstaw osiowy słupków - 2590 mm (dla paneli szer. 2520 mm)

Rodzaj ogrodzenia:

Ogrodzenie systemowe, palisadowe z górnym zakończeniem profili w formie łuku.

Elementy ogrodzenia:

- Panel ogrodzeniowy – 21 szt.

Panele ze stali ocynowanej ogniowo i malowane proszkowo lakierem poliesterowym w kolorze grafitowym (RAL 7043). Standardowa szerokość paneli – 2520 mm, wys. 1000 mm. Bezpieczne zakończenie paneli - z górnym zakończeniem profili w formie łuku R-150 mm. Profile pionowe o grubości ścianki 1,5 mm, spawane w odległości 84,35 mm. Kształtowniki poziome o wymiarach 60x40x3 mm.

- Słupy pośrednie – 20 szt.

Słupy wykonane z profili zamkniętych stalowych 60 x 60 x 2 mm ocynkowane ogniowo, malowane proszkowo lakierem poliesterowym w kolorze grafitowym (RAL 7043). Wysokość słupków ogrodzeniowych 1500 mm, rozstawa osiowa słupków w ogrodzeniu wynosi 2590 mm. Słupki zamknięte kapturkiem z tworzywa sztucznego w kolorze czarnym.

- Słupy przy furtce – 2 szt.

Słupy wykonane z profili zamkniętych stalowych 80 x 80 x 3 mm ocynkowane ogniowo, malowane proszkowo lakierem poliesterowym w kolorze grafitowym (RAL 7043). Wysokość słupków ogrodzeniowych 1750 mm, rozstawa osiowa słupków w ogrodzeniu wynosi 1120 mm. Słupki zamknięte kapturkiem z tworzywa sztucznego w kolorze czarnym

- Stopy fundamentowe pod słupki:

- Stopa fundamentowa 30 x 30 x 80 cm, wykonana z betonu C16/20 – 20 szt.
- Stopa fundamentowa pod słupki furtki 50 x 50 x 90 cm, wykonana z betonu C16/20 – 2 szt.

- Furtka – 1 szt.

- szerokość światła furtki – 1000 mm
- wysokość furtki – 1000 mm
- rozstaw osiowy słupów – 1120 mm
- konstrukcja ramy – kształtowniki pionowe 60x60x1,5 mm, kształtowniki poziome 60x40x3 mm
- wypełnienie – panel jak ogrodzenie
- zamknięcie patentowe

UWAGA! SZEROKOŚĆ POMIĘDZY SŁUPKAMI DOSTOSOWAĆ DO WYMAGAŃ PRODUCENTA DANEGO SYSTEMU.

2.2.2. Ogrodzenie wokół wybiegu dla psów

Parametry ogrodzenia:

- wysokość ogrodzenia - 2050 mm
- rozstaw osiowy słupków - 2520 mm (dla paneli szer. 2500 mm)

Rodzaj ogrodzenia:

Ogrodzenie panelowe, systemowe, proste typ 2D.

Elementy ogrodzenia:

- Panel ogrodzeniowy:
 - Przęsła szer. 2500 mm – 90 szt.
 - Przęsła szer. 1430 mm – 3 szt.

Panele ze stali ocynkowanej ogniowo i malowane proszkowo lakierem poliestrowym w kolorze grafitowym (RAL 7043). Standardowa szerokość paneli – 2500 mm, wys. 2030 mm. Wielkość oczka 50x200 mm. Pręty pionowe średnica drutu 5 mm (pojedyncze), pręty poziome średnica drutu 6 mm (podwójne).

- Słupy pośrednie – 88 szt.

Słupy wykonane z profili zamkniętych stalowych 60 x 40 x 2 mm ocynkowane ogniowo, malowane proszkowo lakierem poliestrowym w kolorze grafitowym (RAL 7043). Wysokość słupków ogrodzeniowych 2600 mm, rozstawa osiowa słupków w ogrodzeniu wynosi 2520 mm. Słupki zamknięte kapturkiem z tworzywa sztucznego w kolorze czarnym.

- Słupy przy furtce – 6 szt.

Słupy wykonane z profili zamkniętych stalowych 80 x 80 x 2 mm ocynkowane ogniowo, malowane proszkowo lakierem poliestrowym w kolorze grafitowym (RAL 7043). Wysokość słupków ogrodzeniowych 2750 mm, rozstawa osiowa słupków w ogrodzeniu wynosi 1060 mm. Słupki zamknięte kapturkiem z tworzywa sztucznego w kolorze czarnym

- Stopy fundamentowe pod słupki:

- Stopa fundamentowa 30 x 30 x 80 cm, wykonana z betonu C16/20 – 88 szt.
- Stopa fundamentowa pod słupki furtki 50 x 50 x 90 cm, wykonana z betonu C16/20 – 6 szt.

- Furtka – 3 szt.

- Szerokość światła furtki – 1000 mm
- Wysokość furtki – 2030 mm
- Rozstaw osiowy słupów – 1060 mm
- Konstrukcja ramy – kształtowniki 60x60 mm
- Wypełnienie – panel jak ogrodzenie
- Zamknięcie patentowe

UWAGA! SZEROKOŚĆ POMIĘDZY SŁUPKAMI DOSTOSOWAĆ DO WYMAGAŃ PRODUCENTA DANEGO SYSTEMU.

2.2.3. Balustrada pochylni dla osób NPS

Balustrada pochylni wys. 110 cm z pochwytem zaprojektowana została z rur Ø 60/2mm ze stali ocynkowanej malowanej proszkowo lakierem poliestrowym w kolorze grafitowym (RAL 7043). Słupki z rur Ø 50/2mm mocowane za pomocą stopy montażowej z blachy 100x100x5 mm do ścianki konstrukcyjnej z betonu. Elementy poziome z rur Ø 30/2mm – rozstaw osiowy elementów 170 mm.

Balustrada posiada podwójne pochwyty dla osób niepełnosprawnych z rur Ø 50/2mm umieszczonymi na wys. 90 i 75 cm. Pochwyty mocowane bezpośrednio do słupków oraz ściany za pomocą wsporników przyściennych z rury Ø 12/2mm. Odstęp pomiędzy pochwytemi wynosi 1,0 m. Pochwyty przyścienne z rury Ø 12/2mm i blachy 100x100x5 mm oddalone od ściany 5 cm. Początki pochwyty wysunąć min. 30 cm poza początek i koniec pochylni.

Całość balustrady malowana proszkowo lakierem poliestrowym w kolorze grafitowym (RAL 7043).

UWAGA! PROJEKT WARSZTATOWY BALUSTRADY WYKONA WYKONAWCA ROBÓT BUDOWLANYCH NA PODSTAWIE RYSUNKÓW ZAMIESZCZONYCH W PROJEKCIE WYKONAWCZYM.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w STO „Wymagania ogólne”.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w STO „Wymagania ogólne”.

4.2. Transport balustrady

Balustrady stalowe ocynkowane i malowane muszą być transportowane na samochodach o odpowiedniej długości. Kształtki należy przewozić w odpowiednich pojemnikach. Podczas transportu, przeładunku i magazynowania w/w elementów należy unikać ich zanieczyszczenia. Należy transportować zgodnie z PN-85/0-79252 i przepisami obowiązującymi w transporcie kolejowym lub drogowym.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w STO „Wymagania ogólne”.

5.2. Montaż ogrodzenia wokół placu zabaw i wybiegu dla psów

Zgodnie z instrukcją producenta.

UWAGA! OGRODZENIE WOKÓŁ WYBIEGU DLA PSÓW OSADZIĆ ZGODNIE ZE SPADKIEM TERENU. WYMIARY SPRAWDZIĆ NA BUDOWIE. ZALECANA ODLEGŁOŚĆ DOLNEJ KRAWĘDZI PRZESŁA OD POZIOMU TERENU 2-5 cm. W PRZYPADKU WIĘKSZEJ ODLEGŁOŚCI RÓŻNICĘ NIWELOWAĆ UKSZTAŁTOWANIEM TERENU LUB WYKONAĆ PODMURÓWKĘ Z OBRZEŻA BETONOWEGO 6x25 cm.

5.3. Montaż balustrady pochylni dla osób NPS

5.3.1 Prace przygotowawcze i pomiarowe

Przed przystąpieniem do montażu elementów na podporach należy wyznaczyć lub skontrolować:

- położenie osi elementów stalowych

- prawidłowość wykonania podpór

Po wykonaniu montażu należy skontrolować:

- położenie osi elementów stalowych

- niweletę punktów charakterystycznych.

5.3.2 Wykonanie połączeń spawanych

Spawanie powinno być przeprowadzone zgodnie z odpowiednimi Polskimi Normami, wytycznymi postępowania i uznanymi zaleceniami. Należy stosować elektrody o niskim procencie wodoru. Skład powinien być podobny do spawanego materiału. Spawanie musi być odnotowane w książce spawania, zgodnie z wymaganiami polskich przepisów. W czasie spawania wilgotność względna powietrza nie może być większa niż 80%, a temperatura nie niższa niż +5 °C. W czasie opadów atmosferycznych, mgły lub mżawki miejsce spawania i stanowiska spawaczy należy osłonić.

Powierzchnie łączonych elementów powinny być wolne od zgorzelin, rdzy, farby, tłuszczu i innych zanieczyszczeń na szerokości nie mniejszej niż 15 cm.

Spoiny powinny posiadać klasę zgodną z dokumentacją projektową i projektem spawania.

Spoiny czołowe powinny być podpawane lub wykonane taką technologią, aby grań była jednolita i gładka. Spoiny po wykonaniu powinny być obrobione mechanicznie.

Spoiny po wykonaniu podlegają badaniu, ocenie jakości i odbiorowi zgodnie z PN-B-06200.

Wykonawca robót montażowych zobowiązany jest gromadzić pełną dokumentację badań w postaci radiogramów oraz protokołów, i przekazać je Inżynierowi podczas odbioru końcowego konstrukcji.

Tolerancje wykonania zgodnie z normą PN-B-06200.

5.3.3 Wykonanie połączeń mechanicznych

Elementy F i H2 (zgodnie z dokumentacją projektową) montować do podłoża z betonu za pomocą 4 kotew rozporowych FAZ II 12/20. Kotwy ze stali ocynkowanej malowanej proszkowo w kolorze grafitowym (RAL 7043).

5.3.4 Tolerancja wykonania

Tolerancje wykonania zgodnie z normą PN-B-06200.

5.3.5 Cynkowanie elementów stalowych

Cynkowanie należy wykonać po zakończeniu wszystkich operacji spawania, wiercenia, szlifowania i innych czynności z użyciem elementów przeznaczonych do cynkowania.

Cynkowanie należy przeprowadzić zgodnie z PN EN ISO 1461

Przed ocynkowaniem z powierzchni stali należy usunąć wszelkie zanieczyszczenia, jak np. zgorzelina, rdza, oleje i smary, brud, żużel i topnik z procesu spawania.

Stosując metodę suchą przedmiot stalowy należy wytrawić w kwasie, opłukać w wodzie i włożyć do stopionego chlorku cynkowego, następnie wysuszyć w temperaturze powyżej 100°C i zanurzyć w wannie z ciekłym cynkiem.

Metoda mokra polega na wstępnym trawieniu przedmiotu, płukaniu w wodzie i na zanurzeniu w ciekłym cynku, którego powierzchnia pokryta jest topnikiem.

Minimalny ciężar powłoki cynkowej nie powinien być mniejszy niż 610 g/m² powierzchni, tylko w przypadku elementów połączeń gwintowych – 305 g/m² powierzchni.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w STO „Wymagania ogólne”.

6.2. Sprawdzanie ustawienia słupów i montażu przesł

- słupy muszą być ustawione pionowo zgodnie z wytycznymi producenta systemu

- sprawdzenie montażu paneli stalowych i zgodności z dokumentacją projektową i wytycznymi producenta.

6.3. Konstrukcje stalowe balustrady pochylni dla NPS

- sprawdzanie zgodności wymiarów, pochwyty dla osób NPS powinien być mocowany na wysokości zgodnie z dokumentacją projektową

- kontrola stali,

- sprawdzenie elementów stalowych,

- sprawdzenie wymiarów elementów w stanie gotowym do montażu,

- kontrolę jakości wykonania z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji

- sprawdzenie połączeń,

- sprawdzenie zabezpieczeń antykorozyjnych,

- sprawdzenie zgodności wykonania elementów konstrukcji stalowej z dokumentacją projektową,

- kontrola jakości powłok antykorozyjnych,

- sprawdzenie poprawności wykonania elementów konstrukcji poprzez wykonanie próbnego montażu w istniejącej konstrukcji.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w STO „Wymagania ogólne”.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową robót jest m (metr) ustawionych ogrodzeń i balustrad.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w STO „Wymagania ogólne”.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary wg pkt 6 dały wyniki pozytywne.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności w STO „Wymagania ogólne”.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

- | | | |
|-----|---------------|---|
| 1. | PN-B-03264 | Konstrukcje betonowe żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie |
| 2. | PN-B-06250 | Beton zwykły |
| 3. | PN-B-06251 | Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne |
| 4. | PN-B-06712 | Kruszywa mineralne do betonu |
| 5. | PN-B-23010 | Domieszki do betonu. Klasyfikacja i określenia |
| 6. | PN-B-19701 | Cement. Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności |
| 7. | PN-B-32250 | Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw |
| 8. | PN-H-04623 | Ochrona przed korozją. Pomiar grubości powłok metalowych metodami nieniszczącymi |
| 9. | PN-H-04651 | Ochrona przed korozją. Klasyfikacja i określenie agresywności korozyjnej środowisk |
| 10. | PN-H-74219 | Rury stalowe bez szwu walcowane na gorąco ogólnego zastosowania |
| 11. | PN-H-74220 | Rury stalowe bez szwu ciągnięte i walcowane na zimno ogólnego przeznaczenia |
| 12. | PN-H-82200 | Cynk |
| 13. | PN-H-84018 | Stal niskostopowa o podwyższonej wytrzymałości. Gatunki |
| 14. | PN-H-84019 | Stal niestopowa do utwardzania powierzchniowego i ulepszania cieplnego. Gatunki |
| 15. | PN-H-84020 | Stal niestopowa konstrukcyjna ogólnego przeznaczenia. Gatunki |
| 16. | PN-H-84023-07 | Stal określonego zastosowania. Stal na rury. Gatunki |
| 17. | PN-H-84030-02 | Stal stopowa konstrukcyjna. Stal do nawęglania. Gatunki |
| 18. | PN-H-93010 | Stal. Kształtowniki walcowane na gorąco |
| 19. | PN-H-93401 | Stal walcowana. Kątowniki równoramienne |
| 20. | PN-H-93402 | Kątowniki nierównoramienne stalowe walcowane na gorąco |
| 21. | PN-H-93403 | Stal. Ceowniki walcowane. Wymiary |
| 22. | PN-H-93406 | Stal. Teowniki walcowane na gorąco |
| 23. | PN-H-93407 | Stal. Dwuteowniki walcowane na gorąco |
| 24. | PN-H-97051 | Ochrona przed korozją. Przygotowanie powierzchni stali, staliwa i żeliwa do malowania. Ogólne wytyczne |
| 25. | PN-H-97053 | Ochrona przed korozją. Malowanie konstrukcji stalowych. Ogólne wytyczne |
| 26. | PN-M-06515 | Dźwignice. Ogólne zasady projektowania stalowych ustrojów nośnych |
| 27. | PN-M-69011 | Spawalnictwo. Złącza spawane w konstrukcjach spawanych. Podział i wymagania |
| 28. | PN-M-69420 | Spawalnictwo. Druty lite do spawania i napawania stali |
| 29. | PN-M-69775 | Spawalnictwo. Wadliwość złączy spawanych. Oznaczanie klasy wadliwości na podstawie oględzin zewnętrznych |
| 30. | PN-M-80006 | Zanurzeniowe powłoki cynkowe na drutach stalowych. Badania |
| 31. | PN-M-80026 | Druty okrągłe ze stali niskowęglowej ogólnego przeznaczenia |
| 32. | PN-M-80201 | Liny stalowe z drutu okrągłego. Wymagania i badania |
| 33. | PN-M-80202 | Liny stalowe 1 x 7 |
| 34. | PN-M-82054 | Śruby, wkręty i nakrętki stalowe ogólnego przeznaczenia. Ogólne wymagania i badania |
| 35. | PN-M-82054-03 | Śruby, wkręty i nakrętki. Własności mechaniczne śrub i wkrętów |
| 36. | PN-ISO-8501-1 | Przygotowanie podłoży stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów. Stopnie skorodowania i stopnie przygotowania nie zabezpieczonych podłoży stalowych oraz podłoży stalowych po całkowitym usunięciu wcześniej nałożonych powłok |
| 37. | BN-73/0658-01 | Rury stalowe profilowe ciągnięte na zimno. Wymiary |
| 38. | BN-89/1076-02 | Ochrona przed korozją. Powłoki metalizacyjne cynkowe i aluminiowe na konstrukcjach stalowych, stalowych i żeliwnych. Wymagania i badania |