

**ZESTAWIENIE SPECYFIKACJI
SPECYFIKACJE TECHNICZNE
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**
**Projekt budowlany zagospodarowania oraz odbudowy
(rekonstrukcji) stawów na terenie parku zabytkowego w Nowym
Duninowie, gm. Nowy Duninów.**

MAŁA ARCHITEKTURA

dział 45 - budownictwo

CPV – 45.11.27.11 Roboty w zakresie kształtowania parków

CPV – 45.23.32.93 Instalowanie mebli ulicznych

SPECYFIKACJE TECHNICZNE
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH
Projekt budowlany zagospodarowania oraz odbudowy
(rekonstrukcji) stawów na terenie parku zabytkowego w Nowym
Duninowie, gm. Nowy Duninów.

CPV – 45.23.32.93 – Instalowanie mebli ulicznych

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z posadowieniem elementów małej architektury, instalowaniem mebli ulicznych.

1.2. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z posadowieniem elementów małej architektury: ławek parkowych i koszy na śmieci, tablic informacyjnych, pergoli „BRAMA”, mostka metalowego, altany wypoczynkowej, a także wymagań dot. estetyki i trwałości zastosowanych opraw oświetleniowych.

2. MATERIAŁY

2.1. Ławki i kosze na śmieci.

2.1.1 Ławki parkowe LONDON

Stelaż o eleganckim i klasycznym wyglądzie, ze stali w kolorze RAL 7029, malowany dodatkowo podkładem antykorozyjnym. Powierzchnie stalowe malowane najpierw podkładem antykorozyjnym, a następnie farbą nawierzchniową odporną na działanie szkodliwych warunków zewnętrznych. Olistwowanie z drewna liściastego dwukrotnie malowanego, na standardowe kolory: stara sosna, kasztan, dąb, orzech, wiśnia. Montaż przy pomocy kołków rozporowych.

Ławki występują w dwu wersjach:

- z oparciami – długość siedziska 2050mm, głębokość siedziska 500mm.
- bez oparcie – długość siedziska 1800mm, głębokość siedziska 550mm.

2.1.2 Kosze na śmieci

Kosz z daszkiem i popielniczką, konstrukcja z profili stalowych zamkniętych 20*20mm, wypełnienie z blachy stalowej 1mm, ocynkowanej i malowanej. Kosz wyposażony w pojemnik wewnętrzny z blachy ocynkowanej ogniowo oraz w popielniczkę wraz z pokrywą ze stali nierdzewnej. Kosz malowany proszkowo w standardowych kolorach (czarnym matowym lub szaro-grafitowym).

Rodzaj mocowania – do zakotwienia w podłożu.

Otwieranie/opróznianie - na zawiasie i wyjęcie worka lub pojemnika wewnętrznego.

2.1.3 Altana wypoczynkowa – wykonana z kształtowników stalowych malowanych na kolor grafitowy i kryta blachą powlekaną w kolorze grafitowym. Wewnątrz altany znajduje się na trwale przymocowana ławka do siedzenia. Wnętrze altany jest oświetlone. (według rysunków

szczegółowych).

2.1.4 Mostek prowadzący na wyspę posiada kładkę stalową o rozpiętości 6m i szerokości 160cm. Konstrukcja nośna na 2T160, podłoga z blachy ryflowanej gr. 0,5 -1 cm, balustrada stalowa wysokości 110 cm.

2.1.5 Pergole - „BRAMY” - elementy metalowe pergol stanowią podporę dla pnączy, malowane będą jak pozostałe elementy małej architektury w kolorze grafitowym. (według rysunków szczegółowych).

2.1.6 Tablice informacyjne – wyposażone w przeszkloną gablotę, wandaloodporne o wyglądzie zgodnym z kartą techniczną załączoną do projektu.

2.2 Oprawy oświetleniowe

- Oprawy oświetleniowe zgodnie z dokumentacją techniczną – br. architektonicznej i elektrycznej.
- Kolorystyka opraw zgodnie z opisem w branży architektonicznej- w kolorze grafitowym.
- Oprawa powinna być wykonana zgodnie z normą PN-EN 60598.
- Oprawy służące do oświetlania dróg pieszych i rowerowych- wandaloodporne
- energia rozbicia min. IK08 (5J) lub więcej

3. SPRZĘT

3.1. Sprzęt do posadowienia elementów małej architektury. Do wykonania robot związanych z posadowieniem elementów małej architektury należy zastosować drobny sprzęt jak do robót budowlanych i żuraw.

4. TRANSPORT

4.1. Transport elementów małej architektury Elementy małej architektury należy przewozić transportem samochodowym.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Posadowienie elementów małej architektury Wykonawca ma obowiązek zapoznać się z instrukcjami montażu urządzeń, opracowanymi przez producentów i zgodnie z nimi przeprowadzić ich montaż i instalację.

5.1.1. Zamontowanie ławek parkowych: Wykonanie dwóch stóp fundamentowych dla każdej ławki, o wymiarach 80x20x30 cm, beton B10

5.1.2. Zamontowanie koszy na śmieci: Wykonanie stopy fundamentowej o wymiarach 30x30x40 cm, beton B10; osadzenie, na głębokość 30 cm, słupka kosza w stopie fundamentowej.

6. KONTROLA JAKOSCI ROBÓT

6.1. Kontrola robót przy mocowaniu elementów małej architektury
Kontrola jakości robót polega na wizualnej ocenie wykonania robót związanych z wykonaniem fundamentów i umocowaniu do nich elementów małej architektury. Kontrola robót w trakcie mocowania konstrukcji nośnych polega na sprawdzeniu:

- wielkości fundamentu,
- przygotowania (dostawy) betonu,
- poziomego zamocowania ławek i pionowego zamocowania słupów urządzeń zabawowych i koszy na śmieci





- ogólnej wizualnej ocenie pracy.

Kontrola robót przy odbiorze polega na:

- ogólnej wizualnej ocenie pracy,
- poziomego zamocowania ławek i pionowego zamocowania słupów konstrukcyjnych urządzeń zabawowych i koszy na śmieci
- sprawdzeniu walorów użytkowych ławek (próba korzystania z nich).

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Jednostka obmiarowa Jednostką obmiarową robót związanych z posadowieniem elementów małej architektury jest: dla urządzeń zabawowych oraz ławek parkowych i koszy na śmieci – szt. (sztuka).

8. ODBIÓR ROBÓT

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlega sprawdzenie dołów przed wylaniem betonu. Obowiązują zasady odbioru prac zanikających i podlegających zakryciu – wykonanie fundamentów pod słupy konstrukcyjne urządzeń zabawowych, ławki i kosze na śmieci.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Cena jednostki obmiarowej

Cena wykonania robót obejmuje: - wykopanie dołów pod fundamenty - wylanie fundamentów - zamontowanie elementów małej architektury - uporządkowanie miejsca prowadzonych robót.

Wykonanie indywidualnych elementów małej architektury

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru montażu pergoli „BRAMA”, mostka stalowego, altany wypoczynkowej, tablic informacyjnych, dla celu realizacji Robót budowlanych – projekt zagospodarowania oraz odbudowy (rekonstrukcji) stawów na terenie parku zabytkowego w nowym Duninowie gm .Nowy Duninów.

1.2. Zakres stosowania specyfikacji

Specyfikacja techniczna stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu robót wymienionych w pkt.1.1

1.3 .Zakres robót objętych specyfikacją

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności prowadzenia robót związanych z montażem pergoli „BRAMA”, mostka stalowego, altany wypoczynkowej, tablic informacyjnych, dla celu realizacji Robót budowlanych – projekt zagospodarowania oraz odbudowy (rekonstrukcji)stawów na terenie parku zabytkowego w nowym Duninowie gm .Nowy Duninów.

1.4. Określenia podstawowe

Ogólne określenia podstawowe podano w „Wymaganiach Ogólnych”

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w „Wymaganiach Ogólnych”Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową,specyfikacją

techniczną i poleceniami inspektorów nadzoru.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w „Wymaganiach Ogólnych” Wszystkie materiały stosowane do wytworzenia konstrukcji stalowych i do ich zabezpieczenia antykorozyjnego oraz przeciwpożarowego powinny posiadać dokumenty dopuszczające do stosowania w budownictwie; Świadectwa dopuszczenia lub Certyfikaty zgodności z obowiązującymi normami, ważne Aprobaty Techniczne oraz Atesty. Zastosowana stal powinna odpowiadać wymaganiom PN-EN-10020 „Stal. Klasyfikacja”.

2.2. Materiały - wymagania

Materiał, stal z której wykonane zostały elementy powinna być zgodna z projektem i spełniać wymagania Polskich Norm i mieć zaświadczenia jakości zgodnie z PN-EN 45014 i PN-H-01107 lub wyniki badań laboratoryjnych potwierdzające wymaganą jakość. Materiały i wyroby należy przechowywać i konserwować zgodnie z wymaganiami norm i warunkami gwarancji jakości, w sposób umożliwiający łatwą i jednoznaczną identyfikację każdej dostawy.

2.3. Łączniki

Do spawania konstrukcji ze stali zwykłej stosuje się spawanie elektryczne przy użyciu elektrod otulonych EA-146 wg PN-91/M.-69430. Zastępczo można stosować elektrody ER-346 lub ER-546. Elektrody EA146 są to elektrody grubootulone przeznaczone do spawania konstrukcji stalowych narażonych na obciążenia statyczne i dynamiczne. Elektrody powinny mieć:

Zaświadczenie jakości

Spełniać wymagania norm przedmiotowych

Opakowanie, przechowywanie i transport winny być zgodne z wymaganiami obowiązujących norm i wymaganiami producenta.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w „Wymaganiach ogólnych”

3.2. Wykonawca zobowiązany jest do zapewnienia sprzętu odpowiedniej jakości w celu wykonania i przeprowadzenia robót montażowych oraz czynności pomocniczych.

3.3. Sprzęt do robót spawalniczych

Stosowany sprzęt spawalniczy powinien umożliwiać wykonanie złączy zgodnie z technologią spawania i dokumentacja 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 przeciwpożarowymi, zabezpieczone od wpływów atmosferycznych, oświetlone z dostateczną wentylacją.

Stanowisko robocze powinno być odebrane przez Inżyniera.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu.

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w „Wymaganiach ogólnych”

Wykonawca może używać tylko takich środków transportu, które nie wpłyną negatywnie na jakość przewożonych materiałów. Przewożone materiały powinny być zabezpieczone przed przemieszczaniem się i układane zgodnie z warunkami transportu wskazanymi przez producenta, należy zabezpieczyć punkty podparcia przewożonych elementów ze względu na możliwość uszkodzenia powłoki malarskiej. Sposób ułożenia podczas transportu, załadunek i wyładunek ściśle według wskazań dostawcy aby nie doprowadzić do odkształcenia elementów pod własnym ciężarem.

5 WYKONYWANIE ROBÓT

5.1. Ogólne warunki wykonywania robót.

Ogólne warunki wykonywania robót podano w „Wymaganiach ogólnych” pkt.5 Wszystkie prace związane z montażem powinny być wykonywane zgodnie z Polską Normą PN-B-06200

5.2. Dokumentacja wykonawcza

Dokumentacja wykonawcza opracowana w celu zapewnienia i udowodnienia wymaganego sposobu wykonania robót, ich bezpieczeństwa i jakości powinna obejmować:

a) przed rozpoczęciem robót:

- harmonogram robót,
- plan jakości
- projekt montażu,
- plan zapewnienia bezpieczeństwa,

b) podczas prowadzenia robót i po ich ukończeniu:

- dokumentację technologiczną (operacyjną),
- dokumentację wysyłkową,
- dokumentację powykonawczą,
- dokumentację kontroli jakości,

-deklaracje zgodności.

5.3. Warunki montażowe.

Montaż powinien być wykonywany zgodnie z projektem konstrukcji i projektem montażu z zastosowaniem środków zapewniających stateczność w każdej fazie montażu oraz osiągnięcie projektowanej nośności i sztywności po ukończeniu robót. Przed rozpoczęciem montażu na placu budowy powinny być spełnione wszystkie niezbędne warunki określone w specyfikacji technicznej i w projekcie montażu. Przy wykonywaniu robót przez kilku wykonawców, projekt montażu powinien być między nimi uzgodniony pod względem terminu, wykonywania robót, obciążeń montażowych i warunków zapewnienia bezpieczeństwa pracy. Metoda montażu konstrukcji powinna być określona w projekcie montażu na podstawie założeń projektowych, warunków placu budowy oraz posiadanego sprzętu i doświadczenia wykonawcy. Podpory konstrukcji należy utrzymywać przez cały okres montażu w stanie zapewniającym przekazywanie obciążeń. W każdym stadium montażu konstrukcja powinna mieć zdolność przenoszenia sił wywołanych wpływami atmosferycznymi oraz obciążeniami montażowymi, sprzętem i materiałami.

Jeżeli uszkodzone elementy są naprawiane przed montażem, sposób naprawy powinien być uzgodniony z osobą uprawnioną do kontroli jakości. Kraty należy montować według projektu; standardowo każdą kratę mocuje się za pomocą czterech sztuk uchwytów, kotwionych do muru komina. Należy stosować uchwyty oraz kotwy standardowe dostarczane przez producenta płyt HMS. Sposób kotwienia oraz dobór uchwytów wykonawca uzgodni z Inspektorem Nadzoru.

Podczas montażu należy zachować tolerancje dokładności wykonania zgodnie z Polską Normą PN-B06200.

5.4. Scalanie konstrukcji.

Scalania konstrukcji należy dokonać zgodnie z rysunkami technicznymi, wiedzą i doświadczeniem wykonawcy, połączeniem za pomocą śrub. Podczas montażu należy zachować tolerancje dokładności wykonania zgodnie z Polską Normą PN-B-06200.

Połączenia na śruby

Nakrętki należy zakładać tak, aby oznakowanie klasy było widoczne. Długość części gwintowanej trzpienia śruby powinna być dobrana tak, aby pod nakrętką pozostawał nie mniej niż jeden zwoj gwintu w połączeniach niesprężanych i nie mniej niż cztery zwoje gwintu w połączeniach sprężanych. Podkładki lub nakrętki sprężynujące nie powinny być stosowane w połączeniach sprężanych. Podkładki hartowane powinny być stosowane w połączeniach sprężanych:

-do śrub klasy 10.9 - pod łbem i pod nakrętką śruby,

-do śrub klasy 8.8 - pod łbem lub pod nakrętką od strony dokręcania. Podkładki klinowe należy stosować, gdy powierzchnia części łączonych jest odchylona więcej niż 3° od płaszczyzny prostopadłej do osi śruby. Nakrętka i łeb śruby powinny bezpośrednio i przez podkładki dokładnie przylegać do powierzchni łączonych części. Nakrętki i podkładki zaleca się stosować odpowiednio do klasy wytrzymałości śrub i rodzaju połączenia: Śruby klasy 5.8 według PN-M-82101, nakrętki klasy 5 według PN-M-82144, podkładki Twardość HV 100 według PN-M-82005. Śruby klasy 10.9 według PN-M-82343, nakrętki klasy 10 według PN-M-82171, podkładki Twardość HV 315-370 według PN-M-8203. Przy stosowaniu śrub ocynkowanych należy sprawdzić, czy nakrętki można nakręcać swobodnie. Dla połączeń nie sprężanych części łączone powinny być dociągnięte aż do uzyskania dobrego przylegania. Śruby powinny być dokręcane do "pierwszego oporu". Za "pierwszy opór" należy uważać dokręcenie "siłą jednej ręki" zwykłym kluczem (bez przedłużenia) lub punkt, przy którym klucz pneumatyczny zaczyna trzaskać. Śruba po dokręceniu nie powinna przesuwania się ani wyraźnie drgać przy ostukiwaniu młotkiem kontrolnym. Moment dokręcenia śrub ocynkowanych należy przyjmować według zaleceń producenta lub określać doświadczalnie. Do śrub ocynkowanych zaleca się stosować pastę molibdenową. Klucze dynamometryczne stosowane do dokręcania śrub powinny być wykalibrowane z dokładnością nie mniejszą niż 5%.

Połączenia spawane

Brzegi do spawania wraz z przyległymi pasami szerokości 15 mm powinny być oczyszczone z rdzy, farby i zanieczyszczeń oraz nie powinny wykazywać rozwarstwień i rzadziżn widocznych gołym okiem. Kąt ukosowania, położenie i wielkość progu, wymiary rowka oraz dopuszczalne odchyłki przyjmuje się według właściwych norm spawalniczych. Szczelinę między elementami o nieukosowanych brzegach stosować nie większą od 1,5 mm.

Wykonanie spoin

Rzeczywista grubość spoin może być większa od nominalnej o 20%, a tylko miejscowo dopuszcza się grubość mniejszą:

o 5% - dla spoin czołowych

o 10% - dla pozostałych

Dopuszcza się miejscowe podtopienia oraz wady lica i grani jeśli wady te mieszczą się w granicach grubości spoiny. Niedopuszczalne są pęknięcia, braki przetopu, krater i nawisy lica.

Wymagania dodatkowe takie jak:

- obróbka spoin

- przetopienie grani

- wymagania technologii spawania może zalecić Inżynier wpisem do dziennika budowy.

Zalecenia technologiczne

- spoiny szczerpne powinny być wykonane tymi samymi elektrodami co spoiny konstrukcyjne
- wady zewnętrzne spoin można naprawić uzupełniającym spawaniem, natomiast pęknięcia, nadmierną ospowatość, braki przetopu, pęcherze należy usunąć przez szlifowanie spoin i ponowne ich wykonanie.

5.5. Cięcie

Brzegi po cięciu powinny być czyste, bez naderwań, gradu i zadziorów, żuźla, nacieków i rozprysków metalu po cięciu. Miejscowe nierówności zaleca się wyszlifować.

5.6. Prostowanie i gięcie

Podczas prostowania powinny być przestrzegane dotyczące granicznych temperatur oraz promieni prostowania i gięcia. W wyniku tych zabiegów w odkształconym obszarze nie powinny wystąpić rysy i pęknięcia.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót.

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w „Wymaganiach ogólnych”

6.2. Ocena i przeprowadzanie badań.

Zakres kontroli i badań należy dostosować do rodzaju konstrukcji i wymaganego poziomu jakości. Wszystkie kontrole, badania i korekty powinny być udokumentowane. Przy odbiorze dostawy należy sprawdzić:

- zgodność wyrobów z zamówieniem i dokumentacją dostawy,
- kompletność i prawidłowość dokumentów jakości,
- stan techniczny wyrobów (kontrola powierzchni, kształtu) oznaczenia i opakowanie. Po wykonaniu montażu w szczególności powinny być sprawdzone:- odchyłki geometryczne układu,

- jakość materiałów i spoin,
- stan elementów konstrukcji i powłok ochronnych,
- stan i kompletność połączeń.

6.3. Tolerancja wykonania

Tolerancje i dokładność wykonania zgodnie z normą PN-B -06200

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót.

Ogólne zasady obmiaru robót podano w „Wymaganiach ogólnych”

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest jeden metr bieżący montowanej balustrady, schody oblicza się w sztukach, daszki i kraty HMS w metrach kwadratowych.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót podano.

Ogólne zasady odbioru robót podano w „Wymaganiach ogólnych”

8.2. Zgodność robót z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną

Roboty powinny być wykonane zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną oraz pisemnymi poleceniami inspektora nadzoru

8.3. Odbiór końcowy konstrukcji powinien obejmować sprawdzenie i ocenę dokumentów kontroli i badań z całego okresu realizacji w celu ustalenia, czy wykonana konstrukcja jest zgodna z projektem i wymaganiami niniejszej normy. W szczególności powinny być sprawdzone:

- podpory konstrukcji,- odchyłki geometryczne układu,
- jakość materiałów i spoin,
- stan elementów konstrukcji i powłok ochronnych,
- stan i kompletność połączeń.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1 Ogólne ustalenia dotyczące płatności.

Ogólne ustalenia dotyczące płatności podano w „Wymaganiach ogólnych”

9.2. Cena jednostkowa

Cena jednostkowa obejmuje całkowity koszt, obejmujący swym zakresem wszystkie czynności konieczne do montażu jednego metra bieżącego balustrady lub sztuki w przypadku schodów.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1 Normy

PN-B-06200 PN-82/B-2003 PN-EN 45014 PN-H-01107 PN-EN-10020 Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury Dz.U. Nr.75 rok 2002

Tynki i okładziny ścian – naprawa zabytkowego muru

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru tynków zwykłych kategorii III, dla celu realizacji Robót budowlanych -odnowienie I naprawa zabytkowego ogrodzenia, otynkowanie.

1.2. Zakres stosowania specyfikacji

Szczegółowa specyfikacja techniczna stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu robót – odnowienie ogrodzenia, otynkowanie.

1.3. Zakres robót objętych specyfikacją

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności prowadzenia robót związanych z wykonaniem tynków zwykłych, dla celu realizacji Robót budowlanych

1.4. Określenia podstawowe

Ogólne określenia podstawowe podano w „Wymaganiach Ogólnych”

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w „Wymaganiach Ogólnych”. Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną i poleceniami inspektorów nadzoru.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w „Wymaganiach Ogólnych”

2.2. Zaprawy do wykonania tynków zwykłych powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-90/B-14501 „Zaprawy budowlane zwykłe” lub aprobatom technicznym.

2.3. Woda

Do przygotowania zapraw i skraplania podłoża stosować można wodę odpowiadającą wymaganiom normy PN-88/B-32250 „Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw”. Bez badań laboratoryjnych można stosować wodociągową wodę pitną. Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych, bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

2.4. Piasek

-Piasek powinien spełniać wymagania normy PN-79/B-06711 „Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych”, a w szczególności: nie zawierać domieszek organicznych,

mieć frakcje różnych wymiarów, a mianowicie: piasek drobnoziarnisty 0,25-0,5mm. piasek średnioziarnisty 0,5-1,0mm. piasek gruboziarnisty 1,0-2,0mm. -Do spodnich warstw tynku należy stosować piasek gruboziarnisty odmiany 1. do warstw wierzchnich ~ średnioziarnisty odmiany 2. - Do gładzi piasek powinien być drobnoziarnisty i przechodzić całkowicie przez sito o prześwicie 0,5mm.

2.5. Zaprawy budowlane cementowo-wapienne

Marka i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami normy PN-90/B-14501 „Zaprawy budowlane zwykłe”.

Przygotowanie zapraw do robót tynkarskich powinno być wykonywane mechanicznie.

Zaprawę należy przygotować w takiej ilości, aby mogła być wbudowana możliwie szybko po jej przygotowaniu, tj. w okresie ok. 3 godzin.

Do zaprawy tynkarskiej należy stosować piasek rzeczny lub kopalniany.

Do zaprawy cementowo-wapiennej należy stosować cement portlandzki według normy PN-B-19701 ;1997 „Cementy powszechnego użytku”. Za zgodą Inspektora nadzoru można stosować cement z dodatkiem żużla lub popiołów lotnych 25 i 35 oraz cement hutniczy 25 pod warunkiem, że temperatura otoczenia w ciągu 7 dni od chwili wbudowania zaprawy nie będzie niższa niż +5°C.

Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować wapno suchogaszone lub gaszone w postaci ciasta wapiennego otrzymanego z wapna niegaszonego, które powinno tworzyć jednolitą i jednobarwną masę, bez grudek niegaszonego wapna i zanieczyszczeń obcych. Skład objętościowych składników zapraw należy dobrać doświadczalnie w zależności od wymaganej marki zaprawy oraz rodzaju cementu i wapna.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w „Wymaganiach ogólnych” Wykonawca zobowiązany jest do zapewnienia sprzętu odpowiedniej jakości w celu wykonania i

przeprowadzenia robót związanych z tynkowaniem oraz czynności pomocniczych.

3.2. Sprzęt do wykonywania tynków zwykłych

Wykonawca przystępujący do wykonania tynków zwykłych powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- mieszarki do zapraw.
- agregatu tynkarskiego.
- betoniarki wolnospadowej.
- pompy do zapraw,
- przenośnych zbiorników na wodę.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu.

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w „Wymaganiach ogólnych”

4.2. Transport materiałów

- Transport cementu i wapna suchogaszzonego powinien odbywać się zgodnie z normą BN-88/6731-08. Cement i wapno suchogaszzone luzem należy przewozić cementowozem, natomiast cement i wapno suchogaszzone workowane można przewozić dowolnymi środkami transportu i w odpowiedni sposób zabezpieczone przed zawilgoceniem.
- Wapno gaszone w postaci ciasta wapiennego można przewozić w skrzyniach lub pojemnikach stalowych. Kruszywa można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem, zmieszaniem z innymi asortymentami kruszywa lub jego frakcjami i nadmiernym zawilgoceniem.

5. WYKONYWANIE ROBÓT

5.1. Ogólne warunki wykonywania robót

Ogólne warunki wykonywania robót podano w „Wymaganiach ogólnych”

5.2. Warunki przystąpienia do robót

- Przed przystąpieniem do wykonywania robót tynkowych powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego, roboty instalacyjne podtynkowe, zamurowane przebiecia i bruzdy, osadzone ościeżnice drzwiowe i okienne.
- Zaleca się przystąpienie do wykonywania tynków po okresie osiadania i skurczów murów tj. po upływie 4-6 miesięcy po zakończeniu stanu surowego.
- Tynki należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż $+5^{\circ}\text{C}$ pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek poniżej 0°C .
- W niższych temperaturach można wykonywać tynki jedynie przy zastosowaniu odpowiednich środków zabezpieczających, zgodnie z „Wytycznymi wykonywania robót budowlano-montażowych w okresie obniżonych temperatur”.
- Zaleca się chronić świeżo wykonane tynki zewnętrzne w ciągu pierwszych dwóch dni przed nasłonecznieniem dłuższym niż dwie godziny dziennie.
- W okresie wysokich temperatur świeżo wykonane tynki powinny być w czasie wiązania i twardnienia, tj. w ciągu 1 tygodnia, zwilżane wodą.

5.3. Przygotowanie podłoża

Podłoża tynków zwykłych powinny odpowiadać wymaganiom normy

PN70/B10100p.3.3.2. Spoiny w murach ceglanych

- W ścianach przewidzianych do tynkowania nie należy wypełniać zaprawą spoin przy zewnętrznych licach na głębokości 5-10 mm.
- Bezpośrednio przed tynkowaniem podłoże należy oczyścić z kurzu szczotkami oraz usunąć plamy z rdzy i substancji tłustych. Plamy z substancji tłustych można usunąć 10-proc. roztworem

szarego mydła

- Nadmiernie suchą powierzchnię podłoża należy zwilżyć wodą.

5.4. Wykonywanie tynków zwykłych

- Przy wykonywaniu tynków zwykłych należy przestrzegać zasad podanych w normie PN-70/B-10100p.3.3.1.

- Sposoby wykonania tynków zwykłych jedno- i wielowarstwowych powinny być zgodne z danymi określonymi w tabl. 4 normy PN-70/B-10100.

- Grubości tynków zwykłych w zależności od ich kategorii oraz od rodzaju, podłoża lub podkładu powinny być zgodne z normą PN-70/B-10100.

- Tynki zwykłe kategorii II i III należą do odmian powszechnie stosowanych, wykonywanych w sposób standardowy.

- Tynki zwykłe kategorii IV zalicza się do odmian doborowych.

- Tynk trójwarstwowy powinien się składać z obrzutki, narzutu i gładzi. Narzut tynków wewnętrznych należy wykonać według pasów i listew kierunkowych.

- Gładź należy nanosić po związaniu warstwy narzutu, lecz przed jej stwardnieniem. Podczas zacierania warstwa gładzi powinna być mocno dociskana do warstwy narzutu.

- Do wykonania tynków należy stosować zaprawy cementowo-wapienne: tynków nienarażonych na zawilgocenie - w proporcji 1:1:4, narażonych na zawilgocenie oraz w tynkach zewnętrznych - w proporcji 1:1:2.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w „Wymaganiach ogólnych” pkt.6

6.2. Badania przed przystąpieniem do robót tynkowych

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien wykonać badania cementu, wapna oraz kruszyw przeznaczonych do wykonania robót i przedstawić wyniki tych badań Inspektorowi nadzoru do akceptacji.

Badania te powinny obejmować wszystkie właściwości cementu, wapna, wody oraz kruszywa określone w pkt. 2 niniejszej specyfikacji.

6.3. Badania w czasie robót

Częstotliwość oraz zakres badań zaprawy wytwarzanej na placu budowy, a w szczególności jej marki i konsystencji, powinny wynikać z normy PN-90/B-14501 „Zaprawy budowlane zwykłe”.

Wyniki badań materiałów i zaprawy powinny być wpisywane do dziennika budowy i akceptowane przez Inspektora nadzoru.

6.4. Badania w czasie odbioru robót

Badania tynków zwykłych powinny być przeprowadzane w sposób podany w normie PN-70/B-10100 p. 4.3. i powinny umożliwić ocenę wszystkich wymagań, a w szczególności:

- zgodności z dokumentacją projektową i zmianami w dokumentacji powykonawczej,

- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów.

- prawidłowości przygotowania podłoża,

- mrozoodporności tynków zewnętrznych,

- przyczepności tynków do podłoża,

- grubości tynku,

- wyglądu powierzchni tynku.

- prawidłowości wykonania powierzchni i krawędzi tynku.

- wykończenie tynku na narożach, stykach i szczelinach dylatacyjnych.

7. OBMIAR ROBOT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w „Wymaganiach ogólnych”

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest jeden metr kwadratowy wykonanego tynku.

7.3. Zasady obmiarowania

Powierzchnię tynków oblicza się w metrach kwadratowych jako iloczyn długości ścian w stanie surowym i wysokości mierzonej od podłoża lub warstwy wyrównawczej na stropie do spodu stropu. Powierzchnię pilastrów i słupów oblicza się w rozwinięciu tych elementów w stanie surowym. Powierzchnię tynków stropów płaskich oblicza się w metrach kwadratowych ich rzutu w świetle ścian surowych na płaszczyznę poziomą. Powierzchnię stropów żebrowych i kasetonowych oblicza się w rozwinięciu według wymiarów w stanie surowym. Z powierzchni tynków nie potrąca się powierzchni nieotynkowanych, ciągnionych, obróbek kamiennych, krutek, drzwiczek i innych, jeżeli każda z nich jest mniejsza od 0.5 m^2 . Ilość tynków w m^2 określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaakceptowanych przez Inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze.

8. ODBIÓR ROBOT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót podano

Ogólne zasady odbioru robót podano w „Wymaganiach ogólnych”

8.2. Zgodność robót z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną

Roboty powinny być wykonywane zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną oraz pisemnymi decyzjami Inspektora nadzoru.

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania omówione w pkt. 6, dały pozytywne wyniki. Jeżeli chociaż jeden wynik badania daje wynik negatywny, tynk nie powinien być odebrany. W takim przypadku należy przyjąć jedno z następujących rozwiązań:

- tynk poprawić i przedstawić do ponownego odbioru,
- jeżeli odchylenia od wymagań nie zagrażają bezpieczeństwu użytkowania i trwałości tynku, zaliczyć tynk do niższej kategorii,
- w przypadku, gdy nie są możliwe podane wyżej rozwiązania, usunąć tynk i ponownie wykonać roboty tynkowe.

8.3. Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robót tynkowych. Jeżeli odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłoże oczyścić i umyć wodą.

8.4. Odbiór tynków

8.4.1 Ukształtowanie powierzchni, krawędzie, przecięcia powierzchni oraz kąty dwuścienne powinny być zgodne z dokumentacją projektową.

8.4.2 Dopuszczalne odchylenia powierzchni tynku od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej nie mogą być większe niż 3 mm i w liczbie nie większej niż 3 na całej długości kontrolnej dwumetrowej łąty. Odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku:

- pionowego - nie mogą być większe niż 2 mm na 1 mb i ogółem nie więcej niż 4 mm w pomieszczeniu,
- poziomego — nie mogą być większe niż 3 mm na 1 mb i ogółem nie więcej niż 6 mm na całej powierzchni między przegrodami pionowymi (ścianami, belkami itp.).

8.4.3 Niedopuszczalne są następujące wady:

- wykwyty w postaci nalotów roztworów soli wykrystalizowanych na powierzchni tynków przenikających z podłoża, pilśni itp.,
- trwałe ślady zacieków na powierzchni, odstawanie, odparzenia i pęcherze wskutek niedostatecznej przyczepności tynku do podłoża.

8.4.4 Odbiór gotowych tynków powinien być potwierdzony protokołem, który powinien zawierać: - ocenę wyników badań,

- wykaz wad i usterek ze wskazaniem możliwości ich usunięcia,
- stwierdzenia zgodności lub niezgodności wykonania z zamówieniem.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące płatności

Ogólne ustalenia dotyczące płatności podano w „Wymaganiach ogólnych”

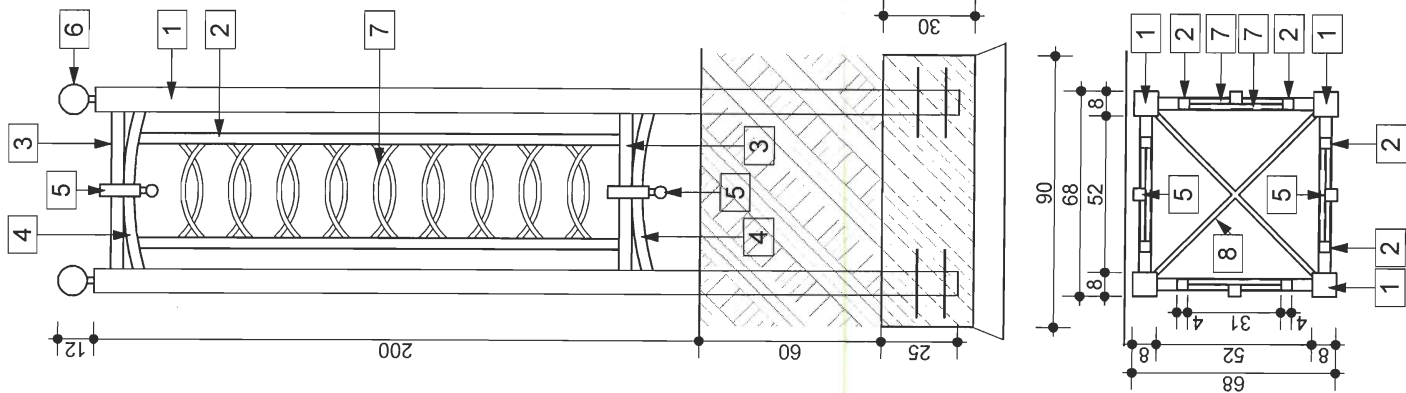
9.2. Płaci się za wykonaną i odebraną ilośćm² powierzchni tynku według ceny jednostkowej, która obejmuje:

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- przygotowanie zaprawy
- dostarczenie materiałów i sprzętu,- obsługę sprzętu nieposiadającego etatowej obsługi,
- ustawienie i rozbiórkę rusztowań przenośnych umożliwiających wykonanie robót na wysokości do 4 m,
- przygotowanie podłoża,
- umocowanie i zdjęcie listew tynkarskich,- osiatkowanie bruzd.- obsadzenie kraterki wentylacyjnych i innych drobnych elementów,
- wykonanie tynków,
- reperacja tynków po dziurach i hakach.
- oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów,
- likwidację stanowiska roboczego.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

- PN-85/B-04500 Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych.
- PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-88/B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.
- PN-B-30020:1999 Wapno.
- PN-79/B-06711 Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych.
- PN-90/B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe.
- PN-B-19701 ;1997 Cementy powszechnego użytku.
- PN-ISO-9000 (Seria 9000, 9001. 9002. 9003 i 9004) Normy dotyczące systemów zapewnienia jakości i zarządzanie systemami zapewnienia jakości.



Nr	Nazwa	Profil	Dł. elem. /mb/	Ilość elem. /szt./	Ciężar jedn. /kg/mb/	Masa /kg/ 4x5x6
1	2	3	4	5	6	7
1	Stupek	Rura ∇ 80x80x2.5	2,85	4	5,89	67,15
2	El. pionowy	Rura ∇ 35x35x2	1,58	8	2,12	26,80
3	El. poziomy	Rura ∇ 35x35x2	0,52	8	2,12	8,82
4	El. poziomy łuk	Rura ∇ 35x35x2	0,54	8	2,12	9,16
5	El. ozdobny z kula \varnothing 40	Rura ∇ 35x35x2 Rura \square 16x16x2 Kula \square \varnothing 40	0,14 0,02	8	2,12 0,82 0,06	2,37 0,13 0,48
6	El. ozdobny z kula \varnothing 100	Rura \square 16x16x2 Kula \square \varnothing 100	0,03	4	0,82 0,40	2,37 1,60
7	El. łukowy	Rura ∇ 16x16x2	0,36	72	0,82	21,25
8	El. usztywniający	Rura ∇ 16x16x2	0,75	4	0,82	2,46
	Razem					142,59

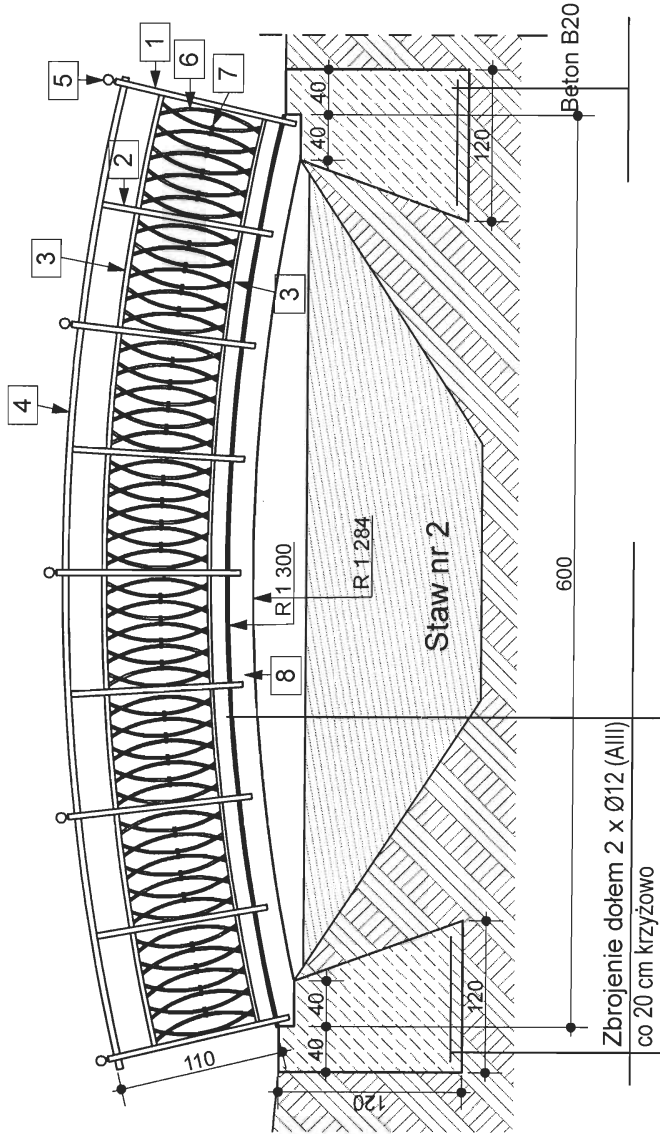
STOPA FUNDAMENTOWA - O WYMIARACH 90 X 30 CM Z BETONU C 16/20 (B20) NA WARSTWIE CHUDEGO BETONU. PRZESTRZEN NAD STOPĄ WYPELNIŁA HUMUSEM.

UWAGI:

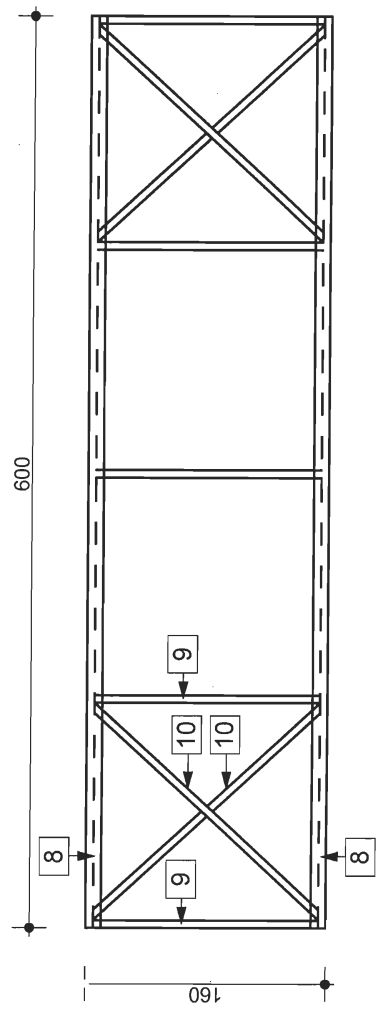
1. PRZYGOTOWANIE POWIERZCHNI POD MALOWANIE NALEŻY WYKONAĆ ZGODNIE Z WYMAGANIAMI p.3 PN--60/h-97051
2. JAKOŚĆ POWIERZCHNI POD MALOWANIE POWINNA ODPOWIEDAĆ I I II STOPNIOWI CZYSTOŚCI WG PN-70/H-97050
3. TECHNOLOGIA PROCESU MALOWANIA POWINNA BYĆ ZGODNA Z p.9 INSTRUKCJI KOR-3A (TECHNOLOGIA PRAC MALARSKICH)
4. ELEMENTY STALOWE NALEŻY POMALOWAĆ TRZYKROTNIE:
 - FARBĄ ANTYKOROZYJNĄ ZEWNĘTRZNEGO STOSOWANIA
 - PODKŁADOWĄ ZEWNĘTRZNEGO STOSOWANIA
 - NAWIERZCHNIOWĄ ZEWNĘTRZNEGO STOSOWANIA W KOLORZE RAL. 7012

ILOŚĆ ELEMENTÓW - 4 SZTUKI

detail B - PERGOLA - "BRAMA"

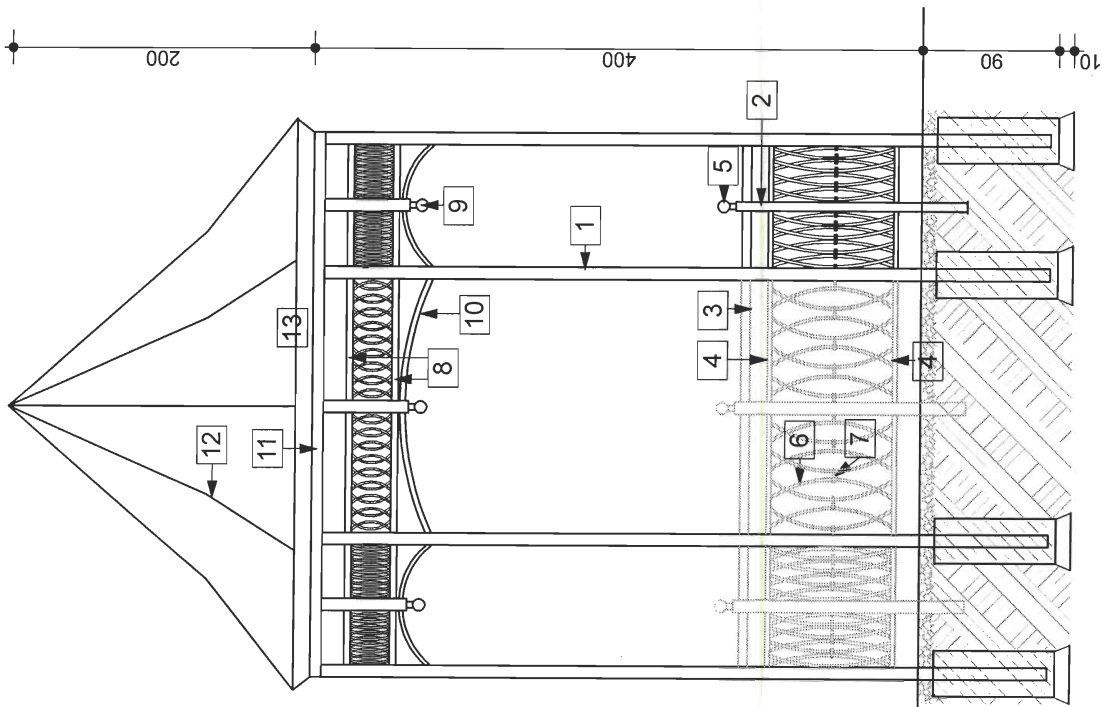


Kładka stalowa
o rozpiętości 6 metrów i szerokości 160 cm.
Konstrukcja nośna na 2 T 220,
podłoga z blachy ryflowanej gr. 5 mm
Balustrada stalowa wysokości 110 cm



Nr	Nazwa	Profil	Dł. elem. /mb/	Ilość elem. /szt./	Ciężar jedn. /kg/mb/	Masa /kg/ 4x5x6
1	2	3	4	5	6	7
	Balustrada					
1	Słupek	Rura ∇ 40x40x3,0	1,20	10	3,17	38,04
2	Słupek	Rura ∇ 40x40x3,0	1,14	8	3,17	28,91
3	El. poziomy łuk	Rura ∇ 30x40x2	0,76	32	2,12	51,56
4	Pochwył łuk	Rura ∇ 40x40x3,0	1,58	8	3,17	40,07
5	El. ozdobny z kula \varnothing 60	Rura ∇ 16x16x2 Kula \square \varnothing 60	0,02	10	0,82	0,16
				10	0,13 /szt./	1,30
6	El. łukowy	Rura ∇ 16x16x2	0,70	160	0,82	91,84
7	El. usztywniający	Rura ∇ 16x16x2	0,16	64	0,82	8,40
Razem balustrada						260,28
Konstrukcja kładki						
8	El. nośny	I 220	6,10	2	31,10	379,42
9	El. usztywniający	Rura \varnothing 51 /5	1,50	5	5,67	42,53
10	El. usztywniający	Pręt \varnothing 12	2,80	4	0,888	9,86
11	Marka	Blacha 250x250x20		2	3,00/m2	0,375
Razem balustrada						432,19
	Nawierzchnia kładki	Blacha ryflowana 1600x 6000 gr. 2 cm			14,40/m2	138,24

UWAGI: PRZYGOTOWANIE STALI JAK DETAL B.



Nr	Nazwa	Profil	Dł. elem. /mb/	Ilość elem. /szt./	Ciężar jedn. /kg/mb/	Masa /kg/ 4x5x6
1	2	3	4	5	6	7
1	Słupek główny	Rura Ø 76,1x3,2	4,80	6	5,75	165,60
2	Słupek	Rura Ø 44,5/2,9	1,50	4	2,98	17,88
3	Pochwył łuk	Rura Ø 44,5/2,9	1,83	4	2,98	21,81
4	El. poziomy łuk	Rura ∅ 40x40x2,0	1,83	4	2,37	17,35
5	El. ozdobny z kula Ø 60	Rura ∅ 16x16x2 Kula □ Ø 60	0,02	4	0,82	0,07
6	El. łukowy	Rura ∅ 16x16x2	0,85	64	0,82	44,61
7	El. usztywniający	Rura ∅ 16x16x2	0,26	40	0,82	8,53
8	El. poziomy łuk	Rura ∅ 40x40x2,0	1,83	12	2,37	52,05
9	El. ozdobny z kula Ø 60	Rura Ø 44,5/2,9 Rura □ 16x16x2 Kula □ Ø 60	0,56 0,02	6 6	2,98 0,82	10,02 0,10
10	El. poziomy łuk	Rura ∅ 40x40x2,0	1,75	6	2,37	24,89
11	El. poziomy	Rura Ø 44,5/2,9	1,83	6	2,98	32,72
12	El. konstrukcyjny	Rura Ø 44,5/2,9	2,15	12	2,98	76,88
13	El. usztywniający	Rura ∅ 16x16x2	3,45	3	0,82	8,42
Razem altana						482,23

UWAGI: PRZYGOTOWANIE STALI JAK DETAL B.

detal D - ALTANA WYPOCZYNKOWA

ZESTAWIENIE WYPOSAŻENIA:

1	Ławki z oparciem	8 sztuk
2	Ławki bez oparcia	16 sztuk
3	Kosze na śmieci	7 sztuk
4	Tablice informacyjne	2 sztuki