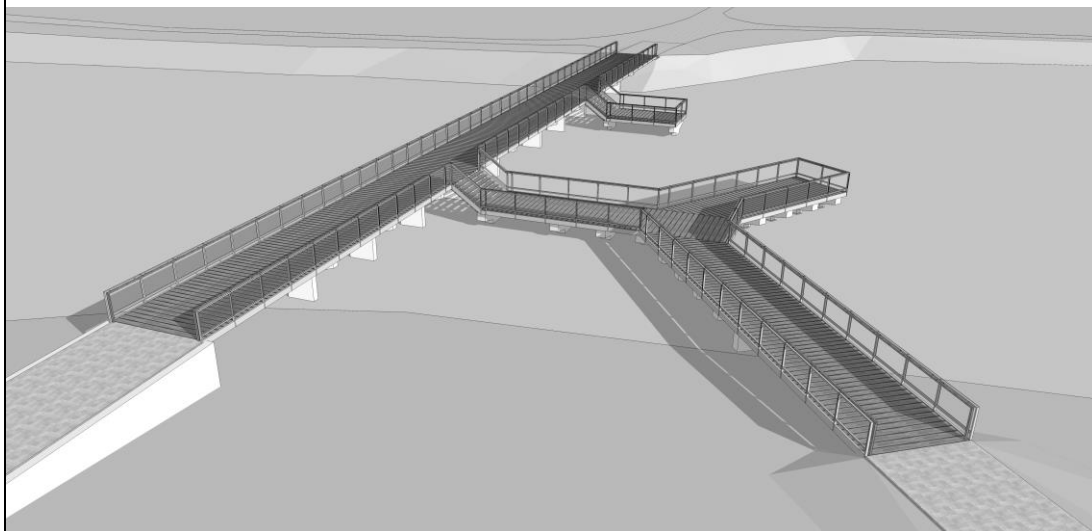


**KONSTRUKCJE STALOWE
NAWIERZCHNIE Z MATERIAŁÓW
KOMPOZYTOWYCH**

NAZWA:	SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT W ZAKRESIE WYMIANY NAWIERZCHNI NA CIĄGU PIESZO ROWEROWYM NA NA OBIEKCIE J ZŁOKALIZOWANYM W PARKU REKREACJI ZOOM NATURY W JANOWIE LUBELSKIM
ADRES	JANÓW LUBELSKI działka nr ewid. 989/4
KATEGORIA	III, XIV
INWESTOR:	ZOOM NATURY SP. Z O.O. W JANOWIE LUBELSKIM 23-300 Janów Lubelski ul. Świerdzowa 41, dz. nr ewid.: 2117/3
JEDNOSTKA PROJEKTOWA	NIZIO DESIGN INTERNATIONAL ul. Inżynierska 3 lok. 4, 03-410 Warszawa



DATA:	15-12-2020
REWIZJA	00

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP	3
1.1. PRZEDMIOT I ZAKRES SPECYFIKACJI	3
1.2. ZAKRES STOSOWANIA ST	3
1.3. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH ST	3
1.4. OKRESLENIA PODSTAWOWE.....	3
1.5. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT.	3
2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁASCIWOSCI WYROBÓW I MATERIAŁÓW	3
2.1. STAL KONSTRUKCYJNA	3
2.2. OKŁADZINA KOPOZYTOWA.....	4
2.3. OBRÓBKI BLACHRSKIE.....	4
3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZETU I MASZYN	4
4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SRODKÓW TRANSPORTU	5
5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA WYMIANY NAWIERZCHNI NA CIĄGU PIESZO ROWEROWYM	5
5.1. STAL KONSTRUKCYJNA	5
5.2. OKŁADZINA KOPOZYTOWA.....	7
5.3. OBRÓBKI BLACHRSKIE.....	6
6. KONTROLA, BADANIA ORAZ ODBIÓR.....	7
7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE OBMIARU ROBÓT	7
8. ODBIÓR ROBÓT.....	7
9. PODSTAWA PŁATNOSCI	8
10. DOKUMENTY ODNIESIENIA.....	8

1. WSTĘP

1.1. PRZEDMIOT I ZAKRES SPECYFIKACJI

Niniejszy tom specyfikacji obejmuje wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót realizowanych w ramach zadania inwestycyjnego pod nazwą:

Remont nawierzchni na ciągu pieszo rowerowym na obiekcie j zrealizowanym w 2015 roku ramach inwestycji: park rekreacyjny „zoom natury” w Janowie lubelskim.

1.2. ZAKRES STOSOWANIA ST

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

1.3. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH ST

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonania, montażu i konserwacji pergoli zaprojektowanej z drewna klejonego realizowanych w ramach zadania inwestycyjnego pod nazwą:

Remont nawierzchni na ciągu pieszo rowerowym na obiekcie j zrealizowanym w 2015 roku ramach inwestycji: park rekreacyjny „zoom natury” w Janowie lubelskim.

1.4. OKRESLENIA PODSTAWOWE

Okreslenia podstawowe, użyte w niniejszej specyfikacji, są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami

1.5. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, bezpieczeństwo wszelkich czynności na terenie budowy, metody użyte przy budowie oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru. Wykonanie konstrukcji drewnianych klejonych jest dopuszczalne tylko w wyspecjalizowanych wytwórniach, mających odpowiednie wyposażenie, wykwalifikowany personel oraz zorganizowaną kontrolę techniczną. Kontrola musi dotyczyć rodzaju i jakości stosowanych materiałów oraz właściwego przebiegu procesu technologicznego.

2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW I MATERIAŁÓW

2.1. STAL KONSTRUKCYJNA

W zakresie realizacji remontu nawierzchni na ciągu pieszo rowerowym przewidziano użycie następujących elementów stalowych

- zamknięty profil prostokątny 40x60x3 mm na podkonstrukcja dla wymiennej posadzki,
- zamknięty profil kwadratowy 40x40x3 mm na podkonstrukcja podstopnic dla wymiennej posadzki,
- zamknięty profil prostokątny 40x60x3 mm na podkonstrukcja dla wymiennej balustrady,
- stalowe konsole mocujące z indywidualnie profilowane z płaskich blach o grubości 3, 8 i 10 mm.

Do konstrukcji stalowych stosuje się wyroby walcowane gotowe ze stali klasy I w gatunkach St3S wg PN-88/H-84020.

2.2. POŁĄCZENIA SPAWANE:

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 EA-146 są to elektrody grubo otulone 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.

2.3. POŁĄCZENIA SKRĘCANE:

Dla połączeń skręcanych stosować następujące elementy złączne:

- śruby z łbem sześciokątnym wg PN-85/M-82101 średniokładne klasy: 4.8-II dla średnic 8-16 mm oraz 5.6-II dla średnic powyżej 16 mm,
- stan powierzchni wg PN-84/M-82054/01

- tolerancje wg PN-02/M-82054/02
- własności mechaniczne wg PN-82/M-82054/03
- nakrętki sześciokątne wg PN-86/M-82144
- własności mechaniczne wg PN-82/M-82054/09
- podkładki okrągłe zgrubne wg PN-78/M-82005
- podkładki klinowe do dwuteowników wg PN-79/M-82009
- podkładki klinowe do ceowników wg PN-79/M-82018

Wszystkie łączniki winny być cechowane: śruby i nakrętki wywalcowane cechy na główkach.

2.4. OKŁADZINA KOPOZYTOWA

Pełne deski posadzkowe kompozytowe o gr. min. 23 mm i szerokości min. 140 mm Nawierzchnia użytkowa antypoślizgowa ryflowana wzór drobny.

Deski stopniowe pełne kompozytowe o gr. min. 23 mm i szerokości min. 140 mm Nawierzchnia użytkowa antypoślizgowa ryflowana wzór drobny.

Deski podstopnicowe systemowe pełne kompozytowe o gr. min. 10 mm i szer. min. 100 mm, montaż niewidoczny. Nawierzchnia odpowiadająca kolorem i fakturą elementom stopniowym.

Okładziny z desek kompozytowych montowane w systemie niewidocznym na legarach kompozytowych.

Kompozyt jest materiałem wytworzonym z przynajmniej dwóch komponentów, który posiada lepsze od nich właściwości. Na kompozyt drewna składają się więc mączka drzewna (od 50 do 70 proc.) i PVC. W procesie produkcji profili

tworzywo łączy się cząstkami drewna i wiąże z nimi w trwały sposób. Dzięki takiej technologii powstaje materiał o solidnym i estetycznym wyglądzie drewna, mający jednocześnie pożądane właściwości tworzyw sztucznych. Właściwości charakterystyczne dla kompozytów WPC na bazie PVC : - odporność na działanie czynników atmosferycznych (niska nasiąkliwość, wysoka odporność na UV, przez co kompozyty nie stają się krucho z biegiem lat), - wysoka klasa palności (dla większości europejskich producentów – klasa B „niezapalne”, praktycznie nieosiągalna dla kompozytów na bazie PP i HDPE), - wysoka odporność na niskie temperatury (tworzywa przy ujemnych temperaturach przechodzą proces szklenia, który powoduje zwiększenie ich kruchości), - niska ścieralność (przy powierzchniach szorstkowanych gwarantuje to zachowanie wieloletniej estetyki i właściwości antypoślizgowych, zdecydowanie przewyższających drewno i kompozyty na bazie PP i HDPE), - wyższa niż w przypadku kompozytów na bazie PP i HDPE temperatura mięknięcia (deski nie mięknią i nie deformują się po wpływie słońca), - pomimo obiegowej opinii kompozyty na osnowie PVC nadają się w 100 % do recyklingu. Drewno kompozytowe powinno posiadać: - atest higieniczny PZH - klasyfikację palności ITB - aprobatę techniczną lub umożliwiającą weryfikację danych technicznych zgodnych z aprobatą, wykonane przez certyfikowaną jednostkę badawczą. Drewno kompozytowe powinno być zgodne z normą PN-EN 14041:2006 pn. Elastyczne, włókiennicze i laminowane pokrycia podłogowe.

2.5. OBRÓBKI BLACHRSKIE

Wzdłuż krawędzi ciągu komunikacyjnego na zamknięciu przekroju z desek kompozytowych przewidziano, zamontowanie obróbek blacharskich z blachy stalowej ocynkowanej gr. 2,0 mm, odpowiednio kantowanej dla wytworzenia prostej, liniowej krawędzi. Długość obróbek dopasować do długości przekrywanych elementów. Od strony wewnętrznej do arkuszy obróbek blacharskich przyspawane trzpienie umożliwiające ich montaż do konsol montażowych przyspawanych do istniejących konstrukcyjnych profili stalowych HEB 160-240. Połączenia pomiędzy kolejnymi arkuszami na styk, Płaszczyzny przygotowane pod montaż obróbek należy podkleić taśmą wygłuszającą – co najmniej 70% powierzchni. Należy uwzględnić wszelkie wynikające z technologii oraz projektu potrzebne wywinienia i uszczelnienia w styku z elementami pergoli, jak również uwzględnić wszelkie listwy systemowe łączące wyżej wymienione elementy.

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość i środowisko wykonywanych robót. Rodzaje sprzętu używanego do robót montażowych pozostawia się do uznania Wykonawcy, po uzgodnieniu z zarządzającym realizacją umowy. Sprzęt zmechanizowany i pomocniczy podlegający przepisom o dozorcze technicznym, eksploatowany na budowie, powinien posiadać dokumenty uprawniające do jego eksploatacji. Powinien on mieć trwały i wyraźny napis określający jego dopuszczalny udźwig, nośność lub jeszcze inne dane dla jego prawidłowości i bezpiecznej eksploatacji na budowie. Przeciążenie sprzętu zmechanizowanego i pomocniczego ponad dopuszczalne obciążenie robocze jest zabronione.

Haki stosowane na budowie do przemieszczania ładunków powinny być:

- atestowane i dostosowane do przemieszczania ładunków; stosowanie haków 8eliwnych i stalowych jest zabronione
- haki powinny być wyposażone w urządzenia zamykające gardziel haka, jeżeli przy przemieszczaniu ładunków zachodzi możliwość wysunięcia zawiesia z gardzieli haka,

W przypadku stosowania do przemieszczania ładunków zawiesi, powinny one spełniać następujące wymagania:

- do wykonywania zawiesi linowych i łańcuchowych należy stosować materiały atestowane,
 - wytwarzanie węzłów na linach i łańcuchach jak też łączenie ze sobą lin stalowych na długości jest zabronione,
 - pętle zawiesi wykonanych z lin powinny być łączone za pomocą splatania i zaciskania, a lina powinna być zabezpieczona przed przecieraniem,
 - zakończenie lin stalowych powinno być tak wykonane, aby nie powodowało kaleczenia rąk.
- Stosowany sprzęt spawalniczy 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 przeciwpożarowymi, zabezpieczone od wpływów atmosferycznych, oświetlone z dostateczną wentylacją. Stanowisko robocze powinno być odebrane przez Inżyniera. Jakiegolwiek sprzęt, maszyny lub narzędzia niegwarantujące zachowania wymagań jakościowych robót i przepisów BIOZ zostaną przez zarządzającego realizacją umowy zdyskwalifikowane i niedopuszczalne do robót.

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

Do transportu materiałów, sprzętu budowlanego i urządzeń stosować sprawne technicznie środki transportu. Środki transportu powinny zabezpieczać załadowane wyroby przed wpływami atmosferycznymi. Środki i urządzenia transportowe powinny być przystosowane do transportu danego rodzaju materiału, elementów lub konstrukcji. W czasie transportu należy zabezpieczyć przewożone materiały w sposób wykluczający zmianę ich właściwości technicznych lub uszkodzenie. Załadunek i rozładunek materiałów na środki lub urządzenia transportowe powinny być w zasadzie mechaniczne. Załadunek ręczny powinien być dokonywany w przypadkach uzasadnionych i istotnie potrzebnych. Przemieszczanie materiałów lub konstrukcji na budowie powinno być dokonywane przy pomocy taczek, wózków i dźwigów lub innymi urządzeniami niepowodującymi ich uszkodzenia. Materiały i elementy z drewna powinny być składowane na poziomym podłożu utwardzonym. Elementy powinny być składane w pozycji poziomej na podkładkach rozmieszczonych w taki sposób, aby nie powodować ich deformacji. Odległość składowanych elementów od podłoża nie powinna być mniejsza od 20 cm. Łączniki i materiały do ochrony drewna należy składować w oryginalnych opakowaniach w zamkniętych pomieszczeniach magazynowych, zabezpieczających przed działaniem czynników atmosferycznych.

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA WYMIANY NAWIERZCHNI NA CIĄGU PIESZO ROWEROWYM

5.1. STAL KONSTRUKCYJNA

Roboty należy prowadzić zgodnie z dokumentacją techniczną przy udziale środków, które zapewnią osiągnięcie projektowanej wytrzymałości, układu geometrycznego i wymiarów konstrukcji. Przekroje i rozmieszczenie elementów powinno być zgodne z dokumentacją techniczną. Montaż konstrukcji stalowych należy wykonywać zgodnie z PN-B-06200. Elementy konstrukcyjne powinny być oznakowane w sposób trwały i widoczny. W każdym stadium montażu konstrukcja powinna mieć zdolność przenoszenia sił wywołanych wpływami atmosferycznymi oraz obciążeniami montażowymi, sprzętem i materiałami. Roboty należy tak wykonywać, aby żadna część konstrukcji nie została podczas montażu przeciążona lub trwale odkształcona. Stałe połączenia elementów konstrukcji powinny być wykonane dopiero po dopasowaniu styków i wyregulowaniu całej konstrukcji lub niezależnej jej części. Przekładki/łączniki stosowane do regulacji konstrukcji należy wykonywać ze stali o takich samych właściwościach plastycznych jak stal konstrukcji, a po osadzeniu zabezpieczyć przed wypadnięciem. W połączeniach śrubowych zakładkowych szczelina w styku niesprężanym nie powinna przekraczać 2 mm. Otwory na śruby zaleca się dopasowywać za pomocą przebijaków a w razie konieczności rozwiercać.

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.

Rzeczywista grubość spoin może być większa od nominalnej

- 20%, a tylko miejscowo dopuszcza się grubość mniejszą;
- 5% – dla spoin czołowych
- 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, kratery i nawisy lica.

Wymagania dodatkowe takie jak:

- obróbka spoin

- przetopienie grani
- wymaganą technologię spawania może zalecić Inżynier wpisem do dziennika budowy.

Zalecenia technologiczne

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

Uwagi konstrukcyjne i wykonawcze:

- za metodę spawania i dobór elektrod odpowiada uprawniony do tego celu technolog w zakładzie wytwórczym,
- jakość spoin klasy D,
- konstrukcję czyścić poprzez śrutowanie do stopnia czystości SA2,5,
- kratownicę należy wykonać ze wstępnym wygięciem wg rysunku,
- powierzchnia do malowania powinna być czysta, sucha, pozbawiona zatłuszczeń oraz innych luźnych zanieczyszczeń, zaleca się zeszlifować ostre krawędzie,
- gruntowanie należy wykonać farbą epoksydową,
- pokrycie powierzchni farbą gruntową należy wykonać nie później niż przed upływem 6 godzin po oczyszczeniu elementu,
- malowanie farbą gruntową należy wykonać na warsztacie.
- powłoka farby gruntowej stanowi równocześnie ochronę czasową na okres transportu i składowania konstrukcji,
- po montażu należy wykonać czyszczenie i poprawki powłoki gruntowej,
- Grubość warstwy suchej powłoki nawierzchniowej 80um,

5.2. DOPUSZCZALNE ODCHYLEŃ OD WYMIARÓW I POŁOŻENIA KONSTRUKCJI.

W zakresie montażu konstrukcji stalowej:

- sprawdzenie wykonanej konstrukcji z Dokumentacją Projektową,
- wykonanie pomiarów sprawdzających konstrukcji, sprawdzenie wielkości odchyłek w stosunku do wielkości określonych w projekcie,
- sprawdzenie poprawności wykonania połączeń, styków montażowych i kutwienia,

Tolerancje i dopuszczalne odchyłki elementów stalowych:

- położenie połączenia belki ze słupem w osi: +/- 5mm
- poziom belki: +/- 5mm
- różnica poziomów na końcach belek - mniejsza z wartości: długość/500 lub 10mm
- poziomy sąsiednich belek: +/- 5mm
- odległość między sąsiednimi belkami: +/- 10mm

W zakresie połączeń śrubowych:

- zastosowanie w połączeniach właściwych śrub,
- jakość wyrobów śrubowych,
- przygotowania powierzchni styku,
- sprawdzeniu szczelności połączenia śrubowego szczelinomierzem,
- sprawdzenie wielkości skręcenia śrubami sprężającymi dokonuje się w ilości 10% śrub, a jeżeli liczba śrub jest mniejsza niż 20 – dwa połączenia,
- sprawdzenia połączeń śrubowych należy dokonać zgodnie z PN-B-06200.

Każda czynność kontroli lub odbioru musi być przeprowadzona komisyjnie i potwierdzona odpowiednim Protokołem. Podane tolerancje wymiarów należy traktować jako miarodajne tylko wtedy, gdy projekt nie przewiduje inaczej.

5.3. OBRÓBKI BLACHRSKIE

Montaż należy wykonywać zgodnie z instrukcjami i szczegółowymi zaleceniami producenta. Obróbki blacharskie z blachy stalowej i stalowej ocynkowanej można wykonywać o każdej porze roku, lecz w temperaturze nie niższej od -15°C . Przy wykonywaniu obróbek blacharskich należy pamiętać o konieczności zachowania dylatacji. Dylatacje konstrukcyjne powinny być zabezpieczone w sposób umożliwiający przeniesienie ruchów poziomych i pionowych dachu w taki sposób, aby następował szybki odpływ wody z obszaru dylatacji.

5.4. ZABEZPIECZENIE ANTYKOROZYJNE

Konstrukcje stalowe niewystawione na działanie zewnętrznych warunków atmosferycznych i niewidoczne dla użytkownika (obudowane, zasłonięte itp.) - malowane farbami do zabezpieczania konstrukcji stalowych (podkładową i nawierzchniową).

Konstrukcje stalowe przed malowaniem należy oczyścić metoda strumieniowo-ścierną do stopnia czystości co najmniej 2 wg PN-ISO 8501-1 :1988. Oczyszczone powierzchnie przeznaczone do malowania należy odkurzyć i odtłuścić przed nałożeniem farby podkładowej. Maksymalny odstęp czasu między oczyszczeniem a zagruntowaniem wynosi 6 godzin.

Powierzchnia elementów do malowania powinna być sucha, wolna od zanieczyszczeń mechanicznych, kurzu, tłuszczu, oczyszczona. Przygotowując farbę do malowania należy usunąć ewentualny kożuch, dokładnie wymieszać, rozcieńczyć do lepkości roboczej oraz przefiltrować. W przypadku zgęstnienia, zastosować odpowiednie rozcieńczalniki. Farby nakładać na powierzchnie malowane zgodnie z wymogami producenta farb. Przed nałożeniem każdej kolejnej powłoki należy sprawdzić wyschnięcie poprzedniej po czasie schnięcia określonym w dokumentacji technicznej i przez producenta. Podczas malowania zachować przepisy BHP. Stan powłoki malarskiej kontrolować co 3 miesiące. W przypadku zniszczenia powłok malarskich przeprowadzić ich renowację.

5.5. OKŁADZINA KOPOZYTOWA

Legary montowane do podkonstrukcji stalowej, deski z kompozytu mocowane do legarów. Do montażu deski (desek) w pierwszym rzędzie od zewnętrznej strony należy zastosować specjalne klipsy startowe (zgodne z technologią producenta). Następne rzędy desek należy do legarów za pomocą klipsów montażowych i wkrętów ze stali nierdzewnej. Łącznik stalowy, zgodny z technologią, wsuwany jest bezpośrednio pod deskę i przykręcany do legara w wyznaczonym miejscu. W miejscu łączenia desek każda musi być trzymana przez oddzielny łącznik na każdym legarze. Odstęp między deskami tworzy się automatycznie ze względu na budowę klipsów montażowych. Przy łączeniu desek w jednej linii należy zachować odstęp 5 mm między czołami desek przy deskach o długości 2,8m (przy montażu czasowo włożyć podkładkę dystansową).

6. KONTROLA, BADANIA ORAZ ODBIÓR

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót, materiałów i urządzeń. Wykonawca zapewni odpowiedni system i środki techniczne do kontroli jakości robót na terenie i poza placem budowy.

Każda konstrukcja dostarczona na budowę podlega odbiorowi pod względem:

- jakości materiałów, spoin, otworów na śruby,
- zgodności z projektem,
- zgodności z atestem wytwórni
- jakości wykonania z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji.
- jakości powłok antykorozyjnych.

7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE OBIARU ROBÓT

Obmiar robót określa ilość wykonanych robót zgodnie z postanowieniami umowy. Ilość robót oblicza się według sporządzonych pomiarów z natury, udokumentowanych operatem powykonawczym, z uwzględnieniem wymagań technicznych zawartych w niniejszej ST i ujmuje w księdze obmiaru. Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy stosowane do obmiaru robót podlegają akceptacji Inspektora nadzoru i muszą posiadać ważne certyfikaty legalizacji. Jednostki obmiarowe – jak w przedmiarze.

8. ODBIÓR ROBÓT

W zależności od rodzaju robót i warunków występujących na budowie odbiór może być przeprowadzony częściowo w trakcie wykonywania robót (odbiór międzyoperacyjny) oraz po zakończeniu robót. Do odbioru robót powinna być przedłożona dokumentacja techniczna oraz dziennik budowy. Odstępstwa od postanowień projektu powinny być uzasadnione zapisem w dzienniku budowy i potwierdzone przez nadzór techniczny albo innym równorzędnym dowodem.

Podstawa oceny technicznej konstrukcji drewnianej jest sprawdzenie jakości:

- wbudowanych materiałów,
- wykonania elementów przed ich zmontowaniem,
- gotowego elementu.

Badanie materiałów przewidzianych w projekcie lub niniejszej ST do wykonania podanego zakresu robót powinno być dokonane przy dostawie tych materiałów. Ocena jakości materiałów przy odbiorze konstrukcji powinna być dokonywana pośrednio na podstawie zapisów w dzienniku budowy i zaświadczeń z kontroli, stwierdzających zgodność użytych materiałów z wymaganiami dokumentacji technicznej oraz odpowiednich norm.

Badanie elementów przed zmontowaniem powinno obejmować w przypadku konstrukcji stalowej :

- sprawdzenie wykonania połączeń
- sprawdzenie wymiarów wzorników (szablonów) i konturów oraz wymiarów poszczególnych elementów konstrukcji za pomocą pomiaru taśmą lub inną miarą stalową z podziałką milimetrowa i stwierdzenie jej zgodności z dokumentacją techniczną oraz wymaganiami podanymi w niniejszej ST

Badanie elementów przed zmontowaniem powinno obejmować w przypadku obróbek blacharskich :

- badanie podłoża pod zamontowanie obróbek blacharskich,
- kontrola wykonania pokrycia obróbkami blacharskimi,
- kontrola wykonania połączeń poszczególnych arkuszy obróbek blacharskich.

Odbiorem końcowym powinny być objęte roboty całkowicie zakończone.

Do odbioru końcowego wykonawca obowiązany jest przedstawić następujące dokumenty:

- dokumentację techniczną obiektu,
- protokół odbioru lub zapis w dzienniku budowy stwierdzający prawidłowość wykonania robót poprzedzających roboty związane z montażem okładzin zewnętrznych,
- protokoły badań kontrolnych lub zaświadczenia (atesty) jakości użytych materiałów,
- zapisy w dzienniku budowy dotyczące wykonania robót,
- pisemne uzasadnienie odstępstw od dokumentacji, potwierdzone przez nadzór techniczny,

Odbiór końcowy zakończonych konstrukcji stalowych polega na sprawdzeniu:

- zgodności konstrukcji z dokumentacją techniczną i wymaganiami warunków technicznych
- prawidłowości kształtów i wymiarów głównych konstrukcji,
- prawidłowości oparcia konstrukcji na podporach i rozstawu elementów składowych,
- prawidłowości wykonania złączy między poszczególnymi elementami konstrukcji,
- dopuszczalnych odchyłek wymiarowych oraz odchyłek od kierunku poziomego i pionowego.

Odbiór końcowy zakończonych prac dekarских polega na sprawdzeniu:

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego pokrycia (nie ma dziur, pęknięć, odchylenia rąb-ków lub zwojów od linii prostej, złącza są prostopadłe do okapu itp.).
- sprawdzenie umocowania i rozstawienia wkrętów mocujących,
- sprawdzenie prawidłowości połączeń poziomych i pionowych,
- sprawdzenie mocowania elementów oraz obrobienia krawędzi połączeń
- sprawdzenie prawidłowości spadków,

Jeżeli wszystkie przeprowadzone sprawdzenia dadzą wynik pozytywny, należy uznać wykonanie robót za właściwe. W przypadku, gdy chociaż jedno ze sprawdzeń da wynik ujemny, należy uznać całość robót ciesielskich, albo tylko ich część za wykonane niewłaściwie. W razie uznania całości lub części robót za niewłaściwe należy ustalić, czy stwierdzone odstępstwa od postanowień dokumentacji i wymagań warunków technicznych zagrażają bezpieczeństwu budowli lub uniemożliwiają jej użytkowanie zgodnie z przeznaczeniem. Konstrukcje zagrażające bezpieczeństwu budowli lub uniemożliwiające jej użytkowanie zgodnie z przeznaczeniem powinny być rozebrane oraz ponownie wykonane w sposób prawidłowy i przedstawione do odbioru. Konstrukcje niespełniające wymagań opisanych w warunkach technicznych, lecz uznane za pewne konstrukcyjnie i umożliwiające użytkowanie budowli zgodnie z jej przeznaczeniem, mogą być przyjęte po obniżeniu kosztorysowej wartości robót o wielkość ustalona komisyjnie dla danego przypadku.

9. PODSTAWA PŁATNOSCI

Płatność należy przyjmować zgodnie z obmiarem i oceną jakości robót, w oparciu o wyniki pomiarów i badań, zgodnie z warunkami zawartej umowy.

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

Dokumentacja odniesienia jest:

- SIWZ dla zadania: „REMONTU NAWIERZCHNI NA CIĄGU PIESZO ROWEROWYM NA OBIEKCIE J ZLOKALIZOWANYM W PARKU REKREACJI ZOOM NATURY W JANOWIE LUBELSKIM”.
- umowa zawarta pomiędzy Wykonawcą a Zamawiającym wraz z harmonogramem robót
- zatwierdzona przez Zamawiającego dokumentacja wykonawcza i warsztatowa dla ww. zadania
- normy,
- aprobaty techniczne,
- inne dokumenty i ustalenia techniczne prowadzone w trakcie trwania inwestycji.

Najważniejsze normy:

1. PN-B-03200 Konstrukcje stalowe. Obliczenia statyczne i projektowanie.
2. PN-B-06200 Konstrukcje stalowe budowlane. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.

3. PN-H-84018 Stal niskostopowa o podwyższonej wytrzymałości. Gatunki.
4. PN-H-92120 Blachy grube i uniwersalne ze stali konstrukcyjnej zwykłej jakości i niskostopowej.
5. PN-H-93000 Stal węglowa niskostopowa. Walcówki, pręty i kształtowniki walcowane na gorąco.
6. PN-M.-69014 Spawanie łukowe elektrodami otulonymi stali węglowych i niskostopowych. Przygotowanie brzegów do spawania.
7. PN-M.-69015 Spawanie łukiem krytym stali węglowych i niskostopowych. Przygotowanie brzegów do spawania.
8. PN-M.-69016 Spawanie w osłonie dwutlenkiem węgla stali węglowych i niskostopowych. Przygotowanie brzegów do spawania.
9. PN-M.-69430 Spawalnictwo. Elektrody stalowe otulone do spawania i napawania. Ogólne wymagania i badania.
10. PN-M.-69433 Spawalnictwo. Elektrody stalowe otulone do spawania stali niskowęglowych i stali niskostopowych o podwyższonej wytrzymałości.
11. PN-M.-69703 Spawalnictwo. Wady złączy spawanych. Nazwy i określenia.
12. PN-M.-69770 Radiologia przemysłowa. Radiogramy spoin czołowych w złączach doczołowych ze stali. Wymagania jakościowe i wytyczne wykonania.
13. PN-M.-69772 Spawalnictwo. Klasyfikacja wadliwości złączy spawanych a podstawie radiogramów.
14. PN-M.-69775 Spawalnictwo. Wadliwość złączy spawanych. Oznaczenia klasy wadliwości na podstawie oględzin zewnętrznych.
15. PN-EN 493, Części złączne. Nieciągłości powierzchni. Nakrętki,
16. PN-EN 10020:2003, Definicja i klasyfikacja gatunków stali,
17. PN-EN 10137-1:1997, Blacha gruba i blacha uniwersalna ze stali konstrukcyjnej o podwyższonej wytrzymałości w stanie ulepszonym cieplnie lub utwardzonym wydzieleniowo. Ogólne warunki dostawy,
18. PN-EN 10137-2:2000, Blacha gruba i blacha uniwersalna ze stali konstrukcyjnej o podwyższonej wytrzymałości w stanie ulepszonym cieplnie lub utwardzonym wydzieleniowo. Warunki dostawy stali ulepszonych cieplnie,
19. PN-EN 20898-2, Własności mechaniczne części złącznych. Nakrętki z określonym obciążeniem próbnym. Gwint zwykły,
20. PN-EN 26157-1, Części złączne. Nieciągłości powierzchni. Śruby, wkręty i śruby dwustronne ogólnego stosowania,
21. PN-EN 10020:1996 Stal. Klasyfikacja PN-EN 10021 :1997 Ogólne techniczne warunki dostaw stali i wyrobów stalowych
22. PN-EN 10027-1 :1994 Systemy oznaczania stali. Znaki stali, symbole główne
23. PN-EN 10027-2:1994 Systemy oznaczania stali. System cyfrowy
24. PN-EN 10079:1996 Stal. Wyroby. Terminologia
25. Instrukcja ITB 156/87 Wytyczne wykonania robót budowlano-montażowych w okresie obniżonych temperatur,
26. Instrukcje producentów

Nie wymienienie tytułu jakiejkolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim. Wykonawca będzie przestrzegał praw autorskich i patentowych. Jest zobowiązany do odpowiedzialności za spełnienie wszystkich wymagań prawnych w odniesieniu do używanych opatentowanych urządzeń lub metod.