

Obiekt: **Zagospodarowanie terenu przy Szkole Podstawowej w Tomaszowicach, Gmina Jastków, powiat lubelski, województwo lubelskie**

Zadanie: **Szczegółowe specyfikacje techniczne [sst]**
wykonania i odbioru robót związanych z inwestycją pod nazwą
Zagospodarowaniem terenu przy Szkole Podstawowej w Tomaszowicach

Wyposażenie w elementy małej architektury:

- Ogrodzenie
- Urządzenia komunalne

Autor: **mgr inż. Iwona Brankiewicz**

Lublin 2017 r.

SPIS TREŚCI

I. OGRODZENIE.....	3
II. URZĄDZENIA KOMUNALNE	11

I. OGRODZENIE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot i zakres stosowania specyfikacji

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z budową ogrodzenia panelowego i z siatki.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót.

1.3. Określenia podstawowe

Ogrodzenie panelowe – ogrodzenie składające się z paneli wykonanych technologią zgrzewania poziomych i pionowych prętów stalowych na różnych wysokościach i o różnych średnicach, słupków montażowych i systemu.

Ogrodzenie z siatki - ogrodzenie składające się z siatki stalowej powlekanej montowanej do słupków.

Pozostałe określenia podane w specyfikacji technicznej /ST / zgodne z obowiązującymi normami i wytycznymi.

1.4. Zakres robót objęty specyfikacją

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności związane z wykonaniem nowego ogrodzenia na terenie szkoły na podstawie posiadanej dokumentacji wykonawczej. Informacje o terenie budowy zgodnie z dokumentacją.

1.4.1. Roboty budowlano-montażowe

- wytyczyć bieg ogrodzenia,
- wykonać otwory fundamentowe, beton C16/20,
- osadzić słupki z profili zamkniętych zakończone deklami w fundamencie,
- zamontować przęsła panelowe z drutu o grub. 5 mm,
- wykonać i zamontować furtkę dwuskrzydłową szer. 2,50 m i bramę przesuwную szer. 4,0 m w miejscu zgodnym z dokumentacją.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonywanych robót oraz za zgodność ze specyfikacją techniczną i sztuką budowlaną.

1.5.1. Informacja o placu budowy

Na okres prowadzenia robót należy wydzielić teren objęty przebudową w taki sposób aby utrzymać normalne warunki użytkowania pozostałej części terenu. Na wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za teren budowy od chwili przekazania do odbioru końcowego.

1.5.2. Ochrona środowiska

Wykonawca ma obowiązek znać i podejmować wszelkie konieczne kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska .

1.5.3. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów o ochronie p/pożarowej Wymagany sprzęt przeciwpożarowy będzie utrzymywany zgodnie z wymaganymi przepisami. Materiały łatwopalne będą składowane i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich zgodnie z obowiązującymi wymogami.

1.5.4. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót Wykonawca ma obowiązek zadbać o przestrzeganie przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy w tym, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia i życia oraz nie spełniających odpowiednich warunków sanitarnych .

2. MATERIAŁY

Wszystkie elementy ogrodzenia (typy i ilość wg. z zakresu prac) powinny być montowane zgodnie z zaleceniami producenta lub rysunkami wykonawczymi.

- Ogrodzenie panelowe – 144,01 mb
- Furtka dwuskrzydłowa 2,5 m szer. – 1 szt.
- Brama przesuwna 4,0 m szer. – 1 szt.
- Ogrodzenie z siatki - 180,22 mb
- Furtka jednoskrzydłowa 1,50 m szer. – 2 szt.

2.1. Ogrodzenie panelowe

Panel ogrodzeniowy – w formie kraty o wymiarach 1,50 x 2,50 m, oczko 5x20 cm, o średnicy prętów poziomych i pionowych 5mm, ocynkowany ogniowo, malowany proszkowo na kolor czarny mat, mocowanej do słupków obejmami montażowymi. (57 szt.)

Słupek ogrodzeniowy – wykonany z profilu zamkniętego 60x60x2 mm, ocynkowany ogniowo, malowany proszkowo na kolor czarny mat, zakończony zaślepką. (57 szt.)

Podmurówka – płyta podmurówki o wymiarach 2,50x0,30x0,08 m wykonana z betonu prefabrykowanego, montowana do słupków za pomocą uchwytów stalowych. (54 szt.)

Fundament pod słupki – wykopy pod fundamenty należy wykonać ręcznie jako wykopy wąsko przestrzenne. Wymiary wykopów należy dostosować do wymiarów fundamentów 0,95x0,30x0,30 na głębokość przemarzania 1,20 m. Beton klasy C16/20.

Furtka dwuskrzydłowa – o wymiarach 2,50x1,60 m (jedno skrzydło 1,25x1,60), skrzydła furki wykonane z profilu stalowego 40x40 mm, wypełnionego panelem o wymiarach oczek 5x20 cm. Montowana do słupków wykonanych z profili zamkniętych 120x120x2 mm zakończonych zaślepką, za pomocą zawiasów regulowanych. Wszystkie elementy ocynkowane ogniowo, malowane proszkowo na kolor czarny mat. Furtka wyposażona w zamek i klamki. (1 szt.)

Brama przesuwna - o wymiarach 4.00x1,50 m, wykonana z profilu stalowego 60x60 mm, wypełnionego panelem o wymiarach oczek 5x20 cm. Słupki przybramne (zamykający i prowadzący) wykonane z profilu zamkniętego 120x120x2 mm zakończone zaślepkami. Brama montowana do słupka prowadzącego za pomocą szyny jezdnej wyposażonej w wózki rolkowe. Wszystkie elementy ocynkowane ogniowo, malowane proszkowo na kolor czarny mat. Brama wyposażona w zamek i klamki. (1 szt.)

2.2. Ogrodzenie z siatki

Przęsło ogrodzeniowe – o wymiarach 1,50 x 2,50 m, wykonane z siatki stalowej powlekanej oczko 50 mm, w kolorze czarnym. (180,22 mb)

Słupek ogrodzeniowy – wykonany z profilu zamkniętego 60x60x2 mm, ocynkowany ogniowo, malowany proszkowo na kolor czarny mat, zakończony zaślepką. (72 szt.)

Fundament pod słupki – wykopy pod fundamenty należy wykonać ręcznie jako wykopy wąsko przestrzenne. Wymiary wykopów należy dostosować do wymiarów fundamentów 0,95x0,30x0,30 na głębokość przemarzania 1,20 m. Beton klasy C16/20.

Furtka jednoskrzydłowa – o wymiarach 1,50x1,40 m, wykonana z profilu stalowego 40x40 mm, wypełnionego panelem o wymiarach oczek 5x20 cm. Montowana do słupków wykonanych z profili zamkniętych 120x120x2 mm zakończonych zaślepką za pomocą zawiasów regulowanych. Wszystkie elementy ocynkowane ogniowo, malowane proszkowo na kolor czarny mat. Furtka wyposażona w zamek i klamki. (2 szt.)

2.3. Źródła uzyskania materiałów

Wbudowane materiały budowlane powinny spełniać wymagania jakościowe określone Polskimi Normami i posiadać aprobatami techniczne, świadectwa kwalifikacyjne, atesty.

2.4. Przechowywanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby materiały przeznaczone do wbudowania były zabezpieczone przed zniszczeniem i zachowały swoją jakość. Najlepiej by były przechowywane w zamkniętych, suchych magazynach, na utwardzonym podłożu.

3. SPRZĘT

Roboty należy wykonywać odpowiednim sprzętem, którego użycie nie wpłynie niekorzystnie na jakość wykonywanych robót. Sprzęt powinien być utrzymywany w dobrym stanie technicznym i gotowości do pracy.

Wykonawca przystępujący do budowy ogrodzenia powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- łopaty,
- poziomice,
- szpadle,
- kielnie,
- taczka,
- betoniarka.

4. TRANSPORT

Wyroby do transportu należy zabezpieczyć przed uszkodzeniami mechanicznymi poprzez odpowiednie opakowanie. Należy je również zabezpieczyć przed przesunięciami i utratą stateczności. Wykonawca na bieżąco i na własny koszt będzie usuwać wszelkie

zabrudzenia spowodowane jego pojazdami na drogach dojazdowych do miejsca robót.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Roboty budowlano-montażowe

- osadzenie (zabetonowanie – beton C16/20) w gruncie głębokości 1,20 m słupków z profili stalowych prostokątnych o wymiarach 60x60mm i rozstawie +/- 2,56 m zakończonych zaślepkami z tworzywa sztucznego. Słupki powinny stać pionowo w linii ogrodzenia a ich wierzchołki powinny znajdować się odcinkami na jednakowej wysokości. Z uwagi na urozmaiconą rzeźbę terenu dopuszcza się zmianę wysokości odcinkami w zależności od ukształtowania terenu.

- montaż obejmami montażowymi paneli ogrodzeniowych z prętów o grub. drutu 5 mm ocynkowanych, zgrzewanych co 5 cm w pionie i co 20 cm w poziomie.

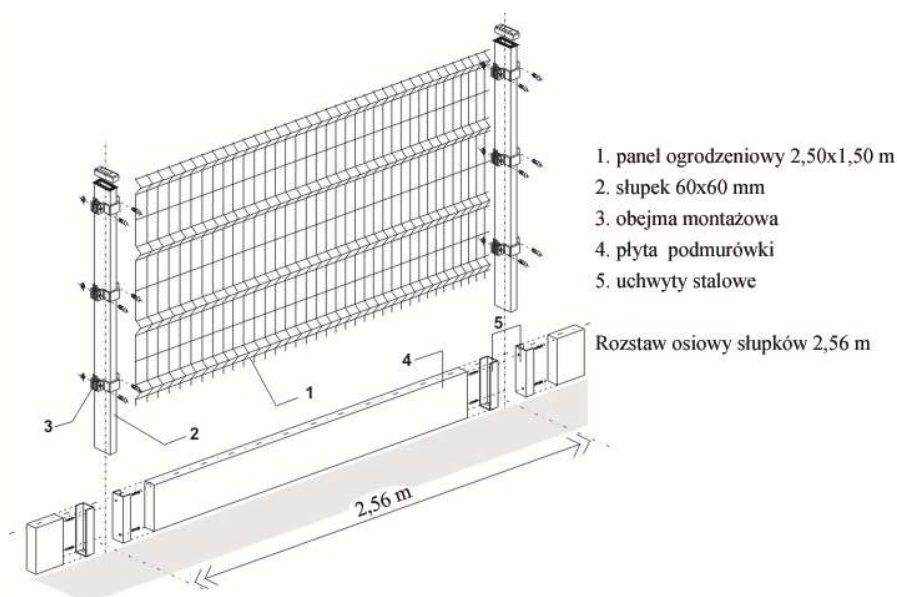
- wykonanie i montaż furtki dwuskrzydłowej i bramy przesuwnej zgodnie z opisem ST pkt. 2.1.

- montaż siatki stalowej powlekanej do słupków,

- wykonanie i montaż furtek jednoskrzydłowych zgodnie z opisem ST pkt. 2.2.

Plantowanie ziemi wokół ogrodzenia celem odpowiedniego ukształtowania i wyrównania terenu.

Prace wykonać zgodnie z instrukcją producenta wybranego systemu z zachowaniem wymiarów określonych rysunkach wykonawczych.



6. KONTROLA JAKOŚCI

6.1. Program zapewnienia jakości

Wykonawca jest zobowiązany do opracowania i przedstawienia do zaakceptowania przez inspektora nadzoru programu zapewnienia jakości, w którym przedstawi zamierzony sposób wykonania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące prawidłowe wykonanie robót

Kontrola w czasie budowy i montażu ogrodzenia polega na sprawdzeniu:

- zgodności posadowienia elementów ogrodzenia z dokumentacją projektową, pod względem rozmieszczenia, ilości,
- jakości elementów ogrodzenia (zgodności pod względem projektowanej formy, zgodności kolorystycznej, impregnacji, stabilności posadowienia).

6.2. Zasady kontroli jakości

Za pełną kontrolę jakości robót i stosowanych materiałów odpowiada Wykonawca

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostkami obmiarowymi są jednostki przyjęte w dokumentacji kosztorysowej.

Jednostką obmiarową jest:

- **szt.** (sztuka) elementu obrodzenia.
- **mb** siatki

8. ODBIÓR ROBÓT

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, szczegółową specyfikacją techniczną i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg specyfikacji dały wyniki pozytywne.

Roboty podlegają odbiorowi:

- odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- odbiorowi końcowemu,
- odbiorowi pogwarancyjnemu po upływie okresu gwarancji.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płatność, sposób i terminy określa umowa sporządzona między Zamawiającym a Wykonawcą

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Ustawa z dn. 7 lipca 1994r. – Prawo Budowlane – Dz. U. z 2003 r. Nr 207,poz.2016 z póź. zmianami

Ustawa z dn. 29 stycznia 2004r.- Prawo Zamówień Publicznych – Dz. U. Nr 19,poz. 177 -

Ustawa z dn. 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych - Dz. U. Nr 92, poz.881

Ustawa z dn. 24 sierpnia 1991r. – o ochronie przeciwpożarowej – Dz.U. z 2002 Nr 147,poz.1229

Ustawa z dn. 21 marca 1985r. – o drogach publicznych – Dz.U. z 2004r. Nr204,poz. 2086 -
Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych / tom I-V /
Wydaw. Arkady

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11.08.2004 r o certyfikatach bezpieczeństwa na materiałach budowlanych w sprawie deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. Nr 198, poz. 2041)

PN-ISO-1461 ocynkowanie ogniowe

PN-80/C-81531 określenie przyczepności powłok do podłoża oraz przyczepności międzywarstwowej

PN-75/C-81518 oznaczenie porowatości powłok lakierowanych

PN-79/H-97070 ochrona przed korozją (pokrycia lakierowane)

PN-86/C-81553 ocena zniszczeń powłok

PN-88/H-84020 kształtowniki zamknięte prostokątne gięte na zimno

Uwaga:

Wykonawca przedłoży Zlecającemu wszystkie niezbędne certyfikaty bezpieczeństwa urządzeń zastosowanych w wyposażeniu obiektu zgodnie z wymogami UE i złoży oświadczenie o dopuszczeniu urządzeń do użytku publicznego.

Inwestor może wykorzystać równoważne elementy wyposażenia niż podane w dokumentacji. Za równoważne uważa się produkty posiadające następujące cechy:

- będą tożsame pod względem materiałowym, pod względem rodzaju impregnacji i zabezpieczeń antykorozyjnych oraz rozwiązań technicznych,**
- będą tożsame pod względem formy i kolorystyki,**
- będą tożsame pod względem parametrów wielkościowych, pól bezpieczeństwa i wysokości upadku,**
- będą posiadały wymagane prawem certyfikaty bezpieczeństwa,**
- będą zgodne z dopuszczającymi do użytku normami.**

II. URZĄDZENIA KOMUNALNE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot i zakres stosowania specyfikacji

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z dostawą i montażem elementów wyposażenia.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót.

1.3. Zakres robót objęty specyfikacją

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności związane z wykonaniem dostawą i montażem elementów wyposażenia na terenie szkoły na podstawie posiadanej dokumentacji wykonawczej. Informacje o terenie budowy zgodnie z dokumentacją.

1.4.1. Roboty budowlano-montażowe

- wyznaczyć lokalizację urządzeń,
- wykonać otwory fundamentowe, beton C16/20,
- osadzić elementy wyposażenia w fundamencie,
- zamontować pozostałe elementy na nawierzchniach utwardzonych.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonywanych robót oraz za zgodność ze specyfikacją techniczną i sztuką budowlaną.

1.5.1. Informacja o placu budowy

Na okres prowadzenia robót należy wydzielić teren objęty przebudową w taki sposób aby utrzymać normalne warunki użytkowania pozostałej części terenu. Na wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za teren budowy od chwili przekazania do odbioru końcowego.

1.5.2. Ochrona środowiska

Wykonawca ma obowiązek znać i podejmować wszelkie konieczne kroki mające na celu

stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska .

1.5.3. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisy o ochronie p/pożarowej. Wymagany sprzęt przeciwpożarowy będzie utrzymywany zgodnie z wymaganymi przepisami. Materiały łatwopalne będą składowane i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich zgodnie z obowiązującymi wymogami.

1.5.4. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót Wykonawca ma obowiązek zadbać o przestrzeganie przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy w tym, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia i życia oraz nie spełniających odpowiednich warunków sanitarnych .

2. MATERIAŁY

2.1. Wszystkie elementy małej architektury (typy i ilość wg. z zakresu prac) powinny być montowane zgodnie z zaleceniami producenta lub rysunkami wykonawczymi.

Projekt przewiduje wyposażenie w elementy małej architektury:

- ławki – 8 szt.,
- kosze na śmieci – 4 szt.,
- tablice informacyjną – 1 szt.,
- stojaki na rowery - 4 szt.

Ławka

Ławka drewniana, dopasowano stylem do pozostałych drewnianych elementów małej architektury. Wykonana z drewna iglastego (np. sosna) impregnowanego ciśnieniowo i zabezpieczonego powierzchniowo środkami nietoksycznymi. Pomalowana w kolorze teak. Ławkę należy montować wg. instrukcji producenta.

Dane techniczne:

Długość: 180 cm,

Wysokość: 68 cm,

Elementy drewniane - drewno iglaste (sosna),

Podstawy - odlewy żeliwne,

Kolor żeliwa: czarny,

Kolor siedziska: teak.



Kosz na śmieci

Kosz na śmieci w obudowie drewnianej, dopasowano formą do ławek, stanowi niezbędne wyposażenie terenu szkoły. Wykonany z drewna iglastego (np. sosna) impregnowanego ciśnieniowo i zabezpieczonego powierzchniowo środkami nietoksycznymi. Wewnątrz znajduje się ocynkowany i pomalowany w kolorze czarnym wkład, wyjmowany w czasie opróżniania. Drewniana obudowa kosza pomalowana w kolorze teak. Kosz na śmieci należy montować wg. instrukcji producenta.

Dane techniczne:

Konstrukcja stalowo żeliwna,

Listwy malowane lakierobejcą w kolorze teak,

Wysokość 85 cm,

Średnica 38 cm,

Pojemność 35 l,

Kolor żeliwa: czarny,

Kolor obudowy: teak.



Tablica informacyjna

Tablica informacyjna, o prostej, klasycznej formie, dobranej pod kątem obiektu. Wykonana z rur stalowych o średnicy 75 mm, ocynkowanych i pomalowanych w kolorze czarnym. Powierzchnia ekspozycji wykonana z profilu aluminiowego i blachy aluminiowej. Tablicę należy montować w gruncie wg. instrukcji producenta.

Dane techniczne:

Konstrukcja stalowa,

Wysokość 260 cm,

Szerokość 160 cm,

Kolor: czarny.



Stojak na rowery

Stojak na rowery, o prostej, klasycznej formie, dobranej pod kątem obiektu. Wykonany z rur stalowych o średnicy 60 mm, ocynkowanych i pomalowanych w kolorze czarnym. Stojak należy montować w gruncie wg. instrukcji producenta.

Dane techniczne:

Konstrukcja stalowa,

Wysokość 62 cm,

Szerokość 30 cm,

Długość 220 cm

Kolor: czarny.



2.2. Źródła uzyskania materiałów

Wbudowane materiały budowlane powinny spełniać wymagania jakościowe określone Polskimi Normami i posiadać aprobatami techniczne, świadectwa kwalifikacyjne, atesty.

2.3. Przechowywanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby materiały przeznaczone do wbudowania były zabezpieczone przed zniszczeniem i zachowały swoją jakość. Najlepiej by były przechowywane w zamkniętych, suchych magazynach, na utwardzonym podłożu.

3. SPRZĘT

Roboty należy wykonywać odpowiednim sprzętem, którego użycie nie wpłynie niekorzystnie na jakość wykonywanych robót. Sprzęt powinien być utrzymywany w dobrym stanie technicznym i gotowości do pracy.

Wykonawca przystępujący do montażu urządzeń komunalnych powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- łopaty,
- poziomice,
- szpadle,
- kielnie,

- taczka,
- betoniarka.

4. TRANSPORT

Wyroby do transportu należy zabezpieczyć przed uszkodzeniami mechanicznymi poprzez odpowiednie opakowanie. Należy je również zabezpieczyć przed przesunięciami i utratą stateczności. Wykonawca na bieżąco i na własny koszt będzie usuwać wszelkie zabrudzenia spowodowane jego pojazdami na drogach dojazdowych do miejsca robót.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Roboty budowlano-montażowe

- osadzenie (zabetonowanie – beton C16/20) w gruncie głębokości 1,20 m tablicy i stojaków na rowery.
- montaż ławek i koszy na śmieci na nawierzchni utwardzonej.

Prace wykonać zgodnie z instrukcją producenta z zachowaniem wymiarów określonych rysunkach wykonawczych.

6. KONTROLA JAKOŚCI

6.1. Program zapewnienia jakości

Wykonawca jest zobowiązany do opracowania i przedstawienia do zaakceptowania przez inspektora nadzoru programu zapewnienia jakości, w którym przedstawi zamierzony sposób wykonania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące prawidłowe wykonanie robót

Kontrola w czasie montażu urządzeń polega na sprawdzeniu:

- zgodności posadowienia elementów wyposażenie z dokumentacją projektową, pod względem rozmieszczenia, ilości,
- jakości elementów wyposażenia (zgodności pod względem projektowanej formy, zgodności kolorystycznej, impregnacji, stabilności posadowienia).

6.2. Zasady kontroli jakości

Za pełną kontrolę jakości robót i stosowanych materiałów odpowiada Wykonawca

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostkami obmiarowymi są jednostki przyjęte w dokumentacji kosztorysowej.

Jednostką obmiarową jest:

- **szt.** (sztuka) elementu wyposażenia.

8. ODBIÓR ROBÓT

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, szczegółową specyfikacją techniczną i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg specyfikacji dały wyniki pozytywne.

Roboty podlegają odbiorowi:

- odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- odbiorowi końcowemu,
- odbiorowi pogwarancyjnemu po upływie okresu gwarancji.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płatność, sposób i terminy określa umowa sporządzona między Zamawiającym a Wykonawcą

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Ustawa z dn. 7 lipca 1994r. – Prawo Budowlane – Dz. U. z 2003 r. Nr 207,poz.2016 z póź. zmianami

Ustawa z dn. 29 stycznia 2004r.- Prawo Zamówień Publicznych – Dz. U. Nr 19,poz. 177 -

Ustawa z dn. 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych - Dz. U. Nr 92, poz.881

Ustawa z dn. 24 sierpnia 1991r. – o ochronie przeciwpożarowej – Dz.U. z 2002 Nr 147,poz.1229

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych / tom I-V /
Wydaw. Arkady

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11.08.2004 r o certyfikatach bezpieczeństwa na materiałach budowlanych w sprawie deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. Nr 198, poz. 2041)

PN-ISO-1461 ocynkowanie ogniowe

PN-80/C-81531 określenie przyczepności powłok do podłoża oraz przyczepności międzywarstwowej

PN-75/C-81518 oznaczenie porowatości powłok lakierowanych

PN-79/H-97070 ochrona przed korozją (pokrycia lakierowane)

PN-86/C-81553 ocena zniszczeń powłok

PN-88/H-84020 kształtowniki zamknięte prostokątne gięte na zimno

Uwaga:

Wykonawca przedłoży Zlecającemu wszystkie niezbędne certyfikaty bezpieczeństwa urządzeń zastosowanych w wyposażeniu obiektu zgodnie z wymogami UE i złoży oświadczenie o dopuszczeniu urządzeń do użytku publicznego.

Inwestor może wykorzystać równoważne elementy wyposażenia niż podane w dokumentacji. Za równoważne uważa się produkty posiadające następujące cechy:

- będą tożsame pod względem materiałowym, pod względem rodzaju impregnacji i zabezpieczeń antykorozyjnych oraz rozwiązań technicznych,**
- będą tożsame pod względem formy i kolorystyki,**
- będą tożsame pod względem parametrów wielkościowych, pól bezpieczeństwa i wysokości upadku,**
- będą posiadały wymagane prawem certyfikaty bezpieczeństwa,**
- będą zgodne z dopuszczającymi do użytku normami.**