

Inwestor :		
		Prezydent Miasta Poznania reprezentowany przez Grzegorza Kamińskiego - Dyrektora Biura Koordynacji Rewitalizacji Miasta UMP Plac Kolegiacki 17, 61-841 Poznań
Inwestor zastępczy:		
		Poznańskie Inwestycje Miejskie Sp. z o.o., Plac Wiosny Ludów 2, 61-831 Poznań
Jednostka projektowa : Konsorcjum firm		
Lider Konsorcjum		SAFEGE Oddział w Polsce, Al. Jerozolimskie 134, 02-305 Warszawa
Partner Konsorcjum		GRAPH'IT Sp. z o.o., Ul. Sępińska 22/30/424, 00-739 Warszawa
Adres obiektu :		
województwo wielkopolskie powiat Miasto Poznań, gmina Miasto Poznań, obręb 51 Poznań		
Jednostka ewidencyjna: 306401_1.0051 Poznań		
Nazwa projektu:		
„Budowa trasy tramwajowej w ul. Ratajczaka na odcinku od ul. Św. Marcin do ul. Królowej Jadwigi wraz ze skrzyżowaniem z ul. Matyi i Wierzbicice w ramach projektu „Program Centrum – etap II – budowa trasy tramwajowej wraz z uspokojeniem ruchu samochodowego w ul. Ratajczaka” (prace projektowe i inwentaryzacja)”		
Stadium: PROJEKT WYKONAWCZY		
Opracowanie: TOM I (zakres 3)		
Część :		
4.16. Branża architektoniczna SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH		
Imię i nazwisko		Podpis
Ewa Kopeć		PROJEKTOWANIE, KOSZTORYSOWANIE <i>Ewa Kopeć</i> 94-047 Łódź, Al. Wyszyńskiego 74 m.47 tel. 512-377-809 REGON 472849244 NIP 727-187-32-64 
Data opracowania: Lipiec 2021 r.		

Spis treści

1. WSTĘP	3
1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej	3
1.2. Zakres stosowania specyfikacji technicznej	3
1.3. Zakres robót objęty specyfikacją techniczną	3
1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót	12
2. MATERIAŁY	13
2.1. Warunki ogólne stosowania materiałów	13
2.2. Wymagania szczegółowe dla materiałów	13
2.3. Składowanie materiałów	13
3. SPRZĘT	13
3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu	13
4. TRANSPORT	14
5. WYKONYWANIE ROBÓT	14
5.1. Ogólne warunki wykonania robót	14
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	14
6.1. Ogólne zasady kontroli	14
6.2. Zakres badań prowadzonych w czasie prowadzenia robót	15
7. OBMIAR ROBÓT	15
7.1. Ogólne zasady obmiaru	15
7.2. Zasady określania ilości	15
7.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy	15
7.4. Czas przeprowadzenia obmiaru	15
8. ODBIÓR ROBÓT	16
8.1. Ustalenia ogólne dotyczące odbioru robót	16
9. ROZLICZENIA	16
10. ODNIESIENIA	17

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót polegających na wykonaniu:

- obiektów małej architektury

w ramach zadania: **„Budowa trasy tramwajowej w ul. Ratajczaka na odcinku od ul. Św. Marcin do ul. Królowej Jadwigi wraz ze skrzyżowaniem z ul. Matyi i Wierzbicice w ramach projektu „Program Centrum – etap II – budowa trasy tramwajowej wraz z uspokojeniem ruchu samochodowego w ul. Ratajczaka” (prace projektowe i inwentaryzacja)”**

Niniejsze opracowanie dotyczy zakresu 3.

1.2. Zakres stosowania specyfikacji technicznej

Specyfikacja techniczna zawiera informacje oraz wymagania wspólne dotyczące wykonania i odbioru robót, które zostaną zrealizowane w ramach zadania: **„Budowa trasy tramwajowej w ul. Ratajczaka na odcinku od ul. Św. Marcin do ul. Królowej Jadwigi wraz ze skrzyżowaniem z ul. Matyi i Wierzbicice w ramach projektu „Program Centrum – etap II – budowa trasy tramwajowej wraz z uspokojeniem ruchu samochodowego w ul. Ratajczaka” (prace projektowe i inwentaryzacja)”**

(zakres 3)” – w zakresie obiektów małej architektury.

1.3. Zakres robót objęty specyfikacją techniczną

Zakres robót objęty niniejszą specyfikacją techniczną jest zgodny z opisem wg Wspólnego Słownika Zamówień:

CPV 45111000-8 – Roboty w zakresie burzenia i roboty ziemne,

CPV 45223000-6 – Roboty budowlane w zakresie konstrukcji,

CPV 45223100-7 – Montaż konstrukcji stalowych,

CPV 45223500-1 – Konstrukcje z betonu zbrojonego.

1.3.1. Planowane rozbiórki i demontaże

W zakresie małej architektury oraz nawierzchni dla ruchu pieszych planuje się :

- demontaż istniejących nawierzchni na chodnikach, placach, wysepkach kanalizujących oraz w międzytorzu;
- demontaż istniejących elementów małej architektury tj. śmietniki, słupy trakcyjno-oświetleniowe, słupki chodnikowe, ławki, słupy ogłoszeniowe, stojaki na rowery,
- rozbiórka istniejących wiat przystankowych i elementów zagospodarowania peronów na skrzyżowaniu Matyi – Królowej Jadwigi – Wierzbicice – Niezłomnych,
- rozbiórka istniejącego ogrodzenia przed budynkiem Izby Rzemieślniczej.

Szczegóły wg rysunku „Plansza demontażowa”.

Ławki, betonowe kosze na śmieci, słupki i barierki (w dobrym stanie) należy przetransportować do magazynu ZDM przy ul. Energetyczna 4, 61 - 016 Poznań.

Nie należy wycinać słupków i barierek od podłoża, tylko pozostawić z fragmentem nawierzchni.

Wszelkie transporty mogą być dostarczane na magazyn w dni robocze do godz. 15 00. O terminie i planowanej wielkości dostawy należy poinformować ZDM wyprzedzająco.

1.3.2. Ogrodzenie przed budynkiem Izby Rzemieślniczej

Zgodnie z wytycznymi zawartymi w piśmie MKZ-IX.4125.3.204.2019 z dnia 12.11.2019r. Biura Miejskiego Konserwatora Zabytków projektuje się odtworzenie ogrodzenia ogródków przed budynkiem Izby Rzemieślniczej. Projektuje się symetryczny względem wejścia obrys ogródków od strony ul. Niezłomnych. Bazując na zdjęciach archiwalnych, ogrodzenie będzie składało się z niskiej podstawy i rytmicznie rozmieszczonych na niej słupków pomiędzy którymi znajdować się będzie wypełnienie z dwóch rur stalowych biegnących równoległe do podstawy.

Okładzinę murka należy wykonać z płyt granitowych płomieniowanych w kolorze jasnoszarym, podział na płyty wg części rysunkowej. Płyty przymocowane do murka za pomocą elastycznych klei przeznaczonych do granitu i kotew kamieniarskich w sposób niewidoczny od strony zewnętrznej. Poziome elementy z okrągłych rur stalowych Ø20 gr 2mm, ocynkowane i malowane proszkowo w kolorze RAL 7043. Fundament pod ogrodzenie Izby Rzemieślniczej zaprojektowano w formie ław o szerokości 40cm/27cm i wysokości 136cm/140cm oraz słupów fundamentowych o szerokości 40cm/27cm i wysokości 176cm/180cm z betonu C20/25, zbrojonego stalą A-IIIIN (B500SP). Fundamenty posadowiono na 10cm warstwie chudego betonu.

1.3.3. Obiekty małej architektury

Najbardziej istotnymi elementami wyposażenia będą:

- ławki uliczne i podpieraczki,
- kosze na odpadki,
- kraty pod drzewa,
- stojaki na rowery,
- słupki chodnikowe,
- kraty zamykające naświetla piwnic.
- wiaty przystankowe wraz z wyposażeniem.

1.3.3.1. Ławki uliczne i podpieraczki

Ławka uliczna

Ławka uliczna z oparciem i podłokietnikami. Konstrukcja z aluminium, wypełnienie siedziska i oparcie z drewna liściastego malowane lakierobejcą (jasny orzech) lub egzotycznego.

- **Wymiary:**

Wysokość: 810mm

Długość: 1810(1850)mm

Szerokość: 650mm

- **Sposób montażu:**

Mocowanie ławek do fundamentu ukryć pod posadzką. Fundamenty ławki ulicznej ł1 zaprojektowano w formie stopy fundamentowej o szerokości 25 cm, długości 80 cm i wysokości 60 cm z betonu C20/25, zbrojonego stalą A-IIIIN (B500SP). Fundamenty posadowiono na 10cm warstwie chudego betonu.

Podpieraczka

Na peronie po zachodniej stronie ulicy Ratajczaka, na wprost Starego Browaru proponuje się umieszczenie kilku podpieraczek dla oczekujących pasażerów. Noga ze stali malowanej proszkowo w kolorze RAL 7043, wypełnienie siedziska z drewna liściastego malowane lakierobejcą (jasny orzech) lub egzotycznego.

- **Wymiary:**

Wysokość: 860mm

Długość: 920mm

Szerokość: 200mm

- **Sposób montażu:**

Mocowanie do fundamentu ukryć pod posadzką. Fundament podpieraczki zaprojektowano w formie stopy fundamentowej o szerokości 40 cm, długości 120 cm i wysokości 60 cm z betonu C20/25, zbrojonego stalą A-IIIIN (B500SP). Fundament posadowiono na 10cm warstwie chudego betonu.

1.3.3.2. Kosze na odpadki

Kosze stalowe

Kosz o pojemności 55 litrów, wykonany w całości ze stali. Korpus o geometrycznym kształcie z zaokrąglonymi krawędziami. Obudowa nośna skrywa zabudowany wewnętrzny pojemnik na odpady oraz popielniczkę w daszku. Zamykane na zamek uchylne drzwi w kierunku czołowym.

- **Wymiary:**

Pojemność: 55 l

Wysokość: 1100mm

Długość: 290mm

Szerokość: 510mm

- **Rozwiązania materiałowe:**

Ocynkowana stalowa konstrukcja podtrzymuje obudowę ze stalowej ocynkowanej blachy pokrytej piecowym lakierem proszkowym w kolorze RAL 7043- MAT. Zewnętrzna część popielniczki ze stali nierdzewnej, pojemnik wewnętrzny z blachy ocynkowanej w kolorze RAL 7042. Na froncie obudowy po obu stronach znajduje się nadrukowany piktogram.

Kosze wolnostojące należy mocować do nawierzchni w sposób niewidoczny z zewnątrz.

Kosze betonowe

Kosze na odpadki według „Katalogu Mebli Miejskich Poznania” – numer katalogowy KOS-03-CHO-UL/PL/SK/PA/TO/TZ.

Kosz na odpadki okrągły, w kolorze szarym o pojemności 70 litrów,

- **Wymiary:**

Pojemność: 70 l

Wysokość: 720mm

Średnica: 530mm

Szerokość: 510mm

- **Rozwiązania materiałowe:**

Kosz wykonany z betonu płukanego granitu o strukturze frakcji 3-5mm.

1.3.3.3. Krata pod drzewo

Krata pod drzewo wykonana ze stali 1.0037 (S235JR), cynkowanej, malowanej proszkowo na kolor RAL 7043. Składa się z dwóch niezależnych modułów opartych na obwodowej ramie. Górna część kraty wykonana jest z blachy stalowej o grubości 18mm. W kracie przewidziane są 2 otwory do montażu reflektorów podświetlających drzewo. Do montażu reflektorów należy przewidzieć dodatkowe obejmy lub tuleje. Model kraty Kd2 (w al. Niepodległości) nie zawiera otworów pod montaż reflektorów.

- **Wymiary:**

Wysokość: 18mm

Szerokość: 2000mm

Długość: 2000mm

Średnica otworu: 600mm

Szerokość otworów podłużnych: max 20mm

- **Rozwiązania materiałowe:**

- stal konstrukcyjna 1.0037 (S235JR)
- zabezpieczenie antykorozyjne - cynkowanie ogniowe
- wykończenie powierzchni - lakierowanie proszkowe w kolorze RAL 7043

- **Sposób montażu:**

Krata osadzona jest na obwodowej ramie z ceownika 220x55 mm. Rama mocowana jest do fundamentu betonowego za pomocą kotew chemicznych M8. Fundament z betonu C12/15 posiada ryflowania od spodu umożliwiające lepszy wzrost korzeni.

Konstrukcja kraty wraz z konstrukcją fundamentu, do którego będą przymocowane powinny uwzględniać możliwość najechania samochodu ciężarowego oraz wozów ratowniczo-gaśniczych o nacisku na oś co najmniej 100kN. Szczegóły wg opracowań warsztatowych Wykonawcy.

1.3.3.4. Stojak na rowery

Stojak rowerowy z Katalogu Mebli Miejskich Poznania o numerze katalogowym ZAP-02-SCHO-UL/PL/SK/PA/TO/TZ. Stojaki montowane są w przestrzeni w rozstawie minimum 1,0 m.

- **Wymiary:**

Wysokość: 700mm

Długość: 1000mm

Średnica stojaka: 48mm

- **Rozwiązania materiałowe:**

Stal ocynkowana malowana proszkowo na kolor RAL 7043(MAT) przy użyciu farby odpornej na otarcia i zarysowania.

- **Sposób montażu:**

Elementy montażowe należy ukryć pod warstwą nawierzchni. Montaż stojaków z gniazdem osadzonym w posadzce umożliwiającym łatwy demontaż stojaków w razie potrzeby.

Gniazda szybkiego montażu wykonane z odlewów stalowych lub żeliwnych w postaci monobloków (w części bezpośrednio odpowiedzialnej za stabilizację i regulację słupka w tzw. części pracującej) z elementami pozwalającymi zamontować słupki (konstrukcje) o średnicach 48 ,60 ,76 w zależności od elementu montowanego. Zastosowane materiały mają zapewnić odporność na odkształcenia, jakie mogą być skutkiem uderzenia pojazdu w zamontowany w gnieździe słupki. Regulacja możliwych do zastosowania średnic słupków ma odbywać się wyłącznie za pomocą redukcji lub adapterów z możliwością kontrowania ich śrubą lub śrubami. Gniazdo powinno być wyposażone w jedną bądź dwie śruby mocujące ze stali nierdzewnej M16 A2, znajdujące się w komorze mocującej. Dostęp do śrub regulacyjnych powinien być zabezpieczony pokrywą z układem dociskowym o klasie nośności B125 , uniemożliwiającą dostęp osób niepowołanych oraz dostanie się zanieczyszczeń powodujących późniejszy brak swobodnego dostępu do śrub. Pokrywa(dekiel) zabezpieczająca powinna być otwierana za pomocą klucza.

Gniazda winny posiadać otwory zapobiegające gromadzeniu się wewnątrz gniazd wody, powodującej korodowanie elementów lub opcję zastosowania uszczelek ograniczających gromadzenie się wody.

Gniazda winny posiadać możliwość regulacji głębokości.

1.3.3.5. Słupki chodnikowe

Słupek chodnikowy z Katalogu Mebli Miejskich Poznania o numerze katalogowym ZAP-02-HO-UL/PL/SK/PA. Słupki montowane są w przestrzeni chodnika, aby zapobiegać parkowaniu w miejscach niedozwolonych.

- **Wymiary:**

Wysokość: 80 cm

Średnica słupka: 8 cm

Rozstaw: 1,5 - 2,0 m

- **Rozwiązania materiałowe:**

Stal ocynkowana malowana proszkowo na kolor RAL 7043(PÓŁMAT) przy użyciu farby odpornej na otarcia i zarysowania.

- **Sposób montażu:**

Elementy montażowe należy ukryć pod warstwą nawierzchni. Montaż słupków z gniazdem osadzonym w posadzce umożliwiającym łatwy demontaż słupków w razie potrzeby.

Gniazda szybkiego montażu wykonane z odlewów stalowych lub żeliwnych w postaci monobloków (w części bezpośrednio odpowiedzialnej za stabilizację i regulację słupka w tzw. części pracującej) z elementami pozwalającymi zamontować słupki (konstrukcje) o średnicach 48 ,60 ,76 w zależności od elementu montowanego. Zastosowane materiały mają zapewnić odporność na odkształcenia, jakie mogą być skutkiem uderzenia pojazdu w zamontowany w gnieździe słupek. Regulacja możliwych do zastosowania średnic słupków ma odbywać się wyłącznie za pomocą redukcji lub adapterów z możliwością kontrowania ich śrubą lub śrubami. Gniazdo powinno być wyposażone w jedną bądź dwie śruby mocujące ze stali nierdzewnej M16 A2, znajdujące się w komorze mocującej. Dostęp do śrub regulacyjnych powinien być zabezpieczony pokrywą z układem dociskowym o klasie nośności B125 , uniemożliwiającą dostęp osób niepowołanych oraz dostanie się zanieczyszczeń powodujących późniejszy brak swobodnego dostępu do śrub. Pokrywa(dekiel) zabezpieczająca powinna być otwierana za pomocą klucza.

Gniazda winny posiadać otwory zapobiegające gromadzeniu się wewnątrz gniazd wody, powodującej korodowanie elementów lub opcję zastosowania uszczelek ograniczających gromadzenie się wody.

Gniazda winny posiadać możliwość regulacji głębokości.

1.3.3.6. Krata zamykająca naświetla

Krata zamykająca naświetla piwnic. Ruszt kratowy o szerokości oczek 19x65mm. W wybranych lokalizacjach do kraty dołączona będzie blacha aluminiowa z wytłoczeniem antypoślizgowym o takich samych wymiarach jak krata. Od spodu blachy dospawane są aluminiowe pręty umożliwiające jej przykręcenie do kraty.

- **Wymiary:**

Grubość krat zamykających naświetla (poziome): 60mm

Grubość krat zamykająca okna wystające ponad poziom posadzki (pionowe): 20mm

Grubość blachy: 3mm

Szerokość: zmienna dostosowana do wymiarów naświetli, od 40cm do 60cm

Długość: zmienna dostosowana do wymiarów naświetli od 57cm do 180cm

- **Rozwiązania materiałowe:**

Krata stalowa S235JR zabezpieczona antykorozyjnie przez ocynkowanie.

Blacha osłona aluminiowa z wytłoczeniem w kształcie fasolek o wymiarze 1,2mm na 3,7mm, niemalowana.

- **Sposób montażu:**

Kratę zlicować z poziomem nawierzchni. Blacha wystawać będzie nad nawierzchnię o własną grubość.

1.3.3.7. Wyposażenie peronów przystankowych

1.3.3.7.1. Wiaty przystankowe 6-cio przeszłowe

Wiąta przystankowa systemowa sześciomodułowa . Na peronach przy Starym Browarze zaprojektowano zielone dachy rozchodnikowe.

- **Wymiary:**

Wysokość: 2645 mm

Długość: 9395 mm

Szerokość: 1970 mm

- **Fundamenty**

Fundament wiaty przystankowej zaprojektowano jak układ stóp fundamentowych (szt. 10) o wymiarach 40x40x60 cm z betonu C20/25, zbrojonego stalą A-IIIIN (B500SP). Stopy posadowiono na 10cm warstwie chudego betonu.

Zamocowanie konstrukcji przedmiotowych wiat (stępki pionowe) do fundamentów poprzez przykręcenie profili nośnych wiaty poprzez ceownik stalowy który jest połączony z fundamentem za pomocą śruby M16.

- **Konstrukcja nośna wiaty**

- Stupy z systemowych profili aluminiowych, posadowione na stopach z betonu.
- Podstawy stóp powinny być wykończone kołnierzem z blachy stalowej, kwasoodpornej do wysokości dolnej krawędzi poziomego elementu konstrukcyjnego wiaty (obramowania szyby), który nie powinien być wyżej niż 12,0 cm od nawierzchni peronu.
- Elementy użyte do konstrukcji wiat nie mogą posiadać ostrych krawędzi, które mogłyby spowodować uszkodzenie ciała ludzkiego lub zniszczenie czy zabrudzenie odzieży pasażerów itp.; Wiaty muszą spełniać normy jakości i wymogi prawne, jakim podlegają wyroby budowlane.

- **Konstrukcja dachu**

- Profile aluminiowe obudowane attyką, poliwęglanem oraz płytą kompozytową.
- Dach w rzucie z góry powinien być pozbawiony ostrych kątów (połączenie ścian zamknięte łukiem)- średnica okręgu, na której opisany jest łuk dachu wiaty wynosi 35,0 cm ($r = 17,50$ cm).
- Dolna krawędź dachu (i wszystkie elementy znajdujące się w jej świetle) powinna znajdować się na wysokości minimum 2,40 m od powierzchni peronu (chodnika), ale nie większej niż 2,50 m, natomiast wysokość attyki powinna wynosić 20,0 cm;
- Attyka wykonana z profilu aluminiowego. Łączenie attyki bez widocznych elementów złącznych.

- **Wiaty z dachem rozchodnikowym:**

Na peronach przy Starym Browarze zaprojektowano wiaty zielone (2 sztuki) z matą rozchodnikową na dachu. Należy przewidzieć dodatkowe obciążenia w konstrukcji wiaty - szczególnie wg technologii i projektu warsztatowego Wykonawcy.

- **Materiały i kolorystyka:**

- Elementy konstrukcji lakierowane proszkowo RAL 7043.
- Wypełnienie ścian wiaty z szyb ze szkła hartowanego 8mm, mocowanych za pomocą listew zatrzaskowych i przy użyciu specjalnego systemu uszczeltek. Szyba z nadrukiem z nadrukiem ostrzegawczym w formie pasa "szronionego szkła" o szerokości 100mm.

- Na szybach wiat należy zastosować pas ostrzegawczy koloru białego (efekt „szronionego szkła”), o wysokości 10,0 cm, który należy umieszczać na wysokości 1,0 m od powierzchni peronu (chodnika).
- Dolna krawędź szyb będzie zabezpieczona ramą z systemowych profili aluminiowych lakierowanych proszkowo na kolor RAL 7043 półmat, umieszczoną na wysokości 0,1 m ponad powierzchnią chodnika.
- Poszycie dachu wykonane z poliwęglanu o grubości co najmniej 4mm. Poszycie zamontowane z delikatnym spadkiem, tak aby zapewnić swobodne spływanie wody do rynny w tylnej części dachu.
- Podsufitka wykonana z płyty kompozytowej bez widocznych elementów złącznych, w kolorze RAL 9006 (płyty kompozytowe w postaci dwóch warstw aluminium, połączonych rdzeniem z polietylenu o grubości co najmniej 3 mm) z oświetleniem punktowym, rozmieszczonym symetrycznie w środkowej części sufitu.
- Na attyce od strony boków wiaty, powinna znajdować się numeracja linii publicznego transportu zbiorowego, wg obowiązującego standardu (System Informacji Miejskiej); wykonawstwo ww. oznakowania linii komunikacyjnych każdorazowo po stronie Przewoźnika, natomiast warunki udzielanej gwarancji na wiaty muszą umożliwiać montaż oznakowania linii komunikacyjnych. Na pionowych krawędziach attyki zaprojektowano pas koloru RAL 6018, o szerokości 0,05 m, naklejany w postaci folii w środku płaszczyzny attyki (wokół dachu wiaty);

- **Wypożyczenie:**

- Wypożyczenie w instalację elektryczną rozprowadzoną wewnątrz elementów konstrukcyjnych (kolumn i segmentów dachu), z oddzielnymi obwodami do zasilania poszczególnych elementów wyposażenia wiaty
 - Wypożyczenie w instalację oświetleniową w technologii LED - po jednej oprawie oświetleniowej na każdy segment wiaty (barwa ciepła biała, pomiędzy 2700 ~ 3000 K, o natężeniu minimum 200 lx mierzonym pod sufitem wiaty)
 - Wypożyczenie w gablotę informacyjną ZTM Poznań na rozkład jazdy i informacje pasażerską, którą należy mocować do ramy wiaty na wysokości 1,05 m od powierzchni peronu. Dostęp do gabloty powinien być zabezpieczony dwoma zamkami (u góry i u dołu gabloty) na klucz patentowy (jeden wzor klucza dla całego miasta, zabrania się stosowania zamykania na klucz uniwersalny tzw. trójkąt lub kwadrat) – do uzgodnienia z ZTM Poznań na etapie wykonawstwa wiaty. Zawiasy w gablocie powinny być zamieszczone z boku gabloty (umożliwiając otwarcie drzwi na bok. Nie dopuszcza się montowania zawiasów na dole lub gorze gabloty), po stronie panelu reklamowego, natomiast zamki od strony ławek; gablotka informacyjna powinna mieć zabezpieczenie przed jej otwarciem powyżej kąta 100° oraz być podświetlona światłem typu LED, umożliwiającym swobodne odczytanie zamieszczonych informacji (barwa ciepła biała, pomiędzy 2700 ~ 3000 K). Tylne ściany gabloty powinny być wykonane w kolorze RAL 7043, na którym należy umieścić przezroczyste (transparentne) kieszonki na poszczególne wydruki – układ i wymiary gablot oraz kieszzonek
- na wkładach wewnętrznych należy każdorazowo uzgodnić z ZTM Poznań na etapie wykonawstwa. Na górze gabloty należy zaprojektować dodatkowy panel (w formie podświetlanej światłem gabloty naklejki umieszczonej po wewnętrznej stronie szyby), wysokości 10,0 cm, z nazwą przystanku: wysokość wielkiej litery „A” bez znaków diakrytycznych wynosi 6,0 cm, treść i forma jest analogiczna do napisu z nazwą przystanku na attyce wiaty (białe litery – kroj Helvetica Neue Bold zgodnie z Systemem Informacji Miejskiej – na grafitowym tle – RAL 7043); zabrania się lokalizacji dodatkowych elementów poza obrysem gabloty; każda gablotka musi posiadać otwory wentylacyjne w dolnej części zapobiegające parowaniu wnętrza gabloty oraz zbieraniu się wody w dolnej jej części;
- Wypożyczenie w dwie dwustronne gabloty reklamowe systemowe o konstrukcji w kolorze RAL 7043. wewnątrz panelu konieczność zamontowania systemu umożliwiającego ekspozycję plakatów papierowych CLP w rozmiarze (1,185 m x 1,75 m), w sposób

umożliwiający łatwy i szybki montaż i demontaż plakatów. Panele reklamowe powinny być zamykane na klucz uniwersalny (tzw. trójkąt lub kwadrat).

- Wyposażenie w dwustronny podświetlany znak D15/D17 montowany na dachu wiaty. Znaki (typu „mini”) D-15 i / lub D-17 należy umieszczać na dachu wiaty, na słupku będącym optycznym przedłużeniem elementów konstrukcyjnych.

- Na attyce od strony frontowej, w środkowej jej części, należy zastosować podświetlany napis z nazwą przystanku, wg obowiązującego standardu (białe litery – kroj Helvetica Neue Bold zgodnie z Systemem Informacji Miejskiej – na grafitowym tle – RAL 7043) – do uzgodnienia z ZTM Poznań i Plastykiem Miejskim na etapie wykonawstwa (wysokość wielkiej litery bez znaków diakrytycznych powinna wynosić 8,0 cm); napis należy wkomponować w płaszczyznę attyki (zabrania się lokalizacji dodatkowych elementów poza obrysem frontu attyki), natomiast podświetlane pole przeznaczone pod napis (nazwę przystanku) powinno mieć kształt prostokąta (w całości równomiernie podświetlonego) o podstawie = 2,0 m i boku = 14,0 cm; napis z nazwą przystanku należy umieszczać w środkowej części ww. pola, jako folię samoprzylepną o tle w kolorze RAL 7043 (folia kryjąca, nietransparentna) i białymi literami przeziernymi, dobrze widocznymi zarówno przy podświetleniu nocnym jak i w dzień.

- Wyposażenie w ławkę modułową z konstrukcją nośną z profili stalowych ocynkowanych przymocowanych bezpośrednio do konstrukcji wiaty, lakierowanych proszkowo na RAL 7043. Ławka z drewnianym z siedziskiem z desek z drewna liściastego twardego, malowanych lakierobejcą na kolor "jasny orzech". Siedzisko o głębokości 45,0cm z oparciem oraz podłokietnikami na skrajach ławki o wysokości 20cm .

- Wyposażenie w rynnę w tylnej części dachu. Projektuje się odprowadzenie wody opadowej w tylnych słupkach ścian bocznych.

1.3.3.7.2. **Słup pod Tablicę Informacji Pasażerskiej**

Tablica Informacji Przystankowej umieszczona na peronach komunikacji miejskiej. Tablica mocowana do dedykowanego słupka o wymiarach Ø139x4,5 mm, h=4,0 m . Wyświetlacze instalowane dwustronnie o kącie pomiędzy ekranami 12°. Na peronach Całość od góry przymocowana do kwadratowego profilu stalowego, a od dołu przykręcona za pośrednictwem ceownika do słupa.

Przycisk do uruchomienia informacji głosowej umieszczony na wysokości 1000mm w słupie. Wewnątrz słupa osobny przepust dedykowany dla systemu informacji pasażerskiej.

• **Rozwiązania materiałowe:**

Słup pod Tablicę Informacji Pasażerskiej:- słup z wysięgnikiem stalowy, malowany proszkowo na kolor RAL7043 użyciem szczególnie odpornej na zarysowania i otarcia farby proszkowej Tablica Informacji Pasażerskiej:

- stalowa, malowana proszkowo na kolor RAL7043 użyciem szczególnie odpornej na zarysowania i otarcia farby proszkowej

- szyba z poliwęglanu (PC) Nośnik znaków drogowych z profili i blach aluminiowych malowanych proszkowo

• **Sposób montażu :**

Montaż do dedykowanego słupka o wymiarach Ø139x4,5 mm, h=4,0 m. Wysięgnik wspornikowy 1,6m przyspawany do słupa. Połączenie tablicy do wysięgnika - śrubowe. Słupek oraz ramię wysięgnika malowane na kolor RAL 7043. Posadowienie słupka na fundamencie prefabrykowanym typu F-150/43, kotwy wraz z śrubunkiem powinny być ukryte pod warstwą nawierzchni.

1.3.3.7.3. **Ławki peronowe**

Ławki dodatkowe na peronach realizowane według „Katalogu Mebli Miejskich Poznania” – numer katalogowy LAW-07-CHO-UL/PL/SK/PA/TO/TZ.

ławka uliczna bez oparcia. Konstrukcja ze stali ocynkowanej malowanej proszkowo w kolorze TAL 7043, wypełnienie siedziska i oparcie z drewna liściastego malowane lakierobejcą (jasny orzech) lub egzotycznego.

- **Wymiary:**

Wysokość: 450mm

Długość: 1810mm

Szerokość: 500mm

- **Sposób montażu:**

Mocowanie ławek do fundamentu ukryć pod posadzką. Fundamenty ławki ulicznej Ł2 zaprojektowano w formie stopy fundamentowej o szerokości 40 cm, długości 40 cm i wysokości 60 cm z betonu C20/25, zbrojonego stalą A-IIIIN (B500SP). Fundamenty posadowiono na 10cm warstwie chudego betonu

1.3.3.7.4. **Kosze peronowe na odpadki**

Kosze na śmieci wykonane ze stali nierdzewnej, malowane proszkowo na kolor grafitowy (RAL 7043) o pojemności minimalnej wynoszącej 50 L, opatrzone zielonym paskiem w kolorze RAL 6018.

1.3.3.7.5. **Błotochron**

Perony tramwajowe na ulicach Matyi i Wierzbicice odgródzone są od jezdni błotochronami – barierami przecibryzgowymi ochraniającymi pieszych przed błotem o także stanowiącym barierę pomiędzy peronem a przestrzenią jezdni.

- **Wymiary:**

Szerokości pojedynczego przęsła :1300mm

Wysokość: 1100mm

- **Rozwiązania materiałowe:**

Konstrukcja nośna ze słupków o wymiarach 8,0x8,0cm stali o podwyższonej odporności na korozję, ocynkowanej pokrytej piecowym lakierem proszkowym (kolor RAL 7043), lub konstrukcja nośna aluminiowa, mocowana na stałe do podłoża w sposób ukryty oraz wypełnienie ze szkła hartowanego grubości minimum 8,0 mm, bezpiecznego. Górną krawędź tafli szklanych należy dodatkowo zabezpieczyć elementem konstrukcyjnym, poręczą o szerokości około 4,0 cm.

- **Sposób montażu:**

Mocowanie słupków błotochronu do fundamentu ukryć pod posadzką. Fundamenty słupka błotochronu zaprojektowano w formie pali o średnicy 30cm i długości 60cm. W miejscu kolizji błotochronów z istniejącą studnią kanalizacyjną w ulicy Wierzbicice zaprojektowano ramę żelbetową wokół studni do kotwienia słupków błotochronu. Wszystkie te elementy należy wykonać z betonu C20/25, zbrojonego stalą A-IIIIN (B500SP). Fundamenty posadowiono na 10cm warstwie chudego betonu.

1.3.3.7.6. **Fundament pod biletomat**

Zaprojektowano fundament pod biletomat o wym. 50 x 100 x 70 cm z betonu C20/25 na podkładzie z betonu C8/10 grub. 10 cm. Zbrojenie ze stali BSt500, otulina 4 cm.

1.3.3.8. **Sposób prowadzenia prac w sąsiedztwie budynków**

- Ze względu na lokalizację budynków znajdujących się obecnie bardzo blisko projektowanej inwestycji Wykonawca robót musi zachować szczególną ostrożność w trakcie prowadzenia robót, tak żeby nie uszkodzić tych budynków.
- Na granicy projektowanej nawierzchni chodników z istniejącymi ścianami zewnętrznymi budynków na całej głębokości wykonywanych wykopów należy zabezpieczyć matą kubełkową. Przy budynkach, których ściany fundamentowe pozbawione są hydroizolacji lub termoizolacji należy zwrócić się z zapytaniem do właściciela / zarządcy budynku czy wyraża chęć na wykonanie izolacji we własnym zakresie.
- W przypadku powstania ubytków i uszkodzeń elewacji budynków sąsiednich w trakcie realizacji prac budowlanych należy bezzwłocznie powiadomić projektanta. Projektant, w trybie nadzoru autorskiego, w porozumieniu z odpowiednimi organami, podejmie decyzję o sposobie zabezpieczenia i renowacji powstałego ubytku. W związku z korektą wysokościową poziomu nawierzchni elewacja budynków przyległych w strefie cokołu może zostać odstonięta, co należy naprawić i uzupełnić przy użyciu takich samych materiałów wykończeniowych jak istniejące na danym budynku.
- Zagęszczenie gruntu oraz warstw podbudowy w rejonie w/w obiektów należy wykonywać przy użyciu lekkich płyt wibracyjnych, bez użycia ciężkiego sprzętu. Roboty ziemne wykonywać w taki sposób, aby nie naruszyć fundamentów budynków.
- Wykonawca musi wykonać ocenę stanu istniejącego budynków przed budową. Wszelkie prace w rejonie budynków zlokalizowanych blisko drogi należy ograniczyć do niezbędnego minimum.
- **Wykonawca zobowiązany jest do opracowania pełnej dokumentacji fotograficznej wszystkich elewacji budynków w strefie przyziemia, które przylegają bezpośrednio do zakresu planowanych prac. Dokumentacja powinna obejmować w szczególności okładziny ścienne, wejścia do budynków (schody, progi, balustrady, wycieraczki), stolarkę okienną i drzwiową, bramy, rury spustowe, posadzki w bramach. W dokumentacji powinna być opisana dokładna lokalizacja danego elementu wraz datą wykonania zdjęcia.**

Specyfikację techniczną należy rozpatrywać wspólnie z projektem technicznym.

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

- a. Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz za ich zgodność z dokumentacją Projektową i Specyfikacją Techniczną.
- b. Niezależnie od wyżej wymienionego zakresu robót (ma on charakter orientacyjny), Wykonawca zobowiązany jest do wykonania wszystkich
- c. czynności koniecznych do właściwego funkcjonowania układu drogowego będącego przedmiotem niniejszego opisu zgodnego z projektem.
- d. Bez względu na dokładności i wytyczne zawarte w niniejszej dokumentacji określającej działanie układu drogowego oraz środki do jego wykonania, na Wykonawcy ciąży przede wszystkim zobowiązanie rezultatu.

- e. W czasie realizacji prac stanowiących przedmiot niniejszej Specyfikacji technicznej, Wykonawca będzie musiał dostosować się do ustaw, norm i przepisów branżowych obowiązujących w chwili wykonywania robót.
- f. Jeśliby w trakcie robót weszły w życie nowe przepisy, przed wprowadzeniem jakichkolwiek zmian, Wykonawca jest zobowiązany do powiadomienia o tym w formie pisemnej Jednostkę Projektową określając szczegółowo zakres tych zmian oraz dodatkowy koszt ich wprowadzenia.

2. MATERIAŁY

2.1. Warunki ogólne stosowania materiałów

Określone w projekcie marki i typy materiałów podano przykładowo dla wyznaczenia standardu technicznego. Wykonawcy robót przysługuje prawo ich zastąpienia przez materiały i urządzenia nie gorszej jakości o co najmniej równoważnych parametrach technicznych.

Decyzję o zatwierdzeniu materiału zamiennego podejmuje inspektor nadzoru inwestorskiego w przypadkach koniecznych po konsultacji z projektantem.

Wykonawca proponujący materiały zamienne odpowiedzialny jest za sprawdzenie możliwości ich zastosowania pod każdym względem (a więc: wymiarów, ciężaru, sposobu transportu i montażu, połączeń, parametrów zasilania energetycznego, sterowania i.t.p.) oraz ewentualne dostosowanie do materiału zamiennego rozwiązań związanych przyjętych w innych opracowaniach.

Zastosowane urządzenia objęte odrębną gwarancją producenta powinny mieć zapewniony serwis przez autoryzowany zakład.

Wszystkie zastosowane materiały i urządzenia muszą posiadać aktualne dokumenty dopuszczenia do stosowania na terenie Rzeczypospolitej Polskiej, świadectwa zgodności z PN, certyfikaty lub aprobaty techniczne oraz inne ewentualne atesty wymagane przepisami szczególnymi.

2.2. Wymagania szczegółowe dla materiałów

W momencie rozpoczęcia robót zostanie przedstawiony lub opisany przez Wykonawcę wzorcowy egzemplarz każdego materiału.

Wszystkie montowane później materiały muszą być identyczne jak ten przedstawiony jako egzemplarz wzorcowy.

Jednostka Projektowa będzie mogła zażądać od Wykonawcy dokonania, bez dodatkowych kosztów, prezentacji materiału.

2.3. Składowanie materiałów

Teren przeznaczony na składowanie materiałów ma być wydzielony i wyraźnie oznakowany.

Sposób składowania nie może powodować pogorszenia się jakości magazynowanych materiałów .

Dostęp do materiałów musi być ograniczony tylko do osób bezpośrednio wykonujących prace montażowe zgodne z dokumentacją projektową i niniejszą specyfikacją techniczną.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Zastosowany sprzęt musi posiadać atesty i spełniać przepisy zgodne z przepisami BHP. Zastosowany sprzęt używany do montażu nawierzchni musi odpowiadać normom właściwym do zastosowanych materiałów i zalecanych przez ich producenta.

4. TRANSPORT

Transport musi spełniać przepisy zgodne z przepisami BHP. Sposób transportu musi w pełni zabezpieczać materiały i urządzenia przed ich uszkodzeniem.

5. WYKONYWANIE ROBÓT

5.1. Ogólne warunki wykonania robót.

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w pok. 1.4.

Zakres świadczeń wykonawcy robót nawierzchniowych obejmuje:

- w porozumieniu i za akceptacją autorów opracowania i inwestora ewentualnych niezbędnych do realizacji robót szczegółowych rysunków (rysunków warsztatowych) i specyfikacji,
- kompleta i dostawa na plac budowy wszystkich niezbędnych do wykonania materiałów,
- wykonanie robót budowlanych wraz z montażem wszystkich urządzeń, uruchomieniem i regulacją oraz przeprowadzeniem niezbędnych prób i pomiarów
- dostarczenie kompletu dokumentów niezbędnych do odbioru robót, w tym w szczególności dokumentacji powykonawczej, protokół badań, pomiarów i odbiorów częściowych, świadectw jakościowych i atestów na zastosowane materiały i urządzenia, instrukcji obsługi i kart gwarancyjnych
- Niezależnie od wymagań przedstawionych w niniejszym opracowaniu zastosowane rozwiązania techniczne, materiały i urządzenia oraz wykonawstwo robót muszą być zgodne z postanowieniami obowiązujących przepisów, Polskich Norm wprowadzonych do obowiązkowego stosowania, ogólnych warunków wykonania i odbioru robót oraz sztuki zawodowej.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

6.1. Ogólne zasady kontroli

Wykonawca pokryje koszty wszelkich prób. Zostaną one przeprowadzone w obecności przedstawicieli Inwestora i Jednostki Projektowej. Zostaną one przeprowadzone zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami a ich wyniki zostaną przedstawione w odpowiednich dokumentach zgodnych z normami.

Próby będą mogły zostać przeprowadzone jedynie po uprzednim przedłożeniu dokumentów wykonawczych.

Wszystkie czynności zostaną przeprowadzone przez pracowników Wykonawcy i na jego odpowiedzialność.

Podczas prób Wykonawca będzie zobowiązany do wyeliminowania wszystkich powstałych zakłóceń, elementów instalacji, do usunięcia usterek na swój koszt (materiał i robocizna), wymiany wszystkich uszkodzonych elementów do usunięcia usterek związanych z wadliwymi jej elementami.

W przypadku uchylenia się Wykonawcy do naprawy w okresie prób Inwestor ma prawo zlecić wykonania tych prac na koszt i ryzyko nie wywiązującego się za swoich obowiązków Wykonawcy.

6.2. Zakres badań prowadzonych w czasie prowadzenie robót

Przed zakryciem w obecności Wykonawcy w dniu wyznaczonym przez Inwestora nastąpi sprawdzenie prawidłowości wykonania robót.

Badania dotyczyć będą:

sprawdzenia zgodności zastosowanych materiałów ze wskazanymi w kontrakcie
sprawdzenia wykonania robót zgodnie ze regułami sztuki budowlanej

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z dokumentacją projektową i STWIORB, w jednostkach ustalonych w kosztorysie.

Obmiaru robót dokonuje Wykonawca zgodnie z umową oraz SIWZ.

Wyniki obmiaru będą wpisane do książki obmiarów.

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w ślepym kosztorysie lub gdzie indziej w STWIORB nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg instrukcji Inżynier Kontraktu na piśmie.

7.2. Zasady określania ilości.

Jednostką obmiarową robót jest ilość sztuk wykonanych elementów małej architektury . Jednostką obmiarową jest jednostka wynikająca z podstawy wyceny przyjętej do obmiaru roboty wg odpowiedniego katalogu lub kalkulacji własnej wykonawcy (m2, m3, sztuki) i zatwierdzona przez Zamawiającego. Do obliczenia ilości przedmiarowej przyjmuje się ilość robót faktycznie wykonanych i technicznie uzasadnionych. Szczegółowe zasady obmiarowania robót wynikają z opisów i założeń zawartych w podstawach przyjętych do wyceny wartości robót (dostępne katalogi KNR, KNNR, kalkulacje własne Wykonawcy) i zatwierdzonych przez Zamawiającego.

Jednostką obmiarową jest:

- ilość szt. – dla elementów małej architektury, demontowanych elementów małej architektury, wyposażenia wiat,
- waga – kg – dla konstrukcji stalowej
- powierzchnia – m2 – dla pokryw naświetli piwnicznych
- objętość – m3 – dla wykopów, fundamentów żelbetowych, robót rozbiórkowych i transportu

7.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy.

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie obmiaru robót będą zaakceptowane przez Inżynier Kontraktu .

Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących to Wykonawca będzie posiadać ważne świadectwa legalizacji.

Wszystkie urządzenia pomiarowe będą przez Wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie, w całym okresie trwania robót.

7.4. Czas przeprowadzenia obmiaru.

Obmiary będą przeprowadzone przed częściowym lub ostatecznym odbiorem, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w robotach.

Obmiar robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania.

Obmiar robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem. Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzwonne obliczenia będą wykonane w sposób zrozumiały i jednoznaczny.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ustalenia ogólne dotyczące odbioru robót.

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

Poszczególne etapy robót powinny być odebrane i zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru, po zgłoszeniu ich przez Kierownika Budowy do odbioru. Odbiór powinien być przeprowadzony w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych poprawek bez hamowania postępu robót.

Odbiór robót należy dokonywać zgodnie z warunkami wykonania i odbioru dla danego typu robót określonymi w poszczególnych Specyfikacjach Technicznych i normach.

Jeżeli wszystkie badania przewidziane w odpowiednich normach lub Specyfikacji dadzą wynik pozytywny, wykonane roboty należy uznać za wykonane zgodnie z wymaganiami normy i niniejszej Specyfikacji Technicznej. Jeżeli choćby jedno ze sprawdzeń dało wynik negatywny całą robotę lub jej część należy uznać za wykonaną niezgodnie z wymaganiami Specyfikacji. W takim przypadku Wykonawca jest zobowiązany doprowadzić robotę do stanu zgodności z normą i Specyfikacją Techniczną i przedstawić ją do ponownego odbioru, którego wynik jest ostateczny

Podstawę do odbioru robót powinny stanowić następujące dokumenty:

- a) zaświadczenia o jakości materiałów (deklaracje zgodności / atesty),
- b) protokoły odbioru poszczególnych etapów robót zanikających,
- c) protokoły odbioru materiałów i wyrobów.

Podstawą odbioru wykonanych prac jest dokonanie odbioru i sporządzenie protokołów Odbioru.

9. ROZLICZENIA

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu.

Dla pozycji kosztorysowych wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę w danej pozycji kosztorysu.

Cena jednostkowa lub kwota ryczałtowa pozycji kosztorysowej będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w ST i w dokumentacji projektowej.

Ceny jednostkowe lub kwoty ryczałtowe robót będą obejmować :

- robociznę bezpośrednią wraz z towarzyszącymi kosztami,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy,
- wartość pracy sprzętu wraz z kosztami jednorazowymi (sprowadzenia sprzętu na plac budowy i z powrotem, montaż i demontaż na stanowisku pracy),
- koszty pośrednie w skład których wchodzi: płace personelu i kierownictwa budowy, pracowników nadzoru i laboratorium, koszty urządzenia i eksploatacji zaplecza budowy
(w tym doprowadzenie energii i wody, budowa dróg dojazdowych, stanowisk pracy dźwigów itp.) koszty dotyczące oznakowania Robót, wydatki dotyczące bhp., usługi

- obce na rzecz budowy, koszty projektów uzupełniających, opłaty za dzierżawę placów,
- opłaty eksploatacyjne na rzecz podmiotów trzecich związane z korzystaniem z ich terenów i urządzeń, zakłóceniami w ruchu pojazdów, nadzorem służb właścicieli urządzeń obcych nad prowadzonymi robotami, koszty uzgodnień, koszty wyłączeń i przerw w eksploatacji urządzeń obcych, koszty przebudowy i zabezpieczenia urządzeń obcych (w tym wykonania niezbędnych osłon) na czas robót, koszty uporządkowania terenów obcych,
- koszty ekspertyz dotyczących wykonywanych robót, koszty ubezpieczenia oraz koszty zarządu przedsiębiorstwa Wykonawcy, koszty opracowania powykonawczej dokumentacji geodezyjno-kartograficznej
- zysk kalkulacyjny zawierający ewentualne ryzyko Wykonawcy z tytułu innych wydatków mogących w czasie realizacji Robót i w okresie gwarancyjnym,
- podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- koszty opracowania powykonawczej dokumentacji,

Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT.

UWAGA:

Pozostałe elementy niewskazane w dokumentacji projektowej, a niezbędne do kompletnego wykonania robót Wykonawca wykona po ich przedstawieniu i zaakceptowaniu przez Zamawiającego. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie kontraktowej.

Wykonawca w wycenie robót winien uwzględnić, że obszar robót nie jest w pełni rozpoznany pod względem archeologicznym. Podczas prowadzenia robót ziemnych może wystąpić konieczność przeprowadzenia dodatkowych badań archeologicznych oraz ekshumacji zwłok. Zakłada się, że będą to roboty dodatkowe rozliczone w zależności od zakresu koniecznych robót.

10. ODNIESIENIA

W czasie prowadzenia robót należy stosować się do następujących przepisów i zasad:

- Aprobaty Techniczne w odniesieniu do wyrobu, dla którego nie ustalono europejskiej lub Polskiej Normy bądź wyrobów, których właściwości użytkowe różnią się od właściwości podanych w Polskiej Normie.
- Instrukcje, wytyczne i świadectwa ITB, przepisy i instrukcje producentów lub dostawców wyrobów budowlanych, szczególnie w odniesieniu do wyrobów systemowych (np. siedziska i inne).
- 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
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r. (Dz. U. Nr 47 poz. 401) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlanych.
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. „W sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” (Dz. U. nr 75 poz. 690) z późniejszymi zmianami.

- Zainstalowane urządzenia i materiały powinny spełniać warunki certyfikacji na znak bezpieczeństwa i oznaczania tym znakiem.
- Wszystkie zainstalowane urządzenia elektromechaniczne powinny posiadać ochronę przeciwporażeniową.