

**PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY
PRZEBUDOWY TUNELU Z TORAMI ODSTAWCZYMI NA
STACJI METRA A-23 „MŁOCINY”
W WARSZAWIE
UMOŻLIWIAJĄCY UTWORZENIE KOMÓR UCIECZKOWYCH**

ZAMAWIAJĄCY:

Zarząd Transportu Miejskiego	00-848 Warszawa	Ul. Żelazna 61
Tel./faks (022) 45-94-100 e-mail: zamowienia@ztm.waw.pl	NIP 526-025-16-41	Regon 01605780

Imiona i nazwiska osób opracowujących program funkcjonalno-użytkowy

l. p.	Imię i nazwisko	Podpis
1	Adam Jakubiak	
2	Jan Cholderny	
3	-	-

**PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY
PRZEBUDOWY TUNELU Z TORAMI ODSTAWCZYMI NA STACJI METRA A-23
„MŁOCINY” W WARSZAWIE UMOŻLIWIAJĄCY UTWORZENIE
KOMÓR UCIECZKOWYCH**

1. Nazwa zamówienia

Wykonanie dokumentacji projektowej technicznej – projekt budowlany z uzyskaniem w imieniu Zamawiającego decyzji administracyjnej o pozwoleniu na przebudowę i pozwoleniem na użytkowanie oraz projekty wykonawcze dla przebudowy tunelu z torami odstawczymi dla realizacji komór ucieczkowych wraz z robotami budowlanymi polegającymi na przebudowie tunelu odstawczego na stacji metra A-23 „Młociny” w Warszawie, zgodnie z przyjętym projektem budowlanym i wykonawczym

2. Adres obiektu

m.st. Warszawa, Dzielnica Bielany, działki nr 4, 9, 3/5 w obrębie ewidencyjnym 7-11-08 oraz działka nr 20/23 w obrębie ewidencyjnym 7-11-03 w jednostce ewidencyjnej 146504_8 Dzielnica Bielany

3. Zamawiający

Miasto Stołeczne Warszawa reprezentowane przez Zarząd Transportu Miejskiego na podstawie udzielonego pełnomocnictwa, z siedzibą w Warszawie (00-048), ul. Żelazna 61, NIP: 526-025-16-41, REGON: 012605780, adres korespondencyjny: Zarząd Transportu Miejskiego, ul. Żelazna 61, 00-848 Warszawa, adres elektroniczny: zamówienia@ztm.waw.pl, strona internetowa: www.ztm.waw.pl, telefon i faks: 0-22 459-42-88, godziny pracy: 8.00 – 16.00 (poniedziałek - piątek).

4. Termin wykonania zamówienia

Wykonanie całości Przedmiotu Zamówienia określone zostaje na 210 dni od daty podpisania umowy.

5. Nazwy i kody (grupa robót, klasa robót, kategoria robót)

Kody CPV	Opis
45262700-8	<i>Przebudowa budynków</i>
45262800-9	<i>Rozbudowa budynków</i>
45213320-2	<i>Roboty budowlane w zakresie budowy obiektów budowlanych związanych z transportem kolejowym</i>
45234122-7	<i>Roboty w zakresie kolei podziemnej</i>
45111291-4	<i>Roboty w zakresie zagospodarowania terenu</i>
45220000-5	<i>Roboty inżynierskie i budowlane</i>
45300000-0	<i>Roboty w zakresie instalacji budowlanych</i>
45400000-1	<i>Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych</i>
71240000-2	<i>Usługi architektoniczne, inżynierskie i planowanie</i>
71320000-7	<i>Usługi inżynierskie w zakresie projektowania</i>
39150000 -8	<i>Różne meble i wyposażenie</i>
79632000-3	<i>Szkolenie pracowników</i>

Spis treści

I. Przedmiot Zamówienia	4
II. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia.....	5
2.1 Opis stanu istniejącego - lokalizacja	5
2.2 Stan istniejący.....	5
III. Opis Wymagań Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia - Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe, cechy obiektu dotyczące rozwiązań budowlano- konstrukcyjnych.	6
3.1 Opis techniczny robót budowlanych, elektrycznych i instalacyjnych w tunelu torów odstawczych stacji A-23	6
3.2. Wykaz robót budowlanych i instalacyjnych dla komór uciezkowych	8
3.3. Wykaz i przedmiar prac (pomocniczy) do wykonania w tunelu odstawczym A-23... ..	11
3.3.1 Wykonanie oświetlenia awaryjnego	11
3.3.2 Wykonanie wyłącznika awaryjnego	11
3.3.3 Instalacja do zasilania lamp	11
3.3.4 Zakup wyposażenia dla każdej komory uciezkowej	11
3.4. Wykaz robót do wykonania w tunelu odstawczym (dok. fotograf. w załączniku)	12
3.5. Porozumienia, zgody, pozwolenia	13
3.6 Warunki ochrony przeciwpożarowej	13
IV. Wymagania Zamawiającego w stosunku do Przedmiotu Zamówienia	13
4. Projekt budowlany wraz z uzyskaniem pozwolenia na budowę	13
4.1 Podstawy do projektowania.....	14
4.2 Zakres niezbędnych uzgodnień	15
4.3 Fazy projektowania, treść i ilość dokumentacji technicznej	15
4.4 Szczegółowy zakres projektowania i terminy realizacji poszczególnych faz	18
4.5 Pozwolenie na budowę	18
4.6 Zasady współpracy z Zamawiającym przy prowadzeniu prac projektowych. Tryb uzgadniania projektów przez Zamawiającego.....	19
4.7 Zasady odbioru i uzgadniania projektów przez Zamawiającego.....	19
4.8 System zapewnienia jakości prac projektowych	20
4.9 Pełnienie nadzoru autorskiego.....	20
4.10 Prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane.....	20
V. Realizacja przebudowy tunelu z torami odstawczymi	20
5.1 Przygotowanie terenu budowy, zasady zagospodarowania terenu.....	20
5.2 Zakres prac na obiekcie oraz przygotowanie i utrzymanie placu budowy.....	21
5.3 Realizacja robót	22
5.4 Obsługa geodezyjna.....	23
5.5 Transport materiałów.....	24
5.6 Odbiory	24
VI. Procedury odbiorowe, protokoły odbiorów robót itp.....	25
6.1 System zapewnienia jakości robót budowlano-montażowych	26
6.2 Nadzór budowy – Inżynier/Inspektor budowy	26
VII. Załączniki	26

Rozdział 1

I. Przedmiot Zamówienia

1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest wykonanie dokumentacji projektowej technicznej – projekt budowlany z uzyskaniem w imieniu Zamawiającego decyzji administracyjnej o pozwoleniu na przebudowę i pozwoleniem na użytkowanie oraz projekty wykonawcze dla przebudowy tunelu z torami odstawczymi dla realizacji komór ucieczkowych wraz z robotami budowlanymi polegającymi na przebudowie tunelu odstawczego na stacji metra A-23 „Młociny” w Warszawie, zgodnie z przyjętym projektem budowlanym i wykonawczym w szczególności:

- pozyskanie map do celów projektowych,
- uzgodnienie warunków technicznych z Metrem Warszawskim Sp. z o.o., dotyczących zaprojektowania przebudowy obiektu, stanowiących podstawę do prowadzenia prac projektowych,
- uzyskanie opinii uprawnionej instytucji, posiadającej wymagane prawem zaświadczenia, licencje, certyfikaty, itp., dotyczącej spełnienia przepisów ppoż. w ramach przebudowy tunelu metra wraz z torami odstawczymi,
- wykonanie inwentaryzacji stanu istniejącego mającego wpływ na zaprojektowanie i realizację obiektu,
- wykonanie inwentaryzacji zieleni i uzgodnienie jej we właściwym Wydziale Ochrony Środowiska, w razie konieczności, także uzyskanie zgody na wycinkę drzew jeśli takie będą potrzebne,
- wykonanie wszelkich projektów, opracowań, analiz, raportów i dokumentacji jakie będą niezbędne dla wykonania projektu budowanego i uzyskania przez Wykonawcę pozwolenia na przebudowę,
- wykonanie projektów związanych z pracami rozbiórkowymi, wraz z projektem rozbiórki i uzyskaniem pozwolenia na przeprowadzenie prac rozbiórkowych.
- wykonanie projektów budowlanych i wykonawczych obiektów i infrastruktury przeznaczonych do przebudowy,
- wykonanie projektu budowlanego i projektów wykonawczych wraz z uzyskaniem pozwolenia na przebudowę tunelu z torami odstawczymi na stacji metra A-23 „Młociny” w Warszawie celem umożliwienia wykonywania prac przez 24 godziny przez służby techniczne Metra Warszawskiego dla potrzeb zwiększonego taboru metra dla II linii metra,
- przeprowadzenie niezbędnych, zaprojektowanych prac rozbiórkowych w tunelu metra z torami odstawczymi stacji metra A-23
- przygotowanie placu i zaplecza budowy wraz z zapewnieniem ochrony terenu w trakcie realizacji,
- przebudowa tunelu z torami odstawczymi na stacji metra A-23 „Młociny” w Warszawie na podstawie zatwierdzonego przez Zamawiającego oraz Metro Warszawskie Sp. z o.o. projektu budowlanego oraz na podstawie uzyskanego w imieniu Zamawiającego ostatecznego pozwolenia na przebudowę.
- przebudowa i budowa zaprojektowanych instalacji i sieci uzbrojenia w celu zapewnienia dostawy wszelkich mediów niezbędnych dla realizacji inwestycji oraz użytkowania obiektu (woda, powietrze, energia, ogrzewanie, telekomunikacja itp.),

- zapewnienie nadzoru autorskiego nad zaprojektowanym i realizowanym obiektem zgodnie z Ustawą z dnia 07.07.1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. Nr 89, poz. 414, ze zmianami),
- opracowanie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, ochrony środowiska, ochrony przeciwpożarowej i innych zagrożeń w przypadku gdy opracowanie takie jest wymagane na podstawie odrębnych przepisów,
- przygotowanie, organizacje, zabezpieczenie oraz uprzątnięcie, po zakończeniu Inwestycji, zaplecza budowy,
- przygotowanie i przekazanie Zamawiającemu powykonawczej inwentaryzacji geodezyjnej,
- przygotowanie i przekazanie Zamawiającemu powykonawczej dokumentacji technicznej obiektu,
- uzyskanie w imieniu Zamawiającego decyzji administracyjnej - zezwalającej na użytkowanie przebudowanego tunelu metra z torami odstawczymi na stacji A-23.
- przygotowanie zestawienia majątku powstałego w wyniku realizacji inwestycji oraz zestawienie środków trwałych powstałych w wyniku budowy obiektu, zgodnie z przekazanym Wykonawcy wzorem,
- przekazanie Zamawiającemu wykazu podmiotów uprawnionych do wykonywania prac, w tym także instalacji systemów oraz elementów i urządzeń wchodzących w skład robót montażowych znajdujących się i zamontowanych na terenie przebudowanego tunelu.

Rozdział 2

II. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia

Głównym celem realizacji zadania dotyczącego przebudowy tunelu metra wraz z torami odstawczymi na stacji A-23 „Młociny” w Warszawie jest umożliwienie wykonywania prac przez 24 godziny przez służby techniczne Metra Warszawskiego dla potrzeb zwiększonego taboru metra dla II linii metra. W tym celu konieczne jest przeprowadzenie niezbędnych, zaprojektowanych prac rozbiórkowych w tunelu metra z torami odstawczymi stacji metra A-23 co umożliwi stworzenie dwóch komór uciezkowych dla pracowników metra w sytuacji zagrożenia pożarem.

2.1 Opis stanu istniejącego- Lokalizacja

Teren planowanej inwestycji w tunelu metra wraz z torami odstawczymi na stacji A-23 „Młociny” położony jest w Dzielnicy Bielany w Warszawie, działki nr 4, 9, 3/5 w obrębie ewidencyjnym 7-11-08 oraz działka nr 20/23 w obrębie ewidencyjnym 7-11-03 w jednostce ewidencyjnej 146504_8 Dzielnica Bielany

2.2 Stan istniejący

Stacja A23 wraz z tunelem torów odstawczych stanowiącym przedłużenie stacji A23 - stacja jednokondygnacyjna.

Wymiary stacji A23 :

- Długość peronów – 120 m.,
- Szerokość peronów – 2 x 4,5 m.,
- Szerokość tunelu wynikająca ze skrajni metra – od 24,3 m.,

- Długość stacji – 142 m.,
- Wysokość hali peronowej na 1 poziomie – 3,5 m.,
- Wysokość pawilonów naziemnych z halami odpraw na poziomie 0 – 3,3 m.,
- Długość torów – 295,67 m.,
- Szerokość grupy torów w świetle ścian zewnętrznych – 24,3 m.,
- Wysokość tunelu torów od główki szyny do stropu – 4,1 m.

Podane powyżej wymiary dotyczą stacji dla pasażerów metra. Stacja posiada tylko dwa tory.

Wymiary tunelu torów odstawczych, który stanowi przedłużenie stacji A23 stanowiąc zaplecze postojowe i techniczne dla składów pociągów obsługujących Metro wynoszą:

- Szerokość tunelu – 20,30 m.,
- Długość tunelu – 180 m.,
- Ilość torów odstawczych - 4.,
- Ilość peronów technicznych – 5.,
- Szerokość peronów technicznych umożliwiających obsługę składów i poruszanie się po nich obsługi technicznej – 1,45 m, 1,45 m, 1,45 m, 1,45 m, 2,00 m.,
- Peron o szerokości – 2,00 m., posiada kanał przeglądowny o szerokości 0,82 m.,
- Wysokość tunelu od główki szyny do stropu – 4,56 m.,
- Długość torów odstawczych – 720 m.

Rozdział 3

III. Opis Wymagań Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia - Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe, cechy obiektu dotyczące rozwiązań budowlano-konstrukcyjnych.

3.1 Opis techniczny robót budowlanych, elektrycznych i instalacyjnych w tunelu torów odstawczych stacji A-23, których wykonanie pozwoli na wykonywanie pracy przez 24 godziny służb porządkowych i technicznych Metra Warszawskiego w tunelu torów odstawczych stacji A-23.

Obecnie brygady porządkowe i techniczne zgodnie z opinią rzeczoznawcy p.poż. załączoną przy odbiorze do eksploatacji tunelu torów odstawczych stacji A-23 mogą z uwagi na brak wyjść awaryjnych z tunelu torów odstawczych pracować w tym tunelu tylko 2 godziny na dobę i to tylko w sytuacjach awaryjnych ze względu na ochronę przeciwpożarową.

Powodem braku wyjść awaryjnych była i jest niemożliwość ich wykonania, ponieważ stan własności gruntów znajdujących się na powierzchni terenu oraz zabudowa drogami, obiektami oraz tereny będące w władaniu firmy ARCELOR-MITTAL, a jest właścicielem dawnej huty Warszawa **nie pozwalają absolutnie** na zlokalizowanie na tym terenie i wykonanie awaryjnych wyjść z tunelu.

Jedyną możliwością zapewnienia ucieczki przed pożarem na drodze mniejszej niż 100 m w tunelu (wynika to z Rozporządzeń: Ministra Administracji i Spraw Wewnętrznych z 07.06.2010r., Ministra Infrastruktury z 12.04.2012r. oraz Ministra Infrastruktury z 17.06.2011r.) jest stworzenie (poprzez przebudowę infrastruktury) w tunelu torów odstawczych dwóch komór uciezkowych do których w czasie pożaru może schronić się 12 osób załogi Metra Warszawskiego, która będzie pracować w tunelu.

Jedno z pomieszczeń (komora nr 1) będzie zrealizowane na końcu tunelu odstawczego poprzez adaptacją jego części, przy ścianie wentylatorni. Wymiary komory 3 m (szerokość) 8 m (długość) 4,9 m (wysokość) ściany z cegły pełnej oraz strop żelbetowy, który stanowi strop tunelu. Drzwi ognioodporne, odporność ogniowa komory – 2 godziny. Druga komora (komora nr 2) będzie zlokalizowana na początku tunelu odstawczego w miejscu gdzie cztery tory odstawcze w tunelu rozjazdami przechodzą w tory stacyjne Metra, których jest dwa. Na tę komorę zostanie adaptowane pomieszczenie warsztatu służby taboru Metra Warszawskiego. Ściany tej komory są żelbetowe i posiadają ognioodporność 2 godziny.

Drzwi do komór p.pożarowe powinny mieć minimum dwugodzinną odporność ogniową.

Obie komory przetrwania powinny posiadać następujące instalacje:

- Instalacja doprowadzenia powietrza z zewnątrz wykonana z przewodów ognioodpornych .
- Powietrze powinno być podane wentylatorem w obudowie ognioodpornej zlokalizowanym przy drugiej komorze uciezkowej. Ten wentylator poda przewodami powietrze do obu komór.
- W rejonie drugiej komory uciezkowej na powierzchni terenu w poboczu drogi zostaną wykonane dwie niewielkie czerpnie powietrza, z których podawane będzie powietrze do wentylatora tłoczącego je do komór w czasie pożaru zapewniając świeże powietrze do oddychania pracownikom znajdującym się w komorach przetrwania.
- Wszystkie instalacje elektryczne zapewniające światło w komorach uciezkowych, wentylator podający powietrze oraz oświetlenie awaryjne w tunelu powinny mieć stosowną odporność ogniową.

- W tunelu należy wykonać oświetlenie awaryjne na pomostach służących do obsługi pociągów oraz w kanale rewizyjnym.
- Do obu komór uciezkowych należy doprowadzić telefony.
- Do obu komór uciezkowych należy doprowadzić wodę pitną i zamontować umywalki.
- Celem odłączenia szyn prądowych i instalacji elektrycznych znajdujących się w tunelu odstawczym, w czasie pożaru należy wykonać stosowne wyłączniki, które po sygnale czujki p.poż. wyłączają te instalacje.
- Należy oznakować drogi uciezki do komór przetrwania.
- Należy zaprojektować i dokonać przeróbek istniejących w tunelu odstawczym schodów, pomostów żelbetowych, barierek oraz pokryw w tunelu i przystosować do pracy załóg przez 24 godziny na dobę.
- Należy zaprojektować i wykonać przeróbkę szyny prądowej znajdującej się przy torze W-1 (tor, który posiada kanał rewizyjny) w celu zapewnienia płynnego wprowadzania wszystkich typów pociągów MW Sp. z o.o., co obecnie jest możliwe tylko dla pociągów serii 81 - rosyjskich.

Podstawą wykonania prac projektowych i budowlanych jest ekspertyza p.poż. (zał. nr 1) oraz pismo Wojewódzkiej Komendy Straży Pożarnej wyrażające zgodę na rezygnację z wyjść awaryjnych przeciwpożarowych, a w ich miejsce wykonanie dwóch komór przetrwania do których na okres 2 godzin może schronić się załoga pracująca w tunelu w czasie wystąpienia pożaru. Na wykonanie tych prac należy uzyskać dokumentację projektową oraz uzyskać pozwolenie na budowę.

3.2 Wykaz robót budowlanych i instalacyjnych dla komór uciezkowych

Należy zaprojektować do wykonania następujące roboty:

a) **Komora uciezkowa przy wentylatorni A23 – ściany do stropu tunelu odstawczego**

Powierzchnia dwóch ścian o odporności ogniowej 2 godzinnej, o wymiarach : wysokość 4,9 m, długość 8,0 m, szerokość 3,0 m : $3 \times 4,9 + 3 \times 8,0 = 38,7 \text{m}^2$

Ściany z cegły pełnej, grubość 25cm+tynek wewnętrzny i zewnętrzny, ściany wyprowadzone do stropu tunelu, który jest stropem komory.

Materiał

1. Tynki wewnętrzne – ok. 37m² cementowo – wapienne klasa II
2. Drzwi ogniowe dwugodzinne szerokość 90cm, wysokość 2,1m – 1 szt.
3. Tynki zewnętrzne – ok. 37m² cementowe klasa II

4. Instalacja oświetlenia wewnętrznego – 2 lampy+przewody, dwa wyłączniki.
5. Umywalka z orurowaniem i osprzętem – 1szt. , bateria 1szt.
6. Doprowadzenie wody obudowanej izolacją odporność ogniowej 2 godziny
70 mb (ok.)
7. Doprowadzenie prądu do komory kabel E 120 długość – 160 mb (ok.)
8. Konstrukcje wsporcze pod kable – 160 mb ok. (odporność ogniowa 2h)
9. Wykonanie przejść ognioodpornych przez ściany – 12 szt.
10. Doprowadzenie telefonu kabel E 120 dłg. ok. 400 mb, typ NTKSXekw 6x2x0,8
11. Tablica sterownicza wentylacji + połączenie z centralą p.pož. -1szt.
12. Telefon – 1szt. (1 szt. już jest zainstalowany)
13. Czujka p.pož. – 2 szt., kable ujęte w pkt. 8
14. Kabel i podłączenie czujki p.pož. – ten sam co do telefonu, kabel typ- E120
jak w pkt. 10
15. Posadzka cementowa o grubość 5cm – 24,0m² (ok.)
16. Terakota antypoślizgowa na posadce – 24,0m² (ok.)
17. Przewód wentylacyjny doprowadzający powietrze z nowej czerpni, odporność
ogniowa 2 h 180mb (ok.). Materiał ognioodporny na obudowę przewodu
o przekroju 25x40 cm
18. Wentylator w obudowie ognioodpornej o wydajności 2730 m³/h, 1szt podający
powietrze do komory ucieczkowej przy wentylatorni znajdującej się końcu tunelu
TO A23.
19. Zasilanie elektryczne wentylatora przewód E120 długość (ok.)280 mb+osprzęt
20. Wykonanie odejścia kanalizacji zrzutu wody do korytka w tunelu z umywalki
z zabezpieczeniem przed dymem. Osprzęt – 1szt.
Roboty budowlane podłączenie do rowka – przejście przez ścianę 1szt.
21. Osprzęt elektryczny do oświetlenia:
 - lampy – 2szt.
 - wyłączniki – 2szt.
 - gniazdko – 2szt.

b) Komora uciezkowa na początku tunelu z adaptowanego pomieszczenia warsztatu Służby Taboru

1. Drzwi ogniowe o odporności ogniowej dwugodzinnej

Wymiary :

0,90mx2,10m – 1 szt.

1,35mx2,10m – 1 szt.

1.1. Pogrubienie ścian zewnętrznych pomieszczenia od strony tunelu i szatni

$3,56 [(1,60+0,25+3,37)-(0,90-1,35)+5,28]=(5,22-0,90-1,35)\times 3,56=2,97\times 3,56=10,57\text{m}^2$ ok.

Rodzaj pogrubienia – Cegła 12cm pełna

- Wykonanie tynków zewnętrznych i obróbka dwóch drzwi ogniowych, tynk cementowy 10,57 m² (ok.) klasa II
- Tynk cementowo – wapienny, wykonanie tynków wewnętrznych II klasa 5,28x3,56=18,8m² (ok.)

Instalacja elektryczna zasilająca:

- Kabel - E 120
- Długość - 160mb (ok.)
- Przekrój – 5 x 6 mm²

Osprzęt znajdujący się w pomieszczeniach z okresu budowy tunelu i jest eksploatowany.

Nie montuje się nowego.

- Czujka p.poż. – 2szt
- Kabel do czujki p.poż. i telefonu
Kabel – 5 x 6 mm²
Długość – 40 mb (ok.)
Odporność – E120

1.2. Wentylatory w pomieszczeniu sprężarkowni,

- Brak wymiany powietrza. Komora pod nadciśnieniem.
- Objętość pomieszczenia – 88 m³ (ok.)
- Wentylator zasilający w powietrze pomieszczenia warsztatu obudowa ognioodporna - 1szt., wydajność 2730 m³/h

1.3. Długość rurociągów od czerpni do wentylatora około 25 mb ognioodporność 2h.

- Przekrój przewodu – 30 x 40 cm z materiału ognioodpornego
- rurociąg z materiału ognioodpornego

1.4 Długość przewodu od czerpni

- Do wentylatora w warsztacie – 25 mb x 2 = 50 mb (ok.) dla dwóch wentylatorów
- Przekrój przewodu – 30 x 40 cm
- Przewód wentylacyjny z elementów ognioodpornych - długość 25 mb (ok.)

1.5 Wykucie w ścianie tunelu wyprowadzające przewód ze sprężarkowni do tunelu

- Wykucie otworu – $1,0 \times 0,7 \text{ m} \times 0,7 = 0,49 \text{ m}^3$ (ok.)
- Zaprawienie rury zaprawą cementową w ścianie – $0,20 \text{ m}^3$ (ok.)

1.6. Czerpnia powietrza – rura $\text{Ø}50$ stalowa, grubość ścianki 5 mm, długość ok. 3,30 m, 2 szt. takich rur z zabezpieczeniem antykorozyjnym.

1.7. Wywiercenie otworu w gruncie do stropu oraz przez strop 2 szt., średnica 80 cm, długość ok. 2,3 m w każdym otworze

1.8 Osadzenie rur z uszczelnieniem w stropie, strop żelbetowy o grubości 85 cm – 2 szt.

1.9. Wykonanie ujęć czerpni powietrza, średnica $\text{Ø}50$ rura, obudowa granitem na niewielkim fundamencie 80 cm x 80 cm, głębokość 80 cm. Fundament stanowi obetonowanie rury w gruncie. U góry cztery kratki 40 x 40 cm – 4 szt. (z daszkiem), (2szt w każdej rurze)

3.3 Wykaz i przedmiar prac (pomocniczy), które muszą być wykonane w tunelu odstawczym A23 w związku z budową komór uciezkowych.

3.3.1. Wykonanie oświetlenia awaryjnego w przejściach między pociągami, lampy na słupach podpierających strop oraz na ścianach komór uciezkowych. Lampy z dwóch stron słupów. Trzy ciągi komunikacyjne dla służb metra (do przechodzenia między pociągami), ilość lamp $60 \times 3 = 180$ szt.

Dla jednego ciągu komunikacyjnego trzeba wywiercić 60 szt. otworów 30 cm x 50 cm (lub wykuć) i osadzić w nich lampy.

3.3.2. wykonanie odłącznika awaryjnego instalacji elektrycznych i szyn prądowych działającego na czujkę p.poż. – po sygnale pożaru odłącznik wyłącza całość zasilania elektrycznego tunelu oprócz zasilania światła i telefonu do komór uciezkowych.- 1szt.

3.3.3. Przewody do zasilania lamp awaryjnych 150 mb. (ok.)

3.3.4. Zakup i umieszczenie wyposażenia w każdej komorze uciezkowej:

- po 12 szt. masek uciezkowych,
- siedziska dla 12 osób,
- toaleta chemiczna w wydzielonej do tego celu części komory..

UWAGA:

Wymienione wyżej instalacje, urządzenia, meble i elementy użytkowe muszą być dostarczone i zamontowane w przebudowanym tunelu i w komorach uciezkowych.

3.4. Wykaz robót do wykonania w tunelu torów odstawczych stacji A-23, dokumentacja fotograficzna pomocnicza

Należy zaprojektować do wykonania następujące roboty:

- Zlikwidować schodki zejściowe do kanału toru W-1 w osi 46, schodki stalowe szerokość 1,0 m, 7 stopni wysokość 16,6 szerokość 30 (7x16,6x30) schody stalowe. (Fot. 263, 258)
- Zakrycie pomostem stalowym otworu o powierzchni 3,5 m x 1,0 m z wykonaniem barierek o długości 3,5 m (stalowej) wysokość 1,10 m. (Fot. 260)
- Likwidacja schodów stalowych szerokość 1,0m stopni 8 x 177 x 25 cm. (Fot. 263, 261, 262)
- Likwidacja barierek stalowej (1,10 m+3,7 m = 4,8 m), wysokość 1,10 m. (Fot. 260)
- Przedłużenie szyny prądowej z osłoną 25 mb. (Fot. 265,266), dwa odcinki – 15 mb po stronie istniejącej szyny prądowej oraz jeden odcinek 10mb po drugiej stronie kanału rewizyjnego) wykonanie wygradzenia szyny z siatki długości 25 mb.
- Połączenie kablowe obu odcinków, przejście pod kanałem o długości kabla. 1,5 mb. (Fot. 265,266)
- Wykonanie 4 sztuk bramek, jako przejście w ogrodzeniu< (z siatki w ramach przesuwnych 3,0 m x 2,50 m z zamkiem typu „gałka” na jeden klucz. (Fot. 271)
Bramki są zlokalizowane naprzeciwko hydrantów p.poż.
- Przesunięcie zasilania górnej szyny o 20 m w kierunku wentylatorni a następnie przecięcie szyny. (Fot 269)
- W osiach 51÷ 52 zakrycie płytą stalową na konstrukcji schodów, powierzchnia 3,0 m x 0,70 m. (Fot. 267)
- Wykonanie wsporników pod 25mb szyny prądowej i osadzenie ich w betonie 11 szt oraz 2 szt. wślizgów szyny prądowej z osłonami.
- Usunięcie żelbetowego peronu w osiach 65 – 68 osi wraz ze schodami stalowymi.
Wyburzenie peronu technicznego oś L/65÷68 płyta żelbetowa peronu – 6,5 m x 1,5 m, grubość 0,25 m, oraz ściana na której leży płyta 6,0 x 0,30 m x 1,20 m. (Fot.272)
- Wyburzenie nadlewki betonowej w osi L/66÷ 67, długość 6,0 m, szerokość 1,20 m, średnia grubość 0,20 m. Wyrównanie posadzki po wykuciu 6,0 x 1,20 m. (Fot. 273)
- Wykonanie dodatkowych izolacji w szynach jezdnych toru trzeciego 2szt. po jednej w każdej szynie (należy przeciąć szynę i wykonać izolację)

- W związku z wydłużeniem szyny prądowej (przebywanie ludzi w pobliżu szyny) należy szafę SZT1 wyposażyć w układ uszyniania (połączenia szyny prądowej z szyną jezdnią)
- Wykonanie wzdłuż pochylni barierki zdejmowanej przymocowanej do czoła płyty żelbetowej pochylni długość 13 mb. (Fot. 263)
- Zamontowanie na pochylni elementów antypoślizgowych 13 m².
- Wymienić bale drewniane zakrywające kanał na kratę pomostową (Fot. 263)

Zabudowa kanału rewizyjnego na długości przedłużonej trzeciej szyny kratą pomostową 25 m x 1,10 m = 27,50 m². (Fot. 263,258,265,266)

3.5. Porozumienia, zgody, pozwolenia

Teren znajduje się w użytkowaniu Metra Warszawskiego Sp. z o.o. Warunki techniczne podłączenia do sieci wewnętrznych, Wykonawca jest zobowiązany pozyskać we własnym zakresie i na własny koszt.

3.6 Warunki ochrony przeciwpożarowej

Podstawa uzgodnienia w zakresie ochrony przeciwpożarowej - § 5.1. *Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz.U. Nr 121, poz. 1137 z 2003 r.)*

Rozdział 4

IV. Wymagania Zamawiającego w stosunku do Przedmiotu Zamówienia

4. Projekt budowlany wraz z uzyskaniem pozwolenia na przebudowę

Wykonawca zobowiązany jest przed podpisaniem Umowy do przedstawienia i uzgodnienia z Zamawiającym Harmonogramu rzeczowo-finansowego prac związanych z przebudową tunelu z torami odstawczymi na stacji metra A-23 .

Projekt Budowlany wraz z wymaganymi: warunkami technicznymi, opiniami, uzgodnieniami i pozwoleniami, zgodnymi z art. 34 Ustawy – Prawo Budowlane, muszą spełniać kryteria wymagane dla uzyskania Decyzji - pozwolenia na przebudowę.

Projekty wykonawcze powinny uzupełniać i uszczegóławiać projekt budowlany w zakresie i stopniu dokładności niezbędnym do sporządzenia przedmiaru robót, kosztorysu inwestorskiego, przygotowania i realizacji robót budowlanych.

Projekty wykonawcze muszą zawierać rysunki w skali uwzględniającej specyfikę zamawianych robót i zastosowania skal rysunków w projekcie budowlanym wraz z wyjaśnieniami opisowymi, które dotyczą: części obiektu, rozwiązań budowlano konstrukcyjnych i materiałowych.

4.1 Podstawy do projektowania

Podstawę do projektowania stanowią dokumenty i opracowania wymienione w niniejszym

opracowaniu. Ponadto projekty muszą być wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami techniczno - budowlanymi, w tym m. in.:

- Ekspertyzą ppoż Agencji Ekspertyz Pożarniczych „Ekspoż” dot. obiektu A-23,
- Pismem Komendy Głównej Państwowej Straży Pożarnej nr BZ-III-026/147-2/12 z dnia 21.12. 2012 roku,
- Procedurami Metra Warszawskiego Sp. z o.o. w sprawie zasad ewidencjonowania i przechowywania dokumentów w MW Sp. z o.o., zasad postępowania z dokumentacją projektową i techniczną oraz organizacji i zasad działania archiwum zakładowego
- Ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz.1623) oraz przepisami z nią związanymi,
- Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 3 listopada 1998 r. *w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego*. (Dz. U. Nr 140, poz. 906);
- Ustawą z dnia 18 lipca 2001 r. -*Prawo wodne* (Dz. U. Nr 115, poz. 1229 z późn. zm.);
- Ustawą z dnia 17 maja 1989 r. - *Prawo geodezyjne i kartograficzne* (Dz. U. Nr 30, poz. 163 z późniejszymi zmianami) oraz przepisami z nią związanymi;
- Ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. - *Prawo ochrony środowiska* (Dz. U. Nr 62, poz. 627 z późn. zm.);
- Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 24 września 2002 r. *w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych kryteriów związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięć do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko* (Dz. U. Nr 179, poz. 1490);
- Ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. *o odpadach* (Dz. U. Nr 62, poz. 628 z późn. zm.);
- Ustawą z dnia 27 lipca 2001 r. *o wprowadzaniu ustawy - Prawo ochrony środowiska ustawy o odpadach oraz zmianie niektórych ustaw* (Dz. U. Nr 100, poz. 1085 z dnia 18 września 2001 r. z późn. zm.);
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. *w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych* (Dz. U. Nr 47, poz. 401);
- Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 27 stycznia 1994 r. *w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy stosowaniu środków chemicznych do uzdatniania wody i oczyszczania ścieków* (Dz.U.Nr 21, poz. 73);
- Ustawą z dnia 12 września 2002 r. *o normalizacji* (Dz. U. Nr 169, poz. 1386 wraz z aktami wykonawczymi);
- Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 1 października 1993 r *w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy eksploatacji, remontach i konserwacji sieci kanalizacyjnych* (Dz. U. Nr 96, poz. 437);
- Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 21 lutego 1995 r. *w sprawie rodzaju i zakresu opracowań geodezyjno-kartograficznych oraz czynności geodezyjnych obowiązujących w budownictwie* (Dz. U. nr 25, poz. 133);
- Ustawą z dnia 24 sierpnia 1991 r. *o ochronie przeciwpożarowej* (Dz. U. nr 81, poz. 351 z późniejszymi zmianami);
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. *w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie* (Dz. U. nr 75, poz. 690);
- *Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z 2 września 2004 roku w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych*

wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego;

- Normami branżowymi obowiązującymi w Polsce.
- Ustawą z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. nr 199, poz. 1227 z późniejszymi zmianami);

4.2 Zakres niezbędnych uzgodnień

Projekty powinny posiadać komplet wymaganych uzgodnień w tym z *Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego* (Dz. U. Nr 140, poz. 906).

Dokumentacja projektowa wymaga uzgodnienia w Zespole Uzgadniania Dokumentacji Projektowej Sieci Uzbrojenia Terenu m. st. Warszawy (Al. Jerozolimskie 28, 00-024 Warszawa)- *Rozporządzenie Min. Rozwoju Region. i Bud. z dnia 2.04.01r. w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej* Dz. U. nr 38 poz. 455), a ponadto:

- w Wojewódzkiej Stacji Sanitarno - Epidemiologicznej (SANEPID),
- w Państwowej Straży Pożarnej,
- przez Rzeczoznawcę Ppoż,
- przez Rzeczoznawcę ds. BHP,
- w Metrze Warszawskim Sp z o.o.,
- w Urzędzie Dzielnicy Bielany m.st. Warszawy,

4.3 Fazy projektowania, treść i ilość dokumentacji technicznej

Fazy projektowania wyznaczone są wymogami Prawa budowlanego, jak i potrzebami Zamawiającego. Opracowanie projektu budowlanego odbywać się będzie w czterech fazach:

Faza I - obejmuje pozyskanie map do celów projektowych, warunków technicznych oraz wykonanie dokumentacji projektowej w zakresie umożliwiającym złożenie wniosku o pozwolenie na przebudowę oraz złożenie wniosku o pozwolenie na przebudowę.

Wykonawca przekazuje przy piśmie 6 egzemplarzy ww. dokumentacji projektowej; przy czym egzemplarz oznaczony Nr 1 powinien posiadać oryginały wszystkich uzgodnień, notatek oraz obliczeń związanych z przedmiotem projektu oraz kopię uprawnień projektantów. W pozostałych egzemplarzach należy zamieścić kopie tych dokumentów (bez obliczeń), (każdy egz. trwale zszyty z ponumerowanymi stronami) wraz z podpisanym protokołem zdawczo-odbiorczym i oświadczeniem o kompletności oraz kopię wniosku o wydanie pozwolenie na budowę z potwierdzeniem wpływu do organu. Projekt budowlany musi być wykonany zgodnie z *art. 34 Ustawy Prawo budowlane* oraz *Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego*.

Po otrzymaniu dokumentacji Zamawiający w terminie 14 dni dokonuje jej uzgodnień. W przypadku konieczności poprawy, Zamawiający odsyła ją wyznaczając termin na poprawienie, a procedura uzgadniania powtarza się. Potwierdzeniem uzgodnienia dokumentacji jest nadanie jej pieczęci „Dokumentacja do realizacji” przez Metro Warszawskie Sp z o.o.

Uzgodnienie w/w dokumentacji projektowej wraz ze złożeniem wniosku o wydanie pozwolenia na budowę robót budowlanych stanowi podstawę do podpisania protokołu odbioru częściowego fazy I. Za datę odbioru przyjmuje się dzień przekazania przez Wykonawcę dokumentacji, która w wyniku weryfikacji została uzgodniona.

W ramach prac określonych tą fazą Wykonawca przekaze Zamawiającemu kopię Wniosku o pozwolenie na budowę oraz uzgodnień z Metrem Warszawskim Sp. z o.o. Wszystkie przekazywane wnioski i zgłoszenia muszą posiadać pieczęć kancelarii potwierdzającą przyjęcie wniosku.

Faza II - Uzyskanie ostatecznej decyzji pozwolenia na budowę /zgłoszenia dla robót budowlanych. Wykonawca przekazuje przy piśmie 1 egzemplarz ostatecznej decyzji pozwolenia na budowę. Dostarczenie w/w pozwolenia na budowę stanowi podstawę do podpisania protokołu odbioru częściowego fazy II.

Za datę odbioru etapu przyjmuje się dzień przekazania przez Wykonawcę etapu przedmiotu zamówienia.

Faza III - obejmuje wykonanie projektów wykonawczych przebudowy tunelu z torami odstawczymi na stacji metra A-23, z uzgodnieniami z Metrem Warszawskim Sp. z o.o., wraz z kosztorysami szczegółowymi, przedmiarami i specyfikacją techniczną wykonania o odbioru robót.

W zakres prac projektowych fazy III wchodzi wykonanie w szczególności:

- Projekt architektoniczny (w tym także: rysunki gabarytowe z określeniem geometrii obiektu i kompletnych danych do prac geodezyjnych) wraz z wykończeniem wnętrza i wyposażeniem,
- Projekt konstrukcyjny (w tym obliczenia) uwzględniający możliwość wprowadzenia urządzeń zewnętrznych: wodociągu, kanalizacji i kabli,
- Projekt gospodarki zielenią (inventaryzacja i sposoby zabezpieczenia na czas budowy),
- Projekt oznakowania eksploatacyjnego i bezpieczeństwa (w tym: oznakowanie informacyjne, oznakowanie przeciwpożarowe, oznakowanie BHP i transportowe),
- Projekt zagospodarowania terenu (w tym: oświetlenie, odwodnienie – ze szczególnym uwzględnieniem warunków sytuacyjno - wysokościowych, zieleni,
- Projekt instalacji elektroenergetycznych w tym: urządzenia, tablice energetyczne, sieci kablowe średniego i niskiego napięcia, ochrona przeciwporażeniowa,
- Projekt instalacji oświetleniowej i siłowej (instalacje w części technologicznej, rozdzielnice siłowe i oświetleniowe, sterowanie miejscowe oświetleniem, oświetlenie awaryjne w tym: ewakuacyjne, bezpieczeństwa, rozdzielnice zasilania awaryjnego, urządzenia i instalacje awaryjnego podtrzymania zasilania, oświetlenia awaryjnego i innych ważnych odbiorów, np.: urządzeń telewizji przemysłowej, instalacji telefonicznej, alarmu przeciwpożarowego itp.)
- Projekt zabezpieczeń przeciwpożarowych obiektu.
- Projekt systemu sygnalizacji przeciwpożarowej chroniącej pomieszczenia i urządzenia obiektu,

- Projekt instrukcji bezpieczeństwa pożarowego (w tym wyposażenie ppoż., schemat rozmieszczenia itp.)
- Projekt obiektowego planu ratowniczego,
- Projekt zasilania i sterowania miejscowego rozdzielnic oświetleniowych,
- Projekt wentylacji podstawowej (w tym: obliczenia wydajności i krotności wymian, dobór wentylatorów wraz z niezbędnym osprzętem, technologia montażu, tłumiki hałasu, zasilanie i sterowanie),
- Projekt instalacji wodociągowo-kanalizacyjnych wraz z bilansem zapotrzebowania wody na cele technologiczne, socjalne i przeciwpożarowe, łącznie z zestawieniem wyposażenia obiektu w przybory sanitarne i wyposażeniem hydrantów przeciwpożarowych,
- Projekt wewnętrznych przyłączy kanalizacyjnych,
- Projekt wewnętrznych przyłączy wodociągowych,
- Projekt wewnętrznych przyłączy energetycznych,
- Projekt instalacji kontroli dostępu do pomieszczeń technicznych (o ile są takie wymagania techniczne służb Metra Warszawskiego Sp. z o.o.),

UWAGA:

Niezbędne otwory w konstrukcji oraz inne elementy związane z wprowadzeniem systemów, Wykonawca zobowiązany jest ustalić z Zamawiającym i Metrem Warszawskim Sp. z o.o. podczas uzgodnień przedprojektowych i ująć je w projektach technologii, architektury i konstrukcji.

Projekty dla III fazy powinny być wykonane w jęz. polskim, w co najmniej 6 egzemplarzach, oraz spełniać następujące wymogi formalne zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. z 2012 r. Nr 0, poz. 462)., i posiadać:

- stronę tytułową z wyszczególnieniem co najmniej: nazwy i danych firmy wykonującej projekt, stadium projektu, tytułu projektu opisującego przedmiot projektu, nazwy obiektu którego dotyczy projekt, adres obiektu z numerem ewidencyjnym działki, danych Zamawiającego, danych projektanta i sprawdzającego, wraz z numerami uprawnień, branży której dotyczy projekt, numeru ewidencyjnego projektu, daty i miejsca wykonania,
- klauzulę o kompletności projektu podpisaną przez głównego projektanta,
- podpisy projektanta wykonującego dokumentację i sprawdzającego,
- kserokopie dokumentów poświadczających uprawnienia projektanta i sprawdzającego do wykonywania projektów danej branży,
- opis techniczny z wyszczególnieniem podstawy projektowania, przedmiotu projektu, krótkim opisem rozwiązań technicznych. Opis musi być podpisany na ostatniej stronie przez projektanta wraz z podaniem numeru uprawnień,
- uzgodnienia rzeczoznawców do spraw: przeciwpożarowych, sanitarnych, bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony środowiska,
- uzgodnienia międzybranżowe,
- w przypadku konstrukcji lub instalacji powiązanych z innymi obiektami konieczne są uzgodnienia z projektantami tych obiektów,
- przedmiary robót ,
- projekt zagospodarowania działki lub terenu,
- dokumentację geologiczną, geotechniczną i geodezyjno – techniczną.

Ponadto, całość dokumentacji należy dostarczyć do Zamawiającego w ilości 2 kompletów, w formie elektronicznej, zapisanej na płytach CD w plikach z rozszerzeniem *.dwg, *.doc, *.xls, *.jpg, a także w formacie *.pdf. Pliki rysunkowe muszą być możliwe do uruchomienia w programie AutoCad 2004 LT.

Faza IV - Wykonanie robót budowlanych w zakresie przebudowy tunelu torów odstawczych stacji metra A-23 wraz z realizacją komór uciezkowych zgodnie wykonaną dokumentacją projektową i uzyskanym pozwoleniem na przebudowę oraz wykonanie dokumentacji powykonawczej

4.4 Szczegółowy zakres projektowania i terminy realizacji poszczególnych faz

- I faza** - obejmuje wykonanie Projektu budowlanego uzgodnionego z Metrem Warszawskim Sp. z o.o. oraz odpowiednimi jednostkami miejskimi oraz spółkami miejskimi zostanie złożony do urzędu wydającego pozwolenie na budowę w terminie **60 dni** od daty podpisania umowy,
- II faza** - przekazanie Zamawiającemu przy piśmie 1 egzemplarz ostatecznej decyzji Pozwolenia na przebudowę. Dostarczenie w/w pozwolenia na budowę stanowi podstawę do podpisania protokołu odbioru częściowego fazy II. w terminie **90 dni** od daty podpisania umowy,
- III faza** - obejmuje wykonanie projektów wykonawczych na przebudowę i wykonanie komór uciezkowych powykonawczą zatwierdzoną przez Metro Warszawskie Sp. z o.o. w terminie **120 dni** od daty podpisania umowy .
- IV faza** - obejmuje wykonanie przebudowy tunelu z torami odstawczymi na stacji metra A-23 i wykonanie robót budowlanych w zakresie realizacji komór uciezkowych oraz dokumentacją powykonawczą zatwierdzoną przez Metro Warszawskie Sp. z o.o. w terminie **210 dni** od daty podpisania umowy .

4.5 Pozwolenie na przebudowę

Po uzgodnieniu z Zamawiającym projektu architektoniczno-budowlanego wraz z projektami branżowymi i projektem zagospodarowania terenu, łącznie ze stosownymi uzgodnieniami oraz po uzyskaniu pełnomocnictwa od Zamawiającego, Wykonawca wystąpi w jego imieniu z wnioskiem o wydanie decyzji o pozwoleniu na przebudowę.

Jeśli przyjęte przez Wykonawcę metody budowy będą wymagały odwodnień budowlanych, to na Wykonawcy ciąży obowiązek uzyskania, na podstawie pełnomocnictwa udzielonego przez Miasto Stołeczne Warszawa, pozwolenia wodno- -prawnego, zgodnie z przepisami ustawy z dnia 18 lipca 2001 - Prawo wodne (Dz. U. Nr 115, poz. 1229 z późn. zm.), wraz z przygotowaniem wniosku wodno – prawnego i wymaganych dokumentów.

4.6 Zasady współpracy z Zamawiającym przy prowadzeniu prac projektowych. Tryb uzgadniania projektów przez Zamawiającego.

Przy wykonywaniu projektów **I, II, i III** fazy obowiązywać będzie następujący tryb prowadzenia prac:

- **uzgodnienia przedprojektowe** - przed rozpoczęciem każdego projektu Wykonawca zwołuje spotkanie z Zamawiającym i Metrem Warszawskim Sp. z o.o. w celu

ostatecznego uzgodnienia wymagań w stosunku do wykonywanego projektu. Ze spotkania spisywane są uzgodnienia przedprojektowe. Oryginał uzgodnień Wykonawca załączy do egzemplarza Nr 1 projektu. Na tym etapie dopuszcza się, za zgodą Zamawiającego, wprowadzenie zmian do warunków technicznych zawartych w niniejszym programie. Zamawiający zastrzega możliwość zmian w założeniach projektowych przy opracowaniu projektów budowlanych w stosunku do zawartych w koncepcji, a także możliwość wnoszenia uwag do rozwiązań projektowych zawartych w wybranej koncepcji.

- **I rada techniczna** - zwołuje ją Wykonawca po wykonaniu projektu w fazie roboczej, lecz przed uzyskaniem uzgodnień.

- **II rada techniczna** - Wykonawca zwołuje ją w przypadku, gdy w wyniku uzgodnień zewnętrznych nastąpiły w projekcie zmiany wymagające zaaprobowania przez Zamawiającego.

O terminach ww. spotkań Zamawiający musi być powiadomiony pisemnie z co najmniej **7 dniowym** wyprzedzeniem. W przypadku konieczności dodatkowych ustaleń, Wykonawca powinien zwołać spotkanie uzgadniające, a o jego terminie i tematyce Zamawiający musi zostać powiadomiony pisemnie, w terminie nie krótszym niż **7 dni** przed wyznaczoną datą. Z każdego spotkania Wykonawca sporządza notatkę podpisaną przez wszystkich jego uczestników; oryginał notatki należy załączyć do egzemplarza Nr 1 projektu. W uzasadnionych przypadkach Zamawiający ma prawo zrezygnować z części ww. procedury, **musi jednak powiadomić o tym Wykonawcę na piśmie**.

W przypadku trudności w trakcie uzgodnień lub braku możliwości spełnienia założeń przedprojektowych uzgodnionych z Zamawiającym lub przedstawionych w koncepcji architektoniczno - budowlanej oczekuje się od Wykonawcy, zwoływania na bieżąco narad roboczych dotyczących pojawiających się problemów.

4.7 Zasady odbioru i uzgadniania projektów przez Zamawiającego

Uzgadnianie i odbiór projektów odbywać się będzie na następujących zasadach:

- Wykonawca przekazuje przy piśmie **6** egzemplarzy projektów wykonanych w **fazie I** i **III**; przy czym egzemplarz oznaczony Nr 1 powinien posiadać oryginały wszystkich uzgodnień oraz kopie uprawnień projektantów, notatki oraz obliczenia związane z przedmiotem projektu. W pozostałych egzemplarzach należy zamieścić kopie tych dokumentów (bez obliczeń), wraz z oświadczeniem o kompletności. Projekty wykonane w fazie III zostanie przekazany przy piśmie w **6** egzemplarzach.
- Opracowania **fazy I** podlegają uzgodnieniu przez Zamawiającego w terminie **14 dni** od daty ich otrzymania. W przypadku konieczności poprawy projektów Zamawiający odsyła je, wyznaczając termin na ich poprawienie, a procedura uzgadniania powtarza się. Potwierdzeniem uzgodnienia dokumentacji jest podpisanie protokołu odbioru robót projektowych **fazy I**.
- Projekty fazy **III** podlegają uzgodnieniom przez Zamawiającego w terminie **14 dni** od daty ich otrzymania. W przypadku konieczności poprawy projektów Zamawiający odsyła je, wyznaczając termin na ich poprawienie. Potwierdzeniem przyjęcia dokumentacji jest podpisanie przez Zamawiającego protokołu odbioru robót **fazy III**.
- Z chwilą dostarczenia, wszystkie egzemplarze projektów przechodzą na własność Zamawiającego,
- Podstawą do podpisania **końcowego protokołu odbioru robót projektowych** będzie uzyskanie przez Wykonawcę, w imieniu Zamawiającego, pozwolenia na przebudowę.

4.8 System zapewnienia jakości prac projektowych

Wykonawca, w ramach swojej oferty, zobowiązany jest przedstawić System Zapewnienia Jakości prac projektowych, który będzie stosowany przy realizacji prac projektowych objętych niniejszym zamówieniem:

- w pierwszym etapie należy przedstawić schemat działania Systemu Zapewnienia Jakości,
- w drugim etapie należy przedstawić plan szczegółowy działania Systemu Zapewnienia Jakości.

Nie jest wymagane posiadanie przez Wykonawcę Certyfikatu Jakości ISO 9001.

4.9 Pełnienie nadzoru autorskiego.

Wykonawca projektu zobowiązany jest do zapewnienia nadzoru autorskiego przez cały okres trwania inwestycji, na zasadach określonych w Ustawie Prawo budowlane art. 18 pkt 3. Wartość nadzoru autorskiego zostanie uwzględniona w ofercie przetargowej.

4.10 Prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane.

Działki nr 4, 9, 3/5 w obrębie ewidencyjnym 7-11-08 oraz działka nr 20/23 w obrębie ewidencyjnym 7-11-03 w jednostce ewidencyjnej 146504_8 Dzielnica Bielany. Oświadczenie o prawie do dysponowania terenem na cele budowlane Wykonawca otrzyma od Zamawiającego po podpisaniu umowy (na każde wezwanie Wykonawcy).

Rozdział 5

V. Realizacja przebudowy tunelu z torami odstawczymi na stacji metra A-23

5.1 Przygotowanie terenu budowy, zasady zagospodarowania terenu

Podstawę formalną do rozpoczęcia robót stanowią:

- Umowa,
- Decyzje o pozwoleniu na przebudowę oraz o pozwoleniu na rozbiórkę - o ile taka będzie konieczna,
- Projekt budowlany i projekty wykonawcze,
- Szczegółowy harmonogram rzeczowo-finansowy (Harmonogram płatności) zatwierdzony przez Zamawiającego.

Rozpoczęcie budowy i przejęcie terenu budowy powinno nastąpić zgodnie z art. 41 Ustawy Prawo budowlane. Przekazanie terenu budowy nastąpi w obrysie przedstawionym na mapie właściwej dla omawianej lokalizacji, po uzyskaniu pozwolenia na budowę na podstawie protokołu podpisanego przez Kierownika budowy i upoważnionego przedstawiciela Zamawiającego – Inżyniera / Inspektora nadzoru.

Na etapie uzyskania decyzji o pozwoleniu na budowę należy określić i uzgodnić warunki i sposób zagospodarowania mas ziemnych (art. 2.1. i 2.2. ustawy z dnia 27.04.2001 o odpadach Dz. U. z 2001 r. Nr 62, poz. 628 ze zmianami).

Zdanie terenu po zakończeniu budowy jest jednoznaczne z zakończeniem prac związanych z zagospodarowaniem terenu wokół obiektu i musi być zgłoszone nie później niż **30** dni po zgłoszeniu obiektu do Odbioru Końcowego. Przekazanie terenu nastąpi na podstawie protokołu podpisanego przez Kierownika budowy i Inżyniera/Inspektora nadzoru.

Do obowiązków Wykonawcy, przed przystąpieniem do właściwych robót budowlano-

montażowych, należy:

- ogrodzenie terenu budowy (ogrodzenie o wysokości min. 2,0m, utrudniające przedostanie się na teren budowy osobom postronnym),
- zgodne z projektem zabezpieczenie istniejącej zieleni na terenie budowy (pni drzew, korzeni i koron),
- wybudowanie we własnym zakresie obiektów tymczasowego zaplecza budowy (należy przewidzieć pomieszczenia dla Inżyniera/Inspektora nadzoru w ilości 1 kontener, z wyposażeniem w meble,
- uzgodnienie z Urzędem Dzielnicy Bielany lokalizacji wjazdów na teren budowy, nie kolidujących z ruchem ulicznym, w sąsiedztwie wygradzonego terenu oraz uzyskanie zgody na transport materiałów samochodami ciężarowymi w centrum miasta; wprowadzenie planu organizacji ruchu na czas budowy na podstawie zatwierdzonego przez ZDM projektu,
- doprowadzenie do budowy energii elektrycznej, wody oraz odprowadzenie ścieków (wraz z dostarczeniem wymaganych urządzeń),
- wykonanie oraz ustawienie w widocznym miejscu tablicy informacyjnej, zgodnie z *Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2002r. Nr 108, poz. 953)*,
- ustanowienie Kierownika budowy o kwalifikacjach spełniających wymogi *Rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 1995 r. Nr 8, poz. 38 z późniejszymi zmianami)*,
- ustanowienie kierowników robót branżowych o kwalifikacjach jw.,
- uwzględnić fakt, że prace w tunelu torów odstawczych stacji A-23 będą prowadzone w sąsiedztwie prowadzenie ruchu pociągów w tunelu.

5.2 Zakres prac na obiekcie oraz przygotowanie i utrzymanie placu budowy

Zakres prac na obiekcie oraz przygotowanie i utrzymanie terenu budowy obejmuje:

- wykonanie robót budowlanych według uzgodnionych przez Zamawiającego projektów,
- wybudowanie zewnętrznego ogrodzenia terenu budowy wraz z organizacją ruchu (dojazd i wyjazd z terenu budowy o ile jest to niezbędne),
- organizację i utrzymanie terenu budowy z zapleczem socjalnym i technicznym,
- ochronę mienia na terenie budowy, jak i w wybudowanym obiekcie, do czasu uzyskania pozwolenia na użytkowanie,
- utrzymanie czystości na terenie obiektu oraz terenach przylegających do terenu budowy (w tym dojazdy do placu budowy) w czasie budowy, jak i w wybudowanym obiekcie, do czasu uzyskania pozwolenia na użytkowanie,
- wykonanie niezbędnych badań, pomiarów, prób i rozruchów, organizacja odbiorów technicznych, odbioru końcowego po zakończeniu prac wg uzgodnionych projektów, Odbioru Końcowego Przedmiotu Zamówienia w zakresie niezbędnym do uzyskania pozwolenia na użytkowanie (w tym także: wykonanie tablicy na klucze oraz przekazanie kluczy do pomieszczeń w ilości co najmniej 3 sztuki na każdy zamek, a także protokolarnie przekazanie wyposażenia technicznego),
- likwidację terenu budowy i wykonanie robót porządkowych zgodnie z projektem zagospodarowania terenu,
- prace podbiorowe (w tym rozruch obiektu) i usługi gwarancyjne.

5.3 Realizacja robót

Wykonawca zobowiązuje się do prowadzenia robót zgodnie z zatwierdzonym projektem oraz

polskimi normami, jak również aktualnym stanem wiedzy technicznej. W trakcie realizacji obiektów do obowiązków Wykonawcy i na jego koszt, należy:

- zrealizowanie inwestycji zgodnie z Prawem budowlanym oraz pozwoleniem na budowę,
- zapewnienie terenu umożliwiającego zwałkę gruntu z wykopu, a w przypadku nakazu wywozu wierzchniej warstwy ziemi urodzajnej, zapewnienie transportu do miejsca wskazanego przez właściwy organ,
- zapewnienie usunięcia zieleni kolidującej z budową obiektu lub przesadzenie na nową powierzchnię, na podstawie stosownych zezwoleń uzyskanych przez Wykonawcę (łącznie z opłatą administracyjną za usunięcie drzew),
- zabezpieczenie przed uszkodzeniem i usychaniem drzewostanu znajdującego się na terenie budowy i w jego sąsiedztwie, oraz drzew przesadzonych, zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami i zaleceniami,
- wykonanie dodatkowych nasadzeń drzew po zakończeniu budowy, jeśli wymagać będą tego wydane nakazy lub postanowienia,
- stosowanie do robót budowlanych wyłącznie materiałów najwyższej jakości, dopuszczonych do obrotu i stosowania zgodnie z art. 10 Ustawy Prawo budowlane,
- koordynacja robót branżowych wykonywanych na obiekcie,
- Wykonawca zobowiązany jest do uzgodnienia ze służbami Metra Warszawskiego Sp.z o.o. każdorazowego wejścia na roboty w tunelu odstawczym stacji A-23,
- zapewnienie dostaw urządzeń zgodnie ze specyfikacją projektową,
- rozliczanie się z dostawcami za energię elektryczną i wodę (dostawa i zrzut ścieków),
- Wykonawca zobowiązany jest do konserwacji i utrzymania w ruchu urządzeń energetycznych zasilających budowę,
- wykonanie wszystkich wymaganych obowiązującymi w Polsce normami branżowymi, warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych zawartymi w niniejszym programie oraz stosownymi przepisami: pomiarów, badań, prób oraz rozruchów,
- usuwanie usterek lub niezgodności z projektem wskazanych przez Inżyniera/Inspektora nadzoru,
- zagospodarowanie odpadów powstających w trakcie budowy we własny zakresie zgodnie z obowiązującymi przepisami,
- demontaż obiektów tymczasowego zaplecza, ogrodzenia terenu budowy, tymczasowego zasilania w media energetyczne po zakończeniu budowy oraz wykonanie zagospodarowania terenu zgodnie z odpowiednim projektem,
- udział w odbiorach technicznych i odbiorach częściowych robót budowlanych oraz w odbiorze końcowym robót budowlanych,
- przekazanie użytkownikom (właścicielom) przebudowanych w ramach robót: sieci podziemnych, naziemnych i nadziemnych, urządzeń, terenów i innych obiektów wykorzystywanych czasowo przy realizacji obiektu,
- przekazanie Zamawiającemu, jako zapasu eksploatacyjnego, materiałów zastosowanych do wystroju wnętrz, niedostępnych w powszechnej sprzedaży (np. gres, kamień),

W trakcie prac budowlanych Wykonawca jest obowiązany uwzględnić ochronę środowiska na obszarze prowadzonych prac, a w szczególności ochronę gleby, zieleni, naturalnego ukształtowania terenu i stosunków wodnych (Art. 75. 1. prawo ochrony środowiska). Przy prowadzeniu prac budowlanych dopuszcza się wykorzystanie i przekształcanie elementów przyrodniczych, wyłącznie w takim zakresie, w jakim jest to konieczne, w związku z realizacją inwestycji (Art. 75. 2. prawo ochrony środowiska). W trakcie przygotowania i realizacji inwestycji należy zapewnić oszczędne korzystanie z terenu (Art. 75. 1. prawo ochrony środowiska).

Z uwagi na specyfikę wykonywania robót na czynnym obiekcie metra Wykonawca musi uwzględnić :

- zabezpieczenie terenu budowy od czynnej części tunelu metra,
- uzgodnienie ze służbami Metra Warszawskiego Sp. z o.o. sposobu realizacji robót nie zakłócający funkcjonowanie czynnych obiektów linii metra,
- wszelkie przyłączenia do istniejących urządzeń i sieci metra musi być każdorazowo wcześniej uzgodnione ze służbami Metra Warszawskiego Sp. z o.o.
- wykonywanie prac w jedynie przerwie nocnej funkcjonowania metra lub w przerwach uzgodnionych ze Służbą Ruchu Metra Warszawskiego Sp. z o.o., na naradach odbywających się w każdy piątek o godzinie 10.00 w siedzibie Metra Warszawskiego Sp. z o.o.
- transport materiałów tylko w przerwie nocnej funkcjonowania metra,
- prace powodujące zapylenie lub zadymienie możliwe do wykonywania tylko w przerwie nocnej po wcześniejszym zgłoszeniu służbom metra i za zgodą Dyżurnego stacji,
- konieczność bezwzględnego stosowania się do wewnętrznych przepisów porządkowych, poż., BHP i ochrony środowiska obowiązujących w Metrze Warszawskim Sp. z o.o.
- przekazanie Dyżurnemu stacji imiennej listy pracowników Wykonawcy. Kierownik Robót Wykonawcy otrzyma od Metra Warszawskiego Sp. z o.o. tymczasową kartę dostępu umożliwiającą na plac budowy znajdujący się w obszarze kontroli dostępu.

5.4 Obsługa geodezyjna

Obsługę geodezyjną budowy, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 21 lutego 1995 r. w sprawie rodzaju i zakresu opracowań geodezyjno-kartograficznych oraz czynności geodezyjnych obowiązujących w budownictwie (Dz. U. Nr 25, poz. 133) oraz wymaganiami Prawa budowlanego, zapewnia Wykonawca na własny koszt.

Do obowiązków Wykonawcy należy wykonywanie zadań związanych z obsługą geodezyjną budowy wynikających z ww. przepisów, a w szczególności:

- zakładanie osnów sytuacyjnych i wysokościowych,
- opracowywanie szkiców dokumentacyjnych na podstawie dokumentacji projektowej,
- przekazywanie do kontroli Zamawiającemu szkiców dokumentacyjnych opracowanych dla potrzeb budowy,
- wykonywanie pomiarów inwentaryzacyjnych,
- wykonywanie inwentaryzacji urządzeń podziemnych i naziemnych, zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami,
- wykonywanie pozostałych niezbędnych prac geodezyjnych,
- przestrzeganie wytycznych technicznych obsługi geodezyjnej budowy.

5.5 Transport materiałów

Transport materiałów na plac budowy zapewnia Wykonawca na własny koszt. Możliwe jest odpłatne wykorzystanie pojazdów i sprzętu transportu szynowego zgodnie z obowiązującym cennikiem w Metrze Warszawskim Sp. z o.o.(MW). Transport odbywać się będzie z wykorzystaniem pojazdów i sprzętu transportu szynowego, przy zachowaniu niżej wymienionych warunków:

- zapotrzebowanie na sprzęt/transport, który został uzgodniony z Zamawiającym, należy złożyć w Metrze Warszawskim Sp. z o.o. (MW) w terminie nie krótszym niż 10 dni przed planowaną datą przewozu;
- uzgodnienia techniczne i organizacyjne związane z transportem po torach będących w użytkowaniu MW należy przeprowadzić ze służbą taboru, służbą infrastruktury i służbą ruchu MW;
- podczas w/w transportu po torach będących w użytkowaniu MW obowiązują przepisy i instrukcje wewnętrzne MW.

5.6 Odbiory

Zamawiający zastrzega sobie prawo do kontrolowania stanu zaawansowania realizowanej inwestycji przez obligatoryjny udział w odbiorach częściowych na obiekcie. Odbiory częściowe dotyczą robót zanikających oraz wykonanych instalacji. Zgłoszenie do odbioru robót po ich zakończeniu następuje przez stosowny zapis Kierownika budowy w dzienniku budowy, potwierdzony przez Inżyniera/Inspektora nadzoru, i zgłoszenie na piśmie Zamawiającemu. Zamawiający zobowiązuje się do zorganizowania odbioru na wykonane roboty w terminie 7 dni od daty zgłoszenia. W odbiorze biorą udział: Wykonawca, Inżynier/Inspektor nadzoru, oraz służby Metra Warszawskiego Sp. Z o.o. - Użytkownik (protokół odbioru przebudowanych mediów). Wymagane do odbioru dokumenty to: umowa wraz z aneksami, dziennik budowy, dokumentacja powykonawcza podpisana przez Kierownika budowy i Inżyniera/Inspektora nadzoru, certyfikaty na znak bezpieczeństwa, deklaracje zgodności z obowiązującymi w Polsce normami branżowymi i aprobatami technicznymi, atesty na zastosowane materiały, jak również wyniki wymaganych normami oraz warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, zawartymi w niniejszym programie, badań, prób oraz pomiarów. Zamawiający będzie wymagał na odbiorach przedstawienia protokołów następujących badań i pomiarów:

- roboty konstrukcyjne:
 - protokoły zagęszczenia gruntów,
 - protokoły badania próbek betonu,
 - atesty na prefabrykaty w przypadku ich stosowania,
 - atesty na stal konstrukcyjną i zbrojeniową,
 - inwentaryzacja geodezyjna powykonawcza,
 - certyfikaty dopuszczenia wyrobów do zastosowania w budownictwie lub deklaracja zgodności.
- roboty sanitarno – kanalizacyjne:
 - protokoły zagęszczenia gruntu,
 - świadectwo jakości wody w sieci obiektu wydane przez Sanepid;
 - protokół z badania wydajności i ciśnienia hydrantów,
 - certyfikaty dopuszczenia wyrobów do zastosowania w budownictwie lub deklaracja zgodności,
 - protokoły z badania szczelności instalacji,
 - inwentaryzacja geodezyjna powykonawcza.
- roboty elektryczne:
 - protokoły badań odbiorczych instalacji elektrycznej,
 - protokół badań ciągłości połączeń obwodów,
 - protokoły badań ochrony przeciwporażeniowej urządzeń i instalacji elektrycznych,

- protokół badań połączeń przewodów ochronnych i połączeń wyrównawczych,
- protokoły badań rezystancji izolacji urządzeń,
- protokół badań rezystancji i izolacji kabli,
- protokoły badań ochrony przeciwpożarowej urządzeń i instalacji elektrycznych,
- protokoły badań ochrony urządzeń oświetlenia elektrycznego,
- protokoły zagęszczenia gruntu (przy robotach zewnętrznych),
- certyfikaty dopuszczeń wyrobów do stosowania w budownictwie lub deklaracje zgodności
- inwentaryzacje powykonawcze geodezyjne,
- protokoły z wykonania niezbędnych badań urządzeń, rozdzielnic i sieci kablowych średniego i niskiego napięcia,
- certyfikaty dopuszczenia urządzeń do eksploatacji, świadectwo GIK,
- protokoły budowlane instalacji systemu CCTV,
- protokół badań rezystancji instalacji ogromowej.

Rozdział 6

VI. Procedury odbiorowe, protokoły odbiorów robót itp.

Dla wszystkich wyrobów wymagany będzie komplet: świadectw dopuszczenia do stosowania na terenie Polski, atestów (w tym atestów dotyczących przepisów ochrony ppoż.), protokołów badań, świadectw jakości, DTR na zabudowane urządzenia, świadectw dopuszczenia do użytkowania GIK w niezbędnym zakresie.

Odbiór Końcowy Przedmiotu Zamówienia nastąpi po zrealizowaniu całego zakresu Umowy. Przy **odbiorze końcowym Przedmiotu Zamówienia** Zarząd Transportu Miejskiego przy udziale przedstawicieli służb Metra Warszawskiego Sp. zo.o. dokonuje rozliczenia ilościowego i jakościowego Wykonawcy z wykonanych robót, sprawdza zawartość dokumentacji powykonawczej, oświadczenia kierowników robót, posiadanie wszystkich wymaganych protokołów odbiorów częściowych, atestów na materiały oraz wyniki pomiarów prób i badań wymaganych stosownymi przepisami (w tym także wymienionych powyżej). W ramach procedur odbiorowych Wykonawca zobowiązany jest przygotować zestawienie środków trwałych zgodnie ze wzorem przekazanym przez Zamawiającego

Elementem kończącym prace jest przeprowadzenie rozruchu testowego gwarancyjnego. Protokół z rozruchu testowego gwarancyjnego stanowić będzie załącznik do protokołu odbioru końcowego Przedmiotu Zamówienia.

Do czasu uzyskania przez Wykonawcę uprawomocnionego pozwolenia na użytkowanie Przedmiotu Zamówienia, Wykonawca zobowiązany jest do dozorowania obiektu, niezbędnej konserwacji urządzeń i utrzymania obiektu w czystości. Koszt omawianych czynności należy ująć w ofercie.

6.1 System zapewnienia jakości robót budowlano-montażowych

Wykonawca w ramach swojej oferty zobowiązany jest przedstawić System Zapewnienia Jakości robót budowlano – montażowych.

6.2 Nadzór budowy – Inżynier/Inspektor budowy

Zamawiający, poza Inspektorami nadzoru inwestycyjnego, ma prawo do powołania instytucji Inżyniera, który będzie upoważniony przez Zamawiającego do nadzorowania i kontrolowania procesu inwestycyjno - budowlanego, w szczególności w zakresie terminów wykonania, kosztów i standardów jakościowych, projektów i robót, objętych Przedmiotem Zamówienia.

Rozdział 7

VII. Załączniki

- Ekspertyza ppoż Agencji Ekspertyz Pożarniczych „Ekspoż” dot. obiektu A-23, grudzień 2012 rok
- Pismo Komendy Głównej Państwowej Straży Pożarnej nr BZ-III-026/147-2/12 z dnia 21.12. 2012 roku
- Rysunki techniczne tunelu z torami odstawczymi stacji A-23 :
- Dokumentacja fotograficzna tunelu z torami odstawczymi stacji A-23 pogładowa :