

# **SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

## **WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

*Nazwa obiektu budowlanego:*.....

### **ROBOTY BUDOWLANE NIE WYMAGAJĄCE POZWOLENIA NA BUDOWĘ**

**(MODERNIZACJI PUNKTU SELEKTYWNEJ  
ZBIÓRKI ODPADÓW W PRZECHEWIE)**

*Adres obiektu budowlanego:*.....**PRZECHEWO**

.....**oś. Jużkowa 7, 77-320 Przechlewo,**

.....**nr ew. dz.1393/2, obręb 0010 Przechlewo**

*Inwestor:* ..... **GMINA PRZECHEWO**

.....**ul. Człuchowska 26, 77-320 Przechlewo**

*Nazwa i adres jednostki projektowania:*.....**B. K. O. I. „KONSTRUKTOR” Tomasz Rudnik**

.....**77-100 Bytów, ul. Zwycięstwa 20/7, tel. 606 350 575**

*Projektant:*.....**mgr inż. Tomasz Rudnik**

.....**upr. nr: POM/0348/PWOK/09, spec. konstrukcyjno-budowlana**

Opracował:

## **SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

### **1. Określenie przedmiotu zamówienia**

#### **1.1. Rodzaj, nazwa i lokalizacja ogólna przedsięwzięcia**

Przedmiotem inwestycji są roboty budowlane, nie wymagające pozwolenia na budowę, które dla celów finansowych nazwano „Modernizacją Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów” w Przechlewie, przy oś. Jużkowa 7, 77-320 Przechlewo, na działce o numerze ewidencyjnym gruntu 1393/2, obręb 0010 Przechlewo. Inwestycja ma na celu uporządkowanie i usystematyzowanie selektywnej zbiórki odpadów wraz z odpowiednim wyposażeniem.

Planowane roboty budowlane będą realizowane na podstawie art. 29 ust. 1 pkt 14, 28, art. 29 ust. 2 pkt 7, 20, art. 29 ust. 3 pkt 2a, 3c i art. 29 ust. 4 pkt 4, oraz art. 30 ust. 1 pkt 1, art. 30 ust. 1 pkt 2a i art. 30 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 07 lipca 1994 roku – Prawo budowlane (tekst jednolity Dz.U. z 2020 r., poz.1333 z późn. zm.).

W ramach inwestycji planowane są:

Budowa:

- a) dwóch wolnostojących parterowych budynków gospodarczych, każdy o powierzchni zabudowy nie przekraczającej 35m<sup>2</sup>. Będą to obiekty modułowe prefabrykowane, dostarczone jako gotowe na teren budowy, służące do przechowywania podręcznego sprzętu. Nie będą służyły do gromadzenia odpadów oraz nie będą to obiekty przeznaczone do stałego przebywania ludzi. Wykonane będą z elementów nierozprzestrzeniających ognia (NRO), a ich obciążenie ogniowe będzie mniejsze niż 500 MJ/m<sup>2</sup>;
- b) trzy wolnostojące wiaty o konstrukcji stalowej o powierzchni zabudowy 35m<sup>2</sup> (5x7m), dostarczone jako gotowe prefabrykaty lub budowane na miejscu, służące zadaszeniu niektórych kontenerów,
- c) ośmiu stanowisk dla samochodów osobowych (poza obszarem Natura 2000) o nawierzchni z kostki betonowej na podsypce cementowo-piaskowej,
- d) ogrodzeń panelowych o wysokości 1,5m.

Wykonanie robót budowlanych:

- a) remont budowli (PSZOK), polegającym na uzupełnieniu ubytków w istniejących murach żelbetowych, będących ścianami oddzielenia przeciwpożarowego (szpachlowanie, malowanie),
- b) wymiana oświetlenia placu (słupy i lampy) w ramach istniejącej instalacji oświetlenia terenu,
- c) instalowanie tablic informacyjnych na istniejącym murze na terenie PSZOK,

- d) utwardzenie terenu betonową kostką na podsypce cementowo-piaskowej (komunikacja wewnętrzna)
- e) montaż niezbędnych urządzeń dla funkcjonowania PSZOK, takich jak: kontenery na odpady oraz samochodowa waga przenośna wraz z wykonaniem niezbędnego utwardzenia terenu.

Punkt selektywnej zbiórki odpadów należy wyposażyć w szereg kontenerów do gromadzenia odpadów. Wśród nich planowane są kontenery typowe, takie jak:

- KP-15 pełny odkryty, 6 szt. - stawiane pod wiatą,
- KP-15 pełny zakryty, 9 szt. - stawiane na ogrodzonym i utwardzonym placu PSZOK (istniejący boks betonowy),
- KP-8 zakryty 4 szt. - stawiane pod wiatą i jeden dla odpadów bio w betonowym boksie
- POK-11, 4szt. - ustawiane na terenie utwardzonym, przeznaczone do odpadów o niewielkich wymiarach (Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne np. baterie elektryczne itp.).

Średnia roczna ilość odpadów, która dotychczas trafiała do PSZOK w Przechlewie to:

Kod zebranych odpadów komunalnych	Rodzaj zebranych odpadów komunalnych	Masa zebranych odpadów komunalnych [Mg/rok]
17 02 02	Szkło	8,700
17 09 04	Zmieszane odpady z budowy	7,880
20 03 07	Odpady wielkogabarytowe	49,850
16 01 03	Zużyte opony	7,880
17 06 04	Materiały izolacyjne inne niż wymienione w 17 06 01 i 17 06 03	0,570
15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	2,140
20 01 35*	Zużyte urządzenia elektryczne i elektron. inne niż wymienione w 20 01 21 i 20 01 23 zawierające niebezpieczne składniki	1,148
20 01 36	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne	6,392
20 01 35*	Zużyte urządzenia elektryczne i elektron. inne niż wymienione w 20 01 21 i 20 01 23 zawierające niebezpieczne składniki	0,448
20 01 36	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne	0,088
20 01 23*	Urządzenia zawierające freony	0,935

20 01 36	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne	2,100
17 02 02	Szkło	0,500
20 02 01	Odpady ulegające biodegradacji	0,000
17 01 01	Odpady betonu oraz gruz betonowy	1674,3

Odpady wywożone są na składowisko kilka razy w roku w momencie zapełnienia kontenerów. Łączna (maksymalna) masa gromadzonych jednorazowo stałych odpadów palnych na terenie PSZOK-u nie przekroczy 50 Mg. Nie przewiduje się zwiększenia ilości odpadów. Inwestycja ma na celu uporządkowanie i usystematyzowanie selektywnej zbiórki odpadów wraz z odpowiednim wyposażeniem.

Gromadzone odpady należy umieszczać w zaprojektowanych kontenerach. Na każdym kontenerze należy umieścić informację (opis) jakie odpady mogą się w nim znajdować.

Zgodnie z ustawą o utrzymaniu czystości i porządku w gminach, gminy zapewniają czystość i porządek na swoim terenie i tworzą warunki niezbędne do ich utrzymania, a w szczególności m.in.:

- zapewniają selektywne zbieranie odpadów komunalnych obejmujące co najmniej: papier, metale, tworzywa sztuczne, szkło, odpady opakowaniowe wielomateriałowe oraz bioodpady;
- tworzą punkty selektywnego zbierania odpadów komunalnych w sposób umożliwiający łatwy dostęp dla wszystkich mieszkańców gminy, które zapewniają przyjmowanie co najmniej odpadów komunalnych: wymienionych wyżej, odpadów niebezpiecznych, przeterminowanych leków i chemikaliów, odpadów niekwalifikujących się do odpadów medycznych powstałych w gospodarstwie domowym w wyniku przyjmowania produktów leczniczych w formie iniekcji i prowadzenia monitoringu poziomu substancji we krwi, w szczególności igieł i strzykawek, zużytych baterii i akumulatorów, zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego, mebli i innych odpadów wielkogabarytowych.

W PSZOK nie zatrudnia się pracowników na pełny etat. Jest on otwarty przez 8 godzin na dobę we wtorki i soboty, a obsługa jest dochodząca i pracuje do 2 godzin na dobę. Planowana inwestycja nic tu nie zmienia.

Przedmiotowy teren nie jest wpisany do rejestru zabytków i nie podlega ochronie konserwatorskiej, a także znajduje się poza obszarami Natura 2000. Ponadto przedmiotowa inwestycja nie spowoduje zwiększenia obszaru oddziaływania PSZOK na tereny sąsiednie. Powierzchnia działki wynosi 13 858m<sup>2</sup>.

Budowa niezbędnych przyłączy realizowana będzie wg odrębnego opracowania w oparciu o art. 29a ustawy Prawo budowlane.

Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego (uchwała Rady Gminy Przechlewo nr 259/XLVI/2018 z dnia 26 lutego 2018r.) określa przedmiotowy teren jako 01C (teren infrastruktury

technicznej ciepłowniczej) i dopuszcza lokalizację obiektów budowlanych o funkcji publicznej zgodnie z ustaleniami ogólnymi, określonymi w §5 uchwały.

Wody opadowe odprowadzane będą do istniejącej kanalizacji deszczowej oraz powierzchniowo na teren działki nr 1393/2. Inwestycja została zaprojektowana w taki sposób, aby wody opadowe nie zalegały i nie zalewały terenów sąsiednich. Nie przewiduje się zanieczyszczenia wód opadowych rozprowadzanych powierzchniowo.

Zakres prac przedstawiono na rysunku PZ-1. Wszystkie roboty budowlane wykonane będą przez firmę wyłonioną w postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego.

### **CHARAKTERYSTYKA ZAGROŻENIA POŻAROWEGO**

Łączna (maksymalna) masa gromadzonych jednorazowo stałych odpadów palnych na terenie PSZOK-u nie przekroczy 50 Mg. Zgodnie z zapisami paragrafu 5 ust.3 Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 19.02.2020 r. w sprawie wymagań w zakresie ochrony przeciwpożarowej, jakie mają spełniać obiekty budowlane lub ich części oraz inne miejsca przeznaczone do zbierania, magazynowania lub przetwarzania odpadów, miejsce przeznaczone do zbierania odpadów nie stanowi "strefy pożarowej z odpadami stałymi". W związku z powyższym dla opisywanego PSZOK-u nie jest wymagane wyznaczenie granic strefy pożarowej z odpadami stałymi.

Stale odpady palne będą magazynowane w kontenerach spełniających wymagania:

- kontenery o konstrukcji stalowej o maksymalnych pojemnościach do 40 m<sup>3</sup>
- ściany kontenera pełne, wykonane z blachy o grubości co najmniej 2 mm,
- wysokość magazynowania odpadów nie będzie przekraczać krawędzi ograniczającej przestrzeń ładunkową i górnych krawędzi ścian bocznych kontenera.

Planowane budynki gospodarcze będą wykonane z elementów NRO, a ich obciążenie ogniowe będzie wynosiło mniej niż 500 MJ/m<sup>2</sup>.

Odległości minimalnych pomiędzy ścianami zewnętrznymi budynków gospodarczych, położonych na jednej działce budowlanej, zgodnie z paragrafem 273 ust.1 WT, nie ustala się. Łączna powierzchnia wewnętrzna tych budynków nie przekracza najmniejszej dopuszczalnej powierzchni strefy pożarowej wymaganej dla każdego ze znajdujących się na tej działce rodzajów budynków.

Na terenie PSZOK znajduje się istniejąca żelbetowa ściana oddzielenia p-poż. z elementów prefabrykowanych, o odporności ogniowej min. REI60.

Występujące zagrożenie pożarowe w PSZOK Przechlewo jest typowe dla tego typu składowisk, a magazynowane w nim materiały palne to głównie opakowania z papieru i tektury, opakowania z tworzyw sztucznych, odpady wielkogabarytowe z drewna i materiałów drewnopochodnych, zużyte opony, zużyte elektro odpady i różnego rodzaju detergenty.

Składowanie odpadów palnych w PSZOK Przechlewo:

- zużyte opony składowane w kontenerach KP-15,
- odpady wielkogabarytowe, meble itp. w kontenerach KP-15 pod wiatą
- elektro odpady w kontenerach KP-8
- zużyte farby w pojemniku POK-11

- papier i tektura pod wiatą w kontenerach KP-15 pod wiatą

Zdecydowaną większość ilość (masę) składowanych odpadów stanowią odpady niepalne w postaci betonu i gruzów betonowych, mieszanki popiołowo-żużlowe, gruz ceglany, szkło itp.

## 1. *Kategoria zagrożenia ludzi*

Na terenie PSZOK nie ma budynków przeznaczonych na stały pobyt ludzi. W PSZOK nie zatrudnia się pracowników na pełny etat. Jest on otwarty przez 8 godzin na dobę we wtorki i soboty, a obsługa jest dochodząca i pracuje do 2 godzin na dobę.

## 2. *Gęstość obciążenia ogniowego w PSZOK*

Gęstość obciążenia ogniowego jest to energia cieplna wyrażona w megadżulach (MJ), która może powstać przy spalaniu materiałów palnych znajdujących się w pomieszczeniu, strefie pożarowej lub składowisku materiałów stałych, przypadająca na jednostkę powierzchni tego obiektu wyrażona w metrach kwadratowych (m<sup>2</sup>).

Gęstość obciążenia ogniowego  $Q_{di}$ , wyrażoną w megadżulach na metr kwadratowy należy obliczać według wzoru:

$$Q_d = \frac{\sum_{i=1}^n (Q_{ci} \cdot G_i)}{F}$$

w którym:

$n$  – liczba rodzajów materiałów palnych znajdujących się w pomieszczeniu strefie pożarowej lub na składowisku,

$G_i$  – masa poszczególnych materiałów [kg],

$F$  – powierzchnia rzutu poziomowego pomieszczenia strefy pożarowej lub składowiska (tu kontenera) [m<sup>2</sup>],

$Q_{ci}$  – ciepło spalania poszczególnych materiałów [MJ/kg].

Na podstawie sporządzonego operatu przeciwpożarowego dla Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych w Przechlewie w czerwcu 2019r., gęstość obciążenia ogniowego dla składowiska wynosi  **$Q_d$  poniżej 1000 MJ/m<sup>2</sup>**.

Wartość obciążenia ogniowego dla składowiska odpadów występuje w przedziale określonym w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, jako w przedziale poniżej 1000 MJ/m<sup>2</sup>.

Przedmiotowa inwestycja nie spowoduje zwiększenia ilości przyjmowanych odpadów, a przez to gęstości obciążenia ogniowego. Planowane nowe obiekty mają za zadanie usprawnić i ułatwić korzystanie z istniejącego już PSZOK mieszkańcom gminy.

Na terenie PSZOK nie ma budynków przeznaczonych na stały pobyt ludzi.

### 3. *Usytuowanie obiektów.*

Lokalizacja PSZOK od działek sąsiednich i budynków wynosi:

- do najbliższego budynku mieszkalnego zachowane minimum 15 m,
- od budynku PM kotłowni na tej samej działce 43,9 m,
- od placu składowego kotłowni – min. 15m,
- odpady będą gromadzone w kontenerach stalowych o pojemności maks. 15m<sup>3</sup> każdy i o pełnych ściankach grubości min. 2mm.

Odległości od granic działek sąsiednich:

- z trzech stron składowisko PSZOK otoczone jest istniejącą żelbetową ścianą oddzielenia pożarowego o klasie min. REI 60 i wysokości co najmniej o 1m wyższej niż maksymalna wysokość składowanych odpadów (w tym wypadku kontenerów) – wysokość istniejących ścian to 2,8 m, a maks. wysokość składowania to 1,8m,
- od pozostałych stron zachowane minimum 8m.

### 4. *Zaopatrzenie wodne do zewnętrznego gaszenia pożaru.*

Dla otwartych składowisk, należy zapewnić wodę do celów przeciwpożarowych w ilości co najmniej **10 dm<sup>3</sup>/s.**

**W związku z powyższym przyjmuje się, że dla całego PSZOK należy zapewnić wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru w ilości co najmniej 10 dm<sup>3</sup>/s.**

Taką ilość wody powinien zapewnić hydrant zewnętrzny znajdujący się na terenie PSZOK w odległości ok. 30m od składowiska. Ponadto na terenie działki są jeszcze dwa hydranty w pobliżu kotłowni i jeden hydrant w odległości ok. 45,5m od składowiska, znajdujący się przy drodze gminnej.

### 5. *Dojazd pożarowy*

Do PSZOK doprowadzona jest istniejąca droga pożarowa. Drogi wewnętrzne utwardzone zapewniające swobodny dojazd dla samochodów pożarniczych.

### 6. *Podręczny sprzęt gaśniczy.*

Na terenie PSZOK zostaną umieszczone i oznakowane na terenie PSZOK - łącznie 7 szt. gaśnic GP 6kg ABC. Gaśnice będą posiadać aktualne przeglądy.



## Podsumowanie

**Podsumowując powyższe opracowanie należy stwierdzić , że w przypadku ewentualnego powstania pożaru na terenie PSZOK zapewniono możliwość szybkiego i skutecznego prowadzenie działań ratowniczo-gaśniczych przez jednostki ochrony przeciwpożarowej. Zapewniono odpowiedni dojazd dla jednostek straży pożarnej , jak i odpowiednie zabezpieczenie ilości wody do zewnętrznego gaszenia pożaru. Najbliższa jednostka Ochotniczej Straży Pożarnej włączona do Krajowego Systemu Ratowniczo-Gaśniczego znajduje się w odległości około 0,7 km od zakładu. Krótki czas dojazdu (kilka minut) pozwala na podjęcie skutecznych działań jeszcze w pierwszej fazie rozwoju ewentualnego pożaru.**

Ponadto zostaną podjęte następujące działania, które mają na celu zminimalizowanie możliwości powstania pożaru, a w przypadku ewentualnego jego powstania ograniczenie możliwości jego swobodnego rozwoju:

- a) PSZOK zostanie wyposażony w odpowiednią ilość środka gaśniczego w gaśnicach,
- b) zapewni się pełną sprawność techniczną i funkcjonalną podręcznego sprzętu gaśniczego, co zostanie potwierdzone odpowiednimi protokołami,
- c) zapewniono odpowiednie zapotrzebowanie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru
- d) zapewniono dojazd pożarowy do wszystkich obiektów i składowisk umożliwiające skuteczne prowadzenie akcji gaśniczej,
- e) obsługa PSZOK zostanie przeszkolona z zasad BHP, ochrony przeciwpożarowej oraz przepisów ochrony środowiska,
- f) oznakowany zostanie teren składowania odpadów zakazem używania ognia otwartego i palenia tytoniu ,
- g) w odległości nie mniejszej niż 5 m od składowania odpadów niebezpiecznych nie będą prowadzone prace z użyciem ognia otwartego,
- h) szkolenie z zakresu obsługi podręcznego sprzętu gaśniczego dla obsługi PSZOK będzie się odbywać raz na 3 lata,
- i) obsługa ZGK będzie utrzymywać drogi dojazdowe do obiektów i składowisk w ciągłej przejeźdności,
- j) należy przestrzegać sposobu magazynowania odpadów w kontenerach zgodnie z wydaną decyzją Starosty Czulchowskiego ( dotyczy to w szczególności materiałów palnych ).
- k) należy zaprowadzić szczegółową ewidencję ilości odpadów wywożonych z PSZOK przez wynajęte firmy zewnętrzne transportowe. Dotyczy to przede wszystkim odpadów palnych , jak papier i tektury, elektro śmieci, tworzywa sztuczne.

***Budowa ośmiu stanowisk dla samochodów osobowych (poza obszarem Natura 2000) o nawierzchni z kostki betonowej na podsypce cementowo-piaskowej***

Zaplanowano budowę ośmiu stanowisk postojowych dla samochodów osobowych utwardzonych kostką betonową gr. 8cm typu TT w kolorze szarym na podsypce cementowo-piaskowej 1:4. Podbudowę należy wykonać z zagęszczonego kruszywa łamanego 0-31mm gr. min. 25cm. Zastosować krawężniki betonowe na ławach betonowych.

***Budowa ogrodzeń panelowych o wysokości 1,5m***



Teren PSZOK należy ogrodzić w zakresie określonym na rysunkach PZ ogrodzeniem drucianym panelowym, wysokości ok. 1,5m. Standardowy kolor RAL 6005 – zielony. Długość panela 2,5m. Każdy z paneli jest produkowany w systemie 3D z przetłoczeniami. Panele 1530x2500mm fi=4mm lub fi=5mm (3 przetłoczenia).

Konfiguracja ogrodzenia:

- panel ogrodzeniowy fi=4mm 1530x2500mm ocynk + kolor,
- słupek 60x40mm, długość 2300mm ocynk + kolor + akcesoria,
- podmurówka systemowe 2460x200mm + łącznik,
- brama przesuwna szerokość 6m (3szt. ) - wysokość 143cm+ słupki + akcesoria,
- furtka szerokość 120cm (1 szt.) - wysokość 143cm + słupki + akcesoria.

Na indywidualne zamówienie możliwe są inne szerokości oraz wysokości.



***Remont budowli (PSZOK), polegającym na uzupełnieniu ubytków w istniejących murach (szpachlowanie, malowanie)***

Zasadniczą część PSZOK jest ogrodzona murem żelbetowym z elementów prefabrykowanych. Ich powierzchnia wymaga naprawy i uzupełnienia.

Przed przystąpieniem do naprawy powierzchni betonowych trzeba:

- odpowiednio sklasyfikować naprawiany element,
- ustalić przyczynę powstania uszkodzeń,
- dokonać oceny uszkodzeń,
- określić zakres prac renowacyjnych,
- ocenić, czy planowane prace renowacyjne przyniosą zamierzony efekt.

Najczęściej występujące uszkodzenia elementów betonowych to różnego rodzaju ubytki, wykruszenia, odspojenia, spękania. Uszkodzenia te mogą być konsekwencją działania:

- czynników chemicznych (karbonatyzacja betonu lub jego korozja w wyniku oddziaływania np. soli odładowających),
- czynników fizycznych (np. odspojenia powstałe na skutek uderzenia lub cyklicznego zamarzania i rozmrażania).

Karbonatyzacja to jedna z częstszych przyczyn uszkodzeń betonu. Jest to proces wietrzenia chemicznego na skutek oddziaływania dwutlenku węgla i wody na betonową powierzchnię. W efekcie dochodzi do przemiany wodorotlenku wapnia w węglan wapnia. Ta reakcja chemiczna powoduje zmianę odczynu betonu z zasadowego (pH ok. 12 – środowisko, w którym powstaje warstwa pasywacyjna) na obojętny (pH ok. 7). Warstwa pasywacyjna, chroniąca zbrojenie w środowisku zasadowym, w wyniku karbonatyzacji zanika (przy osiągnięciu przez beton odczynu  $\text{pH} < 9,5$ ). W konsekwencji dochodzi do korozji zbrojenia, a następnie powstania uszkodzeń betonu.

Naprawa betonu np. systemem weberep duo lub innym równoważnym

Etapy prac:

1. Oczyszczenie uszkodzonego podłoża betonowego.
2. Oczyszczenie skorodowanego zbrojenia.
3. Nałożenie dwóch warstw ochrony antykorozyjnej zbrojenia, np. weberep KB duo, lub innej o podobnych parametrach.
4. Naniesienie warstwy szczepnej, np. weberep KB duo, lub innej o podobnych parametrach.
5. Naniesienie warstwy reprofilacyjnej, np. weberep R4 duo, lub innej o podobnych parametrach.
6. Wyrównanie powierzchni zaprawą szpachlową, np. weberep R4 duo, lub innej o podobnych parametrach.
7. Zabezpieczenie reperowanej powierzchni powłoką ochronną, np. weber.tec 771, weber.tec 772, webertec silanosil, lub inną o podobnych parametrach.

Należy dobrać system o następujących parametrach technicznych:

- system do napraw betonowych elementów konstrukcyjnych i niekonstrukcyjnych – klasa R4 wg PN-EN 1504-3,
- wytrzymałość na ściskanie  $\geq 45 \text{ MPa}$ ,
- wytrzymałość na rozciąganie  $\geq 8 \text{ MPa}$ ,

- przyczepność do betonu  $\geq 2$  MPa,
- moduł sprężystości  $\geq 20$  GPa,
- system niepalny – klasyfikacja A1 i A1<sub>fl</sub>,
- mrozoodporny,
- odporny na karbonatyzację,
- uziarnienie do 0,5 mm,
- grubość warstwy od 1 do 50 mm.

### ***Wymianie oświetlenia placu (słupy i lampy)***

Zaprojektowano oświetlenie terenu (placu) PSZOK w oparciu o istniejącą instalację. Planuje się montaż (wymianę) łącznie 15 latarni oświetlenia placu. Latarnie należy montować na słupach (masztach) wysokości 6m. Zaplanowano 6 latarni z podwójnymi oprawami skierowanymi w przeciwne strony oraz 9 latarni z pojedynczą oprawą. Każda z opraw powinna mieć następujące parametry: 80W LED, stopień ochrony IP 67, barwa światła biała, strumień świetlny wg IEC 62722-2-1 – ok. 10400 lm. Oprawy malowane proszkowo. Słupy – stal ocynkowana.

Każdą latarnię należy uziemić drutem FeZn 8mm. Zasilanie projektowanej instalacji wykonać z istniejącej instalacji. W celu uporządkowania i poprawienia bezpieczeństwa użytkowania zaleca się wykonanie zewnętrznej skrzynki rozdzielczej w postaci złącza kablowego. Przewidziano zasilanie instalacji oświetleniowej kablami YAKXS 4x25mm<sup>2</sup>.

Przewidziano również zasilanie budynków kontenerowych kablem YKY 5x10mm<sup>2</sup>.

### ***Instalowanie tablic reklamowych (informacyjnych) na istniejącym murze i na własnej konstrukcji wsporczej na terenie PSZOK***

Zaplanowano montaż banerów reklamowych na istniejącym murze żelbetowym przy pomocy kołków stalowych z przelotkami i stalowej liny. Oprócz tego zaprojektowano stalową konstrukcję wsporczą pod tablicę informacyjno-reklamową. Treść informacji na banerach i tablicy reklamowej określi Zamawiający.

### ***Utwardzenie terenu betonową kostką na podsypce cementowo-piaskowej (komunikacja wewnętrzna)***

Utwardzenie terenu (plac manewrowo-składowy i szlaki komunikacyjne) należy wykonać z kostki betonowej bezfazowej gr. 8cm typu TT w kolorze szarym na podsypce cementowo-piaskowej

1:4. Podbudowę należy wykonać z zagęszczonego kruszywa łamanego 0-31mm gr. min. 25cm. Zastosować krawężniki betonowe na ławach betonowych.

Oprócz tego zaprojektowano jeszcze chodniki dla ruchu pieszych, szerokości 2m. Chodniki należy wykonać z bezfazowej kostki betonowej 10x20cm gr. 6cm w kolorze żółtym, aby wyraźnie odznaczyć ciągi piesze i poprawić bezpieczeństwo ruchu. Kostkę należy układać na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 na podbudowie z zagęszczonego kruszywa łamanego 0-31mm gr. 15cm. Ciągi piesze będą ograniczone obrzeżami chodnikowymi i krawężnikami na ławach betonowych (od strony dróg).

### ***Montaż przenośnej elektronicznej wagi samochodowej***

W celu kontrolowania ilości przywożonych odpadów należy zamontować na wykonanym utwardzeniu terenu przenośną wagę samochodową, umożliwiającą zważenie samochodów osobowych z przyczepkami, busów, specjalistycznych samochodów do przewozu odpadów itp. Dlatego zaplanowano montaż wagi długości 8m umożliwiającą najazd i zważenie samochodu typu śmieciarka, ciężarówka solo z zakresem ważenia 30t, z podziałką max. 10kg.

Aparatura elektroniczna umożliwiająca odczyt będzie przeniesiona do pomieszczenia wagowego w budynku kontenerowym umieszczonym obok. Zasilanie z istniejącego przyłącza (instalacji) wg instrukcji producenta wagi i DTR.

#### **1.4 Dokumentacja techniczna określająca przedmiot zamówienia i stanowiąca podstawę do realizacji robót**

Inwestycja ma być realizowana w oparciu o projekt wykonawczy i zgłoszenie robót nie wymagających pozwolenia na budowę, sporządzone przez firmę B.K.O.I. „KONSTRUKTOR”.

##### **1.4.1 Zgodność robót z dokumentacją techniczną**

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość prac i ich zgodność z dokumentacją techniczną i instrukcjami zarządzającego realizacją umowy.

Wykonawca jest zobowiązany wykonywać wszystkie roboty ściśle według otrzymanej dokumentacji technicznej. Jeśli jednak w czasie realizacji robót okaże się, że dokumentacja projektowa dostarczona przez zamawiającego wymaga uzupełnień wykonawca przygotowuje na własny koszt niezbędne rysunki i przedłoży je w czterech kopiach do akceptacji zarządzającemu realizacją umowy.

## **2. Prowadzenie robót**

### **2.1 Ogólne zasady wykonania robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową i ściśle przestrzeganie harmonogramu robót oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych Robót, za ich zgodność z projektem wykonawczym, wymaganiami specyfikacji technicznych i programu zapewnienia jakości, projektu organizacji robót oraz poleceniami zarządzającego realizacją umowy.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez zarządzającego realizacją umowy.

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu robót, jeśli wymagać tego będzie zarządzającego realizacją umowy, zostaną poprawione przez wykonawcę na własny koszt. Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez zarządzającego realizacją umowy nie zwalnia wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Decyzje zarządzającego realizacją umowy dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w umowie, projekcie wykonawczym i szczegółowych specyfikacjach technicznych, a także w normach i wytycznych wykonania i odbioru robót. Przy podejmowaniu decyzji zarządzający realizacją umowy uwzględnia wyniki badań materiałów i jakości robót, dopuszczalne niedokładności normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię.

Polecenia zarządzającego realizacją umowy będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez wykonawcę, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu poniesie wykonawca.

## 2.2 Teren budowy

### 2.2.1 Charakterystyka terenu budowy

Przedmiotem inwestycji jest modernizacja Punktu Selektywnej Zbiórki odpadów w Przechlewie, przy oś. Jużkowa 7, 77-320 Przechlewo, na działce o numerze ewidencyjnym gruntu.1393/2, obręb 0010 Przechlewo.

### 2.2.2 Przekazanie terenu budowy

Zamawiający protokolarnie przekazuje wykonawcy teren budowy w czasie i na warunkach określonych w warunkach umowy.

W czasie przekazania terenu zamawiający przekazuje wykonawcy:

- 1) dokumentację techniczną,
- 2) kopię decyzji o pozwoleniu na budowę / zgłoszenie,
- 3) kopie uzgodnień i zezwoleń uzyskanych w czasie przygotowywania robót do realizacji przez zamawiającego dla umożliwienia prowadzenia robót,

### 2.2.3 Ochrona i utrzymanie terenu budowy

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę placu budowy oraz wszystkich materiałów i elementów wyposażenia użytych do realizacji robót od chwili rozpoczęcia do ostatecznego odbioru robót. Przez cały ten okres urządzenia lub ich elementy będą utrzymane w sposób satysfakcjonujący zarządzającego realizacją umowy. Może on wstrzymać realizację robót, jeśli w jakimkolwiek czasie wykonawca zaniedbuje swoje obowiązki konserwacyjne.

W trakcie realizacji robót wykonawca dostarczy, zainstaluje i utrzyma wszystkie niezbędne, tymczasowe zabezpieczenia ruchu i urządzenia takie jak: bariery, sygnalizację ruchu, znaki drogowe etc. żeby zapewnić bezpieczeństwo całego ruchu kołowego i pieszego. Wszystkie znaki drogowe, bariery i inne urządzenia zabezpieczające muszą być zaakceptowane przez zarządzającego realizacją umowy.

Wykonawca będzie także odpowiedzialny do czasu zakończenia robót za utrzymanie wszystkich reperów i innych znaków geodezyjnych istniejących na terenie budowy i w razie ich uszkodzenia lub zniszczenia do odbudowy na własny koszt.

Przed rozpoczęciem robót wykonawca poda ten fakt do wiadomości zainteresowanych użytkowników terenu w sposób ustalony z zarządzającym.

### 2.2.4 Ochrona własności i urządzeń

Wykonawca jest odpowiedzialny za ochronę istniejących instalacji naziemnych i podziemnych urządzeń znajdujących się w obrębie placu budowy, takich jak rurociągi i kable etc. Przed rozpoczęciem robót wykonawca potwierdzi u odpowiednich władz, które są właścicielami instalacji i urządzeń, informacje podane na planie zagospodarowania terenu dostarczonym przez zamawiającego. Wykonawca spowoduje żeby te instalacje i urządzenia zostały właściwie oznaczone i zabezpieczone przed uszkodzeniem w trakcie realizacji robót.

W przypadku, gdy wystąpi konieczność przeniesienia instalacji i urządzeń podziemnych w granicach placu budowy, Wykonawca ma obowiązek poinformować zarządzającego realizacją umowy o zamiarze rozpoczęcia takiej pracy.

Wykonawca natychmiast poinformuje zarządzającego realizacją umowy o każdym przypadkowym uszkodzeniu tych urządzeń lub instalacji i będzie współpracował przy naprawie udzielając wszelkiej możliwej pomocy, która może być potrzebna dla jej przeprowadzenia.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za jakiegokolwiek szkody, spowodowane przez jego działania, w instalacjach naziemnych i podziemnym pokazanych na planie zagospodarowania terenu dostarczonym przez zamawiającego.

#### 2.2.5 Ochrona środowiska w trakcie realizacji robót

W trakcie realizacji robót wykonawca jest zobowiązany znać i stosować się do przepisów zawartych we wszystkich regulacjach prawnych w zakresie ochrony środowiska. W okresie realizacji, do czasu zakończenia robót, wykonawca będzie podejmował wszystkie sensowne kroki żeby stosować się do wszystkich przepisów i normatywów w zakresie ochrony środowiska na placu budowy i poza jego terenem, unikać działań szkodliwych dla innych jednostek występujących na tym terenie w zakresie zanieczyszczeń, hałasu lub innych czynników powodowanych jego działalnością.

#### 2.2.6 Zapewnienie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Wykonawca dostarczy na budowę i będzie utrzymywał wyposażenie konieczne dla zapewnienia bezpieczeństwa. Zapewni wyposażenie w urządzenia socjalne, oraz odpowiednie wyposażenie i odzież wymaganą dla ochrony życia i zdrowia personelu zatrudnionego na placu budowy. Uważa się, że koszty zachowania zgodności z wspomnianymi powyżej przepisami bezpieczeństwa i ochrony zdrowia są wliczone w cenę umowną.

Wykonawca będzie stosował się do wszystkich przepisów prawnych obowiązujących w zakresie bezpieczeństwa przeciwpożarowego. Będzie stale utrzymywał wyposażenie przeciwpożarowe w stanie gotowości, zgodnie z zaleceniami przepisów bezpieczeństwa przeciwpożarowego, na placu budowy, we wszystkich urządzeniach maszynach i pojazdach oraz pomieszczeniach magazynowych. Materiały łatwopalne będą przechowywane zgodnie z przepisami przeciwpożarowymi, w bezpiecznej odległości od budynków i składowisk, w miejscach niedostępnych dla osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty powstałe w wyniku pożaru, który mógłby powstać w okresie realizacji robót lub został spowodowany przez któregośkolwiek z jego pracowników.

Użycie materiałów, które wpływają na trwałe zmiany środowiska, ani materiałów emitujących promieniowanie w ilościach wyższych niż zalecane w projekcie nie będzie akceptowane. Jakikolwiek materiały z odzysku lub pochodzące z recyklingu i mające być użyte do robót muszą być poświadczone przez odpowiednie urzędy i władze jako bezpieczne dla środowiska. Materiały, które są niebezpieczne tylko w czasie budowy (a po zakończeniu budowy ich charakter niebezpieczny zanika, np. materiały pyłące) mogą być dozwolone, pod warunkiem, że będą spełnione wymagania techniczne dotyczące ich wbudowania. Przed użyciem takich materiałów Zamawiający musi uzyskać aprobatę od odpowiednich władz administracji państwowej, jeśli wymagają tego odpowiednie przepisy.

## 2.3. Harmonogram i plan BIOZ

### 2.3.1. Szczegółowy harmonogram robót i finansowania

Szczegółowy harmonogram robót i finansowania musi uwzględniać uwarunkowania wynikające z dokumentacji projektowej ustaleń zawartych w umowie. Możliwości przerobowe wykonawcy w dziedzinie robót budowlanych i montażowych, kolejność robót oraz sposoby realizacji winny zapewnić wykonanie robót w terminie określonym w umowie.

Zgodnie z postanowieniami umowy harmonogram będzie w miarę potrzeb korygowany w trakcie realizacji robót.

### 2.3.2. Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

W trakcie realizacji robót wykonawca będzie stosował się do wszystkich obowiązujących przepisów i wymagań w zakresie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. W tym celu, w ramach prac przygotowawczych do realizacji robót, zgodnie z wymogami ustawy – Prawo budowlane jest zobowiązany opracować i przedstawić do akceptacji zarządzającemu realizacją umowy, program zapewnienia bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. Na jego podstawie musi zapewnić, żeby personel nie pracował w warunkach, które są niebezpieczne, szkodliwe dla zdrowia i nie spełniają odpowiednich wymagań sanitarnych.

## 2.4. Dokumenty budowy

### 2.4.1. Dziennik budowy

Dziennik budowy jest obowiązującym dokumentem budowy prowadzonym przez kierownika budowy/robót na bieżąco, zarówno dla potrzeb zamawiającego jak i wykonawcy w okresie od chwili formalnego przekazania wykonawcy placu budowy aż do zakończenia robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie dziennika budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami. Zapisy do dziennika budowy będą czynione na bieżąco i powinny odzwierciedlać postęp robót, stan bezpieczeństwa ludzi i budynków oraz stan techniczny i wszystkie kwestie związane z zarządzaniem budową.

Każdy zapis do dziennika budowy powinien zawierać jego datę, nazwisko i stanowisko oraz podpis osoby, która go dokonuje. Wszystkie zapisy powinny być czytelne i dokonywane w porządku chronologicznym jeden po drugim, nie pozostawiając pustych między nimi, w sposób uniemożliwiający wprowadzanie późniejszych dopisków.

Wszystkie protokoły i inne dokumenty załączane do dziennika budowy powinny być przejrzyste numerowane, oznaczane i datowane przez zarówno wykonawcę jak i zarządzającego realizacją umowy.

W szczególności w dzienniku budowy powinny być zapisywane następujące informacje:

- data przejęcia przez wykonawcę placu budowy;
- dzień dostarczenia dokumentacji projektowej przez zamawiającego;
- zatwierdzenie przez zarządzającego realizacją umowy dokumentów wymaganych w p.2.3.1, przygotowanych przez wykonawcę,
- daty rozpoczęcia i zakończenia realizacji poszczególnych elementów robót;
- postęp robót, problemy i przeszkody napotkane podczas realizacji robót;
- daty, przyczyny i okresy trwania wszystkich opóźnień lub przerw w robotach,
- komentarze i instrukcje zarządzającego realizacją umowy;
- daty, okresy trwania i uzasadnienie jakiegokolwiek zawieszenia realizacji robót z polecenia zarządzającego realizacją umowy,
- daty zgłoszenia robót do częściowych i końcowych odbiorów oraz przyjęcia, odrzucenia lub wykonania robót zamiennych,
- wyjaśnienia komentarze i sugestie wykonawcy;
- warunki pogodowe i temperatura otoczenia w okresie realizacji robót mające wpływ na czasowe ich ograniczenia lub spełnienia szczególnych wymagań wynikających z

warunków klimatycznych;

- dane na temat prac geodezyjnych wykonanych przed i w trakcie realizacji robót,
- szczególnie w odniesieniu do wytyczania obiektów w terenie ;
- dane na temat sposobu zapewnienia bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na budowie;
- dane na temat jakości materiałów, poboru próbek i wyników badań z określeniem przez kogo zostały przeprowadzone i pobrane;
- wyniki poszczególnych badań z określeniem przez kogo zostały przeprowadzone;
- inne istotne informacje o postępie robót.

Wszystkie wyjaśnienia, komentarze lub propozycje wpisane do dziennika budowy przez wykonawcę powinny być na bieżąco przedstawiane do wiadomości i akceptacji zarządzającemu realizacją umowy. Wszystkie decyzje zarządzającego realizacją umowy, wpisane do dziennika budowy, muszą być podpisane przez przedstawiciela wykonawcy, który je akceptuje lub się do nich odnosi.

Zarządzający realizacją umowy jest także zobowiązany przedstawić swoje stanowisko na temat każdego zapisu dokonanego w dzienniku budowy przez przedstawiciela nadzoru autorskiego.

#### 2.4.2 Książka obmiaru robót

Książka obmiaru robót jest dokumentem, w którym rejestruje się ilościowy postęp każdego elementu realizowanych robót. Szczegółowe obmiary wykonanych robót robione są na bieżąco i zapisywane do książki obmiaru robót, wykorzystując opis pozycji i jednostki użyte w wycenionym przez wykonawcę i wyceniony przedmiar robót, stanowiący załącznik do umowy.

#### 2.4.3 Inne istotne dokumenty budowy

Oprócz dokumentów wyszczególnionych w punktach 2.4.1 i 2.4.2, dokumenty budowy zawierają też:

- a) dokumenty wchodzące w skład umowy;
- b) pozwolenie na budowę ;
- c) protokoły przekazania placu budowy wykonawcy ;
- d) umowy cywilno-prawne ze osobami trzecimi i inne umowy i porozumienia cywilno-prawne;
- e) instrukcje zarządzającego realizacją umowy oraz sprawozdania ze spotkań i narad na budowie;
- f) protokoły odbioru robót,
- g) opinie ekspertów i konsultantów,
- h) korespondencja dotycząca budowy.

#### 2.4.4 Przechowywanie dokumentów budowy

Wszystkie dokumenty budowy będą przechowywane na placu budowy we właściwie zabezpieczonym miejscu. Wszystkie dokumenty zagubione będą natychmiast odtworzone zgodnie ze stosownymi wymaganiami prawa. Wszystkie dokumenty budowy będą stale dostępne do wglądu zarządzającego realizacją umowy zarządzającego realizacją umowy oraz upoważnionych przedstawicieli zamawiającego w dowolnym czasie i na każde żądanie.

### 2.5 Dokumenty przygotowywane przez Wykonawcę w trakcie trwania budowy

#### 2.5.1 Informacje ogólne

W trakcie trwania budowy i przed zakończeniem robót wykonawca jest zobowiązany do dostarczania na polecenie zarządzającego realizacją umowy następujących dokumentów:

- Harmonogramu robót i finansowania
- Dokumentacji powykonawczej
- Instrukcji eksploatacji i konserwacji urządzeń



Dokumenty składane zarządzającemu realizacją umowy winny być wyraźnie oznaczone nazwą przedsięwzięcia i zaadresowane.

Przedkładane dane winny być na tyle szczegółowe, aby można było ustalić ich zgodność z dokumentami wchodzącymi w skład umowy. Sprawdzenie, przyjęcie i zatwierdzenie harmonogramów, rysunków roboczych, wykazów materiałów oraz procedur złożonych lub wnioskowanych przez wykonawcę nie będą miały wpływu na kwotę kontraktu i wszelkie wynikające stąd koszty ponoszone będą wyłącznie przez wykonawcę.

#### 2.5.2 Dokumentacja powykonawcza

Wykonawca odpowiedzialny będzie za prowadzenie na bieżąco ewidencji wszelkich zmian w rodzaju materiałów, urządzeń, lokalizacji i wielkości robót. Zmiany te należy rejestrować na komplecie rysunków, wyłącznie na to przeznaczonych. Wykonawca winien przedkładać zarządzającemu realizacją umowy aktualizowane na bieżąco rysunki powykonawcze, co najmniej raz w miesiącu, w celu dokonania ich przeglądu i sprawdzenia. Po zakończeniu robót kompletny zestaw rysunków zostanie przekazany zarządzającemu realizacją umowy.

#### 2.5.3 Instrukcja eksploatacji i konserwacji urządzeń

Wykonawca dostarczy, przed zakończeniem robót, egzemplarz kompletnych instrukcji w zakresie eksploatacji i konserwacji dla każdego urządzenia oraz systemu mechanicznego, elektrycznego lub elektronicznego. O wymogu tym zostaną poinformowani ich producenci i/lub dostawcy zaś wynikające stąd koszty zostaną uwzględnione w koszcie dostarczenia urządzenia lub systemu.

### 3. Zarządzający realizacją umowy

Zarządzający realizacją umowy w ramach posiadanego umocowania od zamawiającego reprezentuje interesy zamawiającego na budowie przez sprawowanie kontroli zgodności realizacji robót budowlanych z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi, przepisami, zasadami wiedzy technicznej oraz postanowieniami warunków umowy. Dla prawidłowej realizacji swoich obowiązków, zgodnie z przepisami prawa budowlanego, zarządzający realizacją umowy pisemnie wyznacza inspektorów nadzoru działających w jego imieniu, w zakresie przekazanych im uprawnień i obowiązków. Wydawane przez nich polecenia mają moc poleceń zarządzającego realizacją umowy.

### 4. Materiały i urządzenia

#### 4.1 Źródła uzyskiwania materiałów i urządzeń

Wszystkie wbudowywane materiały i urządzenia instalowane w trakcie wykonywania robót muszą być zgodne z wymaganiami określonymi w projekcie.

Akceptacja zarządzającego realizacją umowy udzielona jakiejś partii materiałów z danego źródła nie będzie znaczyć, że wszystkie materiały pochodzące z tego źródła są akceptowane automatycznie. Wykonawca jest zobowiązany do dostarczania atestów i/lub wykonania prób materiałów otrzymanych z zatwierdzonego źródła dla każdej dostawy, żeby udowodnić, że nadal spełniają one wymagania.

#### 4.2 Kontrola materiałów i urządzeń

Zarządzający realizacją umowy może okresowo kontrolować dostarczane na budowę materiały i urządzenia, żeby sprawdzić czy są one zgodne z projektem.

Zarządzający realizacją umowy jest upoważniony do pobierania i badania próbek materiału żeby sprawdzić jego własności. Wyniki tych prób stanowią podstawę do aprobaty jakości danej partii materiałów. Zarządzający realizacją umowy jest również upoważniony do przeprowadzania inspekcji w wytwórniach materiałów i urządzeń.

W czasie przeprowadzania badania materiałów i urządzeń przez zarządzającego realizacją umowy, wykonawca ma obowiązek spełniać następujące warunki:

- a) w trakcie badania, zarządzającemu realizacją umowy będzie zapewnione niezbędne wsparcie i pomoc przez wykonawcę i producenta materiałów lub urządzeń;
- b) zarządzający realizacją umowy będzie miał zapewniony w dowolnym czasie dostęp do tych miejsc, gdzie są wytwarzane materiały i urządzenia przeznaczone dla realizacji robót.

#### 4.3 Atesty materiałów i urządzeń.

W przypadku materiałów, dla których w szczegółowych specyfikacjach technicznych wymagane są atesty, każda partia dostarczona na budowę musi posiadać atest określający w sposób jednoznaczny jej cechy. Przed wykonaniem przez wykonawcę badań jakości materiałów, zarządzający realizacją umowy może dopuścić do użycia materiały posiadające atest producenta stwierdzający pełną zgodność tych materiałów z warunkami podanymi w szczegółowych specyfikacjach technicznych.

Materiały posiadające atesty, a urządzenia – ważną legalizację, mogą być badane przez zarządzającego realizacją umowy w dowolnym czasie. W przypadku, gdy zostanie stwierdzona niezgodność właściwości przewidzianych do użycia materiałów i urządzeń z wymaganiami zawartymi w szczegółowych specyfikacjach technicznych nie zostaną one przyjęte do wbudowania.

#### 4.4 Materiały nie odpowiadające wymaganiom umowy

Materiały uznane przez zarządzającego realizacją umowy za niezgodne z projektem muszą być niezwłocznie usunięte przez wykonawcę z placu budowy. Jeśli zarządzający realizacją umowy pozwoli wykonawcy wykorzystać te materiały do innych robót niż te, dla których zostały one pierwotnie nabyte, wartość tych materiałów może być odpowiednio skorygowana przez zarządzającego realizacją umowy. Każdy rodzaj robót wykonywanych z użyciem materiałów, które nie zostały sprawdzone lub zaakceptowane przez zarządzającego realizacją umowy, będzie wykonany na własne ryzyko wykonawcy. Musi on zdawać sobie sprawę, że te roboty mogą być odrzucone tj. zakwalifikowane jako wadliwe i niezapłacone.

#### 4.5 Przechowywanie i składowanie materiałów i urządzeń

Wykonawca jest zobowiązany zapewnić, żeby materiały i urządzenia tymczasowo składowane na budowie, były zabezpieczone przed uszkodzeniem. Musi utrzymywać ich jakość i własności w takim stanie, jaki jest wymagany w chwili wbudowania lub montażu. Muszą one w każdej chwili być dostępne dla przeprowadzenia inspekcji przez zarządzającego realizacją umowy, aż do chwili, kiedy zostaną użyte.

Tymczasowe tereny przeznaczone do składowania materiałów i urządzeń będą zlokalizowane w obrębie placu budowy w miejscach uzgodnionych z zarządzającym realizacją umowy, lub poza placem budowy, w miejscach zapewnionych przez wykonawcę. Zapewni on, że tymczasowo składowane na budowie materiały i urządzenia będą zabezpieczone przed uszkodzeniem.

#### 4.6 Stosowanie materiałów zamiennych

Jeśli wykonawca zamierza użyć w jakimś szczególnym przypadku materiały lub urządzenia zastienne, inne niż przewidziane w projekcie, poinformuje o takim zamiarze przynajmniej zarządzającego realizacją umowy na 3 dni przed ich użyciem lub wcześniej, jeśli wymagane jest badanie materiału lub urządzenia przez zarządzającego realizacją umowy. Wybrany i zatwierdzony zamienny typ materiału lub urządzenia nie może być zmieniany w terminie późniejszym bez akceptacji zarządzającego realizacją umowy.

### **5. Sprzęt**

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót i środowisko. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą wykonawcy oraz powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w szczegółowych specyfikacjach technicznych, programie zapewnienia jakości i projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez zarządzającego realizacją umowy. Liczba i wydajność sprzętu powinna gwarantować prowadzenie robót zgodnie z terminami przewidzianymi w harmonogramie robót.

Sprzęt będący własnością wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót musi być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy oraz być zgodny z wymaganiami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Tam gdzie jest to wymagane przepisami, wykonawca dostarczy zarządzającemu realizacją umowy kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania.

Sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy zostaną przez zarządzającego realizacją umowy zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

## **6. Transport**

Wjazd na teren budowy odbywać się będzie przez istniejący zjazd.

Wykonawca jest zobowiązany usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie uszkodzenia i zanieczyszczenia spowodowane przez jego pojazdy na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

## **7. Kontrola jakości robót**

### **7.1 Zasady kontroli jakości robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów prowadzoną zgodnie z programem zapewnienia jakości. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszelkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badania materiałów oraz jakości wykonania robót.

### **7.2 Pobieranie próbek**

Zarządzający realizacją umowy musi mieć zapewnioną możliwość udziału w ewentualnym pobieraniu próbek. Na jego zlecenie wykonawca ma obowiązek przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości, co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez wykonawcę usunięte lub ulepszone z jego własnej woli. Próbkę dostarczone przez wykonawcę do badań wykonywanych przez zarządzającego realizacją umowy będą odpowiednio opisane i oznakowane, w sposób zaakceptowany przez niego. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek. W przeciwnym przypadku koszty te pokrywa zamawiający.

### **7.3 Badania i pomiary.**

Wszystkie ewentualne badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w szczegółowych specyfikacjach technicznych, stosować można wytyczne krajowe albo inne procedury, zaakceptowane przez zarządzającego realizacją umowy.

Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, wykonawca powiadomi zarządzającego realizacją umowy o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki, do akceptacji zarządzającego realizacją umowy.

Zarządzający realizacją umowy będzie miał nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych w celu ich inspekcji. Będzie on przekazywał wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących urządzeń laboratoryjnych, sprzętu, zaopatrzenia

laboratorium, pracy personelu lub metod badawczych. Jeżeli niedociągnięcia te będą na tyle poważne, że mogą wpłynąć ujemnie na wyniki badań, zarządzający realizacją umowy natychmiast wstrzyma użycie do robót badanych materiałów i dopuści je dopiero wtedy, gdy niedociągnięcia w pracy laboratorium wykonawcy zostaną usunięte i stwierdzona zostanie odpowiednia jakość tych materiałów.

Wykonawca będzie przekazywać zarządzającemu realizacją umowy kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, nie później jednak niż w terminie określonym w programie zapewnienia jakości. Kopie wyników badań będą mu przekazywane na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych, również przez niego zaaprobowanych.

Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi wykonawca.

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, zarządzający realizacją umowy jest uprawniony do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródeł ich wytwarzania, a ze strony wykonawcy i producenta materiałów zapewniona mu będzie wszelka potrzebna do tego pomoc.

Zarządzający realizacją umowy, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli robót prowadzonego przez wykonawcę, będzie oceniać zgodność wykonanych robót i użytych materiałów z wymaganiami szczegółowych specyfikacji technicznych, na podstawie dostarczonych przez wykonawcę wyników badań.

Zarządzający realizacją umowy może pobierać próbki i prowadzić badania niezależnie od wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty wykonawcy są niewiarygodne, to poleci on wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium, przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robót z projektem wykonawczym i szczegółowymi specyfikacjami technicznymi. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek zostaną poniesione przez wykonawcę.

## **8. Obmiary robót**

Ewentualny obmiar robót ma za zadanie określać faktyczny zakres wykonanych robót wg stanu na dzień jego przeprowadzenia. Roboty można uznać za wykonane pod warunkiem, że wykonano je zgodnie z wymaganiami zawartymi w projekcie wykonawczym i szczegółowych specyfikacjach technicznych, a ich ilość podaje się w jednostkach ustalonych w wycenionym przedmiarze robót wchodzącym w skład umowy.

Obmiaru robót dokonuje wykonawca po pisemnym powiadomieniu zarządzającego realizacją umowy o zakresie i terminie obmiaru. Powiadomienie powinno poprzedzać obmiar, co najmniej o 3 dni. Wyniki obmiaru są wpisywane do księgi obmiaru i zatwierdzane przez inspektora nadzoru inwestorskiego. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w przedmiarze robót lub gdzie indziej w szczegółowych specyfikacjach technicznych nie zwalnia wykonawcy od obowiązku wykonania wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg pisemnej instrukcji zarządzającego realizacją umowy.

Długości i odległości pomiędzy określonymi punktami skrajnymi będą mierzone poziomo (w rzucie) wzdłuż linii osiowej. Jeżeli szczegółowe specyfikacje techniczne właściwe dla danych robót nie wymagają tego inaczej, to objętości będą wyliczane w m<sup>3</sup>, jako długość pomnożona przez średni przekrój. Ilości, które mają być mierzone wagowo, będą wyrażone w tonach lub kilogramach.

Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzany z częstotliwością i terminach wymaganych w celu dokonywania miesięcznych płatności na rzecz wykonawcy, lub w innym czasie, określonym w umowie lub uzgodnionym przez wykonawcę i zarządzającego realizacją umowy.

Obmiary będą także przeprowadzone przed częściowym i końcowym odbiorem robót, a także w przypadku wystąpienia dłuższej przerwy w robotach lub zmiany wykonawcy.

Obmiar robót zanikających i podlegających zakryciu przeprowadza się bezpośrednio po ich wykonywaniu, lecz przed zakryciem.

#### **9. Odbiory robót i podstawy płatności**

Zasady odbiorów robót i płatności za ich wykonanie określa umowa.