

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

ST-00

WYMAGANIA OGÓLNE

1. WSTĘP	6
1.1. Zamawiający	6
1.2. Przedmiot Specyfikacji Technicznej	6
1.3. Zakres stosowania ST	6
1.4. Zakres Robót objętych ST	6
1.4.1. Lokalizacja Robót i stan prawny Terenu Budowy	7
1.4.2. Opis stanu istniejącego	7
1.4.3. Położenie geograficzne	8
1.4.4. Warunki gruntowo-wodne	8
1.4.4.1. Budowa geologiczna	8
1.4.4.2. Warunki hydrogeologiczne	9
1.4.4.3. Warunki klimatyczne Regionu	10
1.4.5. Opis projektowanego zagospodarowania terenu inwestycji	11
1.4.6. Projektowany układ komunikacyjny – drogi i place	11
1.4.7. Obiekty technologiczne	12
1.4.7.1. Waga samochodowa – punkt ewidencji odpadów (obiekt nr 1)	12
1.4.7.2. Budynek administracyjno – socjalny (obiekt nr 2)	12
1.4.7.3. Linia sortownicza odpadów niesegregowanych z punktem rozładunku (obiekty nr 3 i 4)	12
1.4.7.4. Sortownia odpadów z selektywnej zbiórki – modernizacja istniejącej hali (obiekt nr 5)	13
1.4.7.5. Boks magazynowe surowców wtórnych (obiekt nr 6)	13
1.4.7.6. Garaż na sprzęt jezdny (obiekt nr 7)	14
1.4.7.7. Magazyn małych ilości odpadów niebezpiecznych (obiekt nr 8)	14
1.4.7.8. Budynek technologiczny demontażu odpadów wielkogabarytowych oraz sprzętu RTV i AGD z placami technologicznymi (obiekt nr 9)	14
1.4.7.9. Plac recyklingu odpadów budowlanych (obiekt nr 11)	15
1.4.7.10. Magazyn przywózowy surowców wtórnych (obiekt nr 12)	15
1.4.7.11. Zbiornik odparowujący wód deszczowych (obiekt nr 13)	16
1.4.7.12. Przepompownia ścieków sanitarnych P1	16
1.4.7.13. Podczyszczalnia ścieków technologicznych (obiekt nr 14)	17
1.4.7.14. Przepompownia wód oczyszczonych P2	17
1.4.8. Sieci uzbrojenia terenu	17
1.4.8.1. Sieć wodociągowa	17
1.4.8.2. Kanalizacja ścieków sanitarnych	18
1.4.8.3. Kanalizacja ścieków technologicznych	18
1.4.8.4. Zewnętrzne instalacje elektroenergetyczne	18
1.4.8.5. Ogrodzenie terenu	19
1.4.8.6. Zieleń	19
Stan istniejący	19
Zieleń izolacyjna	20
1.4.9. Niektóre określenia podstawowe	20
Ogólne wymagania dotyczące Robót	21
1.4.10. Przekazanie Terenu Budowy	21
1.4.11. Dokumentacja Projektowa i Powykonawcza	21
1.4.12. Zgodność Robót ze Specyfikacjami Technicznymi i Rysunkami	22
1.4.13. Działania związane z organizacją prac przed rozpoczęciem Robót	22
1.4.13.1. Zabezpieczenie i oznakowanie Terenu Budowy	22
1.4.13.2. Tablice informacyjne i pamiątkowe – wymagania i wzory	23
1.4.13.3. Zaplecze dla Inżyniera	23
1.4.13.4. Inne obowiązki Wykonawcy po przejęciu Terenu Budowy	23
1.4.14. Ochrona środowiska w czasie wykonywania Robót	24
1.4.15. Ochrona przeciwpożarowa	25
1.4.16. Materiały szkodliwe dla otoczenia	26
1.4.17. Ochrona własności	26
1.4.18. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów	26
1.4.19. Bezpieczeństwo i higiena pracy	26
1.4.20. Ochrona i utrzymanie Robót	27
1.4.21. Stosowanie się do prawa i innych przepisów	27

1.4.22.	Nadzór autorski na Terenie Budowy	27
1.4.23.	Nadzór archeologiczny.....	28
1.4.24.	Wycinka drzew.....	28
1.4.25.	Postępowanie z odpadami	28
2.	MATERIAŁY	28
2.1.	Źródła szukania materiałów.....	29
2.2.	Pozyskiwanie materiałów miejscowych.....	29
2.3.	Inspekcja wytwórni materiałów.....	29
2.4.	Materiały nie odpowiadające wymaganiom	30
2.5.	Przechowywanie i składowanie materiałów.....	30
2.6.	Wariantowe stosowanie materiałów	30
3.	SPRZĘT WYKONAWCY	30
4.	TRANSPORT.....	31
5.	WYKONANIE ROBÓT.....	31
5.1.	Ogólne zasady wykonywania Robót	31
5.2.	Szczegółowe warunki wykonywania Robót.....	32
6.	KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	32
6.1.	Program Zapewnienia Jakości (PZJ)	32
6.2.	Zasady kontroli jakości Robót.....	33
6.3.	Pobieranie próbek	33
6.4.	Badania i pomiary.....	34
6.5.	Raporty z badań	34
6.6.	Badania prowadzone przez Inżyniera.....	34
6.7.	Atesty jakości materiałów i urządzeń.....	34
6.8.	Dokumenty budowy	35
7.	OBMIAR ROBÓT.....	36
8.	ODBIÓR ROBÓT	36
8.1.	Rodzaje odbiorów Robót.....	36
8.2.	Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu	36
8.3.	Przejęcie Robót.....	37
8.4.	Dokumenty do Przejęcia Robót.....	37
9.	PODSTAWA PŁATNOŚCI.....	38
9.1.	Ustalenia ogólne	38
9.2.	Prace towarzyszące i roboty tymczasowe	38
9.3.	Podstawa płatności za Dokumentację inżynierską	39
9.4.	Koszty związane z wycinką i zabezpieczeniem drzew i krzewów. Opłaty administracyjne.....	39
9.5.	Tablica informacyjna i pamiątkowa	39
10.	PRZEPISY ZWIĄZANE.....	39

1. WSTĘP

1.1. Zamawiający

Gmina Kozienice
Ul. Parkowa 5
26-900 Kozienice

1.2. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja Techniczna ST-00 „Wymagania Ogólne” odnosi się do wymagań technicznych dotyczących wykonania i przejęcia Robót, które zostaną wykonane w ramach zamówienia pt.: „Projekt budowlano wykonawczy linii sortowni odpadów komunalnych wraz z niezbędnymi elementami zagospodarowania terenu”.

1.3. Zakres stosowania ST

Specyfikację Techniczną ST-00, jako część Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia, należy odczytywać i rozumieć w odniesieniu do wykonania Robót opisanych w pkt 1.1.

Wymagania Ogólne zawarte w ST-00 należy rozumieć i stosować w powiązaniu z niżej wymienionymi Specyfikacjami Technicznymi:

ST-01 ZAGOSPODAROWANIE TERENU WRAZ Z WYCINKĄ
ST-02 ROBOTY ZIEMNE
ST-03 WZNOSZENIE KONSTRUKCJI BUDYNKÓW
ST-04 SIECI MIĘDZYOBIEKTOWE
ST-05 DROGI
ST-06 ZBIORNIKI
ST-07 ROBOTY BUDOWLANE W ZAKRESIE BUDOWY LINII ENERGETYCZNYCH
ST-08 INSTALACJE SANITARNE WEWNĘTRZNE
ST-09 OGRODZENIE
ST-10 INSTALACJE ELEKTRYCZNE
ST-11 WYPOSAŻENIE TECHNOLOGICZNE
ST-12 ROBOTY BUDOWLANE WYKOŃCZENIOWE

1.4. Zakres Robót objętych ST

Zakres robót obejmuje wykonanie kompletnej linii sortowni odpadów komunalnych wraz z niezbędnymi elementami zagospodarowania terenu. Przewiduje się realizację inwestycji poprzez wykonanie następujących elementów zagospodarowania terenu:

OBIEKTY TECHNOLOGICZNE

- ☐ budynek administracyjno – socjalny wraz z punktem ewidencyjnym (waga);
- ☐ garaż na sprzęt jezdny;
- ☐ punkt demontażu odpadów wielkogabarytowych (budynek wraz z placami technologicznymi);
- ☐ boksy magazynowe surowców wtórnych;
- ☐ magazyn przywozowy surowców wtórnych;
- ☐ linia sortownicza odpadów niesegregowanych z punktem rozładunku;
- ☐ sortownia odpadów z selektywnej zbiórki (modernizacja istniejącej hali);

- ☐ punkt recyklingu odpadów budowlanych;
- ☐ magazyn małych ilości odpadów niebezpiecznych;
- ☐ ziemny zbiornik odparowujący;
- ☐ podczyszczalnia ścieków technologicznych.

POZOSTAŁE ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA TERENU

- ☐ wewnętrzna sieć wodociągowa;
- ☐ wewnętrzna sieć kanalizacyjna;
- ☐ drobne elementy uzbrojenia terenu (przyłącze wodociągowe, przyłącze kanalizacyjne ze studnią rozprężną i komorami pomiarowymi, hydranty);
- ☐ sieci elektroenergetyczne;
- ☐ drogi wewnętrzne;
- ☐ ogrodzenie terenu;
- ☐ zieleń izolacyjna i dekoracyjna.

1.4.1. Lokalizacja Robót i stan prawny Terenu Budowy

Gmina Kozienice położona jest w południowo - wschodniej części województwa mazowieckiego oraz w południowej części powiatu kozienickiego.

Gmina Kozienice graniczy z gminami: Pionki, Magnuszew, Garbatka Letnisko, Głowaczów i Sieciechów. Od wschodu przebiega granica naturalna na Wiśle.

W granicach gminy znajduje się 40 miejscowości w 36 sołectwach.

Gminę przecinają dwie ważne drogi: z północy na południe Warszawa - Sandomierz i ze wschodu na zachód Radom - Puławy - Lublin.

Planowane w ramach inwestycji, dotyczące poprawy gospodarki, obiekty, zostaną zlokalizowane na terenie sąsiadującym z terenem istniejącego Wysypiska Odpadów Komunalnych, tj. na działkach: 142, 143/4, 145, 146, 149, 158/5.

Właścicielem obiektów oraz gruntów zlokalizowanych na terenie działek ewidencyjnych nr 142 i 145, na których zlokalizowane jest Składowisko Odpadów w Kozienicach, jest Miasto i Gmina Kozienice, ul. Parkowa 5, natomiast zarządzającym jest Kozienicka Gospodarka Komunalna w Kozienicach, ul. Przemysłowa 15, 26-900 Kozienice.

Właścicielem działki nr 158/5 jest Miasto i Gmina Kozienice, ul. Parkowa 5

Właścicielami działek 143/4, 146 oraz 149 są osoby prywatne, w związku z czym, przed złożeniem wniosku o pozwolenie na budowę Inwestor będzie musiał uregulować stan prawny terenu, w sposób umożliwiający mu dysponowanie działką na cele budowlane.

1.4.2. Opis stanu istniejącego

Obecnie na terenie Składowiska Odpadów Komunalnych w Kozienicach znajdują się następujące obiekty budowlane i towarzyszące im elementy zagospodarowania terenu:

- ☐ Niecka składowiska,
- ☐ Budynek murowany, parterowy pełniący funkcję portierni, administracyjno – biurową oraz zaplecza sanitarnego,
- ☐ Waga samochodowa,
- ☐ Wiata magazynowa na surowce wtórne,
- ☐ Boks na stłuczkę szklaną,
- ☐ Żelbetowy zbiornik ścieków sanitarnych,
- ☐ Zbiornik odcieków - studnia Hepnera,

- ❑ Brodzik dezynfekcyjny,
- ❑ Ogrodzenie terenu składowiska wykonane z prefabrykowanych elementów betonowych,
- ❑ Sieci uzbrojenia terenu (wodociągowa, kanalizacyjna, elektryczna, telekomunikacyjna),
- ❑ Układ dróg i placów manewrowych.

Stan techniczny istniejących elementów zagospodarowania terenu można ocenić na dobry. Pozostały teren przeznaczony pod inwestycję tj. działki nr 143/4, 146, 149 oraz 158/5 to tereny niezabudowane.

Całkowita powierzchnia terenu planowanej inwestycji wynosi ok. 1,8 ha

1.4.3. Położenie geograficzne

Powiat Kozienicki zajmuje 12,57% powierzchni subregionu radomskiego i 2,58% województwa mazowieckiego.

Powiat kozienicki położony jest w południowo- wschodniej części województwa mazowieckiego. Powierzchnia powiatu wynosi 917 km². Administracyjnie do powiatu kozienickiego należy jedna gmina miejsko-wiejska Kozienice, sześć gmin wiejskich: Garbatka-Letnisko, Głowaczów, Gniewoszów, Grabów n/Pilicą, Magnuszew, Sieciechów.

Powiat kozienicki leży w widłach rzek Wisły i Pilicy, która jest naturalną granicą z powiatem grójeckim, a Wisła oddziela powiat kozienicki od powiatu garwolińskiego (województwo mazowieckie) oraz ryckiego i puławskiego (województwo lubelskie). Od południa powiat graniczy z powiatem zwoleńskim, a od zachodu ziemskim radomskim i białobrzeskim.

Najważniejsze powiązania komunikacyjne powiatu kozienickiego wynikają z jego nadwiślańskiego położenia. Przez miasto Kozienice, zlokalizowane w centralnej części powiatu, przebiega z północy na południe, wzdłuż Wisły droga krajowa nr 79 Warszawa - Sandomierz - Kraków. Z zachodu na wschód przebiega droga krajowa nr 48 Tomaszów Mazowiecki – Białobrzegi - Kock.

Teren oddziaływania projektu jest umiejscowiony w środkowo – wschodniej części Polski. Województwo mazowieckie graniczy z:

- ❑ Od zachodu z województwami: łódzkim, kujawsko - pomorskim,
- ❑ Od północy z województwem warmińsko - mazurskim,
- ❑ Od wschodu z województwami: podlaskim i lubelskim,
- ❑ Od południa z województwem świętokrzyskim.

1.4.4. Warunki gruntowo-wodne

1.4.4.1. Budowa geologiczna

Pod względem geologicznym omawiany teren położony jest w obrębie niecki brzeźnej, zbudowanej z utworów kredy, w obrębie niecki warszawskiej wypełnionej osadami trzeciorzędowymi i czwartorzędowymi.

W podłożu występują utwory kredy górnej reprezentowane przez mułowce i margle. Strop tych utworów został nawiercony na głębokości 136,0 - 140,0 m.

Osady trzeciorzędowe reprezentowane są przez utwory miocenu, oligocenu i paleocenu. Miocen wykształcony jest w postaci piasków, pyłów z dodatkiem węgla brunatnego oraz mułków i ilów, osiąga miąższość od 20 do 50 m. Oligocen wykształcony jest

w postaci piasków, żwirów, pyłów, ilów i mułków. Miąższość utworów oligocenu wynosi do 50 m. Paleocen wykształcony jest w postaci margli i wapieni marglistych. Występuje on na głębokości 77,0 - 83,0 m.

Czwartorzęd na omawianym terenie wykształcony jest w postaci piasków i żwirów rzecznych. Miejscami występują namuły, mady rzeczne, ropy, mułki, torfy i piaski eoliczne w wydmach. Miąższość tych osadów wynosi 20 - 30 m.

Warunki geologiczno - inżynierskie w rejonie składowiska omówiono na podstawie „Dokumentacji określającej warunki hydrogeologiczne i geologiczno - inżynierskie dla projektu modernizacji składowiska odpadów w Kozienicach” oraz na podstawie „Przeglądu ekologicznego składowiska odpadów komunalnych w miejscowości Kozienice”.

Stropową część gruntów podłoża stanowią piaski średnie z domieszką pospółki i żwiru miąższości 1,4 do 8,0 m. Poniżej zalegają grunty spoiste - glina i glina pylasta, miąższości ok. 0,5 m. Gliny te nie stanowią ciągłej warstwy (stopień plastyczności $I_u = 0,30$). Poniżej zalegają zawadnione piaski drobne, pylaste oraz pospółki i piaski grube (stopień zagęszczenia 0,40 – 0,85).

Swobodne zwierciadło wody występuje na głębokości 0,5-14,6 m ppt., natomiast w miejscu występowania warstwy glin występuje również zwierciadło napięte, na głębokości 2,1 - 3,3 m.

1.4.4.2. Warunki hydrogeologiczne

W rejonie składowiska występują trzy poziomy wodonośne: czwartorzędowo - trzeciorzędowy (miocen), trzeciorzędowy (oligocen) i paleoceńsko-kredowy.

Kredowo - paleoceński poziom wodonośny pozostaje w łączności hydraulicznej i na omawianym obszarze występuje na głębokości 83,5 - 99,0 m ppt, występuje pod napięciem hydrostatycznym. Poziom ten posiada podrzędne znaczenie użytkowe.

Parametry hydrogeologiczne tego poziomu są bardzo zróżnicowane, z reguły niskie wydajności studni wahają się od 10,0 do 50,0 m³/h, lokalnie parametry te mogą być wyższe.

Rejon składowiska położony jest w obrębie kredowego GZWP 405 - Niecka Radomska. W rejonie składowiska odpadów komunalnych w Kozienicach wodę z tego poziomu ujmują studnie wiercone nr I - IV - ujęcie Wójcików (na południowy-wschód od składowiska).

Trzeciorzędowy poziom wodonośny w utworach oligocenu w rejonie badań nawiercony został na głębokości około 55,0 - 70,0 m. Poziom ten jest odizolowany od wyżej znajdującego się poziomu wodonośnego ilami, pyłami i mułkami miocenu.

Miąższość piasków i żwirów oligocenu wynosi od 6 - 13 m. Statyczne zwierciadło wody występuje pod znacznym napięciem hydrostatycznym i stabilizuje się na głębokości 0,5 m ppt, lokalnie około +1,0 m nad powierzchnią terenu. Są to wody, które wykazują ponadnormatywną zawartość żelaza i manganu wymagającą prostego uzdatniania.

Poziom czwartorzędowy w omawianym rejonie połączony jest hydraulicznie z piaszczystymi utworami miocenu i stanowi główny użytkowy poziom wodonośny ujmowany studniami wierconymi. Poziom ten charakteryzuje się dużą miąższością, bardzo korzystnymi parametrami hydrogeologicznymi oraz brakiem pokrywy izolującej i dlatego jest silnie zagrożony antropopresją.

Wydajności poszczególnych studni są bardzo zróżnicowane i wynoszą od 15,0 m³/h do 120 m³/h. Zwierciadło wody o charakterze swobodnym występuje na głębokości od 0,5 — 1,6 m ppt. w rejonie składowiska. Najbliższe studnie wiercone zlokalizowane są w odległości 650 m w kierunku północno - wschodnim na terenie Szpitala.

Na podstawie badań przeprowadzonych w ramach dokumentacji określającej warunki hydrogeologiczne stwierdzono (zawartych w opracowaniu „Przegląd ekologiczny, iż wpływ

wód odbywa się w kierunku północno-wschodnim oraz południowym. Bazą drenażu w rejonie badań jest starorzecze Wisły, w obrębie, którego znajdują się jeziora Kozienickie i Opatkowickie. Z układu hydroizohips (stan z 1997 rok), wynika że strumień wód podziemnych z rejonu składowiska przepływał na północny-zachód do ujęć zlokalizowanych na terenie szpitala i POM-u i trafia do północnej części jeziora Kozienickiego. Dolna część tego strumienia w pewnym momencie może znaleźć się w zasięgu oddziaływania ujęcia Kozienice - Opatkowice, położonego około 3,2 km na północny-wschód od granic składowiska.

Wody poziomu czwartorzędowego to wody typu wodorowęglanowo - wapniowego. Zawierają podwyższoną zawartość żelaza i manganu wymagającego prostego uzdatniania, lokalnie zawartość tych wskaźników jest zdecydowanie wyższa ($13,8 \text{ mg Fe/dm}^3$ oraz $1,2 \text{ mg Mn/dm}^3$).

Rejon składowiska położony jest w obrębie czwartorzędowego Głównego Zbiornika Wód Podziemnych (GZWP 222) - Dolina Środkowej Wisły.

1.4.4.3. Warunki klimatyczne Regionu

Teren gminy zaliczany jest do radomskiej dzielnicy rolniczo - klimatycznej), względnie do dziedziny Wielkich Dolin, typu klimatu Krainy Wielkich Dolin.

Średnie roczne promieniowanie całkowite w Kozienicach wynosi 240 – 250 $\text{cal/cm}^2/\text{dzień}$; najniższe jest w grudniu ($45 \text{ cal/cm}^2/\text{dzień}$), a najwyższe w czerwcu ($420 \text{ cal/cm}^2/\text{dzień}$). W związku z promieniowaniem słonecznym pozostaje usłonecznienie, które średnio rocznie wynosi 4,2 - 4,4 godz./dobę; w grudniu na poziomie 1,0 - 1,2 godz./dobę, w czerwcu 7,6 - 7,8 godz./dobę.

Średnia roczna temperatura powietrza w gminie wynosi 8°C . Najniższe miesięczne temperatury występują w styczniu i wahają się od $-3,5^\circ\text{C}$ do -3°C . Średnia temperatura w najcieplejszym miesiącu, tzn. lipcu, wynosi $18,5^\circ\text{C}$. Liczba dni bardzo mroźnych, z temperaturami maksymalnymi poniżej -10°C , jest 2-3; dni mroźnych z temperaturą max. $<0^\circ\text{C}$ jest 30 - 50; dni z przymrozkami jest około 100. Dni gorących jest do 30 - 40, a dni upalnych 5 - 6. Dni z pokrywą śnieżną jest od 38 do 60. Suma dodatnich temperatur powietrza wynosi powyżej $3\ 000^\circ\text{C}$.

Istotnym zagadnieniem, z biometeorologicznego i zdrowotnego punktu widzenia, jest zmienność temperatury powietrza z dnia na dzień, z miesiąca na miesiąc oraz zmienność potencjalna. Największą zmienność notuje się w okresach przejściowych, między chłodną i ciepłą porą roku, tj. między marcem a kwietniem oraz październikiem a listopadem. Najmniejsza zmienność występuje w lecie, między czerwcem a sierpniem.

W związku z temperaturą powietrza pozostaje jego wilgotność wahająca się w cyklu dobowym i rocznym. Średnia roczna wilgotność względna powietrza wynosi 79 - 81%, wykazując małe zróżnicowanie przestrzenne; najwyższa jest zimą (80 - 90%), a najniższa latem (70 - 78%). W cyklu dobowym, przy bezchmurnej pogodzie, występuje maksimum ranne i wieczorne oraz minimum w południe. Ten układ jest uwarunkowany nasileniem parowania po wschodzie słońca, jego zahamowaniem na skutek wysuszenia podłoża i ponownym wzrostem parowania w godzinach wieczornych. Omawiana gmina charakteryzuje się największym zachmurzeniem w grudniu około (80%), a najmniejszym we wrześniu - około 55%. Dni pogodnych jest około 50, a pochmurnych

około 140.

Opad roczny wynosi 550 mm. Liczba dni z opadem wynosi 140, w tym z opadem śnieżnym 40 - 50. Opad śnieżny pojawia się w listopadzie, a zanika w kwietniu. Z opadami letnimi wiążą się burze, których 70% występuje właśnie w tym sezonie, głównie w czerwcu i lipcu (3 - 10 dni w miesiącu). Liczba dni z burzą w ciągu roku wynosi 20 - 30. W okresie wegetacyjnym, trwającym około 220 dni, opady atmosferyczne wynoszą 350 - 450 mm, a w chłodnej porze roku (X - III) 200 - 250 mm. z minimum w styczniu.

Przeważają wiatry z kierunku W; latem z kierunków NW i W, zimą z kierunków SW i W.

Na terenie gminy występuje słabo bodźcowy bioklimat. Podtyp bioklimatu: tereny leśne o cechach oszczędzających, wynikających z łagodzenia przez szatę roślinną bodźców radiacyjnych i termiczno – wilgotnościowych.

1.4.5. Opis projektowanego zagospodarowania terenu inwestycji

Projektowana linia sortowni odpadów komunalnych wraz z niezbędnymi elementami zagospodarowania terenu, składać się będzie następujących elementów zagospodarowania terenu.

OBIEKTY TECHNOLOGICZNE

- ☐ budynek administracyjno – socjalny wraz z punktem ewidencyjnym (waga);
- ☐ garaż na sprzęt jezdny;
- ☐ punkt demontażu odpadów wielkogabarytowych (budynek wraz z placami technologicznymi);
- ☐ boks magazynowe surowców wtórnych;
- ☐ magazyn przywozowy surowców wtórnych;
- ☐ linia sortownicza odpadów niesegregowanych z punktem rozładunku;
- ☐ sortownia odpadów z selektywnej zbiórki (modernizacja istniejącej hali);
- ☐ punkt recyklingu odpadów budowlanych;
- ☐ magazyn małych ilości odpadów niebezpiecznych;
- ☐ ziemny zbiornik odparowujących;
- ☐ podczyszczalnia ścieków technologicznych.

POZOSTAŁE ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA TERENU

- ☐ wewnętrzna sieć wodociągowa;
- ☐ wewnętrzna sieć kanalizacyjna;
- ☐ drobne elementy uzbrojenia terenu (przyłącze wodociągowe, przyłącze kanalizacyjne ze studnią rozprężną i komorami pomiarowymi, hydranty);
- ☐ sieci elektroenergetyczne;
- ☐ drogi wewnętrzne;
- ☐ ogrodzenie terenu;
- ☐ zieleń izolacyjna i dekoracyjna.

1.4.6. Projektowany układ komunikacyjny – drogi i place

Ruch kołowy na teren Zakładu zostanie wprowadzony drogą nr A-A połączoną z drogą powiatową. Droga nr B-B prowadząca na projektowany parking samochodowy również posiada przyłączenie do drogi powiatowej. Ponadto zostaną odtworzone istniejące

nawierzchnie: betonowa – prowadząca do Sortowni odpadów z selektywnej zbiórki (obiekt istniejący), oraz z tłucznia kamiennego – droga dla kompaktora.

Na terenie planowanej inwestycji zaprojektowano różne rodzaje nawierzchni dróg i placów, tj.: nawierzchnie betonowe, z polbruku oraz nawierzchnie utwardzone: z tłucznia kamiennego i nawierzchnie ziemne.

Główna droga dojazdowa oraz place technologiczne takie jak: przy linii sortowni odpadów niesegregowanych, przy budynku technologicznym demontażu odpadów wielkogabarytowych oraz modernizowana nawierzchnia przy istniejącym budynku sortowni odpadów z selektywnej zbiórki wykonane będą z nawierzchni betonowej.

Parking samochodowy oraz droga dojazdowa do parkingu wykonane zostaną z kostki polbruk. Również z nawierzchni polbruk wykonany zostanie chodnik wokół budynku administracyjno socjalnego.

Dla modernizowanej drogi dla kompaktora zaprojektowano nawierzchnię z tłucznia kamiennego.

Dla modernizowanych dróg nie projektowano nowego ukształtowania powierzchni, gdyż zostaną zachowane istniejące spadki podłużne i poprzeczne, wymieniona zostanie jedynie nawierzchnia dróg i placów. Na obrzeżach modernizowanych dróg i placów należy również zmodernizować istniejące krawężniki. Sposób układania oraz ich lokalizację ustalić na etapie budowy.

1.4.7. Obiekty technologiczne

1.4.7.1. Waga samochodowa – punkt ewidencji odpadów (obiekt nr 1)

W celu sprawnego ewidencjonowania odpadów dowożonych na linię sortowniczą oraz odpadów wyselekcjonowanych zostanie zainstalowana elektroniczna waga samochodowa przy nowoprojektowanym budynku administracyjno-socjalnym.

Waga będzie dostosowana do ruchu pojazdów ciężkich i będzie umożliwiała pomiar masy pojazdu poruszającego się z niewielką prędkością. Dokładność pomiaru wagi – 20 kg. Wymiary pomostu wagi: 12,0 x 3,0 m.

Podest wagi będzie zlicowany z powierzchnią drogi wewnętrznej, w pasie drogi wjazdowej na teren stacji.

1.4.7.2. Budynek administracyjno – socjalny (obiekt nr 2)

Zaplecze administracyjno - socjalne dla obsługi planowanych obiektów zrealizowane zostanie poprzez wybudowanie nowego, dwukondygnacyjnego, w technologii tradycyjnej, ocieplanego, budynku administracyjno - socjalnego, przystosowanego do stałego przebywania ludzi. Budynek administracyjno - socjalny będzie zlokalizowany za bramą wjazdową, na teren zakładu po prawej stronie drogi wjazdowej.

Budynek administracyjno – socjalny zostanie wyposażony w instalację wodociągową (cele gospodarczo bytowe i p.poż), kanalizacyjną (odprowadzenie ścieków do wewnątrzzakładowej kanalizacji sanitarnej), elektryczną, wentylacyjną i grzewczą.

1.4.7.3. Linia sortownicza odpadów niesegregowanych z punktem rozładunku (obiekty nr 3 i 4)

Linie do segregacji odpadów niesegregowanych podzielić można na kilka punktów, w których będą przebiegały podstawowe procesy technologiczne:

- ☐ Punkt rozładunku odpadów niesegregowanych,
- ☐ Sito bębnowe,

❑ Trybuna sortowania ręcznego.

Projekt przewiduje punkt rozładunku dowożonych odpadów zmieszanych, w formie nawierzchni betonowej, wydzielonej z przestrzeni murkiem oporowym, w kształcie litery L o wymiarach 7 x 17 m. Po rozładunku odpadów, w punkcie rozładunku zostaną z nich wydzielone odpady wielkogabarytowe, budowlane, niebezpieczne oraz inne odpady tarasujące mogące spowodować zniszczenie urządzeń technologicznych. Odpady niesegregowane po wstępnej segregacji ręcznej będą załadowywane za pomocą ładowarki kołowej, poprzez układ przenośników do sita bębnowego.

Urządzeniem odpowiedzialnym za wielkościową segregację odpadów będzie sito bębnowe. Sito składać się będzie z bębna perforowanego, obudowy i leja załadowczego.

W skład linii technologicznej, jako element umożliwiający prowadzenie procesu segregacji ręcznej frakcji grubej odpadów niesegregowanych, wchodzi sortownia nadpoziomowa, czterostanowiskowa, zlokalizowana bezpośrednio za sitem bębnowym. Trybuna sortownicza będzie dysponowała czterema stanowiskami sortowniczymi oraz będzie wyposażona w niezależny system ogrzewania i wentylacji oraz oświetlenie.

Pod trybuną będą usytuowane kontenery wielkogabarytowe do których będą zrzucane wysortowane odpady użytkowe.

1.4.7.4. Sortownia odpadów z selektywnej zbiórki – modernizacja istniejącej hali (obiekt nr 5)

Instalacja technologiczna do sortowania odpadów opakowaniowych z selektywnej zbiórki zostanie umieszczona w istniejącej hali technologicznej. Obiekt ten w ramach prac związanych z rozbudową składowiska zostanie dostosowany technicznie do montażu w nim układu urządzeń technologicznych do segregacji odpadów. Istniejąca hala jest dwunawowa, o rozpiętości konstrukcyjnej 12,0 i 6,0 m. Ściany, w technologii tradycyjnej, dach dwuspadowy o konstrukcji stalowej, pokryty płytami warstwowymi.

Wyposażenie hali stanowią dwie bramy wjazdowe, o wymiarach 4,0 x 4,0 m i jedne drzwi wejściowe, o wymiarach 100 x 205 cm. Hala jest wyposażona w następujące instalacje wewnętrzne: elektryczną, wentylacyjną.

1.4.7.5. Boksy magazynowe surowców wtórnych (obiekt nr 6)

W celu umożliwienia czasowego przetrzymywania surowców wtórnych, przed ostatecznym transportem do ewentualnych odbiorców, zaproponowano wykonanie boksów magazynowych. W boksach mogą być magazynowane następujące rodzaje odpadów:

- ❑ stłuczka szklana,
- ❑ złom,
- ❑ drewno lub guma,
- ❑ inne.

Również wydzielone surowce wtórne (makulatura, tworzywa sztuczne) w postaci belotów, będą okresowo, do czasu zbytu, magazynowane w boksach magazynowych surowców wtórnych.

Zaprojektowano wykonanie zadaszonych, odwodnionych żelbetowych boksów na odpady, o wymiarach wewnętrznych w rzucie 5 szt. x 4,5 m x 6,0 m. Wysokość muru ograniczającego wyniesie 3 m, a wysokość czynna zadaszenia od 5,0 do 6,0 m. Boksy będą z trzech stron obudowane (do wysokości 3 m konstrukcja żelbetowa, powyżej obudowa stalowa lekka).

Nawierzchnia boksów zostanie ułożona z ok. 1% spodkiem w kierunku wjazdu, będzie to zabezpieczeniem zgromadzonych surowców przed zamakaniem w przypadku opadów

atmosferycznych. Zebrane wody opadowe zostaną odprowadzone do wpustów na terenie placów technologicznych a następnie do wewnątrzzakładowej kanalizacji ścieków technologicznych.

Dojazd do boksów następował będzie z projektowanego placu technologicznego o nawierzchni betonowej, dostosowanej do ruchu pojazdów ciężkich.

1.4.7.6. Garaż na sprzęt jezdny (obiekt nr 7)

W celu umożliwienia bezpiecznego, przechowywania sprzętu jezdnego, zaprojektowano wykonanie na terenie inwestycji garażu. Garaż zostanie wybudowany, jako czterostanowiskowy obiekt, w technologii tradycyjnej murowanej jako obiekt ocieplany. Został on zlokalizowany w bezpośrednim sąsiedztwie budynku technologicznego do demontażu odpadów wielkogabarytowych oraz placu recyklingu odpadów budowlanych. Wymiary garażu w rzucie poziomym wynoszą 18,48 x 12,25 m, średnia wysokość 5,5m, dach płaski dwuspadowy

Garaż zostanie wyposażony w instalację oświetleniową i wentylację.

1.4.7.7. Magazyn małych ilości odpadów niebezpiecznych (obiekt nr 8)

Magazyn małych ilości odpadów niebezpiecznych służyć będzie do magazynowania i ekspediowania odpadów niebezpiecznych zebranych w drodze selektywnej zbiórki lub wydzielonych z ogólnego strumienia odpadów w czasie segregacji ręcznej lub innych procesów jednostkowych.

Magazyn małych ilości odpadów niebezpiecznych zrealizowany zostanie na wydzielonym ogrodzonym placu o nawierzchni betonowej, na którym ustawiony zostanie specjalistyczny kontener tzw. „EKO – SKŁAD” lub równoważny, do tymczasowego przechowywania małych ilości odpadów niebezpiecznych. Kontener nie będzie przeznaczony do stałego przebywania ludzi i nie będzie ogrzewany. Przewidziano doprowadzenie do kontenera instalacji elektrycznej, w celu zapewnienia w nim oświetlenia.

Istnieje możliwość zastosowania innych kontenerów pod warunkiem, że będą one „zamknięte” i zostaną wyposażone w ruszty do ustawiania pojemników z odpadami oraz wannę na odcieki.

Punkt gromadzenia odpadów niebezpiecznych wyposażony zostanie w zestaw pojemników specjalistycznych, które będą ustawione wewnątrz podstawowego kontenera, do czasowego przetrzymywania odpadów niebezpiecznych.

Plac, na którym będzie zlokalizowany kontener do składowania odpadów niebezpiecznych zostanie ogrodzony. W celu umożliwienia wjazdu/wejścia na teren magazynu małych ilości odpadów niebezpiecznych zostanie wykonana brama technologiczna, przesuwana, lekka.

1.4.7.8. Budynek technologiczny demontażu odpadów wielkogabarytowych oraz sprzętu RTV i AGD z placami technologicznymi (obiekt nr 9)

Linia technologiczna do demontażu odpadów wielkogabarytowych służyć będzie do zagospodarowywania selektywnie przywożonych odpadów wielkogabarytowych oraz wysortowanych na terenie zakładu odpadów wielkogabarytowych, w trakcie prowadzenia innych procesów technologicznych – głównie znajdujących się, w strumieniu niesegregowanych odpadów komunalnych.

Linie technologiczną do demontażu odpadów wielkogabarytowych będą stanowiły następujące elementy zagospodarowania terenu:

1. Budynek technologiczny demontażu odpadów wielkogabarytowych - składający się z punktu przywozowego odpadów wielkogabarytowych z punktem ewidencyjnym oraz pomieszczenie do prowadzenia właściwego procesu demontażu odpadów.
2. Place technologiczne - zlokalizowane w bezpośrednim sąsiedztwie budynku technologicznego, wydzielone z przestrzeni ogrodzeniem z siatki stalowej powlekanej PVC, powierzchnie magazynowe zdemontowanych odpadów przeznaczonych do zbytu.
3. Ciąg komunikacyjny.

Budynek technologiczny zostanie wybudowany w technologii tradycyjnej, murowanej, z jednej strony częściowo nie będzie zabudowany w celu ułatwiania transportu dowożonych odpadów wielkogabarytowych.

Obiekt będzie miał łączną długość wynoszącą 18,24 m i szerokość 8,24 m. Wysokość technologiczna ok. 5,75 m. W budynku zostanie wydzielone pomieszczenie technologiczne, o wymiarach wewnętrznych 6,96 x 7,76 m, przystosowane do stałego przebywania ludzi. Pomieszczenie technologiczne w budynku zostanie wykonane w technologii tradycyjnej, jako parterowe, wyposażone w niezbędne instalacje.

Budynek technologiczny należy wyposażać w instalację wodociągową (cele gospodarczo bytowe), kanalizacyjną (odprowadzenie ścieków do wewnątrzzakładowej kanalizacji sanitarnej), elektryczną, wentylacyjną i grzewczą.

1.4.7.9. Plac recyklingu odpadów budowlanych (obiekt nr 11)

W celu umożliwienia prowadzenia prac związanych z zagospodarowaniem strumienia odpadów budowlanych, w ramach inwestycji zaprojektowano wykonanie placu technologicznego, jako utwardzonej nawierzchni, z bezpośrednim dojazdem z drogi komunikacyjnej.

Całą powierzchnię placu podzielono funkcyjnie na trzy segmenty:

1. Plac przywozowy odpadów budowlanych o wymiarach ok. 10,0 x 20,0 m. Plac ten z dwóch stron będzie ograniczony, żelbetowym murem oporowym, w kształcie litery L o wysokości 3,0m i wymiarach 10,0x20,0m.
2. Plac magazynowy kruszyw budowlanych i innych materiałów budowlanych przeznaczonych do powtórnego wykorzystania, będą to wydzielone dwa obszary o wymiarach 10,0 x 24,0m oraz 25,2m x 17,0m.
3. Pozostały obszar o powierzchni 1068m², służący jako plac manewrowy oraz plac, na którym będzie prowadzony podstawowy proces obróbki odpadów budowlanych, tj. kruszenie.

Całkowite wymiary placu wynosić będą ok. 44,0 x 44,0 m, tj. 1940 m².

Głównym urządzeniem technologicznym linii do recyklingu odpadów budowlanych będzie mobilna, kontenerowa kruszarka do odpadów budowlanych. Przyjęcie mobilnego urządzenia pozwoli okresowo świadczyć usługi w miejscach powstawania dużych ilości gruzu, poprawiając wskaźniki ekonomiczne eksploatacji instalacji. Kruszarka będzie służyć do rozdrabniania odpadów betonowych, ceglanych i asfaltowych, pochodzących z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych, itp.

1.4.7.10. Magazyn przywozowy surowców wtórnych (obiekt nr 12)

Zaprojektowano wykonanie zadaszonych, żelbetowych boksów na odpady, o wymiarach wewnętrznych w rzucie 2 szt. x 4,5 m x 6,0 m. Wysokość muru ograniczającego

wyniesie 3 m, a wysokość czynna zadaszienia od 5,3 do 6 m. Boksy będą z trzech stron obudowane (do wysokości 3 m konstrukcja żelbetowa, powyżej obudowa stalowa lekka).

Nawierzchnia boksów zostanie ułożona z ok. 1% spodkiem w kierunku wjazdu, będzie to zabezpieczeniem zgromadzonych surowców przed zamakaniem w przypadku opadów atmosferycznych. Zebrane wody opadowe zostaną odprowadzone do wpustów na terenie placów technologicznych, a następnie do wewnątrzzakładowej kanalizacji ścieków technologicznych.

Dojazd do boksów następował będzie z projektowanego placu technologicznego o nawierzchni betonowej, dostosowanej do ruchu pojazdów ciężkich.

1.4.7.11. Zbiornik odparowujący wód deszczowych (obiekt nr 13)

Zaprojektowano wykonanie ziemnego zbiornika odparowującego wód technologicznych. Zbiornik będzie wykonany jako konstrukcja ziemna, o zagłębieniu $1,5 \div 1,62$ m. Wokół zbiornika zostanie wykonanie obwałowanie o wysokości ok. 0,5 m. Obwałowanie wewnętrzne ułożone zostanie ze spadkiem 1:1,5. Natomiast obwałowanie zewnętrzne ze spadkiem 1:2. Powierzchnia dna zbiornika, ukształtowana ze spadkiem 0,5% w kierunku spustu awaryjnego, wynosi ok. 335 m^2 .

Nasyp na obwałowanie oraz dno zbiornika zostanie uszczelnione w celu zabezpieczenia gruntu oraz wód gruntowych przed zanieczyszczeniem. Uszczelnienie zostanie zrealizowane poprzez szczelne wyłożenie dna zbiornika następującymi warstwami:

- płyty betonowe chodnikowe o wymiarach 35x35x5 cm
- ekran uszczelniający:
 - geowłóknina igłowana o gramaturze 250 g/m^2
 - geomembrana PEHD grubości 2 mm
- piasek
- warstwa wyrównawcza

Dopływ podczyszczonych wód technologicznych do zbiornika dwoma rurociągami tłocznymi PE Ø110 z pompowni P2, o długości ok. 5,0 m każdy. Wykonany zostanie również spust awaryjny PVC Ø250 w najniższym punkcie dna zbiornika. Spust awaryjny o długości ok. 33,0 m odprowadzać będzie wody do przepompowni ścieków sanitarnych P1. Przed przelewem awaryjnym zamontowany zostanie zabezpieczający kosz z siatki stalowej, nierdzewnej, zatrzymujący ewentualne elementy o większych gabarytach, które mogłyby dostać się do przepompowni P1.

Na przewodzie spustowym przed przepompownią P1 przewidziano zasuwę odcinającą DN250 do zabudowy w gruncie, umożliwiającą kontrolowanie przelewu do przepompowni, tj. otwieranie tylko w razie konieczności.

1.4.7.12. Przepompownia ścieków sanitarnych P1

Przepompownia ścieków sanitarnych, zbierająca ścieki socjalno bytowe, wykonana zostanie jako studnia kanalizacyjna z kręgów żelbetowych o średnicy wewnętrznej Ø2,0 m i głębokości 4,3 m. Pompownia wyposażona będzie w dwie pompy zatapialne o parametrach:

- | | |
|------------------------|---------|
| ❑ wydajność | 1,9 l/s |
| ❑ wysokość podnoszenie | 4,3 m |
| ❑ moc jednej pompy | 0,5 kW |

Dopływ przewodami grawitacyjnymi PVC Ø200, odpływ rurociągiem tłocznym DN 80. Przewidziany został również dopływ przelewu ze zbiornika odparowującego. Pompownia wyposażona będzie w drabinę żłazową, dwa kominki wywiewne PCV DN 110 oraz odpowiednią armaturę: zawory zwrotne, zasuwy, klapy.

1.4.7.13. Podczyszczalnia ścieków technologicznych (obiekt nr 14)

Zanieczyszczone ścieki deszczowe z projektowanych placów technologicznych powstające na terenie zakładu będą doprowadzone do projektowanej podczyszczalni ścieków. Pierwszym jej elementem jest zbiornik sedymentacyjno – separujący, w którym będzie zachodzić ich mechaniczne oczyszczanie. Głównym zadaniem zbiornika sedymentacyjno – separującego jest zatrzymanie zawieszin oraz wstępne oddzielenie związków ropopochodnych ze ścieków jak również flotacja lżejszych cząstek.

Oczyszczone w ten sposób ścieki będą odpływać przewodem grawitacyjnym wykonanym z PVC Ø250 do projektowanego separatora koalescencyjnego, w którym będą dodatkowo oczyszczone przed odprowadzeniem do odbiornika. Oddzielony olej pozostaje na powierzchni lustra wody. Separator wyposażony jest w wkład koalescencyjny, oraz samoczynne zamknięcie na odpływie, które zamyka się po przekroczeniu krytycznej warstwy oddzielonego oleju.

Kolejnym elementem będzie drugi separator szlamowy, do którego to możliwe będzie w miarę potrzeby dodawanie różnego rodzaju związków chemicznych w celu podczyszczenia ścieków.

Z ostatniego osadnika oczyszczone wody opadowe będą odpływały grawitacyjnie do przepompowni P2 przewodem PVC Ø250 m. Przepompownia będzie tłoczyła wody opadowe dwoma niezależnymi przewodami tłocznymi, ze stali nierdzewnej DN100, do projektowanego ziemnego zbiornika odparowującego.

1.4.7.14. Przepompownia wód oczyszczonych P2

Przepompownia oczyszczonych wód technologicznych, odbierająca wody przewodem grawitacyjnym PVC Ø250 z ostatniego zbiornika układu podczyszczającego, wykonana zostanie jako studnia kanalizacyjna z kręgów żelbetowych o średnicy wewnętrznej Ø2000mm i głębokości 4,25m. Pompownia wyposażona będzie w dwie pompy zatapialne o parametrach:

- ❑ wydajność 11,2 l/s
- ❑ wysokość podnoszenie 6,76 m
- ❑ moc jednej pompy 2,0 kW

Dopływ przewodami grawitacyjnymi PVC Ø280, odpływ rurociągami tłocznymi PE Ø 110. Pompownia wyposażona będzie w drabinę żłazową, dwa kominki wywiewne PCV Ø 110 oraz odpowiednią armaturę: zawory zwrotne, zasuwę, klapy.

W przypadku posadowienia obiektu na gruntach nienośnych wykonać podsypkę zwirowo piaskową na głębokości ok. 40 cm i zagęścić do $I_s = 0,95$.

1.4.8. Sieci uzbrojenia terenu

1.4.8.1. Sieć wodociągowa

Zasilanie projektowanych obiektów na terenie będzie się odbywało z istniejącego wodociągu miejskiego DN 100 zgodnie z warunkami wydanymi przez Kozienicką Gospodarkę Komunalną (pismo nr WWiK/WT/7016/39/2/2007 z dnia 30.07.2007r.). Wodociąg będzie biegł wzdłuż fontu działek i zakończony jest hydrantem przeciwpożarowym podziemnym. Przyłącze wodociągowe zlokalizowane zostanie w pobliżu wjazdu na terenie projektowanego zakładu.

Zaprojektowana sieć wodociągowa składa się z następujących odcinków:

1. Odcinek od przyłącza wodociągowego z istniejącej sieci miejskiej DN 100 mm W1 do przyłączenia do budynku administracyjno-socjalnego (wg odrębnego opracowania)

2. Odcinek od budynku administracyjno - socjalnego do zasilanych obiektów:
 - a) do budynku technologiczno demontażu odpadów wielkogabarytowych,
 - b) do hydrantu H1,
 - c) do hydrantu H2.

Na całej długości przewodów wodociągowych zaprojektowano wykonanie podsypki piaskowej o grubości warstwy 20 cm i nadsypki o grubości 30 cm. Do wykonania podsypki i nadsypki wykorzystać należy grunt rodzimy.

Trasę przyłącza wody oznakować taśmą z tworzywa sztucznego z wkładką metaliczną ułożoną 20cm nad rurociągiem w gruncie.

Po wykonaniu sieci wodociągowej należy wykonać próbę szczelności, płukanie przewodów oraz dezynfekcję.

1.4.8.2. Kanalizacja ścieków sanitarnych

Zakładowa grawitacyjna sieć kanalizacyjna zbierać będzie ścieki socjalno-bytowe z budynku administracyjno-socjalnego oraz budynku technologicznego demontażu odpadów wielkogabarytowych i odprowadzać do przepompowni ścieków sanitarnych P1. Zagłębienie poszczególnych odcinków sieci wahać się będzie w przedziale od 112,08m n.p.m. do 113,53m n.p.m. Przyłącza do budynków wykonane zostaną z rur PVC Ø 160, natomiast sieci wykonana zostanie z rur PVC Ø 200. Łączna długość wszystkich przewodów (bez przyłączy) wynosi ok. 185m. Na załamaniach sieci wykonane zostaną typowe studnie przelotowe z tworzywa sztucznego. Przepompownia ścieków (zgodnie z warunkami narzuconym przez Zarządcę sieci) stanowić będzie miejsce poboru prób kontrolnych do badań.

Na całej długości układanych przewodów zaprojektowano wykonanie podsypki piaskowej o grubości 20 cm i nadsypki o grubości 30 cm. Do wykonania podsypki i nadsypki wykorzystać należy grunt rodzimy.

Po wykonaniu sieci należy wykonać próbę szczelności przewodów.

1.4.8.3. Kanalizacja ścieków technologicznych

Zakładowa sieć kanalizacyjna zbierać będzie ścieki technologiczne z palców technologicznych. Będą to wody opadowe, które będą miały kontakt z dowożonymi na teren zakładu odpadów komunalnych oraz wody pochodzące z mycia tych placów.

Zagłębienie poszczególnych odcinków sieci wahać się będzie w przedziale od 113,90m do 112,59m n.p.m. Przewody sieci wykonano z rur PVC Ø 160 oraz PVC Ø 200, łączna długość wszystkich przewodów wynosi ok. 239,70m. Na załamaniach sieci wykonane zostaną typowe studnie przelotowe z tworzywa sztucznego, natomiast ostatnia studnia przed wlotem do podczyszczalni ścieków zostanie wykonana studnia rewizyjna z kręgów betonowych o średnicy Ø1,2m.

Na całej długości układanych przewodów zaprojektowano wykonanie podsypki piaskowej o grubości 20 cm i nadsypki o grubości 30 cm. Do wykonania podsypki i nadsypki wykorzystać należy grunt rodzimy.

Po wykonaniu sieci należy wykonać próbę szczelności przewodów.

1.4.8.4. Zewnętrzne instalacje elektroenergetyczne

Zasilanie i system sieciowy

Zasilanie Zakładu odbywać się będzie z istniejącej linii napowietrznej poprzez projektowany słup odłącznikowy. Od projektowanego słupa należy wykonać linię kablową średniego napięcia do stacji transformatorowej. Kable układać należy na dnach rowów kablowych.

Projektowana stacja transformatorowa słupowa zlokalizowana zostanie na działce nr 143/4, na której zainstalowany zostanie transformator przystosowany do montażu na stacja napowietrznej 15,75/0,42 kV o mocy 250 kVA.

Linie kablowe nn

Wszystkie obiekty i instalacje zlokalizowane na terenie składowiska odpadów komunalnych będą zasilane w energię elektryczną z projektowanej stacji transformatorowej słupowej zlokalizowanej na terenie składowiska.

Linie kablowe zasilające przewidziano wykonać kablami typu YKY układanymi w ziemi. Linie kablowe zasilające należy zakończyć w projektowanych szafkach rozdzielczych lub w tablicach rozdzielczych zasilanych obiektów.

Linie sterownicze, w zależności od funkcji, należy wprowadzić do urządzeń lub zakończyć w skrzynkach sygnalizacyjnych.

Oświetlenie terenu

Oświetlenie składowiska przewidziano oprawami typu ulicznego z lampami sodowymi o mocy 70 W. Oprawy oświetleniowe instalować na słupach oświetleniowych stalowych ocynkowanych montowanych na fundamentach prefabrykowanych.

Linie zasilające oświetlenie terenu należy wykonać kablami typu YKYżo układanym w ziemi.

Instalacja oświetlenia terenu składowiska będzie zasilana z rozdzielnicy R2. Sterowanie oświetleniem zewnętrznym przewidziano zegarem programowym zlokalizowanym w rozdzielni R2.

Instalacja oświetlenia placu rozładunku odpadów budowlanych będzie zasilana z rozdzielnicy R9. Sterowanie oświetleniem przewidziano łącznikiem zlokalizowanym na elewacji R9.

Oświetlenie placu przewidziano naświetlaczami, które instalować na słupach oświetleniowych stalowych ocynkowanych montowanych na fundamentach prefabrykowanych.

1.4.8.5. Ogrodzenie terenu

Ogrodzenie terenu projektowanego obiektu wykonane zostanie w technologii analogicznej do istniejącego ogrodzenia terenu składowiska – ogrodzenie z prefabrykowanych elementów betonowych. W celu umożliwienia wjazdu na teren projektowanego zakładu należy obiekt wyposażać w bramy wjazdowe, stalowe przesuwne. Jedna z bram wykonana zostanie wraz z furtką.

Ogrodzenie terenu działki o nr ewidencyjnym 158/5 (dla której nie przewidziano zastosowania technologicznego) wykonane zostanie w tradycyjnej technologii, tj. przy zastosowaniu siatki stalowej powlekanej PVC na słupkach z rury ocynkowanej.

1.4.8.6. Zieleń

Stan istniejący

Teren opracowania porośnięty jest lasem iglastym, młodym sosnowym. Na omawianym terenie występują następujące gatunki drzew:

- ❑ Sosna pospolita - *Pinus silvestris*
- ❑ Brzoza brodawkowata - *Betula pendula* (sporadycznie)

Drzewa rosnące na terenie rozpatrywanej działki nie pochodzą z samo siewów ani przypadkowych nasadzeń. Większość drzew jest wynikiem nasadzeń celowych. Jest to

zorganizowana uprawa. Za przypadkowe samosiewy można uznać pojedyncze sztuki brzozy pospolitej na obrzeżach działki. Żadne z drzew nie zostanie przesadzone.

Działka 143/4 jest działką rolną, uprawianą, obsianą zbożem.

Zieleń izolacyjna

Na terenie przeznaczonym pod inwestycję, na całej dostępnej powierzchni, poza powierzchniami zajmowanymi przez obiekty budowlane (budynki, nawierzchnie utwardzone) proponuje się zagospodarowanie terenu poprzez obsianie trawą.

Proponuje się zasadzenie kilku sadzonek iglaków w celu poprawienia walorów estetycznych terenu inwestycji. Na działce nr 143/4 znajduje się słup linii elektrycznej wysokiego napięcia. Zasadzenie drzew należy tak rozplanować aby możliwy był dojazd do słupa w celu umożliwienia jego konserwacji.

1.4.9. Niektóre określenia podstawowe

Użyte w ST wymienione poniżej określenia należy rozumieć w każdym przypadku następująco:

Laboratorium - drogowe lub inne laboratorium badawcze, zaakceptowane przez Zamawiającego, niezbędne do przeprowadzenia wszelkich badań i prób związanych z oceną jakości materiałów oraz Robót

Odpowiednia (bliska) zgodność - zgodność wykonywanych Robót z dopuszczonymi tolerancjami, a jeśli przedział tolerancji nie został określony – z przeciętnymi tolerancjami, przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju Robót budowlanych

Projektant - uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem Dokumentacji Projektowej stanowiącej część Kontraktu z Zamawiającym

Aprobata techniczna – dokument potwierdzający pozytywną ocenę techniczną wyrobu stwierdzającą jego przydatność do stosowania w określonych warunkach, wydany przez jednostkę upoważnioną do udzielania aprobat technicznych; spis jednostek aprobowanych zestawiony jest w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 19 grudnia 1994 r. W sprawie aprobat i kryteriów technicznych dotyczących wyrobów budowlanych (Dz. U. Nr 10 z dnia 8 lutego 1995 r. Poz.48, rozdział 2). Jeśli chodzi o Europejskie aprobaty techniczne, lista jednostek upoważnionych do ich wydawania jest wspomniana w Dyrektywie Rady o produktach budowlanych z roku 1989 (informacja, Komisja Europejska, DG Enterprise, Bruksela)

Certyfikat zgodności – dokument wydany zgodnie z zasadami systemu certyfikacji wykazujący, że zapewniono odpowiedni stopień zaufania, iż należycie zidentyfikowano wyrób, proces lub usługę są zgodne z określoną normą lub innymi dokumentami normatywnymi w odniesieniu do wyrobów dopuszczonych do obrotu i stosowania. W budownictwie (zgodnie z Ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane, art. 10) certyfikat zgodności wykazuje, że zapewniono zgodność wyrobu z PN lub aprobatę techniczną (w wypadku wyrobów, dla których nie ustalono PN)

Znak zgodności – zastrzeżony znak, nadawany lub stosowany zgodnie z zasadami systemu certyfikacji, wskazujący, że zapewniono odpowiedni stopień zaufania iż dany wyrób, proces lub usługa są zgodne z określoną normą lub innym dokumentem normatywnym

PZJ – Program Zapewnienia Jakości

ST, Specyfikacja – wyrażenia te są równoznaczne z określeniem Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych

Ogólne wymagania dotyczące Robót

Wykonawca Robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z Projektem Budowlano - Wykonawczym, Specyfikacjami Technicznymi i poleceniami Inżyniera i nadzoru inwestorskiego.

1.4.10. Przekazanie Terenu Budowy

Zamawiający w terminie określonym w Załączniku do Oferty przekaze Wykonawcy Teren Budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, lokalizację i współrzędne reperów, Dziennik Budowy i Książkę Obmiarów. Jeden egzemplarz Kontraktu Wykonawcy otrzyma w dniu zawarcia Kontraktu. Przy przekazaniu Terenu Budowy Zamawiający poda współrzędne reperów najbardziej aktualne, jakie posiada.

Wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania warunków wydanych przez jednostki uzgadniające oraz opiniujące.

Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę przekazanych mu punktów pomiarowych do chwili ukończenia Robót i wystawienia Świadectwa Przejęcia.

Uszkodzone lub zniszczone znaki geodezyjne Wykonawca odtworzy i utrwali na własny koszt.

1.4.11. Dokumentacja Projektowa i Powykonawcza

a) Dokumentacja Projektowa (stanowiąca załącznik do pozwolenia na budowę) będąca w posiadaniu Zamawiającego:

- projekt budowlano wykonawczy Linii Sortowania Odpadów Komunalnych wraz z Niezbędnymi Elementami Zagospodarowania Terenu.

b) Dokumentacja Projektowa do opracowania przez Wykonawcę w ramach Ceny Kontraktowej

Wykonawca w ramach Ceny Kontraktowej winien opracować takie Dokumenty Wykonawcy, jakie uzna za niezbędne do realizacji robót budowlano-montażowych. Dokumenty te przedłoży nadzorowi inwestorskiemu do zatwierdzenia.

Przy obliczaniu kosztów Dokumentów Wykonawcy, Wykonawca w szczególności powinien uwzględnić:

- projekty organizacji ruchu zastępczego na czas budowy,
- projekt odbudowy nawierzchni w miejscu wpięcia kanalizacji i sieci wodociągowej,
- projekt oznakowania,
- rysunki Robót tymczasowych (np. drogi tymczasowe),
- rysunki warsztatowe i montażowe,
- plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

c) Dokumentacja powykonawcza wymagana w uzgodnieniach

Wykonawca w ramach Ceny Kontraktowej winien opracować dokumentację powykonawczą całości wykonanych Robót, w tym również:

- ❑ dokumentację geodezyjną – w szczególności szkice z tyczenia i kontroli położenia poszczególnych elementów i obiektów oraz inwentaryzację powykonawczą,

- instrukcje obsługi i konserwacji na tyle szczegółowe, aby umożliwiała Zamawiającemu obsługę, konserwację, rozbieranie, ponowne składanie, regulację i naprawy danej części Robót

Dokumentacja powykonawcza powinna zawierać wszystkie zmiany w stosunku do projektu wynikłe w trakcie realizacji Robót.

d) Dokumentacja rozruchowa

Wykonawca w zależności od określenia w SIWZ:

a) opracuje dokumentację rozruchową w ramach Ceny Kontraktowej

Powinna to być wszelka dokumentacja wykonawcza niezbędna do przeprowadzenia rozruchu oraz powykonawcza potwierdzająca prawidłowość i zgodność z obowiązującymi przepisami wszystkich wykonanych prac i usług, a w tym:

- ogólna instrukcja eksploatacji i konserwacji,
- sprawozdanie z rozruchu.

1.4.12. Zgodność Robót ze Specyfikacjami Technicznymi i Rysunkami

Specyfikacje Techniczne, Rysunki oraz inne dokumenty przekazane przez Inżyniera Wykonawcy stanowią część Kontraktu, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak, jakby zawarte były w całej dokumentacji.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w Dokumentach Kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inżyniera który dokona odpowiednich zmian, poprawek lub interpretacji tych dokumentów. Wszystkie wykonane Roboty i dostarczone materiały będą zgodne z ST i Rysunkami.

W przypadku, gdy materiały lub Roboty nie będą w pełni zgodne z ST lub Rysunkami, i wpłynię to na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały będą niezwłocznie zastąpione innymi, a Roboty rozebrane na koszt Wykonawcy.

1.4.13. Działania związane z organizacją prac przed rozpoczęciem Robót

1.4.13.1. Zabezpieczenie i oznakowanie Terenu Budowy

Wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia i utrzymania bezpieczeństwa Terenu Budowy (plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia) w okresie równym Czasowi na Ukończenie, a w szczególności Wykonawca:

- (a) Utrzyma warunki bezpiecznej pracy i pobytu osób wykonujących czynności związane z budową i nienaruszalność ich mienia służącego do pracy, a także zabezpieczy Teren Budowy przed dostępem osób nieupoważnionych.
- (b) Fakt przystąpienia do Robót Wykonawca obwieści publicznie przed ich rozpoczęciem w sposób uzgodniony z Inżynierem lub nadzorem inwestorskim oraz przez umieszczenie, w miejscach i ilościach określonych przez Inżyniera, tablic informacyjnych, których treść będzie zatwierdzona przez Inżyniera. Tablice informacyjne będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji Robót. Tablice tymczasowe po przejęciu Robót będą zdemontowane. Wymagania odnośnie tablic informacyjnych przedstawiono w p.1.4.4.2. niniejszej Specyfikacji Technicznej.
Tablice informacyjne nie powinny znajdować się na terenie budowy dłużej niż 6 miesięcy od momentu zakończenia robót. Następnie tablice informacyjne będą zastąpione tablicą pamiątkową.

Stała tablica pamiątkowa powinna być wykonana w uzgodnieniu z Zamawiającym i umieszczona w miejscu wskazanym przez Zamawiającego.

1.4.13.2. Tablice informacyjne i pamiątkowe – wymagania i wzory

Wykonawca dostarczy i zamontuje na Terenie Budowy tablice informacyjne. Powinny być to:

- tablice informacyjne o prowadzonych Robotach, zgodne z przepisami Prawa Budowlanego oraz wytycznymi w tym zakresie
- oraz
- tabliczki znamionowe na urządzeniach.

Po zakończeniu robót budowlanych tablicę informacyjną należy zastąpić tablicą pamiątkową (dofinansowanie Inwestycji przez UE).

Tablice informacyjne i pamiątkowe należy wykonać zgodnie z obowiązującymi wytycznymi: http://www.nfosigw.gov.pl/site/main/fundusz_spojnosci_odslona_bis.php?idg=1085144130&id=1094217040

1.4.13.3. Zaplecze dla Inżyniera

Zaplecze dla Inżyniera nie jest wymagane.

1.4.13.4. Inne obowiązki Wykonawcy po przejęciu Terenu Budowy

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych w punktach: 1.4.4.4.1, 1.4.4.4.2 oraz 1.4.4.4.3. nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w Cenie Kontraktowej.

1.4.13.4.1 Uzgodnienia i powiadomienia

Przed rozpoczęciem Robót Wykonawca jest zobowiązany do pisemnego powiadomienia wszystkich zainteresowanych stron (właścicieli lub administratorów terenów, właścicieli urządzeń i istniejącego uzbrojenia podziemnego, inne jednostki zgodnie z uzgodnieniami dokumentacji projektowej) o terminie rozpoczęcia Robót oraz o przewidywanym terminie ukończenia Robót.

Wykonawca załatwi wszystkie formalności i opłaty wynikające z uzgodnień z właścicielami istniejącego uzbrojenia podziemnego oraz opłaty za zajęcie Terenu Budowy (zgodnie z zapisami p. 1.4.4.4.2, p. 1.4.4.4.3).

W przypadku wygaśnięcia terminu uzgodnienia Wykonawca dokona jego aktualizacji na swój koszt.

W szczególności Wykonawca:

- ZEORK - Zakłady Energetyczne Okręgu Radomsko-Kieleckiego SA, Rejonowy Zakład Energetyczny Kozienice, ul. Przemysłowa 11, 26-900 Kozienice, tel: 0(48) 611-86-25, 0(48) 614-23-93,
- Teren Budowy uporządkuje i przywróci do stanu pierwotnego.

1.4.13.4.2 Odszkodowania

Wszystkie sprawy związane z:

- ☐ wejściem na tereny prywatne,
- ☐ odszkodowaniami za ewentualne zniszczenie nasadzeń, itp.,

- ❑ odtworzeniem istniejącego zagospodarowania na trasie prowadzonych Robót,
- ❑ odszkodowaniami za uniemożliwienie dojazdów do garaży i użytkowania garaży

załatwi Wykonawca oraz poniesie związane z tym koszty (w tym koszty wyceny szkód). Przed rozpoczęciem Robót Wykonawca uzgodni termin wejścia z właścicielami (lub dzierżawcami) gruntów, a po zakończeniu Robót przywróci grunty do stanu pierwotnego. Podstawą ustalenia wysokości odszkodowania za powstałe szkody będzie protokół szkód wyceniony przez biegłego do spraw wyceny. Koszty opracowania wycen pokryje Wykonawca.

1.4.13.4.3 Zaplecze i media

Zamawiający nie ma możliwości udostępnienia terenu na zaplecza główne i pomocnicze dla Wykonawcy. Wszystkie sprawy organizacyjne i koszty z tym związane Wykonawca uwzględni w Cenie Kontraktowej.

Wszystkie sprawy związane z uzgodnieniem i wykonaniem podłączeń linii telefonicznej oraz mediów (energia, woda, odprowadzenie ścieków) do celów zaplecza i budowy, Wykonawca wykona we własnym zakresie i uwzględni w Cenie Kontraktowej. Wykonawca będzie też ponosił wszystkie koszty eksploatacyjne.

1.4.14. Ochrona środowiska w czasie wykonywania Robót

Obowiązkiem Wykonawcy jest znajomość i stosowanie w czasie prowadzenia Robót wszelkich przepisów dotyczących ochrony środowiska naturalnego.

W czasie na Ukończenie Robót Wykonawca będzie w szczególności:

- ❑ stosować się do Ustawy z dnia 16 października 1991 r o ochronie przyrody (tekst jednolity Dziennik Ustaw z 2001 r. Nr 99 poz. 1079, zm. Z 2001 r. Nr 100 poz.1085);
- ❑ stosować się do Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dziennik Ustaw Nr 62, poz. 627) z późniejszymi zmianami i aktami wykonawczymi;
- ❑ stosować się Ustawy z 27 kwietnia 2001 r o odpadach - (Dziennik Ustaw Nr 62, poz. 628) z późniejszymi zmianami i aktami wykonawczymi (zgodnie z którą Wykonawca, między innymi, ma obowiązek przedłożenia staroście informacji o wytworzonych odpadach oraz sposobach gospodarowania tymi odpadami, na dwa miesiące przed rozpoczęciem działalności powodującej ich powstawanie);
- ❑ stosować się do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 29 lipca 2004 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dziennik Ustaw Nr 178, poz. 1841);
- ❑ stosować się do Ustawy z dnia 27 lipca 2001 r. o wprowadzeniu ustawy - Prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach oraz o zmianie niektórych ustaw (Dziennik Ustaw Nr 100, poz. 1085);
- ❑ stosować się do Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 08 lipca 2004r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego Dz. U. nr 168, poz. 1763.
- ❑ stosować się do Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 lipca 2002 r. w sprawie sposobu realizacji obowiązków dostawców ścieków przemysłowych oraz warunków wprowadzania ścieków do urządzeń kanalizacyjnych (Dz. U. Nr 129, poz. 1108);
- ❑ podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół Terenu Budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a

wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania. Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na:

- lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk, wykopów i dróg dojazdowych;
- środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
 - i) zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,
 - ii) zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
 - iii) możliwością powstania pożaru.

Charakterystyka zagospodarowania przestrzennego według Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 29 lipiec 2004 r., kwalifikuje obszar prowadzonych robót do terenów, dla których dopuszczalny poziom hałasu wyrażony dopuszczalnym poziomem dźwięku A nie powinien przekraczać:

- w porze dziennej = 50 dB(A),
- w porze nocnej = 40 dB(A), W celu ochrony klimatu akustycznego wszelkie prace należy prowadzić w porze dziennej.

Wszelkie prace wykonywane w bliskim sąsiedztwie drzew i krzewów należy prowadzić pod nadzorem Inżyniera.

Prace budowlane prowadzone w bliskim sąsiedztwie drzew należy wykonywać pod nadzorem specjalistycznej firmy zajmującej się pielęgnacją terenów zieleni.

Wszelkie prace związane z redukcją masy korzeniowej drzew należy zlecić specjalistycznej firmie.

1.4.15. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej, zgodnie z

- ❑ Ustawą z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej i Ustawą z dnia 6 maja 2005 r. o zmianie ustawy o ochronie przeciwpożarowej,
- ❑ Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 21 kwietnia 2006 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów /Dz. U. 2003 nr 121 poz. 1138/,
- ❑ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. /Dz. U. Nr 75, poz. 690, z późniejszymi zmianami Dz.U. nr 109 z 2004 r. poz. 1156/,
- ❑ Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2002r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia wodnego oraz dróg pożarowych. /Dz. U. Nr 121, poz. 1139/,
- ❑ Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 1 października 1993 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy w oczyszczalniach ścieków /Dz. U. Nr 96 poz. 438 rozdział 2, 4 i 7/,
- ❑ Polska Norma PN-EN 1127-1 Zapobieganie wybuchowi i ochrona przed wybuchem.

Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy, na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych i magazynach oraz w maszynach i pojazdach.

Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji Robót albo przez personel Wykonawcy.

1.4.16. Materiały szkodliwe dla otoczenia

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia. Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego.

Wszelkie materiały odpadowe użyte do Robót będą miały świadectwa dopuszczenia, wydane przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określające brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko.

Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie Robót, a po zakończeniu Robót ich szkodliwość zanika (np. materiały pylaste) mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych wbudowania. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy, Wykonawca powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej.

1.4.17. Ochrona własności

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp. Wykonawca zobowiązany jest uzyskać od odpowiednich władz, będących właścicielami tych urządzeń, potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez Zamawiającego w ramach planu ich lokalizacji. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy. Wykonawca zobowiązany jest umieścić w swoim Programie rezerwę czasową dla wszelkiego rodzaju Robót, które mają być wykonane w zakresie przełożenia instalacji i urządzeń podziemnych na Terenie Budowy i powiadomić Inżyniera i właścicieli urządzeń podziemnych o zamiarze rozpoczęcia Robót. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inżyniera i zainteresowane strony oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie, spowodowane przez swoje działania, uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

Numery ewidencyjne działek i wykaz właścicieli działek, na których przewidziano prowadzenie Robót, podane są w dokumentacji projektowej (do wglądu u Zamawiającego).

1.4.18. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów i wyposażenia na i z terenu Robót. Uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia od władz, co do przewozu nietypowych wagowo ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadomiony Inżyniera. Pojazdy i ładunki powodujące nadmierne obciążenie osiowe nie będą dopuszczone na świeżo ukończony fragment budowy w obrębie Terenu Budowy, a Wykonawca będzie odpowiadał za naprawę wszelkich uszkodzeń powstałych skutek nadmiernych, zgodnie z poleceniami Inżyniera lub nadzoru inwestorskiego.

1.4.19. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji Robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz niespełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego. W szczególności Wykonawca zobowiązany jest do przestrzegania przepisów BHP wynikających z :

- ❑ Kodeksu pracy (tekst jednolity z 1998 r. Nr 21 poz. 94, zm. Nr 106 poz. 668, z 1999 r. Nr 99 poz. 1152, z 2000 r. Nr 19 poz. 239); Dział Dziesiąty – „Bezpieczeństwo i higiena pracy” (ustawa z dnia 2 lutego 1996 r. o zmianie ustawy – Kodeks pracy oraz o zmianie niektórych ustaw (Dziennik Ustaw Nr 24 poz.110);
- ❑ Rozporządzenia Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dn. 06 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz.401.);
- ❑ Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 27 sierpnia 2002 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi (Dz. U. Nr 151, poz.1256).

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej, nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w Cenie Kontraktowej.

1.4.20. Ochrona i utrzymanie Robót

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę Robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane zgodnie z warunkami szczególnymi Kontraktu.

Wykonawca będzie utrzymywać Roboty do daty Przejęcia Robót. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby budowla lub jej elementy były w zadowalającym stanie przez cały czas do Przejęcia Robót.

Jeśli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie, to na polecenie Inżyniera powinien rozpocząć Roboty utrzymaniowe nie później niż w 24 godziny po otrzymaniu tego polecenia.

1.4.21. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z Robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia Robót.

W szczególności Wykonawca zastosuje się do:

- ❑ Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity z 2003 r. Dz. U. Nr 207 poz. 2016 z późniejszymi zmianami)

Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informować Inżyniera o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

O terminie rozpoczęcia i ukończenia Robót Wykonawca powiadomi wszystkie instytucje, które należy powiadomić zgodnie z obowiązującymi przepisami i te, które, uzgadniając projekt, postawiły taki warunek. Wykonawca spełni również wszystkie wymagania instytucji uzgadniających wynikające z uzgodnień.

1.4.22. Nadzór autorski na Terenie Budowy

Pomiędzy Zamawiającym i Projektantem zostanie zawarta umowa przewidująca pobyt Projektanta na Terenie Budowy jeden raz w miesiącu przez cały okres trwania budowy. Każda częstsza niż jeden raz w miesiącu wizyta Projektanta na Terenie Budowy celem nadzoru realizacji zgodnie z projektem bądź wprowadzenia zamiennych rozwiązań projektowych musi być uzgodniona z Zamawiającym.

1.4.23. Nadzór archeologiczny

Nadzór archeologiczny jest po stronie Zamawiającego.

1.4.24. Wycinka drzew

Wykonawca zgodnie z kontraktem dokona wycinki drzew i krzewów na podstawie zapisów zawartych w STWiORB (ST-01).

Wykonawca zapewni stały nadzór dendrologiczny wyspecjalizowanej firmy w zakresie pielęgnacji drzew i krzewów w obrębie inwestycji. W przypadku zniszczenia zieleni nieprzeznaczonej do wycinki podczas realizacji prac Wykonawca zapłaci kary za zniszczenie zieleni.

1.4.25. Postępowanie z odpadami

Materiał z rozbiórki Wykonawca posegreguje zgodnie z Katalogiem Odpadów stanowiącym załącznik do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001r (DZ. U. Nr 112/1206/2001) ogłoszonym na podst. art.4 ust. 1 pkt. 1 ustawy o odpadach z dnia 27 kwietnia 2001r (Dz. U. Nr 62 poz.628) i podda odzyskowi lub wywiezie na zorganizowane składowisko odpadów celem odzysku lub unieszkodliwienia.

Wykonawca jest zobowiązany przedstawić Inżynierowi stosowny dokument, zgodnie z ustawą o odpadach, przedstawiający sposób zagospodarowania lub postępowania z materiałem rozbiórkowym.

Koszty związane z wywozem, unieszkodliwieniem lub odzyskiem zostaną ujęte przez Wykonawcę w cenie jednostkowej Robót.

Materiał z rozbiórki elementów stalowych, żeliwnych i elementów z których uzyskuje się złom nie może być składowany na terenie budowy i musi być bezzwłocznie wywożony do punktu skupu złomu.

Koszty związane z wywozem materiałów Wykonawca uwzględni w cenie jednostkowej Robót.

2. MATERIAŁY

Materiały, elementy i urządzenia przeznaczone do robót powinny spełniać wymogi stawiane wyrobom budowlanym przez Prawo budowlane i Ustawę o wyrobach budowlanych z dnia 16 kwietnia 2004 r.

Jeżeli podano nazwy własne urządzeń lub materiałów lub inne bardzo szczegółowe informacje, to nie są one dla Wykonawcy wiążące (w zakresie wykraczającym poza wymagania określone w opisie do projektu i STWiORB) i należy je traktować wyłącznie do celów informacyjnych.

Wykonawca może zastosować elementy równoważne – urządzenia i materiały dowolnych producentów, ale wyłącznie takie, których charakterystyka nie jest gorsza od tych wskazanych jako przykładowe.

Wszystkie koszty związane z zastosowaniem elementów równoważnych lub o parametrach innych niż podane w projekcie ponosi Wykonawca.

Jeżeli wykonawca zaoferuje urządzenie albo armaturę spełniającą wszystkie wymagania lecz taką, że połączenie z innymi urządzeniami, armaturą lub rurociągami będą wymagały zastosowania dodatkowych elementów, to wszystkie elementy dodatkowe zespalaające elementy podstawowe w układ funkcjonalny muszą być uwzględnione w cenie zaoferowanych elementów.

2.1. Źródła szukania materiałów

Co najmniej na trzy tygodnie przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do Robót, Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania lub wydobywania tych materiałów i odpowiednie świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Inżyniera.

Zatwierdzenie pewnych materiałów z danego źródła nie oznacza automatycznie, że wszelkie materiały z danego źródła uzyskają zatwierdzenie.

Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia badań, w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczonego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania Specyfikacji Technicznych w czasie postępu Robót.

2.2. Pozyskiwanie materiałów miejscowych

Wykonawca odpowiada za uzyskanie pozwoleń od właścicieli i odnośnych władz na pozyskanie materiałów z jakichkolwiek źródeł miejscowych włączając w to źródła wskazane przez Zamawiającego i jest zobowiązany dostarczyć Inżynierowi lub nadzorowi inwestorskiemu wymagane dokumenty przed rozpoczęciem eksploatacji źródła

Wykonawca przedstawi dokumentację zawierającą raporty z badań terenowych i laboratoryjnych oraz proponowaną przez siebie metodę wydobywania i selekcji do zatwierdzenia Inżynierowi lub nadzoru inwestorskiego.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakiegokolwiek źródła.

Wykonawca poniesie wszystkie koszty, a w tym: opłaty, wynagrodzenia i jakiegokolwiek inne koszty związane z dostarczeniem materiałów do Robót.

Humus i nadkład czasowo zdjęte z terenu wykopów, ukopów i miejsc pozyskania piasku i żwiru będą formowane w hałdy i wykorzystane przy zasypce i przywracaniu stanu terenu przy ukończeniu Robót.

Wszystkie odpowiednie materiały pozyskane z wykopów na Terenie Budowy lub z innych miejsc wskazanych w Kontrakcie będą wykorzystane do Robót lub odwiezione na odkład odpowiednio do wymagań Kontraktu lub wskazań Inżyniera lub nadzoru inwestorskiego.

Wykonawca nie będzie prowadzić żadnych wykopów w obrębie Terenu Budowy poza tymi, które zostały wyszczególnione w Kontrakcie, z wyjątkiem uzyskania na to pisemnej zgody Inżyniera lub nadzoru inwestorskiego,

Eksploatacja źródeł materiałów będzie zgodna z wszelkimi regulacjami prawnymi obowiązującymi na danym obszarze.

2.3. Inspekcja wytwórni materiałów

Wytwórnie materiałów mogą być okresowo kontrolowane przez Inżyniera w celu sprawdzenia zgodności stosowanych metod produkcyjnych z wymaganiami. Próbk

materiałów mogą być pobierane w celu sprawdzenia ich właściwości. Wynik tych kontroli będzie podstawą akceptacji określonej partii materiałów pod względem jakości.

W przypadku, gdy Inżynier będzie przeprowadzał inspekcję wytwórni będą zachowane następujące warunki:

- ❑ Inżynier będzie miał zapewnioną współpracę i pomoc Wykonawcy oraz producenta materiałów w czasie przeprowadzania inspekcji.
- ❑ Inżynier będzie miał wolny dostęp, w dowolnym czasie, do tych części wytwórni, gdzie odbywa się produkcja materiałów przeznaczonych do realizacji Kontraktu.

2.4. Materiały nie odpowiadające wymaganiom

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z Terenu Budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inżyniera. Jeśli Inżynier zezwoli Wykonawcy na użycie tych materiałów do innych robót, niż te, dla których zostały zakupione, to koszt tych materiałów zostanie przewartościowany przez Inżyniera.

Każdy rodzaj Robót, w którym znajdują się niezbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i niezapłaceniem.

2.5. Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu, gdy będą one potrzebne do Robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwości do Robót i były dostępne do kontroli przez Inżyniera.

Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie Terenu Budowy w miejscach uzgodnionych z Inżynierem lub nadzorem inwestorskim lub poza Terenem Budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

2.6. Wariantowe stosowanie materiałów

Jeśli Rysunki lub ST przewidują możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiałów w wykonywanych Robotach, Wykonawca powiadomi Inżyniera o swoim zamiarze, co najmniej 3 tygodnie przed użyciem materiału, albo w okresie dłuższym, jeśli będzie to wymagane dla badań prowadzonych przez Inżyniera. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniany bez zgody Inżyniera.

3. SPRZĘT WYKONAWCY

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych Robót. Sprzęt Wykonawcy używany do Robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w ST, PZJ lub w Programie Robot, zaakceptowanym przez Inżyniera; w przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inżyniera.

Liczba i wydajność sprzętu Wykonawcy będzie gwarantować przeprowadzenie Robót, zgodnie z zasadami określonymi w Rysunkach, ST i wskazaniach Inżyniera w terminie przewidzianym Kontraktem.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania Robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

Wykonawca dostarczy Inżynierowi lub nadzorowi inwestorskiemu kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

Jeżeli Rysunki lub ST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych Robotach, Wykonawca powiadomi Inżyniera o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Inżyniera, nie może być później zmieniany bez jego zgody.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków Kontraktu, zostanie przez Inżyniera zdyskwalifikowany i niedopuszczony do Robót.

4. TRANSPORT

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych Robót i właściwości przewożonych Materiałów oraz nie wpłyną na stan dróg (lądowych i wodnych). Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie Robót zgodnie z zasadami określonymi w Rysunkach, ST i wskazaniach Inżyniera, w terminie przewidzianym Kontraktem.

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych.

Przy transporcie wodnym środki pływające będą spełniać wymagania o dopuszczeniu do żeglugi.

Środki transportu nie odpowiadające warunkom Kontraktu na polecenie Inżyniera lub nadzoru inwestorskiego będą usunięte z Terenu Budowy.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach lądowych i wodnych oraz dojazdach do Terenu Budowy.

Wykonawca na własny koszt wykona prace związane z odtworzeniem drogi dojazdowej, a w przypadku zniszczenia drogi odtworzenie uzgodni z administratorem drogi i wszelkie prace z tym związane wykona na własny koszt.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonywania Robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie Robót, zgodnie z Kontraktem oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych Robót, za ich zgodność z Rysunkami, wymaganiami ST, PZJ oraz poleceniami Inżyniera.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wszystkich elementów Robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w Rysunkach, ST lub przekazanymi na piśmie przez Inżyniera.

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu Robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inżynier, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

Sprawdzenie wytyczenia Robót lub wyznaczenia wysokości przez Inżyniera nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Decyzje Inżyniera dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów Robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w Kontrakcie, Rysunkach i w ST, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inżyniera uwzględni wyniki badań materiałów i Robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię.

Polecenia Inżyniera będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania Robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

Ogólne warunki wykonania Robót określone są Specyfikacjach Technicznych branżowych.

5.2. Szczegółowe warunki wykonywania Robót

Szczegółowe warunki wykonania Robót określone są w Specyfikacjach Technicznych branżowych.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Program Zapewnienia Jakości (PZJ)

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do aprobaty Inżyniera lub nadzoru inwestorskiego Programu Zapewnienia Jakości, w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonywania Robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie Robót zgodnie z Rysunkami, ST oraz poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez Inżyniera.

Program Zapewnienia Jakości będzie zawierać:

część ogólną opisującą:

- ❑ organizację wykonania Robót, w tym terminy i sposób prowadzenia Robót,
- ❑ organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem Robót,
- ❑ bhp,
- ❑ wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne,
- ❑ wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów Robót,
- ❑ system (sposób i procedurę) proponowanej kontroli sterowania jakością wykonywanych Robót,
- ❑ wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli (opis laboratorium własnego lub laboratorium, któremu Wykonawca zamierza zlecić prowadzenie badań),
- ❑ sposób oraz formę gromadzenia wyników badań laboratoryjnych, zapis pomiarów, nastaw mechanizmów sterujących, a także wyciąganych wniosków i zastosowanych korekt w procesie technologicznym, proponowany sposób i formę przekazywania tych informacji Inżynierowi;

część szczegółową opisującą dla każdego asortymentu Robót:

- ❑ wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem w mechanizmy do sterowania i urządzenia pomiarowo-kontrolne,
- ❑ rodzaje i ilość środków transportu oraz urządzeń do magazynowania i załadunku materiałów, spoiw, lepiszczy, kruszyw itp.,
- ❑ sposób zabezpieczenia i ochrony ładunków przed utratą ich właściwości w czasie transportu,

- ❑ sposób i procedurę pomiarów i badań (rodzaj i częstotliwość pobieranie próbek, legalizacja i sprawdzanie urządzeń, itp.) prowadzonych podczas dostaw materiałów, wytwarzania mieszanek i wykonywania poszczególnych elementów Robót,
- ❑ sposób postępowania z materiałami i Robotami nie odpowiadającymi wymaganiom.

Projekt Programu Zapewnienia Jakości zostanie przedstawiony do zatwierdzenia Inżyniera najpóźniej razem z Programem w terminie zgodnym z Warunkami Kontraktu.

6.2. Zasady kontroli jakości Robót

Celem kontroli Robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość Robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę Robót i jakość materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz Robót.

Przed zatwierdzeniem systemu kontroli Inżynier może zażądać od Wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonywania jest zadowalający. Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz Robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że Roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w Rysunkach i ST. Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwość są określone w ST, normach i wytycznych. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Inżynier ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie Robót zgodnie z Kontraktem. Wykonawca dostarczy Inżynierowi lub nadzorowi inwestorskiemu świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań.

Inżynier będzie mieć nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych, w celu ich inspekcji.

Inżynier będzie przekazywać Wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących urządzeń laboratoryjnych, sprzętu, zaopatrzenia laboratorium, pracy personelu lub metod badawczych. Jeżeli niedociągnięcia te będą tak poważne, że mogą wpłynąć ujemnie na wyniki badań, Inżynier natychmiast wstrzyma użycie do Robót badanych materiałów i dopuści je do użycia dopiero wtedy, gdy niedociągnięcia w pracy laboratorium Wykonawcy zostaną usunięte i stwierdzona zostanie odpowiednia jakość tych materiałów. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca.

6.3. Pobieranie próbek

Próbki będą pobierane losowo. Zaleca się stosowanie statystycznych metod pobierania próbek, opartych na zasadzie, że wszystkie jednostkowe elementy produkcji mogą być z jednakowym prawdopodobieństwem wytypowane do badań.

Inżynier będzie mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek.

Na zlecenie Inżyniera Wykonawca będzie przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwość, co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca - tylko w przypadku stwierdzenia usterek; w przeciwnym przypadku koszty te pokrywa Zamawiający.

Pojemniki do pobierania próbek będą, dostarczone przez Wykonawcę i zatwierdzone przez Inżyniera. Próbkę dostarczone przez Wykonawcę do badań wykonywanych przez Inżyniera będą odpowiednio opisane i oznakowane, w sposób zaakceptowany przez Inżyniera.

6.4. Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w ST, stosować można wytyczne albo inne procedury, zaakceptowane przez Inżyniera.

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

6.5. Raporty z badań

Wykonawca będzie przekazywać Inżynierowi kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, nie później jednak niż w terminie określonym w programie zapewnienia jakości. Wyniki badań (kopie) będą przekazywane Inżynierowi na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych, przez niego zaaprobowanych.

6.6. Badania prowadzone przez Inżyniera

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, Inżyniera uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania, i zapewniona mu będzie wszelka potrzebna do tego pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materiałów.

Inżyniera, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli Robót, prowadzonego przez Wykonawcę, będzie oceniać zgodność materiałów i Robót z wymaganiami ST na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę.

Inżyniera może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Inżyniera poleci Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i Robót z Rysunkami i ST. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

6.7. Atesty jakości materiałów i urządzeń

Przed wykonaniem badań jakości materiałów przez Wykonawcę, Inżyniera może dopuścić do użycia materiały posiadające atest producenta stwierdzający ich pełną zgodność z warunkami podanymi w ST.

W przypadku materiałów, dla których atesty są wymagane przez ST, każda partia dostarczona do Robót będzie posiadać atest określający w sposób jednoznaczny jej cechy.

Produkty przemysłowe będą posiadać atesty wydane przez producenta poparte w razie potrzeby wynikami wykonanych przez niego badań. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inżynierowi.

Materiały posiadające atesty, a urządzenia - ważne legalizacje mogą być badane w dowolnym czasie. Jeżeli zostanie stwierdzona niezgodność ich właściwości z ST, to takie materiały i/lub urządzenia zostaną odrzucone.

6.8. Dokumenty budowy

(1) Dziennik Budowy

Dziennik Budowy jest wymaganym dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy Terenu Budowy do Przejęcia Robót. Odpowiedzialność za prowadzenie Dziennika Budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Wykonawcy.

Zapisy w Dzienniku Budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu Robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy.

Każdy zapis w Dzienniku Budowy będzie opatrzony datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem jej imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw.

Załączone do Dziennika Budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inżyniera lub nadzoru inwestorskiego.

Do Dziennika Budowy należy wpisywać w szczególności:

- ☐ datę przekazania Wykonawcy Terenu Budowy,
- ☐ datę przekazania przez Zamawiającego pozwoleń, Rysunków oraz technicznych elementów Kontraktu,
- ☐ uzgodnienie przez Inżyniera Programu Zapewnienia Jakości i Programu Robót,
- ☐ terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych części Robót,
- ☐ przebieg Robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w Robotach,
- ☐ uwagi i polecenia Inżyniera lub nadzoru inwestorskiego,
- ☐ daty zarządzenia wstrzymania Robót z podaniem powodów,
- ☐ zgłoszenia i daty odbiorów Robót zanikających, ulegających zakryciu, części Robót i Przejęcia Robót,
- ☐ wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,
- ☐ stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania Robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom szczególnym w związku z warunkami klimatycznymi,
- ☐ zgodność rzeczywistych warunków geotechnicznych z ich opisem w Rysunkach i ST,
- ☐ dane dotyczące czynności geodezyjnych (pomiarowych) dokonywanych przed i w trakcie wykonywania Robót,
- ☐ dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczenia Robót,
- ☐ dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem, kto je przeprowadzał,
- ☐ wyniki prób poszczególnych elementów budowli z podaniem, kto je przeprowadzał,
- ☐ inne istotne informacje o przebiegu Robót.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do Dziennika Budowy będą przedłożone Inżynierowi lub nadzorowi inwestorskiemu do ustosunkowania się.

Decyzje Inżyniera wpisane do Dziennika Budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska.

Wpis Projektanta do Dziennika Budowy obliguje Inżyniera do ustosunkowania się. Projektant nie jest jednak stroną Kontraktu i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy Robót.

(2) Książka Obmiarów

Książka Obmiarów stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów Robót. Obmiary wykonanych Robót przeprowadza się w sposób ciągły w jednostkach przyjętych w Wycenionym Przedmiarze Robót i wpisuje do Książki Obmiarów.

(3) Dokumenty laboratoryjne

Dzienniki laboratoryjne, atesty materiałów, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze i kontrolne wyniki badań Wykonawcy będą gromadzone w formie uzgodnionej w Programie Zapewnienia Jakości. Dokumenty te stanowią załącznik do Przejęcia Robót. Winny być udostępnione na każde życzenie Inżyniera.

(4) Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych w pkt. (1)-(3), następujące dokumenty:

- ☐ decyzja zatwierdzająca projekt budowlany i wydająca pozwolenie na budowę,
- ☐ protokoły przekazania Terenu Budowy,
- ☐ umowy cywilnoprawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilnoprawne,
- ☐ protokoły Przejęcia Robót,
- ☐ protokoły z narad i ustaleń,
- ☐ korespondencję na budowie.

(5) Przechowywanie dokumentów budowy

Dokumenty budowy będą przechowywane na Terenie Budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym.

Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem.

Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inżyniera i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

7. OBMIAR ROBÓT

Kontrakt oparty jest na cenach ryczałtowych poszczególnych elementów scalonych Robót zgodnie z zapisem w Warunkach Szczegółowych Kontraktu.

8. ODBIÓR ROBÓT

Wykonawca w ramach kontraktu przygotuje i przedstawi Zamawiającemu do odbioru roboty i dokumentację odbiorową, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

8.1. Rodzaje odbiorów Robót

W zależności od ustaleń odpowiednich Specyfikacji Technicznych, Roboty podlegają następującym etapom odbioru, dokonywanym przez Inżyniera przy udziale Wykonawcy:

- a) odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu,
- b) przejęcie części Robót,
- c) przejęcie Robót,
- d) akceptacja Robót potwierdzona Świadectwem Wykonania.

8.2. Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych Robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu.

Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu Robót.

Odbioru Robót dokonuje Inżynier.

Gotowość danej części Robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do Dziennika Budowy z jednoczesnym powiadomieniem Inżyniera lub nadzoru inwestorskiego. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie.

Jakość i ilość Robót ulegających zakryciu ocenia Inżynier na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z Rysunkami, ST i uprzednimi ustaleniami.

8.3. Przejęcie Robót

Kiedy całość Robót zostanie zasadniczo ukończona i przejdzie zadowalająco Próby Końcowe przewidziane Kontraktem, Wykonawca zawiadamia o tym Inżyniera i zobowiązuje się zakończyć wszystkie roboty opóźnione z powodu Wykonawcy przed Przejęciem Robót.

Po otrzymaniu od Wykonawcy zawiadomienia o zakończeniu Robót Zamawiający zawiadamia o tym wszystkie organy, w stosunku do których istnieje obowiązek powiadomienia o zakończeniu budowy obiektu budowlanego, zgodnie z Prawem budowlanym.

W tym samym czasie Zamawiający powołuje Komisję Odbiorową, w skład której wchodzi, oprócz przedstawiciela Zamawiającego, Inżynier, Kierownik Budowy, przedstawiciele wszystkich organów, w stosunku do których istnieje obowiązek powiadomienia o zakończeniu budowy obiektu budowlanego, zgodnie z Prawem budowlanym.

Nie zajęcie stanowiska przez w/w wymienione organy traktuje się jak nie zgłoszenie sprzeciwu lub uwag.

8.4. Dokumenty do Przejęcia Robót

Podstawowym dokumentem do dokonania Przejęcia Robót jest Świadectwo Przejęcia sporządzone wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Do Wydania Świadectwa Przejęcia Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- ☐ Rysunki z naniesionymi zmianami i z aktualnymi uzgodnieniami,
- ☐ Specyfikacje Techniczne,
- ☐ uwagi i zalecenia Inżyniera, zwłaszcza przy odbiorze Robót zanikających i ulegających zakryciu, i udokumentowanie wykonania Jego zaleceń,
- ☐ recepty i ustalenia technologiczne,
- ☐ Dzienniki Budowy i Książka Obmiarów,
- ☐ wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych zgodne z ST i PZJ,
- ☐ atesty jakościowe wbudowanych materiałów,
- ☐ opinię technologiczną sporządzoną na podstawie wszystkich wyników badań i pomiarów załączonych do dokumentów odbioru, a wykonywanych zgodnie z PZJ i ST,
- ☐ sprawozdanie techniczne,
- ☐ dokumentację geodezyjną powykonawczą – inwentaryzacyjną,
- ☐ wyniki badań i pomiarów elektrycznych,

- ❑ inne dokumenty wymagane przez Zamawiającego.

Sprawozdanie techniczne będzie zawierać:

- ❑ zakres i lokalizację wykonywanych Robót,
- ❑ wykaz wprowadzonych zmian w stosunku do Rysunków i ST przekazanych przez Zamawiającego,
- ❑ uwagi dotyczące warunków realizacji Robót,
- ❑ datę rozpoczęcia i zakończenia Robot,

W przypadku, gdy według Komisji Odbiorowej, o której mowa w p.8.4. Roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do Przejęcia Robót, Komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin Przejęcia Robót.

Wszystkie zarządzone przez Komisję Odbiorową Roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Termin wykonania Robót poprawkowych i Robót uzupełniających wyznaczy Komisja Odbiorowa.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ustalenia ogólne

Zasady płatności określone są w Warunkach Szczegółowych Kontraktu.

Ceny przedstawione w Przedmiarze Robót będą uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na wykonanie danej pozycji, określone dla tej Roboty w STWiORB i w Dokumentacji Projektowej.

Ceny będą zawierać wykonanie robót tymczasowych i prac towarzyszących.

Ceny pozycji będą obejmować w szczególności:

- ❑ robocizną bezpośrednią,
- ❑ wartość użytych i wbudowanych materiałów wraz z kosztami ich zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy,
- ❑ wartość pracy sprzętu wraz z kosztami jednorazowymi, (sprowadzenie sprzętu na Teren Budowy i z powrotem, montaż i demontaż na stanowisku pracy),
- ❑ koszty pośrednie, w skład których wchodzi: płace personelu i kierownictwa budowy, pracowników nadzoru i laboratorium, koszty urządzenia i eksploatacji zaplecza budowy (w tym doprowadzenie energii i wody, budowa dróg dojazdowych itp.), koszty dotyczące oznakowania Robót, wydatki dotyczące bhp, usługi obce na rzecz budowy, opłaty za dzierżawę placów i boisk, ekspertyzy dotyczące wykonanych Robót, oraz koszty ogólne przedsiębiorstwa Wykonawcy i inne,
- ❑ zysk kalkulacyjny zawierający ewentualne ryzyko Wykonawcy z tytułu innych wydatków mogących wystąpić w czasie realizacji Robót w okresie gwarancyjnym,
- ❑ koszt uzyskania i utrzymania ubezpieczeń i gwarancji wymaganych Kontraktem
- ❑ podatki (oprócz VAT) obliczane zgodnie z obowiązującymi przepisami.

9.2. Prace towarzyszące i roboty tymczasowe

Prace towarzyszące to prace niezbędne do wykonania robót podstawowych nie zaliczane do robót tymczasowych.

Do prac towarzyszących zalicza się takie roboty jak: pomiary, wytyczenie, zabezpieczenie ścian wykopów, odwodnienie wykopów, zagęszczenia, izolacje, próby, itp.

Roboty tymczasowe to roboty niezbędne do wykonania robót podstawowych objętych zamówieniem. Roboty tymczasowe nie są przekazywane Zamawiającemu i są

usuwane po wykonaniu robót podstawowych.

Do robót tymczasowych zalicza się takie roboty jak: zabezpieczenie robót, tymczasowe obejścia, kładki dla pieszych, wykonanie i demontaż szalunków, rusztowań, pomostów roboczych, stemploowań, itp.

9.3. Podstawa płatności za Dokumentację inżynierską

Koszty związane ze spełnieniem wymagania opisanego w punktach:

- a) p.1.4.2 (Dokumentacja projektowa wykonawcy) Wykonawca uwzględni w formie ryczałtu,
- b) p.1.4.2 (Dokumentacja powykonawcza inwestycji),
- c) p.1.4.2 (Dokumentacja rozruchowa) Wykonawca uwzględni w formie ryczałtu.

Zapłata za dokumentację inżynierską opisaną w p.1.4.2. b), c) należna będzie po opracowaniu dokumentacji i uzyskaniu akceptacji Zamawiającego.

9.4. Koszty związane z wycinką i zabezpieczeniem drzew i krzewów. Opłaty administracyjne

Wszelkie opłaty administracyjne związane wycinką drzew i krzewów ponosi Zamawiający. Drewno pozyskane z wycinki staje się własnością Wykonawcy, winno być usunięte z Terenu Budowy, a jego wartość winna być potrącona z Ceny Kontraktowej w kwotach zatwierdzonych przez Inżyniera. Oszacowania brakarskiego drzew przeznaczonych do wycinki dokonana Zamawiający, w tym celu Wykonawca z odpowiednim wyprzedzeniem powiadomi Zamawiającego o planowanych wycinkach.

Do obowiązków Wykonawcy jest zgłoszenie Inżynierowi terminów realizacji Robót związanych z wycięciem drzew i krzewów oraz wywóz z Terenu Budowy.

Koszt wycięcia drzew i krzewów oraz wywóz Wykonawca ujmie w cenie jednostkowej tych robót i przedstawi w odpowiednich pozycjach Przedmiaru Robót tabeli B.

Koszt zabezpieczenia drzew i krzewów Wykonawca uwzględni w cenach jednostkowych poszczególnych Robót.

9.5. Tablica informacyjna i pamiątkowa

Koszty związane ze spełnieniem wymagań opisanych w pkt. 1.4.4.1 i 1.4.4.2 zostaną przedstawione przez Wykonawcę w odpowiednich pozycjach Przedmiaru robót w tabeli A.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Specyfikacje Techniczne w różnych miejscach powołują się na Polskie Normy przenoszące europejskie normy zharmonizowane (PN), przepisy branżowe, instrukcje. Należy je traktować jako integralną część i należy je czytać łącznie z Rysunkami i Specyfikacjami, jak gdyby tam one występowały. Rozumie się, iż Wykonawca jest w pełni zaznajomiony z ich zawartością i wymaganiami. Zastosowanie będą miały ostatnie wydania Polskich Norm przenoszących europejskie normy zharmonizowane (datowane nie później niż 30 dni przed datą składania ofert), o ile nie postanowiono inaczej. Roboty będą wykonywane w bezpieczny sposób, ściśle w zgodzie z Polskimi Normami przenoszącymi europejskie normy zharmonizowane (PN).

W przypadku braku Polskich Norm przenoszących europejskie normy zharmonizowane uwzględni się:

- ❑ europejskie aprobaty techniczne,
- ❑ wspólne specyfikacje techniczne,
- ❑ Polskie Normy przenoszące normy europejskie,
- ❑ normy państw członkowskich Unii Europejskiej przenoszące europejskie normy zharmonizowane,
- ❑ Polskie Normy wprowadzające normy międzynarodowe,
- ❑ Polskie Normy,
- ❑ polskie aprobaty techniczne.