



PRZEDSIĘBIORSTWO GOSPODARKI WODNO-ŚCIEKOWEJ

BIOBOX Wiesław Mikołajczuk

ul. Polna 101/15; 87-100 Toruń

tel. (56) 664-37-17; e-mail: biuro@biobox.com.pl

NIP 879-156-29-21 Centr. Ewid. i Inf. o Dział. Gosp. (prod.ceidg.gov.pl)

PROJEKT TECHNICZNY

ZAMIERZENIE BUDOWLANE: ***Budowa przewodu tłocznego, wylotu i rowu do odprowadzenia do ziemi oczyszczonych wód popłucznych ze stacji wodociągowej w Kamlarkach gmina Lisewo***

LOKALIZACJA: działka 85; 86/3, obręb (nr 0005) Kamlarki, jednostka ewidencyjna 040404_2 Lisewo

KATEGORIA OBIEKTÓW BUDOWLANYCH: **XXVI, XXVII**

INWESTOR: **Gmina Lisewo**
ul. Chełmińska 2; 86-230 Lisewo

PROJEKTANT branży sanitarnej:
mgr inż. Wiesław Mikołajczuk
upr. bud UAN-N-V/60/TO/84
w specjalności instalacyjno – inżynieryjnej w zakresie sieci sanitarny z ograniczeniem do sieci wod- kan.

SPRAWDZAJĄCY branży sanitarnej:
mgr inż. Katarzyna Jakubowska
upr. bud. nr KUP/0149/POOS/09
w specjalności instalacyjno – inżynieryjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń

Toruń, 2023-01-23

SPIS TREŚCI

CZĘŚĆ OPISOWA	4
1. Podstawa opracowania, zakres i cele przedsięwzięcia.....	4
2. Ogólny opis zakresu rozbudowy, projektowana technologi obiektu po rozbudowie	4
3. Istniejący stan obiektu.....	6
4. Projektowany przewód tłoczny na oczyszczone wody popłuczne.....	6
4.1. Przebieg trasy i materiał przewodów	6
4.2. Sposób ułożenia i roboty ziemne	7
5. Projektowany wylot oczyszczonych wód popłucznych.....	9
6. Projektowany rów melioracyjny.....	10
7. Skrzyżowanie projektowanej sieci z przeszkodami.....	11
8. Teren przeznaczony pod pas montażowy.....	11
9. Warunki gruntowo - wodne	11
10. Wymagania w zakresie przygotowania terenu budowy	12
11. Charakterystyka energetyczna obiektów i warunki ochrony przeciwpożarowej...	12
12. Wymagania ogólne dla materiałów i urządzeń używanych podczas przebudowy	12

Lp.	Spis rysunków	Skala
1	Orientacja	1:10 000
2	Plan Pomocniczy	1: 500
3	Profil rowu	1:100/1000
4	Przekroje rowu	1:20
5	Schemat wylotu wód popłucznych oczyszczonych – przekrój wzdłuż rowu	1:20
6	Schemat wylotu wód popłucznych oczyszczonych – przekrój poprzek rowu	1:20
7	Profil przewodu oczyszczonych wód popłucznych	1:100/1000

ZAŁĄCZNIKI DO PT

Lp.	Nazwa załącznika	Str.
1	Zaświadczenie o przynależności do Izby Inżynierów Budownictwa projektanta	
2	Zaświadczenie o przynależności do Izby Inżynierów Budownictwa sprawdzającego	
3	Decyzja o stwierdzeniu przygotowania zawodowego projektanta	
4	Decyzja o stwierdzeniu przygotowania zawodowego sprawdzającego	
5	Oświadczenie projektanta i sprawdzającego	

CZĘŚĆ OPISOWA

1. PODSTAWA OPRACOWANIA, ZAKRES I CELE PRZEDSIĘWZIĘCIA

Opracowanie sporządzono na podstawie umowy zawartej z Gminą Lisewo.

Opracowanie obejmuje projekt budowy rowu wraz z budową wylotu do rowu i odcinka przewodu tłocznego kanalizacji. Celem inwestycji jest umożliwienie odprowadzenia wód popłucznych do ziemi poprzez ww. wylot i rów i na działce nr 85 w Kamlarkach gmina Lisewo.

Rozwiązania zawarte w niniejszym opracowaniu zgodnie z umową i prawem mogą być stosowane w obiekcie, dla którego dokumentacja została opracowana. Stosowanie ich dla innych obiektów (nawet tego samego właściciela) jest możliwa jedynie po uzyskaniu na to pisemnej zgody BIOBOX-u, pod rygorem wszelkich skutków prawnych.

Niniejsza dokumentacja została wykonana zgodnie z umową i obowiązującymi przepisami oraz jest kompletna z punktu widzenia celu, jakiemu służy.

2. OGÓLNY OPIS ZAKRESU ROZBUDOWY, PROJEKTOWANA TECHNOLOGIA I PARAMETRY OBIEKTU PO ROZBUDOWIE

Zakres zamierzenia budowlanego obejmuje:

- budowę odcinka przewodu tłocznego sieci kanalizacji sanitarnej, odprowadzającej oczyszczone wody popłuczne ze stacji wodociągowej SW Kamlarki (dz. 32/4 obręb Kamlarki) w zakresie od istniejącego przewodu zlokalizowanego z pasie drogowym dz. 86/3 do projektowanego wylotu do rowu na dz. 85 obręb 0005 Kamlarki gm. Lisewo , woj. kujawsko-pomorskie
- budowę rowu ziemnego na dz. 85 obręb 0005
- budowę wylotu oczyszczonych wód popłucznych do ww. rowu ziemnego na dz. 85 obręb 0005

Niniejsza dokumentacja została wykonana zgodnie z umową i obowiązującymi przepisami oraz jest kompletna z punktu widzenia celu, jakiemu służy.

Parametry projektowanych obiektów:

- odcinek tłocznej kanalizacji sanitarnej tłocznej z rur PVC $\varnothing 110$ o długości 204,4m wraz z armaturą i uzbrojeniem;
- rów ziemny o długości 338,0m i szerokości 2,0 m. Głębokość projektowanego rowu wynosi średnio 0,42 m i waha się w przedziale od 0,28 do 0,56 m, nachylenie skarp 1:1,5
- wylot do rowu w postaci studni betonowej j izolowanej termicznie, o średnicy wewnętrznej Dn 1000mm (zewnątrznej 1200 mm), z dwoma przelewami $\varnothing 110$ zakończonymi klapami końcowymi na wysokości około 0,5m od dna rowu

Celem przedsięwzięcia jest odprowadzenie oczyszczonych ścieków (wód popłucznych) ze stacji wodociągowej w Kamlarkach w Gminie Lisewo Ścieki z gminnej stacji wodociągowej są wodami popłuczными, czyli odpływem z filtrów w czasie ich płukania, drobnymi ilościami wody surowej odpływającej z odpowietrzenia filtrów, ścieków z płukania posadzki w hali technologicznej oraz wody okresowo spuszczonej ze zbiorników wyrównawczych. Ścieki te są obecnie gromadzone w odstoju wód popłucznych i wywożone wozem asenizacyjnym do gminnej oczyszczalni ścieków w Lisewie. Wcześniej były odprowadzane po oczyszczeniu ww. odstoju do rurociągu melioracyjnego w Tytlewie. Po wygaśnięciu pozwolenia wodnoprawnego na taki sposób odprowadzenia tych ścieków Wody Polskie odmówiły wydania nowego pozwolenia uzasadniając to tym, że ścieki trafiały do jeziora Tytlewskiego co nie było niezgodne z przepisami.

Na realizację omawianego zamierzenia inwestor uzyskał prawomocne już pozwolenia wodnoprawne – Decyzja nr Gd.zuz.5.4210.219.2022.MT wydane dnia 16.12.2022r. przez Dyrektora Zarządu Zlewni w Toruniu PGWWP załączona jest do PZT.

Odbiornik wód popłucznych (proj. rów) został zaprojektowany tak aby przyjąć całość odprowadzanych do niego ścieków ze stacji wodociągowej. Ścieki te (w ilości Qśr.d. = 13,0 m³/d) są najpierw kierowane do odstoju wód popłucznych (o pojemności czynnej Vcz.= około 40m³), który znajduje się na działce 32/4 w obrębie Kamlarki i po 24 godzinach przebywania w odstoju będą odprowadzane (za pośrednictwem istniejącej przepompowni oczyszczonych wód popłucznych) istniejącym przewodem PE110 do projektowanych urządzeń.

3. ISTNIEJĄCY STAN OBIEKTU

Teren, na którym zaprojektowano budowę rowu zlokalizowany jest w obszarze niezabudowanym, nie jest objęty planem zagospodarowania przestrzennego. Działka nr 85 na której zaprojektowano budowę rowu melioracyjnego rozsączającego oczyszczone wody popłuczne oznaczona jest jako użytek drogowy. Obszar wokół inwestycji jest niezabudowany, po obu stronach znajdują się tereny rolne. Od strony wschodniej graniczy z drogą gminną, wzdłuż której zlokalizowany jest po wschodniej stronie pasa drogowego istniejący przewód tłoczny. Przewód ten odprowadzał dotychczas oczyszczone wody popłuczne ze stacji wodociągowej zlokalizowanej na dz. 32/4 w Kamarkach do rurociągu melioracyjnego położonego na działce nr 7/2 w miejscowości Tylewo. Przewód ten zostanie częściowo wyłączony z użytku poprzez projektowaną zasuwę Dn100, która przekieruje ścieki do projektowanego wylotu.

Projekt nie zakłada wycinek drzew oraz prac rozbiórkowych istniejących obiektów budowlanych.

Przez działka nr 86/3, na której zlokalizowany jest fragment inwestycji (podłączenie projektowanego przewodu z istniejącym) przechodzi jezdnia o nawierzchni z masy bitumicznej. Nawierzchnia ta również nie jest przewidziana do rozbiórki ze względu na technologię w jakiej zostanie wykonane przejście.

4. PROJEKTOWANY PRZEWÓD TŁOCZNY NA OCZYSZCZONE WODY POPŁUCZNE

4.1. Przebieg trasy i materiał przewodów

Projektowany przewód tłoczny oczyszczonych wód popłucznych zaprojektowano na dwóch działkach gminnych 85 i 86/3. Są to działki oznaczone w Ewidencji Gruntów i Budynków jako drogowe. Znaczna część projektowanego przewodu będzie ułożona równolegle do granicy dz. 85 z prostopadłym przejściem pod jezdnię bitumiczną na działce 86/3, gdzie nastąpi podłączenie do istniejącego przewodu PE110. Na całej trasie projektowany przewód będzie wykonany w wykopie otwartym z umocnionymi ścianami. Wyjątek stanowi tu przejście przez jezdnię, które zostanie wykonane metodą bezrozkopową (przeciskiem, w rurze stalowej ochronnej). Przewód tłoczny o łącznej długości 204,4 m. projektuje się z ciśnieniowych rur PVC Ø 110 na ciśnienie nominalne PN 10.

Projektuje się jedno załamanie spadku przewodu, które zlokalizowane jest w jego środkowej części w miejscu największego obniżenia poziomu terenu.

Połączenie projektowanego przewodu z istniejącym oraz jego rzędną należy dopasować do stanu istniejącej rury PE 110 odprowadzającej oczyszczone wody popłuczne ze stacji wodociągowej w Kalmarkach. Połączenie wykonać z trójnika 110/110.

4.2. Sposób ułożenia i roboty ziemne

Rury przewodu oczyszczonych wód popłucznych w gruntach piaszczystych układać bez podsypki na dobrze zagęszczonym, wyrównanym podłożu pozbawionym kamieni. W gruntach spoistych rurociągi układać na podsypce z piasku o grubości 10 cm.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych w pierwszej kolejności należy ustalić szczegółowe usytuowanie istniejących sieci uzbrojenia podziemnego.

Roboty związane z budową wykonywane będą mechanicznie w wykopie otwartym. Przy zbliżaniu się do istniejącego uzbrojenia wykopu wykonywać sposobem ręcznym w oszalowanych wykopach.

Prace prowadzić wg wymogów zawartych w uzgodnieniu z zainteresowanymi zarządcami uzbrojenia.

Zasypanie do wysokości 30 cm na wierzch rury wykonać ręcznie gruntem sypkim bez kamieni, starannie i równomiernie zagęszczając.

Nasyp należy zagęścić mechanicznie warstwami grubości 30 cm do stopnia zagęszczenia $I_s=1,0$.

Uwaga :

Wykopy należy wykonywać zgodnie ze sztuką budowlaną, czyli ostatnią warstwę dokopywać ręcznie. W razie przypadkowego przygłębienia zasypywać żwirem i zagęszczać mechanicznie do stopnia zagęszczenia odpowiadającego naturalnemu. Odpowiednie oparcie rury o grunt, czyli tzw. podbicie gruntu pod jej spodem zapewnia możliwość przeniesienia dużych obciążeń i zapobiega uszkodzeniu rur.

Przewód należy **układać ze spadkami podanymi na profilu**. Jedynie w miejscu podłączenia projektowanego przewodu z istniejącym należy dopasować jego

przebieg do stanu istniejącego (rzędna, miejsce włączenia), gdyż jego rzędna jak i położenie rzeczywiste mogą odbiegać od stanu ujawnionego na mapie syt.-wys..

Rury PVC110 należy łączyć przez połączenia kielichowe. Przy armaturze i w miejscu połączenia z istniejącym przewodem **zastosować połączenia kołnierzowe**. Przy zasuwie zamontować wydłużkę kompensacyjną, żeby możliwa była wymiana zasuw bez konieczności przecinania przewodu.

Przewód projektuje się na **głębokości 1,3 do 1,7 m** (do dna przewodu). Minimalne przykrycie winno wynosić 1,3 m. Gdy zachowanie tego przykrycia okaże się niemożliwe, należy przewód ocieplić od góry warstwą styroduru gr. 5cm przykrytego szczelną wykładziną PVC o grubości co najmniej 2,0mm. Minimalne wówczas przykrycie wynieść może 1,0m.

Każdą montowaną rurę należy sprawdzić wewnątrz przed zamontowaniem, czy nie ma w niej jakiś przedmiotów lub zanieczyszczeń. Na koniec dnia pracy przewód należy korkować z obu stron, tak aby nie przedostały się do niego przypadkowe zanieczyszczenia, drobne zwierzęta, czy też dzieci nie napchały jakichkolwiek przedmiotów.

UWAGA:

Aby zmniejszyć ryzyko korozji i ułatwić ewentualny demontaż połączeń kołnierzowych należy stosować śruby, nakrętki i podkładki ocynkowane, a przy połączeniach kołnierzowych stalowych kwasoodpornych wyłącznie kwasoodporne. Całą powierzchnię śrub łącznie z łbami, nakrętkami i podkładkami należy pokryć smarem stałym. Całe połączenie kołnierzowe należy owinać dobrze naciągniętymi 3 warstwami folii do pakowania (tzw. strecz). Owinięcie to wprowadzie całkowicie nie odizoluje materiału od wpływów zewnętrznych lecz znacznie ograniczy wymianę tlenu i wody, a dodatkowo zapewni, że grunt nie zanieczyści gwintów.

Bloki oporowe zastosować tylko przy połączeniu projektowanego przewodu z przewodem istniejącym. W tym celu zaprzeć o grunt trójkąt naprzeciw włączenia.

Zasuwę należy opierać na fundamencie z betonu C12/15 (B15) tak, aby był możliwy ich demontaż bez rozkuwania fundamentu.

Trzpień zasuw należy przedłużyć do powierzchni terenu za pomocą typowych obudów do zasuw kończąc je w żeliwnych skrzynkach do zasuw wodociągowych.

Przy połączeniu z trzpieniem zasuw jako przewleczkę można stosować tylko pręt lub śrubę ze stali kwasoodpornej o klasie co najmniej 1.4301 wg EN. Jest on

szczególnie narażony na przyspieszoną korozję ze względu na to, że trzpień zasuw wykonany jest również ze stali kwasoodpornej (ze zwykłą stałą tworzy się różnica potencjału przyspieszająca korozję).

Stosować należy zasuw na ciśnienie nominalne 1,0 MPa (PN 10) tylko z miękkim uszczelnieniem klina.

Lokalizację skrzynki do zasuw należy oznakować za pomocą tabliczki informacyjnych (najlepiej emaliowanych dla zapewnienia dużej trwałości).

Skrzynki do zasuw obudować poprzez zakopanie wokół niej czterech obrzeży trawnikowych betonowych 80x20x8 tak, aby ich górna krawędź wystawała około 2 cm na teren. Obrzeża te winny wydzielać wokół skrzynki kwadrat o wymiarach 72 × 72 cm. Powierzchnię wewnętrzną tego kwadratu utwardzić kostką betonową o grubości 8 cm na podsypce piaskowej lub typową płytą betonową do skrzynek (z otworem na skrzynkę), a pozostała przestrzeń do krawężnika 10 cm warstwą betonu.

5. PROJEKTOWANY WYLOT OCZYSZCZONYCH WÓD POPŁUCZNYCH

Wylot wód oczyszczonych do rowu (odbiornika) zlokalizowany jest w środkowej części proj. rowu, w najwyższym punkcie terenu na trasie rowu. Został zaprojektowany tak, aby równomiernie rozdzielał ścieki na lewą i prawą stronę rowu.

Wylot przewodu tłocznego oczyszczonych wód popłucznych zaprojektowano wewnątrz ocieplonej od środka studni wykonanej z kręgów betonowych o średnicy wewnętrznej 1,0 m. Pod dnem i wokół studni zaprojektowano narzut kamienny, przez który odpływać będą ścieki do rowu. Umocnienie rowu w postaci narzutu kamiennego rozmieszczone jest w odległości do 1,5m od krawędzi studni w obu kierunkach odpływu rowu. Głównym zastosowaniem narzutu jest umocnienie rowu oraz drenaż studni, by nie zalegała w niej woda. Grubość warstwy kamiennego narzutu od dna studni to ok. 0,2 m, natomiast od dna rowu to ok. 0,8 m (w miejscu wylotów przelewów awaryjnych). Uziarnienie narzutu kamiennego powinno wynieść od 40mm do 60 mm .

Zwieńczenie studni stanowi pokrywa żelbetowa i stalowy właz typu „WAŁCZ”. Kręgi i pokrywa z betonu C35/45 (B-45). Właz winien być od wewnątrz ocieplony, a jego pierścień odpowiednio uszczelniony. Właz należy zamocować do żelbetowej płyty pokrywowej za pomocą kwasoodpornych kołków rozporowych.

Zaprojektowano też przelewy awaryjne wykonane z rur PVC Ø 110 , przez które będą mogły odpływać ścieki do rowu. Na wylotach tych przelewów zaprojektowano

kłapy burzowe, żeby zimne powietrze przy mrozach nie wychładzały wnętrza studni. Rozwiązanie takie ma zapewnić sprawne funkcjonowanie wylotu przy okresowym odprowadzaniu ścieków i przy dużych mrozach.

Szczegóły techniczne na rysunkach nr 4 oraz 5 załączonych do projektu technicznego.

6. PROJEKTOWANY RÓW MELIORACYJNY

Projektowany rów melioracyjny, który ma być odbiornikiem wód popłucznych ze stacji wodociągowej zlokalizowany będzie na drogowej działce nr 85 we wsi Kamlarki gm. Lisewo. Będzie to rów otwarty o długości 338m długości i szerokości 2,0 m. Głębokość projektowanego rowu wynosi średnio 0,42 m i waha się w przedziale od 0,28 do 0,56 m. Rów należy wykonać poprzez wykonanie go na całej długości o trójkątnym przekroju poprzecznym o stałej głębokości 0,67 m i nachyleniu skarp 1 : 1,5. Później na dno należy wsypać piasek średni do wysokości wynikającej z zaprojektowanego profilu dna. Przez piasek ten ścieki będą wsiąkać w grunt.

Szerokość dna rowu po częściowym zasypaniu piaskiem będzie zmieniać się od 0,40 do 1,20m. Rów został zaprojektowany tak, aby wody popłuczne stopniowo wypełniały rów poczynając od wylotu ścieków. Dno rowu będzie miało spadek przeciwny niż teren i przeciwny do kierunku przepływu wprowadzanych ścieków. Dzięki temu w okresie suszy ścieki będą wsiąkać w grunt na niewielkim jego środkowym odcinku. W miarę wzrostu ilości opadów atmosferycznych, z których woda będzie również trafiać do rowu, rów będzie wypełniał się na większej długości. Gdyby następowało zamulenie dna to nie na całej długości rowu tylko stopniowo od wylotu w obu kierunkach. Będzie więc czas na oczyszczenie dna rowu, nie dopuszczając do wylewania się ścieków z rowu na teren.

Powierzchnia całkowita rowu wyniesie ok. 677 m². Maksymalna powierzchnia wsiąkania wody w grunt wyniesie około 400 m². Zatem obciążenie powierzchni ściekami wyniesie średnio 14 mm/d czyli 14 l/d•m².

Szczegóły techniczne budowy ciągu rowu wraz z jego kaskadami znajdują się na rys. 3 załączonym do niniejszego opracowania oraz na profilu rowu (rys. 2).

7. SKRZYŻOWANIE PROJEKTOWANEJ SIECI Z PRZESZKODAMI

Wszystkie skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem podziemnym należy wykonywać zgodnie z zaleceniami i wymogami instytucji uzgadniających.

Celem dokładnego ustalenia trasy istniejącego uzbrojenia należy wykonać ręczne przekopy kontrolne i roboty ziemne w pobliżu występowania wykonać sposobem ręcznym.

Zastrzega się możliwość wystąpienia niezainwentaryzowanego uzbrojenia w terenie.

8. TEREN PRZEZNACZONY POD PAS MONTAŻOWY

Przewidziano czasowe zajęcia działek, określonych z pkt. 4.1. niniejszego opracowania, na potrzeby pasa montażowego na wykonanie projektowanych przewodów.

Do wykonania przedmiotu niniejszego opracowania (przewodu wód popłucznych, wylotu oraz rowu melioracyjnego) przyjęto całą powierzchnie działki nr 85 oraz szeroki na 8,8 m pas działki 86/3 położony w poprzek jezdni bitumicznej równolegle do projektowanego przewodu.

9. WARUNKI GRUNTOWO - WODNE

Warunki gruntowo- wodne określono na podstawie badań podłoża gruntowego z 2022 roku. Na podstawie tych badań opracowano opinię geotechniczną i projekt geotechniczny. (Opinia geologiczna jest załącznikiem do niniejszego opracowania.)

Zgodnie z tymi opracowaniami na terenie inwestycji występują utwory posiadające dobrą nośność do posadowienia projektowanych urządzeń. Są to piaski drobne, piaski gliniaste oraz glina piaszczysta. Woda gruntowa znajduje się poniżej poziomu dna projektowanych wykopów.

Odwadnianie wykopów będzie więc zbędne.

Warunki gruntowe określa się jako proste zgodnie z kryteriami Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. Zgodnie z ww. Rozporządzeniem kategorię geotechniczną obiektu budowlanego określa się jako pierwszą.

10. WYMAGANIA W ZAKRESIE PRZYGOTOWANIA TERENU BUDOWY

Całość prac prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami, w tym przepisami BHP.

Aby sprawdzić szczelność ułożonych przewodów należy wykonać próbę szczelności zgodnie z normą PN-EN 1610:2015-10.

Do obowiązków Wykonawcy zadania należeć będzie wytyczenie geodezyjne. Podstawę wytyczenia obiektów budowlanych stanowi Dokumentacja Projektowa.

Należy wytyczyć lokalizację studni, trasy przewodów, urządzeń w terenie przez odpowiednie służby geodezyjne Wykonawcy. Przed wytyczeniem rowu konieczne będzie geodezyjne ustalenie granic działki drogowej na której ma być budowany rów. Pomiary wykonać w nawiązaniu do reperów sieci państwowej.

Dokonywane pomiary geodezyjne mają być ujęte w dzienniku budowy obiektu.

Teren po zakończeniu robót należy starannie uporządkować.

11. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA OBIEKTÓW I WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

Projektowane obiekty nie zawierają elementów palnych, nie wymagają więc ochrony przeciwpożarowej. Nie zużywają energii elektrycznej i nie wymagają ogrzewania.

12. WYMAGANIA OGÓLNE DLA MATERIAŁÓW I URZĄDZEŃ UŻYWANYCH PODCZAS PRZEBUDOWY

Montowane winny być tylko nowe materiały, maszyny i urządzenia. Winny one posiadać deklarację zgodności zawierającą oświadczenie producenta, że odpowiadają poniższym przepisom bezpieczeństwa:

- Dyrektywa 98/37/EC i Rozporządzenie Ministra Gospodarki Pracy i Polityki Społecznej z dnia 10 kwietnia 2003 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla maszyn i elementów bezpieczeństwa (Dz. U. 03.91.858);
- Dyrektywa 73/23/EEC wraz z późniejszymi zmianami wg 93/68/EEC i Rozporządzenie Ministra Gospodarki Pracy i Polityki Społecznej z dnia 12 marca 2003 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla sprzętu elektrycznego (Dz. U. 03.49414);
- Dyrektywa 89/336/EC wraz z późniejszymi zmianami wg 91/263/EEC, 93/68/EEC i Rozporządzenie ministra infrastruktury z dnia 2 kwietnia 2003 r. w

sprawie dokonywania oceny zgodności aparatury z zasadniczymi wymaganiami dotyczącymi kompatybilności elektromagnetycznej oraz sposobu jej oznakowania (Dz. U 03.90.848);

- Stosowane materiały i wyroby winny posiadać aprobatę techniczną, stwierdzającą ich przydatność do stosowania w budownictwie wydaną na podstawie Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 5 sierpnia 1998 r. w sprawie aprobat i kryteriów technicznych oraz jednostkowego stosowania wyrobów budowlanych (Dz. U. Nr 107, z 1998 r. poz679);

W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane, każda partia dostarczona do robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy. Produkty przemysłowe muszą posiadać ww. dokumenty wydane przez producenta, a w razie potrzeby poparte wynikami badań wykonanych przez niego. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inspektorowi Nadzoru Inwestorskiego. Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.