



TOM	NUMER PROJEKTU	EGZEMPLARZ
2	BI-09-247	5
FAZA OPRACOWANIA	PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY	

OBIEKT 1 OBIEKT 2	Droga wraz z infrastrukturą techniczną ul. Żwirki i Wigury Droga wraz z uzbrojeniem na dz. nr 2014/6, 2013/5, 2012/12
ADRES	Działdowo, ul. Żwirki i Wigury
NUMERY DZIAŁEK	OBIEKT 1: 2/33, 2011, 2012/10, 2013/2, 2014/14, 2014/15, 2016/2, 2017/1, 2017/2 ark. 242 OBIEKT 2: 2014/6, 2013/5, 2012/12 ark.242 oraz 2014/4, 2014/5, 2014/9, 2014/10 ark.242 (przyłącze wodociągowe)
PROJEKT	KOMUNIKACJA DROGOWA
BRANŻA	drogowa
INWESTOR	Gmina Miasto Działdowo 13-200 Działdowo, ul. Zamkowa 12
JEDNOSTKA PROJEKTOWA	JM Architekci Sp. z o.o. 80-443 Gdańsk, ul. Necla 8

BRANŻA	PROJEKTANT	SPRAWDZAJĄCY
drogowa	mgr inż. Maciej Leżuchowski upr. 5952/Gd/94 w specjalności konstrukcyjno- budowlanej	inż. Jan Leżuchowski upr. 5063/61 z art. 362 w specjalności konstrukcyjnej i instalacyjnej

NR UMOWY	WRP 2222-2/10	DATA	czerwiec 2010
----------	---------------	------	---------------

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. **Strona tytułowa**
2. **Spis zawartości opracowania**
3. **Oświadczenie projektantów**
4. **Uprawnienia budowlane i zaświadczenia o przynależności do izby inżynierów**
5. **Opis techniczny**
 1. STRONA FORMALNA OPRACOWANIA
 2. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA
 3. OPINIA GEOTECHNICZNA
 4. ZAŁOŻENIA DO PROJEKTOWANIA
 5. DANE LICZBOWE
 6. UZBROJENIE PODZIEMNE – ISTNIEJĄCE
 7. UZBROJENIE PODZIEMNE PROJEKTOWANE
 8. KONSTRUKCJE NAWIERZCHNI
 9. ODWODNIENIE NAWIERZCHNI UTWARDZONYCH
 10. ORGANIZACJA RUCHU
 11. ROBOTY ZIEMNE
 12. WYMAGANIA OGÓLNE I SZCZEGÓŁOWE WYKONANIA ROBÓT DROGOWYCH
7. **Informacja BIOZ**
6. **Część rysunkowa**

D – 1	PLAN SYTUACYJNY	1 : 500
D – 2	ODCINEK A - H PRZEKRÓJ PODŁUŻNY	1 : 500/20
D – 3	ODCINEK A - H PRZEKROJE POPRZECZNE	1 : 50
D – 4	ODCINEK F - M PRZEKRÓJ PODŁUŻNY	1 : 500/20
D – 5	ODCINEK F - M PRZEKROJE POPRZECZNE	1 : 50
D – 6	ODCINEK B - D PRZEKRÓJ PODŁUŻNY	1 : 500/20
D – 7	ODCINEK B - D PRZEKROJE POPRZECZNE	1 : 50



jm ARCHITEKCI sp. z o.o. www.jmarchitekci.pl 80-443 Gdańsk ul. Necla 8 tel./fax 058 346 72 43 / 511 02 23 e-mail: biuro@jmarchitekci.pl

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW I OSÓB SPRAWDZAJĄCYCH

Zgodnie z art. 20, pkt. 4 ustawy Prawo Budowlane niniejszym oświadczam, że projekt branży drogowej - KOMUNIKACJA DROGOWA dla drogi wraz z infrastrukturą techniczną ul. Żwirki i Wigury oraz drogi wraz z uzbrojeniem na dz. nr 2014/6, 2013/5, 2012/12 został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

mgr inż. Maciej Leżuchowski

upr. 5952/Gd/94

w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

inż. Jan Leżuchowski

upr. 5063/61

z art. 362 w specjalności konstrukcyjnej i instalacyjnej

Opis Techniczny
do projektu budowlano – wykonawczego branży drogowej

1. STRONA FORMALNA OPRACOWNIA.

Inwestor :	GMINA MIASTO DZIAŁDOWO 13 – 200 Działdowo ul. Zamkowa 12 Regon 130377860 NIP 571-16-02-078
Wykonawca dokumentacji :	JM ARCHITEKCI SP. z o.o. 80 - 443 Gdańsk ul. Necla 8 Tel. 058 346 72 43
Miejsce budowy :	Działdowo ul. Żwirki i Wigury
OBIEKT 1:	odcinki A-H, F-M dz. nr 2/33, 2011, 2012/10, 2013/2, 2014/14, 2014/15, 2016/2, 2017/1, 2017/2 ark. 242
OBIEKT 2:	odcinek B-D dz. nr 2014/6, 2013/5, 2012/12 ark. 242

Podstawa opracowania

1. Umowa z Inwestorem WRP 2222-2/10 z dnia 2010-01-11 – dotycząca obiektu nr 1
2. Umowa z Inwestorem WRP 2222 - /10 z dnia 2010-05-19 – dotycząca obiektu nr 2
3. Uchwała Nr XXXVI/445/02 Rady Miejskiej Działdowo z dnia 24 maja 2002 roku w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Działdowo Dz. Urz. Woj. Warmińsko – Mazurskiego z dnia 2 lipca 2002 r. Nr 78, poz. 1166.
4. Decyzja o uwarunkowaniach środowiskowych
5. Ustalenia z narad z Inwestorem
6. Wizja lokalna w terenie przeprowadzona przez projektanta
7. Mapa sytuacyjno – wysokościowa terenu w skali 1:500
8. Badanie geotechniczne gruntu
9. Projekt zagospodarowania terenu
10. Warunki techniczne dotyczące infrastruktury technicznej wydane przez gestorów sieci
11. Obowiązujące przepisy dotyczące projektowania.

2. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA.

Celem opracowania jest zaprojektowanie połączenia ulicy Żwirki i Wigury z ulicą projektowaną na zlecenie PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. ul. Targowa 74, 03-734 Warszawa, w związku z budową wiaduktu nad torami kolejowymi /Przebudowa linii kolejowej E65 Warszawa – Gdynia/ oraz budowy dwóch odcinków dróg z placami do zawracania wraz z infrastrukturą w celu wykonania uzbrojenia i zapewnienia dojazdów do działek budowlanych graniczących z tymi drogami.

Niniejsze opracowanie obejmuje rozwiązanie sytuacyjno-wysokościowe układu drogowego oraz konstrukcję nawierzchni i wchodzi w zakres opracowania wraz z projektami branżowymi w zakresie: przyłączy i sieci wod-kan, kanalizacji deszczowej i oświetlenia.

3. OPINIA GEOTECHNICZNA.

Na przedmiotowych odcinkach projektowanych dróg zalegają na powierzchni terenu warstwy ziemi urodzajnej tzw. humus o miąższości od 15 do 30 cm /warstwa podlegająca ochronie/ oraz lokalnie niekontrolowane nasypy o grubości do 0,6 m, pod tą warstwą zalegają gliny zwałowe i ły o konsystencji plastycznej z przewarstwieniami w postaci glin piaszczystych i piaszków gliniastych o konsystencji plastycznej. Poziom wód gruntowych w zależności od pory roku oraz wielkości opadów ściśle powiązany jest z poziomem wody w przebiegającym w sąsiedztwie rowem melioracyjnym oraz występującym przy ul. Lotników naturalnym zbiornikiem wodnym z odpływem do tegoż rowu.

Zaobserwowany średni poziom wody gruntowej kształtował się na poziomie od 162,50 m n.p.m. do 163,60 m n.p.m.

4. ZAŁOŻENIA DO PROJEKTOWANIA

Poszczególne odcinki ulic zaprojektowano przyjmując:

kategoria ruchu: KR2, KR1

rzędne poziomów niwelety: od 164,10 do 165,50 m n.p.m.
(w miejscu włączenia do istn. ulicy Żwirki i Wigury oraz max. rzędna)

infrastruktura towarzysząca: lampy oświetleniowe z linią energetyczną,
odwodnienie powierzchniowe wpustami drogowymi do sieci kanalizacji
deszczowej, przyłącza i hydranty p.poż. zasilane z sieci wodociągowej,
przyłącza i kolektor sanitarny
Szczegółowy opis wg projektów branżowych.

odcinek A-H: kategoria KR2, droga pomiędzy ul. Żwirki i Wigury, a zaprojektowaną drogą na działce 2014/15 - długość ok. 185 m. Droga gminna klasy lokalnej (L), jednojezdniowa o dwóch pasach ruchu

odcinek F-M: kategoria KR2, droga z miejscami postojowymi i placem do zawracania zlokalizowana na działkach 2014/14, 2016/2, 2017/1, 2017/2 - długość ok. 215 m. Droga gminna klasy lokalnej (L) jednojezdniowa o dwóch pasach ruchu

odcinek B-D: kategoria KR1, sięgacz drogowy z placem do zawracania zlokalizowany na działkach 2012/12, 2013/5, 2014/6 - długość ok. 145 m. Droga gminna klasy dojazdowej (D) jednojezdniowa o dwóch pasach ruchu

5. DANE LICZBOWE

	Odcinek B-D		Odcinek A-H oraz F-M	
Naw. bitumiczna	-		2425 m ²	
Naw. z kostki 6 cm	357 m ²		1044 m ²	
Naw. z kostki 8 cm	1451 m ²		527 m ²	
Krawężniki wystające 15x30	274 m		751 m	
Krawężniki wtopione 15x30	46 m		83 m	
Krawężniki łukowe 15x30	-		78 m	
Obrzeża chodnikowe proste 8x30	357 m		870 m	
Obrzeża chodnikowe łukowe 8x30	-		50 m	
Zieleń	trawnik 150 m ²		20 drzew + trawnik 4536 m ²	
Wodociąg PE 110	235 m		-	
Hydrant Dn80	3 szt.		-	
KS	200	127 m	250	194 m
	160	49 m	160	10 m

KS studnie 1200	3 szt.		5 szt.	
KD	315	168m	315	180 m
			400	166 m
KD studnie	4 szt.		8 szt.	
KD przykanaliki Ø200	14 m		32 m	
KD wpusty drogowe	4 szt.		7 szt.	
Znaki drogowe słupki	3 szt.		10 szt.	
Znaki drogowe tarcze	5 szt.		15 szt.	

Uwaga: szczegółowy obmiar robót zestawiony został ślepym kosztorysie.

6. **UZBROJENIE PODZIEMNE - istniejące**

Na przedmiotowym terenie występują następujące sieci uzbrojenia podziemnego na które składają się:

Odcinek A – H:

- sieć wodociągowa
- kanalizacja sanitarna

w miejscu włączenia do istniejącej ulicy Żwirki i Wigury ponadto występują:

- napowietrzna linia energetyczna /na słupach/
- sieć teletechniczna
- sieć gazowa
- sieć kanalizacji deszczowej

7. **STAN PROJEKTOWANY**

Ulica lokalna /odcinek A – H, F – M i droga dojazdowa B – D/

Kategoria ruchu KR2, szerokość projektowanej ulicy 7,00 m, przebiega od pikietażu 0.00 na całej długości do pikietażu 540.58 m. Ciąg pieszy o szerokości 2,00 m ułożono po stronie północnej. Po stronie południowej ułożono opaskę o szerokości 0,50 m o konstrukcji nawierzchni jak chodnik. Od strony zachodniej włącza się do istniejącej ulicy wirki i Wigury. D strony wschodniej połączona zostanie z ulicą zaprojektowaną w ramach modernizacji linii kolejowej. Ponadto zaprojektowano dwa podłączenia ulic: drogi dojazdowej ozn. B – D oraz ulicy lokalnej F – M obie zakończone placami do zawracania. Plac do zawracania Ł- M będzie posiadał nawierzchnię analogiczną jak cały odcinek F – M z tym, że po wykonaniu jej odcinka docelowego /wykonanie przejazdu – połączenia z innymi drogami/ elementy placu poza pasem 6,00 m staną się miejscami parkingowymi w związku z tym zostały zaprojektowane o konstrukcji nawierzchni jak w poz. 8.2.

Nawierzchnię odcinka drogi dojazdowej B – D zaprojektowano jak w poz. 8.2. w kolorze grafitowym.

Wszystkie nawierzchnie zaprojektowano w krawężnikach typu miejskiego. Krawężniki ułożono na ławie z oporem.

Współrzędne geograficzne charakterystycznych punktów przebiegu osi projektowanych odcinków ulic podano na planie sytuacyjnym.

8. **KONSTRUKCJE NAWIERZCHNI**

Konstrukcje nawierzchni zostały zaprojektowane w oparciu o rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43 poz. 430 z dnia 14 maja 1999 roku) oraz w oparciu o katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych – załącznik do zarządzenia nr 6 Generalnego Dyrektora Dróg Publicznych z dnia 24 kwietnia 1997 roku.

Grunt podłoża musi być zagęszczony do wskaźnika zagęszczenia = 1

Grubości poszczególnych warstw podano po zagęszczeniu.

8.1. Nawierzchnia bitumiczna – KR2 /drogi lokalne/

- 4 cm mastyks grysowy (SMA) 0/9,6;
- 8 cm beton asfaltowy 0/25 podbudowa zasadnicza
- 20 cm KŁSM
- 15 cm grunt stabilizowany cementem $R_m=2,5$ MPa
- 18 cm grunt stabilizowany cementem $R_m=1,5$ MPa

Sprawdzenie warunku mrozoodporności

Łączna rzeczywista grubość warstw zaprojektowanej konstrukcji wynosi 65 cm i jest równa wymaganej grubości dla gruntu G4, kategorii ruchu KR2 i głębokości przemarzania 1,0 m – 65 cm.

8.2. Nawierzchnie z kostki betonowej – drogi dojazdowe – KR1

- 8 cm kostka betonowa prostokątna kolor grafitowy;
- 3 cm podsypka cementowo-piaskowa
- 20 cm KŁSM
- 15 cm grunt stabilizowany cementem $R_m=2,5$ MPa

Sprawdzenie warunku mrozoodporności

Łączna rzeczywista grubość warstw zaprojektowanej konstrukcji wynosi 61 cm i jest większa od wymaganej grubości dla gruntu G4, kategorii ruchu KR1 i głębokości przemarzania 1,0 m – 60 cm.

8.3. Nawierzchnie miejsc postojowych i wjazdów na posesje

- 8 cm kostka betonowa prostokątna kolor grafitowy;

- 3 cm podsypka cementowo-piaskowa
- 20 cm KŁSM
- 15 cm grunt stabilizowany cementem $R_m=2,5$ MPa

8.4. Nawierzchnia chodnika

- 6 cm kostka betonowa wibroprasowana /kolor piaskowy/;
- 3 cm podsypka cementowo-piaskowa
- 15 cm grunt stabilizowany cementem $R_m=1,5$ MPa

9. **ODWODNIENIE NAWIERZCHNI UTWARDZONYCH**

Do odprowadzenia wody deszczowej z projektowanych ulic i chodników projektuje się kolektor deszczowy Ø400 i Ø315 podłączony do istniejącego kolektora Ø400 znajdującego się w ulicy Żwirki i Wigury. Podłączony zostanie poprzez wybudowanie na istniejącym kolektorze dodatkowej studni z osadnikiem. Z uwagi na przebiegające w bezpośrednim sąsiedztwie sieci wodociągowa, kanalizacji sanitarnej oraz gazowa oraz wysoki poziom wód gruntowych niezbędne będzie wykonanie obudowy wykopu /np. zabicie ścianki szczeliny/ oraz wykonanie odwodnienia na czas budowy.

Wody opadowe z ulic odprowadzane będą poprzez studzienki ściekowe o średnicy DN 450 mm z osadnikiem. Studzienka wykonana będzie z elementów betonowych, w których zamontowana zostanie tuleja z uszczelką. Spód studzienki to rura betonowa z dnem spełniająca rolę osadnika. Studzienka składać się będzie z : dno osadnikowe, krążki pośrednie, element przyłączeniowy, pierścień wyrównawczy /redukcyjny/. W elemencie przyłączeniowym zamontowane jest przejście szczelne dla rury kanalizacyjnej Ø200 PVC SN8 kN. Złącza pomiędzy poszczególnymi elementami wpustu ściekowego powinny być zaspoinowane i zatarte na gładko specjalną zaprawą uszczelniającą na bazie cementu. Jako element odbierający wody opadowe z nawierzchni utwardzonych zastosowano wpust ściekowy żeliwny klasy D400 z pełnym kołnierzem, forma płaska z zawiasem 305/500 zgodnie z normą PN-EN 124:2000. Zwieńczenia wpustów ściekowych powinny spełniać wymagania normy PN-EN 124:2000 zastosowanie: EN 124 – grupa 4. Na rurze zamontowany będzie pierścień odciążający oraz pierścień utrzymujący kratę.

10. **ORGANIZACJA RUCHU**

Całość organizacji ruchu pokazano na rysunku planu sytuacyjnego. Znakowanie poziome wykonać w technice grubowarstwowej. Oznakowanie pionowe – grupa wielkości znaków – znaki średnie, folia odbłaskowa typu 2. znakowanie poziome na nawierzchniach z kostki betonowej wykonać z kostek różnicowanych kolorystycznie.

11. ROBOTY ZIEMNE

Przed przystąpieniem do robót ziemnych wyprzedzająco należy zdjąć wierzchnią warstwę ziemi urodzajnej i wywieźć na miejsce składowania wskazane przez Inwestora.

Obliczenia robót ziemnych dokonano w oparciu o przekroje poprzeczne wykonane w skali 1:100. Uwzględniono korytowanie pod projektowane nawierzchnie.

Obliczenia zestawiono w tabeli robót ziemnych, która znajduje się na końcu opracowania.

W trakcie prowadzenia robót należy zwrócić szczególną uwagę na istniejące uzbrojenie podziemne.

Prace ziemne należy prowadzić tak, aby nie dopuścić do naruszenia naturalnej struktury gruntu. W przypadku naruszenia lub uplastycznienia gruntów należy je usunąć i zastąpić podsypką piaskowo-żwirową.

Nasypy budować warstwowo zwracając szczególną uwagę na ich odpowiednie zagęszczenie. Roboty ziemne wykonać zgodnie z normą PN-S-02205. Technologia wykonania wykopów musi umożliwiać prawidłowe ich odwodnienie w ciągu całego okresu trwania realizacji robót.

12. WYMAGANIA OGÓLNE I SZCZEGÓŁOWE WYKONANIA ROBÓT DROGOWYCH

12.1. Wymagania ogólne:

- roboty należy wykonywać zgodnie z warunkami określonymi w decyzji o pozwoleniu na budowę i wymaganiami Ustawy Prawo Budowlane
- roboty należy wykonywać zgodnie z projektem budowlano-wykonawczym oraz decyzją o uwarunkowaniach środowiskowych
- w czasie prowadzenia robót należy przestrzegać wszelkich przepisów związanych z prowadzonymi robotami

Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót:

Zgodnie z wymaganiami decyzji o uwarunkowaniach środowiskowych. Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

W okresie trwania budowy i wykańczania robót Wykonawca będzie:

- a/ utrzymywać teren budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej,
- b/ 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:

1/ lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk, ukopów i dróg dojazdowych,

2/ środki ostrożności i zabezpieczenia przed:

- a/ zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,
- b/ zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami
- c/ możliwością powstania pożaru

Ochrona przeciwpożarowa:

Wykonawca będzie przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej. 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.

Materiały szkodliwe dla otoczenia:

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia. Nie dopuszcza się do użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego, określonego odpowiednimi przepisami. Wszelkie materiały odpadowe użyte do robót będą miały aprobatę techniczną wydaną przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określającą 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 Zamawiający powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej.

Ochrona własności publicznej i prywatnej:

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp. oraz uzyska 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.

Graniczenia 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 powiadamiał Inżyniera. Pojazdy i ładunki powodujące nadmierne obciążenie osiowe nie będą dopuszczone na świeżo ukończony fragment budowy w obrębie terenu budowy i Wykonawca będzie odpowiadał za naprawę wszelkich robót w ten sposób uszkodzonych.

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.

Ochrona i utrzymanie robót:

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty zakończenia robót. Wykonawca będzie utrzymywać roboty do czasu odbioru ostatecznego. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby budowla drogowa lub jej elementy były w zadowalającym stanie przez cały czas, do momentu odbioru ostatecznego.

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. Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod.

12.1. Wymagania szczegółowe:

Wymagania szczegółowe określają specyfikacje techniczne.