



FAZA PROJEKTU:	PROGRAM FUNKCJONALNO – UŻYTKOWY (opracowany zgodnie z art. 31 ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych i zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego)			
TEMAT:	<u>Modernizacja drogi gminnej w Giezmowie</u>			
INWESTOR:	Gmina Brójce 95-006 Brójce 39			
OBIEKT:	Droga gminna nr 106208 E			
LOKALIZACJA OBIEKTU:	Dz. ew. nr 139/2 – obręb Giezmów, jednostka ewid. Brójce			
BRANŻA:	Drogowa			
KLASYFIKACJA ROBÓT WG SŁOWNIKA CPV:	DZIAŁ:	45000000-7	Roboty budowlane	
		71000000-8	Usługi architektoniczne, budowlane, inżynieryjne i kontrolne	
	GRUPA:	45100000-8	Przygotowanie terenu pod budowę	
		45200000-9	Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej	
		71300000-1	Usługi inżynieryjne	
	KLASA:	45110000-1	Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych; roboty ziemne	
		45230000-8	Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych i elektroenergetycznych, autostrad, dróg, lotnisk i kolei; wyrównywanie terenu	
		71320000-7	Usługi inżynieryjne w zakresie projektowania	
	KATEGORIA:	45111200-0	Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne	
		45233220-7	Roboty w zakresie nawierzchni dróg	
71322000-1		Usługi inżynierii projektowej w zakresie inżynierii lądowej i wodnej		
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	Drogowe Biuro Projektowe Krystian Kowalski ul. Szkolna 9/6, 28-500 Kazimierza Wielka			
AUTOR OPRACOWANIA:				
FUNKCJA:	IMIĘ I NAZWISKO:	NR UPRAWNIENÍ:	SPECJALNOŚĆ:	PODPIS:
Opracował	mgr inż. Krystian Kowalski	MAP/0382/PBD/15	Drogowa	

KAZIMIERZA WIELKA, LUTY 2022

EGZ. NR 1

1. Spis zawartości programu funkcjonalno – użytkowego

1	Spis zawartości programu funkcjonalno – użytkowego	1
2	Definicje	2
3	Część opisowa programu funkcjonalno – użytkowego (zgodnie z § 16 ust 2 Rozporządzenia)	4
3.1	Opis ogólny przedmiotu zamówienia (zgodnie z § 18 ust 1 pkt 1 Rozporządzenia)	4
3.1.1	Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu oraz zakres robót budowlanych (zgodnie z § 18 ust 2 pkt 1 Rozporządzenia)	5
3.1.2	Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia (opis stanu istniejącego) (zgodnie z § 18 ust. 2 pkt. 2 Rozporządzenia)	7
3.1.3	Ogólne właściwości funkcjonalno – użytkowe (opis projektowanego zamierzenia) (zgodnie z § 18 ust 2 pkt. 3 Rozporządzenia)	8
3.1.4	Szczegółowe właściwości funkcjonalno – użytkowe (zgodnie z § 18 ust 2 pkt. 4 Rozporządzenia)	8
3.1.4.1	Możliwe odstępstwa od przyjętych parametrów ilościowych wg programu	8
3.2	Opis wymagań Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia (zgodnie z §18 ust. 1 pkt. 2 Rozporządzenia)	9
3.3	Ogólne warunki wykonania i odbioru robót budowlanych (zgodnie z § 15 ust. 4 pkt. 2 Rozporządzenia)	12
3.3.1	Przedmiot i zakres prac projektowych i robót budowlanych do wykonania w ramach zamówienia	12
3.3.2	Ogólne warunki wykonania robót budowlanych	13
3.3.3	Organizacja robót budowlanych	13
3.3.4	Zabezpieczenie interesów osób trzecich	14
3.3.5	Ochrona środowiska	15
3.3.6	Warunki bezpieczeństwa pracy	15
3.3.7	Zaplecze dla potrzeb Wykonawcy	16
3.3.8	Organizacja ruchu, zabezpieczenie chodników i jezdni	16
3.3.9	Materiały, wyroby budowlane	16
3.3.10	Sprzęt i transport	17
3.3.11	Wykonanie robót	17
3.3.12	Kontrola jakości robót	18
3.3.13	Dokumenty budowy	19
3.3.14	Odbiór robót	21
3.3.15	Roboty tymczasowe i prace towarzyszące	23
4	Część informacyjna programu funkcjonalno – użytkowego (zgodnie z § 16 ust 3 Rozporządzenia)	26
4.1	Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów	26
4.2	Przepisy prawne i normy związane z wykonaniem zamówienia	26
4.3	Normy	27
4.4	Inne posiadane informacje i dokumenty niezbędne do zaprojektowania robót budowlanych	27
5	Załączniki	28

2. Definicje:

Ilekoć w tekście jest mowa o:

- „**Inwestycji**”, „**zamierzeniu**” lub „**przedmiocie zamówienia**” – należy przez to rozumieć zamówienie pn. „Modernizacja drogi gminnej w Giezmowie”
- „**Inwestorze**” lub „**Zamawiającym**” – należy przez to rozumieć: Gmina Brójce, 95-006 Brójce 39
- Ilekoć w tekście pojawia się słowo „**Rozporządzenie**” rozumie się przez to Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U.2021.0.2454)
- Ilekoć w tekście pojawia się słowo „**Ustawa**” rozumie się przez to Ustawę z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (Dz.U. z 2021 r. poz. 1129 z późn. zm.)
- Ilekoć w tekście pojawia się słowo „**Program**”, „**PFU**”, „**opracowaniu**” rozumie się przez to niniejszy Program Funkcjonalno – Użytkowy opracowany na podstawie Rozporządzenia Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz **programu funkcjonalno-użytkowego**
- Ilekoć w tekście pojawia się słowo „**Przepisach**” (w tym o „**Obowiązujących przepisach**” oraz o „**Przepisach szczególnych**”) należy przez to rozumieć aktualne, ogólnie obowiązujące na terenie RP przepisy prawne oraz przepisy prawa miejscowego obowiązujące na obszarze prowadzonej inwestycji
- Ilekoć w tekście pojawia się słowo „**Polskich Normach**” należy przez to rozumieć normy opublikowane w języku polskim przez Polski Komitet Normalizacyjny
- Ilekoć w tekście pojawia się słowo „**Dokumentacja projektowa**” rozumie się przez to projekt budowlany, projekt wykonawczy, projekt stałej organizacji ruchu, projekt tymczasowej organizacji ruchu, przedmiar robót, kosztorys inwestorski, specyfikację techniczną

Część opisowa

programu funkcjonalno – użytkowego

(zgodnie z § 16 ust 2 Rozporządzenia)

3. Część opisowa programu funkcjonalno – użytkowego (zgodnie z § 16 ust 2 Rozporządzenia)**3.1 Opis ogólny przedmiotu zamówienia (zgodnie z § 18 ust 1 pkt 1 Rozporządzenia)**

Przedmiotem zamówienia jest opracowanie dokumentacji projektowej wraz z niezbędnymi warunkami, opiniami, uzgodnieniami, zgodami, pozwoleniami oraz wykonanie robót budowlanych w ramach zadania pn.: „Modernizacja drogi gminnej w Giezmowie”

Zadanie zostało zakwalifikowane do otrzymania promesy inwestycyjnej dotyczącej dofinansowania inwestycji z Programu Rządowy Fundusz Polski Ład: Program Inwestycji Strategicznych.

Planowana inwestycja zlokalizowana jest na:

Dz. ew. nr 139/2 – obręb Giezmów, jednostka ewid. Brójce

Istnieje możliwość dodania dodatkowych działek zgodnie z zaproponowanym i zaakceptowanym przez Inwestora rozwiązaniem projektowym. W przypadku działek prywatnych Wykonawca uzyska wszelkie zgody w imieniu Inwestora na użyczenie terenu.

Teren inwestycji stanowi własność:

Dz. ew. nr 139/2 (użytek dr) – Własność – Gmina Brójce, 95-006 Brójce 39

Zamówienie obejmuje sporządzenie dokumentacji projektowej dla zadania pn.: „Modernizacja drogi gminnej w Giezmowie” (wraz z pełnieniem nadzoru autorskiego), dokonaniem zgłoszenia robót budowlanych wraz z uzyskaniem zaświadczenia o braku sprzeciwu do zgłoszonych robót lub uzyskaniem prawomocnej decyzji o pozwoleniu na budowę, sporządzeniu projektu stałej i tymczasowej organizacji ruchu wraz z zatwierdzeniem, sporządzenie przedmiaru robót, kosztorysu inwestorskiego i specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz wykonanie robót budowlanych na podstawie tych opracowań w zakresie opisanym w Umowie, w tym w niniejszym PFU.

W ramach wymaganej dokumentacji projektowej należy wykonać i uzyskać:

Lp.	Nazwa dokumentacji	Ilość egz.
1	Zgoda na realizację zadania (akceptacja przedstawionej koncepcji projektowej przez Inwestora)	----
2	Projekt budowlano – wykonawczy* wraz z informacją BIOZ	4
3	Projekt stałej organizacji ruchu	2
4	Projekt tymczasowej organizacji ruchu	2
5	Przedmiar robót	1
6	Kosztorys inwestorski	1
7	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych	1
8	Wszelkie niezbędne warunki techniczne, uzgodnienia, opinie, decyzje/zaświadczenia	1
9	Wersja elektroniczna na płycie CD	1

*w przypadku konieczności uzyskania pozwolenia na budowę, kompletny projekt budowlany zgodnie z obowiązującym Dz.U.2021.0.2351 t.j. – Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane.

3.1.1 Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu oraz zakres robót budowlanych (zgodnie z § 18 ust 2 pkt 1 Rozporządzenia)

Istniejąca droga gminna nr 106208 E w Giezmowie znajdująca się na działce ew. nr 139/2, posiada nawierzchnię bitumiczną o szerokości zmiennej od ok. 4,50 m do ok. 5,50 m oraz obustronne pobocze o zmiennej szerokości. Miejscowo za poboczami występują rowy/muldy przydrożne. Zakres robót budowlanych polega na wykonaniu jednostronnego chodnika z kostki brukowej betonowej wraz ze zjazdami do posesji i na działki rolne, na odcinku od drogi powiatowej nr 1164 E od km ok. 0+037 do granic m. Łodzi w Giezmowie. Ponadto należy wykonać modernizację istniejącej drogi gminnej polegającą na wykonaniu nowej nawierzchni jezdni wraz z niezbędnymi poszerzeniami/przesunięciami jezdni w celu uzyskanie wymaganych przepisami szerokości jezdni i chodnika.

Podstawowe parametry techniczne oraz wytyczne dla drogi, chodnika, zjazdów i pobocza:

- droga gminna klasy technicznej „L” (lokalna), o szerokości zgodnej z Dz.U.2016.0.124 t.j.
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie oraz po uzyskaniu akceptacji Inwestora
- kategoria ruchu – KR1,
- długość odcinka objętego modernizacją ok. 1633 mb,
- prędkość projektowa dla klasy technicznej „L” – zgodnie z obowiązującymi przepisami
- chodnik jednostronny o szerokości 2,00 m wraz ze zjazdami do posesji i na działki rolne (dopuszcza się zmniejszenie tej szerokości, zgodnie z Dz.U.2016.0.124 t.j. – Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie oraz po uzyskaniu akceptacji Inwestora).
- zjazdy o nawierzchni z betonu asfaltowego do posesji i na działki rolne po stronie pobocza
- jednostronne pobocze z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie o szerokości 0,75 m

Podstawowe parametry wielkościowe projektowanej inwestycji

W ramach robót budowlanych należy wykonać m.in.:

- roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych – ok. 1633 m
- niezbędne frezowanie istniejącej nawierzchni – zgodnie z projektem
- cięcie nawierzchni – kpl. – zgodnie z projektem
- roboty rozbiórkowe nawierzchni zjazdów i dojazdów do furtek wraz z krawężnikami i obrzeżami – zgodnie z projektem
- wywiezienie gruzu z terenu budowy (do 9 km) – zgodnie z projektem
- wykonanie korytowania wraz profilowaniem i zagęszczeniem podłoża pod konstrukcję jezdni na poszerzeniach oraz chodnika i zjazdów – zgodnie z projektem
- poszerzenie jezdni do wymaganej przepisami szerokości wraz z wykonaniem pełnej projektowanej konstrukcji jezdni – do ok. 20% powierzchni drogi zgodnie z Typ A1/A12 – Model 1.
- wykonanie nowych nawierzchni bitumicznych na istniejącej konstrukcji – wzmocnienie istniejącej nawierzchni bez zmiany konstrukcji podbudowy na ok. 80% powierzchni drogi zgodnie z Typ A1 – Model 2.
- wykonanie krawężników na ławie betonowej (na zjazdach po stronie chodnika należy wykonać krawężniki najazdowe) – ok. 1633 m
- wykonanie obrzeży na ławie betonowej – ok. 1633 m
- wykonanie nawierzchni z kostki brukowej betonowej na chodniku i zjazdach (po stronie chodnika) gr. 8 cm (np. szarą i grafitową – po akceptacji Inwestora – wraz z pełną projektowaną konstrukcją) na podsypce cementowo – piaskowej 1:4 gr. 5 cm – ok. 3 586 m²
- zjazdy o nawierzchni z betonu asfaltowego (po stronie pobocza) – ok. 856 m²

- oczyszczenie nawierzchni drogowych – każde po ok. 8250 m²
- skropienie poszczególnych warstw nawierzchni emulsją asfaltową – każde po ok. 8250 m²
- warstwę wyrównawczą – średnio 75 kg/m² – ok. 8250 m²
- warstwę wiążącą – AC 16 W (beton asfaltowy – standard KR3) gr. 5 cm – ok. 8250 m²
- warstwę ścieralną – AC 11 S gr. 4 cm (beton asfaltowy – standard KR3) – ok. 8166 m²
- pobocza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie gr. 20 cm – ok. 1 225 m²

Ponadto:

- regulację wysokościową zjazdów wraz z krawężnikami i obrzeżami – kpl. – zgodnie z projektem
- regulację zaworów i hydrantów wodociągowych (wraz z wymianą uszkodzonych elementów) – kpl. – zgodnie z projektem
- regulację innej infrastruktury – kpl. – w przypadku konieczności wykonania zgodnie z projektem
- remont/przebudowę istniejących obiektów inżynierskich (przepustów) pod drogą i zjazdami lub wykonanie nowych – zgodnie z projektem
- elementy bezpieczeństwa ruchu (odtworzenie istniejącego i uzupełnienie brakującego oznakowania pionowego i poziomego) oraz zastosowanie rozwiązań uspokajających ruch poprzez elementy spowolnienia wraz z niezbędnym oznakowaniem – kpl. – zgodnie z projektem stałej organizacji ruchu przedstawionej Inwestorowi do akceptacji
- przebudowę/zabezpieczenie infrastruktury – kpl. – w przypadku konieczności wykonania zgodnie z projektem
- inwentaryzację drzew i krzewów kolidujących z rozwiązaniami projektowymi wraz z ich wycinką po uzyskaniu niezbędnych zgód – kpl. – w przypadku konieczności wykonania zgodnie z projektem (Wykonawca musi uzyskać wszystkie wymagane zgody na wycinkę)
- odmulenie/wykonanie rowów/muld przydrożnych – w przypadku konieczności wykonania zgodnie z projektem
- wykonanie ścieków podchodnikowych z elementów prefabrykowanych np. 15 x 60 x 50 cm – w przypadku konieczności wykonania zgodnie z projektem
- humusowanie oraz obsypanie projektowanych obrzeży/krawężników ziemią oraz zlicowanie projektowanego pobocza z istniejącym terenem – w przypadku konieczności wykonania zgodnie z projektem
- budowę kanału technologicznego – ok. 1633 m – w przypadku konieczności wykonania

Powyższe wartości stanowią jedynie orientacyjne ilości, które mogą ulec zmianą w zależności od zaproponowanych rozwiązań projektowych przedstawionych przez Wykonawcę i zaakceptowanych przez Inwestora. Przedstawione roboty budowlane są robotami koncepcyjnymi i wymagać będą weryfikacji na kolejnych etapach projektowych. Zamawiający zaleca wizję w terenie w celu lepszej weryfikacji zakresu robót oraz oszacowania na własną odpowiedzialność, kosztu i ryzyka oraz wszelkich danych, jakie mogą okazać się niezbędne do wykonania przedmiotu zamówienia i jego wyceny z punktu widzenia Wykonawcy.

Na terenie planowanych robót zinwentaryzowano sieć elektroenergetyczną, teletechniczną i wodociągową. Istnieje możliwość występowania innej infrastruktury nienaniesionej na mapę. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych i będzie musiał je naprawić na własny koszt. Przed przystąpieniem do robót należy wykonać przekopy kontrolne w celu dokładnej lokalizacji przebiegu infrastruktury. Wszystkie prace w pobliżu sieci (na całym zakresie projektu) należy prowadzić ręcznie z zachowaniem szczególnych środków ostrożności w porozumieniu z Właścicielem infrastruktury.

Teren opracowania

Realizowana inwestycja znajduje się w północno – zachodniej części gminy Brójce. Teren pod planowaną inwestycję jest własnością **wg pkt. 3.1.** Na terenie opracowania obowiązuje MPZP gminy Brójce (w załączeniu wypisy i wyrisy z MPZP). Obszar zamierzenia inwestycyjnego objęty jest ustaleniami obowiązującej Uchwały nr XXIII/186/05 Rady Gminy Brójce z dnia 10 sierpnia 2005 roku w sprawie sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obejmującego część sołectwa Giezmów.

W czasie prac projektowych i budowlanych należy stosować się do wszystkich wymogów zawartych w MPZP.

3.1.2 Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia (opis stanu istniejącego) (zgodnie z § 18 ust. 2 pkt. 2 Rozporządzenia)

Uwarunkowania formalne wykonania przedmiotu zamówienia wynikają z:

- miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Brójce
- map sytuacyjno – wysokościowych
- istniejącego uzbrojenia terenu
- istniejącego układu dróg
- wykonawca poniesie wszelkie koszty związane z organizacją placu budowy, w tym koszty mediów konieczne na etapie budowy
- wszelkie umowy przyłączeniowe na okres wykonywania robót budowlanych zawierać będzie Wykonawca
- wykonawca uzyska decyzję o zajęciu pasa drogowego wraz z przygotowaniem niezbędnych dokumentacji
- wszelkie koszty związane z zajęciem pasa drogowego ponosi Wykonawca
- wykonawca musi przygotować projekt tymczasowej organizacji ruchu na czas prowadzenia robót, uzgodnić go oraz stosować
- wszelkie koszty związane z organizacją ruchu na czas robót ponosi Wykonawca
- wszelkie materiały pochodzące z rozbiórki (stanowiące własność Inwestora) Wykonawca w ramach zamówienia po konsultacji z Inwestorem wywiezie we wskazane miejsce lub do utylizacji na wysypisko odpadów bądź wbuduje ponownie, jeżeli projekt to przewiduje
- wszelkie grunty pochodzące z robót ziemnych (stanowiące własność Inwestora) Wykonawca w ramach zamówienia po konsultacji z Inwestorem wywiezie we wskazane miejsce lub do utylizacji na wysypisko odpadów lub wbuduje ponownie, jeżeli projekt to przewiduje
- wszelkie opłaty środowiskowe, składowiskowe, za utylizację materiałów pochodzących z rozbiórek ponosić będzie Wykonawca

Droga gminna w stanie istniejącym posiada nawierzchnię bitumiczną o szerokości zmiennej od ok. 4,50 m do ok. 5,50 m oraz obustronne pobocze o zmiennej szerokości. Miejscowo za poboczami występują rowy/muldy przydrożne. Zakres robót budowlanych polega na wykonaniu jednostronnego chodnika z kostki brukowej betonowej wraz ze zjazdami do posesji i na działki rolne, na odcinku od drogi powiatowej nr 1164 E od km ok. 0+037 do granic m. Łodzi w Giezmowie. Nawierzchnia jezdni jest w złym stanie technicznym z licznymi spękaniem i ubytkami wymagającymi remontu/przebudowy. W bliskim otoczeniu omawianej drogi znajduje się zabudowa domków jednorodzinnych, zabudowa zagrodowa oraz pola uprawne.

Woda opadowa i roztopowa w stanie istniejącym na drodze gminnej rozdeszczana jest powierzchniowo na przyległy teren zielony oraz miejscami do przydrożnego rowu/muldy w granicach istniejącego pasa drogowego ze względu na brak kanalizacji deszczowej.

W przeznaczonym pod inwestycję obszarze znajduje się sieć elektroenergetyczna, teletechniczna i wodociągowa, w przypadku ich uszkodzenia Wykonawca musi naprawić je na własny koszt. Wszystkie prace w pobliżu sieci (na całym zakresie projektu) należy prowadzić ręcznie z zachowaniem szczególnych środków ostrożności i w porozumieniu z Właścicielem infrastruktury.

W ramach przedmiotowego zadania nie planuje się przebudowy istniejącej infrastruktury technicznej, jednakże należy wyregulować ją wysokościowo dostosowując do poziomu nowej nawierzchni chodnika, zjazdów, jezdni i terenu zielonego wraz z wymianą uszkodzonych elementów i ewentualnie zabezpieczyć w przypadku konieczności.

Przebudowa istniejącej infrastruktury jest wymagana jedynie w przypadku wystąpienia kolizji projektowanego rozwiązania budowy chodnika wraz ze zjazdami oraz modernizacji drogi z istniejącą infrastrukturą. Wszystkie niezbędne uzgodnienia oraz koszty wykonania przebudowy infrastruktury ponosi Wykonawca robót. Docelowe rozwiązanie dla ewentualnej przebudowy układu uzbrojenia należy wykonać zgodnie z wytycznymi/warunkami technicznymi gestora sieci, które należy uzyskać na etapie prac projektowych.

3.1.3 Ogólne właściwości funkcjonalno – użytkowe (opis projektowanego zamierzenia) (zgodnie z § 18 ust 2 pkt. 3 Rozporządzenia)

W ramach projektowanej inwestycji, przewiduje się budowę jednostronnego chodnika wraz ze zjazdami do posesji i na działki rolne, na odcinku od drogi powiatowej nr 1164 E od km ok. 0+037 do granic m. Łodzi w Giemzowie. Ponadto należy wykonać modernizację istniejącej drogi gminnej polegającą na wykonaniu remontu lub przebudowy nawierzchni jezdni wg informacji zawartych w pkt. 3.1.1. W ramach planowanego przedsięwzięcia przewiduje się modernizację drogi gminnej w liniach rozgraniczających. Roboty budowlane ujęte w programie funkcjonalno – użytkowym są robotami liniowymi prowadzonymi wg dokumentacji projektowej. Teren przyległy, po robotach budowlanych należy uporządkować i przywrócić do stanu pierwotnego.

Realizacja zamierzenia ma na celu modernizację drogi, która wpłynie na poprawę bezpieczeństwa i komfortu użytkowników ruchu pieszego i kołowego oraz mieszkańców.

3.1.4 Szczegółowe właściwości funkcjonalno – użytkowe (zgodnie z § 18 ust 2 pkt. 4 Rozporządzenia)

Wg dokumentacji projektowej.

3.1.4.1 Możliwe odstępstwa od przyjętych parametrów ilościowych wg programu

Droga gminna:

- warstwa wzmacniająca podłoże
- dopuszczalne odstępstwa od powierzchni: - 10% ; +10%
- warstwa mrozochronna
- dopuszczalne odstępstwa od powierzchni: - 10% ; +10%
- podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego:
- dopuszczalne odstępstwa od powierzchni: - 10% ; +10%
- nawierzchnia bitumiczna:
- dopuszczalne odstępstwa od powierzchni: - 10% ; +10%
- nawierzchnia chodników i zjazdów:
- dopuszczalne odstępstwa od powierzchni: - 10% ; +10%

- pobocza z kruszywa łamanego:
 - dopuszczalne odstępstwa od powierzchni: - 10% ; +10%

*Ostateczne odstępstwa od przyjętych parametrów ilościowych zatwierdzi Inwestor, akceptując przedstawione rozwiązania projektowe na etapie weryfikacji przedstawionej koncepcji projektowej.

3.2 Opis wymagań Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia (zgodnie z §18 ust. 1 pkt. 2 Rozporządzenia)

Realizacja poszczególnych zakresów robót zostanie zlecona wykonawcom posiadającym odpowiednie doświadczenie w realizacji podobnych zadań. Wybór Wykonawcy odbędzie się zgodnie z Ustawą Prawo Zamówień Publicznych.

Realizacja zadania odbywać się będzie w systemie robót budowlanych. Zamawiający wymaga:

- wykonania budowy wszystkich branż budowlanych zawartych w projekcie
- obsługi geodezyjnej inwestycji
- sporządzenia operatu kołaudacyjnego z kompletem wymaganych dokumentów, w tym geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej

Wykonawca przedłoży Zamawiającemu do akceptacji harmonogram rzeczowo – finansowy inwestycji. Zamawiający wymaga, aby Wykonawca udzielił minimum 60 miesięcy gwarancji na wykonane prace.

Cechy obiektu dotyczące rozwiązań budowlanych – konstrukcyjnych i wskaźników ekonomicznych (zgodnie z § 18 ust 4 pkt. 1 Rozporządzenia)

Zamawiający Wymaga, aby elementy konstrukcyjne drogi miały zapewnioną trwałość nie mniejszą niż 20 lat.

Wskaźniki ekonomiczne powinny zapewniać efektywność ekonomiczną inwestycji w okresie 25 lat od roku rozpoczęcia budowy.

Wymagania dotyczące przygotowania terenu budowy (zgodnie z § 18 ust 3 pkt 1 Rozporządzenia)

Zagospodarowanie placu budowy należy wykonać przed rozpoczęciem robót budowlanych. Wywóz gruzu i ewentualnych odpadów budowlanych zapewni Wykonawca. Przed wywozem odpadów należy dokonać ich analizy (zróżnicowania) pod kątem utylizacji. Gospodarka odpadami wytwarzanymi w trakcie procesu budowlanego winna być zgodna z zezwoleniami (lub informacjami) uzyskanymi (lub złożonymi) przez Wykonawcę zgodnie z przepisami ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U.2021.0.779 z późn. zm.).

Ponadto w zagospodarowaniu placu budowy należy przewidzieć następujące elementy:

- ogrodzenie placu budowy
- uporządkowanie terenu budowy z istniejących pozostałości nawiezionych
- w przypadku kolizji planowanej inwestycji z istniejącą zielenią dokonać wycinki drzew i krzewów (w zakresie niezbędnym do realizacji projektu). Wycinkę należy prowadzić w oparciu o stosowne zezwolenie właściwego organu wydane na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U.2021.0.1098). Opłaty środowiskowe za wycinkę wnosi Wykonawca robót. Do wykonawcy należy również fizyczne usunięcie zieleni i związane z tym koszty
- wyznaczenie stref niebezpiecznych
- wykonanie tymczasowych dróg, wyjść i przejść dla pieszych,
- doprowadzenie energii elektrycznej
- doprowadzenie wody

- odprowadzanie lub utylizację ścieków
- urządzenia pomieszczeń higieniczno – sanitarnych i socjalnych
- zapewnienie oświetlenia naturalnego i sztucznego
- zapewnienie łączności telefonicznej
- urządzenie miejsc magazynowania materiałów, wyrobów i odpadów
- urządzenie placu postojowego dla maszyn i urządzeń
- wykonać projekt zagospodarowania placu budowy oraz opracować plan BIOZ (zgodnie z założeniami ujętymi w dokumentacji projektowej)

Wszystkie elementy zagospodarowania placu budowy powinny spełniać wymagania określone Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U.2003.47.401).

Wymagania dotyczące konstrukcji (zgodnie z § 18 ust. 3pkt. 3 Rozporządzenia)

Na podstawie przyjętej kategorii gruntów G – 4, kategorii ruchu KR1, katalogu Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych oraz Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie przyjęto następującą konstrukcję nawierzchni:

Konstrukcja nawierzchni jezdni na poszerzeniach do ok. 20% nawierzchni drogi):

Model 1:

TYP A1 -Typowa konstrukcja górnych warstw nawierzchni podatnych

1. Warstwa ścieralna – AC 11 S gr. 4 cm (beton asfaltowy KR3)
2. Skropienie warstwy wiążącej emulsją
3. Warstwa wiążąca – AC 16 W gr. 5 cm (beton asfaltowy KR3)
4. Siatka szklana na całej szerokości nawierzchni wraz z poszerzeniami (100/100 kN/m)
5. Skropienie warstwy wyrównawczej emulsją
6. Warstwa wyrównawcza AC 11 W 75 kg/m² (beton asfaltowy KR1)
7. Skropienie warstwy podbudowy zasadniczej z kruszywa łamanego stab. mech. emulsją
8. Podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stab. mech. 0/31,5 (C90/3) gr. 20 cm (E2>=130MPa)

TYP 12 - Typowe rozwiązanie dolnych warstw konstrukcji nawierzchni

9. Warstwa mrozochronna z pospółki gr. 22 cm (E2>=80MPa)
 10. Warstwa wzmacniająca podłoże z kruszywa naturalnego stabilizowanego cementem o wytrzymałości 1,5 MPa gr. 24 cm (E2>=50MPa)
 11. Grunt rodzimy (E2>=25MPa – G4)
- Łączna grubość konstrukcji nawierzchni wynosi ok. 78 cm

Konstrukcja nawierzchni jezdni na istniejącej konstrukcji do ok. 80% nawierzchni drogi:

Model 2:

TYP A1 - Typowa konstrukcja górnych warstw nawierzchni podatnych

1. Warstwa ścieralna – AC 11 S gr. 4 cm (beton asfaltowy KR1)
 2. Skropienie warstwy wiążącej emulsją
 3. Warstwa wiążąca – AC 16 W gr. 5 cm (beton asfaltowy KR1)
 4. Siatka szklana na całej szerokości nawierzchni wraz z poszerzeniami (100/100 kN/m)
 5. Skropienie warstwy emulsją
 6. Warstwa wyrównawcza AC 11 W 75 kg/m² (beton asfaltowy KR1)
 7. Skropienie warstwy istniejącej emulsją
- Łączna grubość konstrukcji nawierzchni wynosi ok. 12 cm

Konstrukcja nawierzchni chodnika:

1. Kostka brukowa betonowa (szara) gr. 8 cm
 2. Podsypka cementowo – piaskowa 1:4, gr. 5 cm
 3. Podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stab. mech. 0/31,5 (C90/3) gr. 15 cm
 4. Warstwa wzmacniająca podłoże z kruszywa naturalnego stabilizowanego cementem o wytrzymałości 1,5 MPa gr. 15 cm
- Łączna grubość konstrukcji nawierzchni wynosi 43 cm.

Konstrukcja zjazdu indywidualnego (przejazd przez chodnik):

1. Kostka brukowa betonowa (grafitowa) gr. 8 cm
 2. Podsypka cementowo – piaskowa gr. 5 cm
 3. Podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stab. mech. 0/31,5 (C90/3) gr. 20 cm
 4. Warstwa wzmacniająca podłoże z kruszywa naturalnego stabilizowanego cementem o wytrzymałości 1,5 MPa gr. 20 cm
- Łączna grubość konstrukcji nawierzchni wynosi 53 cm.

Konstrukcja zjazdu indywidualnego z betonu asfaltowego:

1. Warstwa ścieralna – AC 11 S gr. 4 cm (beton asfaltowy KR3)
 2. Skropienie warstwy wiążącej emulsją
 3. Warstwa wiążąca – AC 16 W gr. 5 cm (beton asfaltowy KR3)
 4. Skropienie warstwy podbudowy zasadniczej z kruszywa łamanego stab. mech. emulsją
 5. Podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stab. mech. 0/31,5 (C90/3) gr. 20 cm
 6. Warstwa wzmacniająca podłoże z kruszywa naturalnego stabilizowanego cementem o wytrzymałości 1,5 MPa gr. 20 cm
- Łączna grubość konstrukcji nawierzchni wynosi 49 cm.

Konstrukcja pobocza:

1. Pobocze z kruszywa łamanego 0/31,5mm (C90/3) stab. mech. gr 20 cm
- Łączna grubość projektowanej konstrukcji wynosi 20 cm.

Wymagana grubość wg Tablicy 10.1 z „Katalogu Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podanych i Pólsztynnych” dla gruntu G – 4, głębokości przemarzania 1,0 m i kategorii ruchu KR2: 0,65 x 1,00 = 0,65 m.

Warunek odporności na wysadziny konstrukcji jest zatem spełniony.

W przypadku gdy Wykonawca napotka na inny niż założony na etapie projektowania grunt, zobligowany jest do wzmocnienia konstrukcji w takim stopniu, aby warunek odporności na wysadziny został spełniony.

Konstrukcje mogą ulec zmianie na etapie opracowania szczegółowej dokumentacji projektowej.

Lokalizacja urządzeń technicznych w pasie modernizowanej drogi

W przypadku wystąpienia kolizji modernizowanej drogi z istniejącą infrastrukturą techniczną (m. in. telefoniczną, energetyczną, wodną) zabezpiecza się teren pod jej ewentualne przełożenie w boczne części pasa drogowego zgodnie z zatwierdzonym przez Inwestora projektem.

Wymagania dotyczące zagospodarowania terenu (zgodnie z § 18 ust 3 pkt. 6 Rozporządzenia)

Odwodnienie:

Odprowadzenie wód opadowych i roztopowych na modernizowanym odcinku drogi gminnej realizowane będzie poprzez odpowiednie ukształtowanie wysokościowe chodnika, zjazdów i jezdni zarówno podłużne jak i poprzeczne. Woda opadowa i roztopowa odprowadzana będzie podobnie tak jak w stanie istniejącym tj. poprzez rozdeszczenie na przyległym terenie zielonym i infiltrację naturalną do gruntu oraz przydrożnych rowów/muld w granicach istniejącego pasa drogowego. Celem zachowania ciągłości odwodnienia powierzchniowego w poprzek chodnika dopuszcza się zaprojektowanie ścieków podchodnikowych z elementów prefabrykowanych np. 15 x 60 x 50 cm. Projektowany sposób odwodnienia nie przyczyni się do zmiany stanu wody na gruncie ze szkodą dla gruntów sąsiednich oraz nie naruszy interesów osób trzecich. Przyjęte rozwiązanie jest wynikiem m. in. wskazań Inwestora.

Przedstawiony sposób odwodnienia jest koncepcyjny i wymagać będzie weryfikacji na kolejnych etapach projektowych. Dopuszcza się zastosowanie innego sposobu odwodnienia zaakceptowanego przez Inwestora.

Obiekty inżynierskie:

W ciągu drogi gminnej nr 106208 E klasy „L” oraz pod zjazdami przewiduje się remont/przebudowę istniejących obiektów inżynierskich w postaci przepustów lub wykonanie nowych w razie konieczności.

Ochrona przed hałasem:

W związku z emisją hałasu, na etapie projektowania należy przewidzieć możliwe negatywne skutki propagacji fal dźwiękowych w środowisku oraz w razie konieczności dostosować je do poziomów normatywnych.

3.3 Ogólne warunki wykonania i odbioru robót budowlanych (zgodnie z § 18 ust. 4 pkt. 2 Rozporządzenia)

Nazwa nadana zamówieniu oraz kody określające kategorie robót objętych przedmiotem zamówienia umieszczone zostały na stronie tytułowej Programu.

3.3.1 Przedmiot i zakres prac projektowych i robót budowlanych do wykonania w ramach zamówienia

Wykonawca opracuje dokumentację projektową planowanego zamierzenia budowlanego w zakresie wynikającym z rozporządzenia Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2020 poz. 1609) i uzyska dla niego wymagane przepisami uzgodnienia, zgody, umowy i pozwolenia, w tym decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach inwestycji (po przeprowadzeniu postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko) – jeżeli będzie wymagana, prawomocną decyzję o pozwoleniu wodnoprawnym – jeżeli będzie wymagana, zgłoszenie wodnoprawne – jeżeli będzie wymagane, uzyska zgody na ewentualne wycinki drzew, które tego wymagają, dokona zgłoszenia robót budowlanych wraz uzyskaniem zaświadczeniem o braku sprzeciwu do zgłoszonych robót / uzyskanie prawomocnej decyzji o pozwoleniu na budowę.

Przed uzyskaniem stosownego zezwolenia na prowadzenie robót przez Wykonawcę, niezbędne będzie uzyskanie akceptacji od Zamawiającego rozwiązań projektowych zawartych w dokumentacji projektowej.

W zakres zobowiązań Wykonawcy w ramach realizacji przedmiotu zamówienia wchodzi również opracowanie:

- projektów wykonawczych (w razie konieczności, osobno dla każdej branży), stanowiących podstawę wykonywania robót budowlanych,
- projektów stałej i tymczasowej organizacji ruchu wraz z ich zatwierdzeniem,
- przedmiaru robót i kosztorysu inwestorskiego (w razie konieczności, osobno dla każdej branży),
- specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych (w razie konieczności, osobno dla każdej branży),
- uzyskanie wszystkich niezbędnych uzgodnień, opinii, decyzji, umów wymaganych do uzyskania zgody na realizację przedmiotu zamówienia

Zamawiający wymaga również przedłożenia do akceptacji rozwiązań projektowych i szczegółowych specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót przed ich skierowaniem do realizacji, w aspekcie ich zgodności z ustaleniami programu funkcjonalno – użytkowego i umowy.

Ponadto Wykonawca powinien zapewnić wykonanie:

- harmonogramu realizacji inwestycji
- projektu tymczasowej organizacji robót wraz z jego zatwierdzeniem
- planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (BIOZ)

Przedmiot i zakres robót budowlanych został określony w pkt. 3.1. niniejszego Programu.

3.3.2 Ogólne warunki wykonania robót budowlanych

Inwestycja służy poprawie bezpieczeństwa, komfortu i płynności ruchu pieszego i kołowego od drogi powiatowej nr 1164 E od km ok. 0+037 do granic m. Łodzi w Giezmowie. Zamawiający będzie wymagał, aby organizacja robót, jakość użytych wyrobów i jakość wykonania były na poziomie wyższym od przeciętnego. Zamawiający będzie kontrolował w tym zakresie działania Wykonawcy. Dla potrzeb zapewnienia współpracy z Wykonawcą i prowadzenia kontroli wykonywanych robót budowlanych oraz dokonywania odbiorów Zamawiający przewiduje ustanowienie Inspektora Nadzoru upoważnionego do zarządzania realizacją umowy, który w ramach swojej działalności będzie sprawował nadzór inwestorski w zakresie wynikającym z ustawy Prawo budowlane i postanowień umowy.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z Programem Funkcjonalno – Użytkowym, dokumentacją projektową, poleceniami Inspektora Nadzoru oraz sztuką budowlaną i zasadami wiedzy technicznej.

Dokumentacja projektowa zawierać będzie niezbędne rysunki, obliczenia (w razie konieczności), dokumenty, zgody, uzgodnienia, pozwolenia i umowy niezbędne do realizacji zadania.

3.3.3 Organizacja robót budowlanych

Wykonawca zobowiązany jest, zgodnie z obowiązującymi przepisami, do zabezpieczenia terenu budowy poprzez dostarczenie, zainstalowanie i utrzymanie wymaganych i niezbędnych urządzeń zabezpieczających oraz ustawienie i utrzymanie tablic informacyjnych przez okres wykonywania robót, zapewniając w ten sposób bezpieczeństwo ruchu pojazdów i pieszych. Przed przystąpieniem do Robót Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru do zatwierdzenia Projekt BIOZ. Wszystkie znaki, zapory i inne urządzenia służące zabezpieczeniu terenu budowy muszą uzyskać akceptację Inspektora Nadzoru. Przed przystąpieniem do Robót Wykonawca obwieści publicznie ich rozpoczęcie w sposób uzgodniony z Inspektorem Nadzoru.

Wykonawca zobowiązany jest do wykonywania i utrzymywania w stanie nadającym się do użytku oraz likwidacji wszystkich robót tymczasowych, niezbędnych do realizacji przedmiotu zamówienia. Robót tymczasowych Zamawiający nie będzie opłacał odrębnie. Jako roboty tymczasowe Zamawiający traktuje: drogi tymczasowe, szalunki, rusztowania, dźwigi budowlane, odwodnienie robocze itp. Również koszty związane z placem budowy należą w całości do Wykonawcy.

Wykonawca musi stosować ściśle warunki podane w uzgodnieniach dokonanych na etapie projektowania inwestycji, tzn. będzie prowadził roboty wg uzgodnionego harmonogramu i zgodnie z zapisami Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia, której nieodłącznym elementem jest niniejszy Program Funkcjonalno – Użytkowy.

Wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia i utrzymania bezpieczeństwa terenu budowy oraz robót poza placem budowy w okresie trwania realizacji zadania aż do zakończenia i odbioru końcowego robót. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby zrealizowane obiekty były w zadawalającym stanie przez cały czas, do momentu odbioru końcowego.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty zakończenia robót (do wydania potwierdzenia zakończenia przez Zamawiającego).

Po zakończeniu realizacji inwestycji Wykonawca zobowiązany jest do przywrócenia stanu pierwotnego obszaru objętego terenem budowy. Urobek winien być odwieziony lub tam, gdzie jest to przewidziane w Dokumentacji Projektowej, rozplantowany.

Wykonawca będzie utrzymywać roboty do czasu odbioru ostatecznego.

3.3.4 Zabezpieczenie interesów osób trzecich

Trasę przebiegu drogi i sieci należy uzgodnić z właścicielami działek przez które biegną i odtworzyć wszystkie nawierzchnie na trasie. Przejście pod drogami należy uzgodnić z ich właścicielami lub administratorami. Wykonawca ponosi wszystkie koszty związane z wyżej wymienionymi robotami (np. z zajęciem pasa drogowego).

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.

Z chwilą przejścia terenu, Wykonawca odpowiada przed właścicielami, których teren przekazany został pod budowę.

Po zakończeniu inwestycji Wykonawca jest zobowiązany doprowadzić teren do stanu pierwotnego.

Na czas realizacji projektu również tereny zieleni Wykonawca przyjmie protokolarnie wraz z przekazaniem terenu budowy, a po zakończeniu realizacji inwestycji i odtworzeniu terenów zieleni (w razie zniszczeń) do stanu pierwotnego, przekaze Inwestorowi poprzez protokół odbioru końcowego.

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

Wykonawca zobowiązany jest umieścić w swoim harmonogramie rezerwę czasową dla wszelkiego rodzaju robót, które mają być wykonane w zakresie przełożenia instalacji i urządzeń podziemnych (w razie konieczności) na terenie budowy i powiadomić Zamawiającego i władze lokalne o zamiarze rozpoczęcia robót. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Zamawiającego i zainteresowane władze oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych.

Wszelkie koszty związane z ochroną własności publicznej i prywatnej w czasie wykonywania robót ponosi Wykonawca i przyjmuje się, że są wliczone w cenę ryczałtową.

3.3.5 Ochrona środowiska

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:

- utrzymywać teren budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej
- 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
- zabezpieczać istniejącą zielenią niską i wysoką przed ewentualnymi uszkodzeniami, a wycinkę drzew i krzewów przeznaczonych do usunięcia (przewidzianych w projekcie w razie konieczności) prowadzić zgodnie ze stosownym zezwoleniem, które musi uzyskać
- prowadzić gospodarkę odpadami zgodnie z przepisami obowiązującymi w tym zakresie

Stosując się do wymagań Wykonawca będzie miał szczególny wzgląd na:

- lokalizację baz, warsztatów, magazynów, miejsc magazynowania, ukopów i dróg dojazdowych
- środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
 - zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi
 - zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami
 - możliwością powstania pożaru
 - hałasemlub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Wszelkie koszty związane z ochroną środowiska w czasie wykonywania robót ponosi Wykonawca i przyjmuje się, że są one wliczone w cenę ryczałtową.

3.3.6 Warunki bezpieczeństwa pracy

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.

Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających 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.

Koszty ewentualnego magazynowania materiałów, zabezpieczania sprzętu, dostarczenia pomieszczeń dla załogi, zaplecza dla Zamawiającego itp., ponosi Wykonawca.

Wykonawca będzie przestrzegał przepisów ochrony przeciwpożarowej i utrzymywał w stanie sprawnym sprzęt przeciwpożarowy wymagany przepisami na terenie baz produkcyjnych, pomieszczeń biurowych, mieszkalnych, magazynach oraz w maszynach i pojazdach. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób

nieupoważnionych. Za straty spowodowane pożarem wywołanym na skutek realizacji Robót lub przez personel Wykonawcy odpowiada Wykonawca.

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

3.3.7. Zaplecze dla potrzeb Wykonawcy

Wykonawca przedstawi do akceptacji Inspektorowi Nadzoru proponowaną lokalizację zaplecza budowy. Po uzyskaniu akceptacji Wykonawca jest zobowiązany przewidzieć w opracowanym przez siebie projekcie organizacji robót budowę biura, jego urządzenie i utrzymanie.

3.3.8. Organizacja ruchu, zabezpieczenie chodników i jezdni

Planuje się prowadzenie inwestycji w pasie drogowym. Wykonawca zobowiązany jest w ramach ceny ryczałtowej do opracowania projektu tymczasowej organizacji ruchu wraz z jego zatwierdzeniem dla robót w pasie drogowym według obowiązujących procedur wraz z uzyskaniem stosownych pozwoleń i zezwoleń na zajęcie pasa drogowego.

Wykonawca zobowiązany jest do wykonania oznakowania i zabezpieczenia robót według zatwierdzonego projektu tymczasowej organizacji ruchu oraz do ich likwidacji po zakończeniu robót. Wszystkie formalności związane z zajęciem pasa drogowego i oznakowaniem Wykonawca zobowiązany jest wykonać własnym staraniem.

3.3.9 Materiały, wyroby budowlane

Materiały i wyroby budowlane powinny posiadać świadectwa jakości, certyfikaty kraju pochodzenia oraz powinny odpowiadać:

- Polskim Normom
- wymaganiom dokumentacji projektowej oraz Programu Funkcjonalno – Użytkowego
- wymogom wyrobów dopuszczonych do obrotu i stosowania w budownictwie

Co najmniej na 7 dni przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do robót Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje na temat źródła wytwarzania, zamawiania lub wydobywania proponowanych materiałów. W uzasadnionych przypadkach Zamawiający będzie wymagał odpowiednich świadectw badań laboratoryjnych. Wykonawca jest zobowiązany do prowadzenia badań materiałów w celu udokumentowania, że materiały uzyskiwane z danego źródła spełniają wymagania w sposób ciągły.

Za uzyskanie zgody na pozyskiwanie materiałów odpowiada Wykonawca. Odpowiednie dokumenty muszą być przedstawione Inspektorowi Nadzoru. Wykonawca odpowiada za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów. Dokumentacja zawierająca raport z badań terenowych i laboratoryjnych oraz metodę pozyskiwania materiałów wymaga zatwierdzenia przez Inspektora Nadzoru. Eksploatacja źródeł materiałów musi być zgodna z wszelkimi regulacjami prawnymi obowiązującymi na danym obszarze. Z wyjątkiem uzyskania pisemnej zgody Inspektora Nadzoru, Wykonawca nie będzie prowadził żadnych wykopów w obrębie Placu Budowy, poza tymi, które zostały wyszczególnione w kontrakcie.

Wszelkie koszty i opłaty związane z dostarczeniem materiałów na teren budowy ponosi Wykonawca. Zamawiający zastrzega sobie prawo kontroli wytwórni materiałów w celu sprawdzenia zgodności metod produkcyjnych z normami i wymaganiami określonymi powyżej. W takich przypadkach Inspektor Nadzoru będzie miał zapewnioną współpracę Wykonawcy oraz producenta. Będzie miał także wolny dostęp w dowolnym czasie do części wytwórni, gdzie odbywa się produkcja materiałów przeznaczonych do realizacji Robót.

Kopie dokumentów związanych z dostarczonymi i wbudowanymi materiałami będą przekazywane Inspektorowi nadzoru.

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną usunięte przez Wykonawcę z Placu Budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora Nadzoru. Po uzyskaniu pisemnej zgody Inspektora Nadzoru materiały takie mogą być przewartościowane i użyte do innych robót niż te, dla których zostały zakupione. Każdy rodzaj Robót, w których będą wykorzystywane materiały nieodpowiednie Wykonawca wykonuje na własną odpowiedzialność licząc się z nieprzyjęciem i niezapłaceniem za takie Roboty.

Wszystkie materiały muszą być magazynowane w sposób zgodny z wytycznymi producenta. Muszą być zabezpieczone przed zniszczeniem tak, aby zachowywały swoje parametry, jakości i własności.

3.3.10 Sprzęt i transport

Wykonawca może używać jedynie takiego sprzętu i środków transportu, które nie spowodują niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych Robót. Wykorzystywany sprzęt winien odpowiadać wskazaniom programu zapewnienia jakości oraz projektu organizacji Robót, zaakceptowanym przez Inspektora Nadzoru.

Liczba i wydajność sprzętu oraz środków transportu ma gwarantować ciągłość i odpowiedni postęp Robót oraz zakończenie Robót w terminie przewidzianym Kontraktem.

Niezależnie od tego czy Wykonawca używa własnego, czy wypożyczonego sprzętu odpowiada za utrzymanie sprzętu w dobrym stanie i w gotowości. Parametry sprzętu muszą odpowiadać normom i przepisom. Wykonawca, jeżeli zaistnieje taki wymóg, dostarczy Zamawiającemu kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania.

Sprzęt, środki transportu, maszyny, urządzenia lub narzędzia nie gwarantujące zachowania jakości Robót i nie spełniające warunków kontraktu mogą zostać przez Inspektora Nadzoru zdyskwalifikowane i niedopuszczone do Robót.

Przy ruchu środków transportu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego, w tym przepisów w zakresie dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych.

Wykonawca będzie utrzymywał w czystości drogi publiczne oraz dojazdy do terenu budowy na własny koszt i odpowiedzialność.

Transport odpadów winien być prowadzony w oparciu o zezwolenie na prowadzenie działalności w zakresie transportu odpadów (zgodnie z wymaganiami ustawy o odpadach).

3.3.11 Wykonanie robót

Podstawą wykonania jest dokumentacja projektowa. Niezależnie od stopnia dokładności i precyzji dokumentów otrzymanych od Inwestora, definiujących usługę do wykonania, Wykonawca zobowiązany jest do uzyskania dobrego rezultatu końcowego. Wszystkie wymiary należy sprawdzić na budowie. Przed rozpoczęciem robót budowlanych należy wytyczyć obiekt w terenie i sprawdzić zgodność projektu - w przypadku domniemania lub pojawienia się nieścisłości lub błędów należy natychmiast powiadomić Inwestora i/lub Projektanta. Rysunki i część opisowa są dokumentami wzajemnie się uzupełniającymi. Wszystkie elementy ujęte w specyfikacji (opisie), a nie ujęte na rysunkach lub ujęte na rysunkach, a nie ujęte w specyfikacji (opisie) winne być traktowane tak jakby były ujęte w obu. W przypadku rozbieżności Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentacji, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inspektora Nadzoru oraz Projektanta, którzy dokonają odpowiednich zmian lub poprawek. Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z dokumentacją projektową a także z przepisami obowiązującymi. Wykonawca robót odpowiedzialny jest za:

- jakość ich wykonania, zgodność z obowiązującymi Polskimi Normami, przepisami Techniczno – Budowlanymi
- zgodność z dokumentacją techniczną, Programem Funkcjonalno – Użytkowym, Umową i poleceniami Inspektora Nadzoru
- jakość zastosowanych materiałów
- zabezpieczenie terenu budowy
- ochronę środowiska w czasie wykonywania robót
- ochronę przeciwpożarową
- ochronę własności publicznej i prawnej
- bezpieczeństwo i higienę pracy
- ochronę i utrzymanie robót
- stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej (jeśli takie zawiera). Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu robót zostaną poprawione przez Wykonawcę na własny koszt. Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Zamawiającego nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność. Decyzje Zamawiającego dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w umowie, dokumentacji projektowej i Programie Funkcjonalno – Użytkowym a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Zamawiający 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 Zamawiającego 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.

Wykonawca w trakcie robót musi zapewnić dojazd i dojście do wszystkich posesji.

3.3.12 Kontrola jakości robót

Zamawiający przewiduje bieżącą kontrolę wykonywanych robót budowlanych. Kontrole wykonywane będą przez Inspektora Nadzoru.

Kontroli będą w szczególności poddane:

- Rozwiązania projektowe zawarte w dokumentacji projektowej – przed dokonaniem zgłoszenia robót budowlanych / uzyskaniem pozwolenia na budowę – przed ich skierowaniem do wykonawców robót budowlanych – w aspekcie ich zgodności z programem funkcjonalno – użytkowym oraz warunkami umowy
- Stosowane gotowe wyroby budowlane w odniesieniu do dokumentów potwierdzających ich dopuszczenie do obrotu oraz zgodności parametrów z danymi zawartymi w projektach budowlano – wykonawczych i specyfikacjach technicznych
- Wyroby budowlane lub elementy wytworzone na budowie np. beton lub elementy konstrukcyjne na okoliczność zgodności ich parametrów z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi

Wykonawca będzie prowadził kontrolę jakości z częstotliwością gwarantującą zachowanie jakości dla robót objętych Umową. Częstotliwość kontroli jakości materiałów musi być zatwierdzona przez Inspektora Nadzoru. Wszystkie urządzenia kontrolne muszą posiadać ważną legalizację,

być poprawnie wykalibrowane i odpowiadać normom. Konieczne dokumenty muszą być przekazane Inspektorowi Nadzoru.

Próbki do badań będą pobierane losowo (statystycznie). Inspektor Nadzoru będzie miał zapewniony udział w procedurze poboru próbek. Inspektor Nadzoru może nakazać wykonanie dodatkowych badań materiałów budzących wątpliwości w zakresie jakości. Koszty dodatkowych badań ponosi Wykonawca. Próby pobierane będą w pojemnikach Wykonawcy (zatwierdzonych przez Inspektora Nadzoru), odpowiednio opisane i oznakowane.

Badania próbek prowadzone będą zgodnie z normami lub zaleceniami Inspektora Nadzoru. Pisemne wyniki analiz muszą być każdorazowo przedstawiane do akceptacji Inspektora Nadzoru.

Inspektor Nadzoru może dokonywać kontroli i pobierania próbek oraz badania materiałów u źródła ich wytwarzania. W tym zakresie Wykonawca zobowiązany jest do udzielenia Inspektorowi Nadzoru wszelkiej możliwej pomocy.

Inspektor Nadzoru będzie oceniać zgodność materiałów i robót z wymaganiami ogólnymi, Programem Funkcjonalno – Użytkowym, dokumentacją oraz Umową. Inspektor Nadzoru może prowadzić niezależne badania jakości materiałów i robót na koszt Zamawiającego, a w przypadku rozbieżności w stosunku do wyników przedstawionych przez Wykonawcę może zlecić kolejną analizę niezależnej jednostce badawczej lub oprzeć się na własnych badaniach. W takich przypadkach całkowite koszty badań pokrywa Wykonawca.

Inspektor Nadzoru może dopuścić do stosowania materiały i urządzenia posiadające atest producenta stwierdzający ich pełną przydatność i zgodność z warunkami Programu Funkcjonalno – Użytkowego i dokumentacji projektowej. Materiały i urządzenia posiadające atest mogą być jednak dodatkowo badane, a w przypadku stwierdzenia niezgodności z wymaganiami odrzucone.

3.3.13 Dokumenty budowy

Dokumentacja robót

- zgłoszenie robót budowlanych wraz z zaświadczeniem o braku sprzeciwu do zgłoszonych robót lub uzyskanie prawomocnej decyzji o pozwoleniu na budowę przez Wykonawcę w oparciu o udzielone pełnomocnictwo przez Zamawiającego wraz z pozwoleniami, warunkami technicznymi (w razie konieczności), umowami z właścicielami lub zarządcami terenów i urzędzeń na wykonywanie robót na ich terenie lub urządzeniach (w razie konieczności)
- projekt budowlany stanowiący załącznik do pozwolenia na budowę dostarczony przez Wykonawcę oraz jego modyfikacje (jeżeli miały miejsce w trakcie realizacji robót) lub projekt budowlano – wykonawczy w zależności od procedury projektowej
- protokoły przekazania Terenu Budowy
- plan BIOZ i program PZJ (według wymagań)
- dziennik budowy (przy pozwoleniu na budowę)/ dziennik robót (przy zgłoszeniu robót), prowadzony i przechowywany zgodnie z wymogami prawa budowlanego
- projekt tymczasowej organizacji ruchu na czas robót
- protokoły odbioru Robot
- pomiary geodezyjne z opracowaną dokumentacją w tym zakresie
- badania geotechniczne z opracowaną dokumentacją w tym zakresie (w razie konieczności)
- książka obmiarów (w razie konieczności)
- wszelka korespondencja dotycząca spraw technicznych, organizacyjnych i finansowych budowy
- protokoły badań i prób
- dokumenty potwierdzające jakość i pochodzenie materiałów i urządzeń

- dokumentacja techniczno – rozruchowa oraz instrukcje montażowe i wykonania robót opracowane przez producentów maszyn i materiałów (w razie konieczności)
- mapy powykonawcze, zarejestrowane w Powiatowym Ośrodku Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej, potwierdzone za zgodność z projektem budowlanym/zaświadczenie jednostki prowadzącej obsługę geodezyjną o wykonaniu powykonawczej inwentaryzacji geodezyjnej (z oświadczeniem o wykonaniu inwentaryzacji i dostarczeniu kompletnej dokumentacji w określonym czasie do ośrodka Geodezyjnego oraz z oświadczeniem geodety o zgodności wykonanych robót budowlanych z zatwierdzonym projektem budowlanym wraz z załączonymi uprawnieniami Geodety)
- projekt rozruchu, operaty, sprawozdania z prób i rozruchów, protokoły odbiorów robót na terenach i urządzeniach obcych (według wymagań)
- dokumenty wymagane do uzyskania pozwolenie na użytkowanie zakończonej inwestycji (wg zapisu pozwolenia na budowę) – protokoły, decyzje, opinie, badania, sprawozdania, sprawdzenia itp. (według wymagań)
- instrukcje obsługi i eksploatacji: na poszczególne obiekty/stanowiska, ogólne obiektu (według wymagań)
- instrukcja bezpieczeństwa i higieny pracy, przeciwpożarowe: na poszczególne stanowiska pracy, ogólne obiektu (według wymagań)
- dokumenty rozliczenia finansowego robót/ kosztorys powykonawczy
- operat odbioru końcowego – 2 egz.: zawierający komplet powyższych dokumentów (według wymagań)

Dokumenty budowy będą przechowywane przez Wykonawcę 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 Inspektora Nadzoru i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

Dziennik budowy/ dziennik robót

Dziennik Budowy jest dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania terenu budowy do końca okresu gwarancyjnego. Odpowiedzialność za prowadzenie Dziennika Budowy spoczywa na Wykonawcy. Dziennik Budowy/ dziennik robót musi być wypełniany na bieżąco w zakresie przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznego i gospodarczego stanu budowy. Każdy zapis musi być trwały oznaczony datą, podpisem osoby zapisującej (z podaniem imienia, nazwiska i stanowiska służbowego). Zapisy należy wykonywać chronologicznie, bez pozostawiania przerw (jeden pod drugim). Wszystkie załączniki do Dziennika Budowy/ dziennik robót muszą być jednoznacznie ponumerowane, datowane i podpisane przez Wykonawcę i Inspektora Nadzoru. Dziennik Budowy/ dziennik robót należy wypełniać zgodnie z instrukcją i obowiązującymi przepisami. Wszystkie uwagi Wykonawcy będą przedłożone Inspektorowi Nadzoru. Wszystkie uwagi Inspektora Nadzoru podpisuje Wykonawca z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska. Każdy wpis Projektanta obliuguje Inspektora Nadzoru do ustosunkowania się.

Księga obmiaru (w przypadku wskazań Inwestora)

Księga Obmiaru stanowi dokument pozwalający na zapisywanie faktycznego postępu każdego z elementów robót. Księga winna być prowadzona na bieżąco z użyciem odpowiednich jednostek. W Księdze Obmiaru rejestrowane będą także roboty związane z odwadnianiem wykopów.

Pomiary geodezyjne

Wytyczenie charakterystycznych punktów budowli w terenie i ustawienie reperów roboczych powinno być wykonane przez uprawnionego geodetę.

Po wykonaniu budowli należy przeprowadzić pomiar powykonawczy z określeniem współrzędnych X, Y i poziomów charakterystycznych punktów budowli. Wykonać zestawienie rzeczowe wykonanych obiektów – 2 kpl. z podaniem ich miar.

- obiekty liniowe – długości (dla każdego rodzaju)
- obiekty kubaturowe lub powierzchniowe – długość, szerokość, powierzchnia zabudowy

Wykonać mapy powykonawcze, zarejestrować w Powiatowym Ośrodku Dokumentacji Geodezji i Kartografii z klauzulą zgodności z projektem – 2 kpl.

Wykonawca dostarczy kompletną dokumentację geodezyjną w określonym i uzgodnionym z Inwestorem czasie, wpisanym w protokół końcowego odbioru przedmiotu zamówienia (w razie konieczności).

Rysunki Wykonawcy

Wykonawca opracowuje (w razie konieczności) na własny koszt wszelkie rysunki lub opracowania niezbędne dla wykonania robót związane z:

- wykonaniem projektu
- wykonaniem badań i ekspertyz gruntu, budowli oraz otoczenia związanego z prowadzonymi robotami (w razie konieczności)
- umożliwieniem wejścia na roboty na teren innych właścicieli, zarządców lub robót na urządzeniach obcych
- opracowania pod potrzeby uzyskania niezbędnych opinii lub decyzji umożliwiających wystąpienie i uzyskanie pozwolenia na użytkowanie (zgłoszenie o przystąpieniu do użytkowania)

Określenie „rysunki” oznacza również niezbędne opracowania, opisy i obliczenia.

Uczestnicy przetargu powinni dokonać wizji lokalnej terenu oraz wywiadu środowiskowego i na ich podstawie uwzględnić w cenie oferty koszt opracowania „rysunków” wynikających z informacji podczas nich uzyskanych.

W przypadku, jeżeli „rysunki” Wykonawcy wprowadzą istotne zmiany do dokumentacji projektowej, dodatkowo opracuje 4 egz. projektów zamiennych dla zakresu wprowadzonych zmian i uzyska zmianę pozwolenia na budowę/dokona kolejnego zgłoszenia robót odpowiednio do przepisów przed terminem wejścia na ten zakres robót.

Rysunki powinny być opracowane przez uprawnionego projektanta i podpisane przez projektanta wymienionego w pozwoleniu na budowę jako autor projektu budowlanego. Do odbioru końcowego Wykonawca przedstawi rysunki powykonawcze obiektów, instalacji i urządzeń stałych objętych zamówieniem (w razie konieczności).

3.3.14 Odbiór robót

Rodzaje odbiorów Robót

Roboty podlegają następującym etapom odbioru, dokonywanym przez Inspektora Nadzoru przy udziale Wykonawcy:

- odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu
- odbiorowi końcowemu
- odbiorowi po okresie gwarancji

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 Inspektor Nadzoru
- Gotowość danej części Robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do Dziennika Budowy/ dziennika robót i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora Nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony w terminach wynikających z zawartej umowy z Wykonawcą
- Jakość i ilość Robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor Nadzoru na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji ze ST, dokumentacją projektową, i uprzednimi ustaleniami

Odbiór końcowy Robót

- Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania Robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości
- Całkowite zakończenie Robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do Dziennika Budowy/ dziennika robót z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inspektora Nadzoru
- Odbiór końcowy Robót nastąpi w terminie ustalonym w Dokumentach Kontraktowych, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora Nadzoru zakończenia Robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa w punkcie poniżej pt. „Dokumenty do odbioru końcowego Robót”
- Odbioru końcowego Robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora Nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca Roboty dokona ich oceny jakościowej i ilościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania Robót ze ST i dokumentacją projektową
- W toku odbioru końcowego Robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów Robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania Robót uzupełniających i Robót poprawkowych
- W przypadku niewykonania wyznaczonych Robót poprawkowych lub Robót uzupełniających w Robotach wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru końcowego

Dokumenty do odbioru końcowego Robót

Podstawowym dokumentem potwierdzającym dokonanie odbioru końcowego Robót jest protokół odbioru końcowego Robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- Umowę
- Program Funkcjonalno – Użytkowy
- Dokumentację Projektową
- Uwagi i zalecenia Inspektora Nadzoru, zwłaszcza przy odbiorze Robót zanikających i ulegających zakryciu i udokumentowanie wykonania jego zaleceń (w przypadku wystąpienia)
- Dzienniki Budowy/ dziennik robót i Księgi Obmiaru (w przypadku wskazań Inwestora)
- Recepty, atesty jakościowe wbudowanych materiałów, deklaracje i ustalenia technologiczne

- Wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych,
- Operat geodezyjny powykonawczy (2 egz.) (* Wykonawca dostarczy kompletną dokumentację geodezyjną w określonym i uzgodnionym z Inwestorem czasie, wpisanym w protokół końcowego odbioru przedmiotu zamówienia).
- Potwierdzone przez Inspektora Nadzoru wyniki badań zagęszczenia gruntu dla odcinków sieci prowadzonych w pasach drogowych (w przypadku wystąpienia)
- Decyzje, uzgodnienia i informacje z zakresu ochrony środowiska, gospodarki wodnej (np. pozwolenia wodnoprawne) i gospodarki odpadami (w przypadku wystąpienia)
- Inne dokumenty wymagane przez Zamawiającego
- Dokumenty potwierdzające kraj pochodzenia wbudowanych materiałów i urządzeń
- W przypadku, gdy wg komisji, Roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru końcowego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru końcowego Robót
- Wszystkie zarządzone przez komisję Roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego

Termin wykonania Robót poprawkowych i Robót uzupełniających wyznaczy komisja.

3.3.15 Roboty tymczasowe i prace towarzyszące

Wykonawca będzie zobowiązany do wykonania i utrzymywania w stanie nadającym się do użytku oraz likwidacji wszystkich robót tymczasowych i towarzyszących niezbędnych do realizacji przedmiotu zamówienia. Robót tych Zamawiający nie będzie opłacał odrębnie.

Do prac towarzyszących zalicza się:

- a. utrzymanie i likwidacja Terenu Budowy,
- b. utrzymanie urządzeń Terenu Budowy wraz z maszynami,
- c. działania ochronne zgodnie z warunkami BHP,
- d. oświetlenie i ogrzewanie pomieszczeń pracowniczych,
- e. doprowadzenie wody i energii do punktów wykorzystania i odprowadzanie ścieków,
- f. dostarczenie materiałów eksploatacyjnych,
- g. utrzymanie drobnych urządzeń i narzędzi,
- h. przewóz materiałów do miejsc ich wykorzystania,
- i. nadzór saperski i prace saperskie (jeśli wystąpią),
- j. zabezpieczenie Robót przed wodą opadową,
- k. zabezpieczenie obiektów znajdujących się w strefie wpływu pracy sprzętu,
- l. przebudowa obiektów kolidujących pod nadzorem ich właścicieli, w tym wykonanie przejść pod drogami,
- m. zabezpieczenie przewodów, linii, kabli, drenów, kanałów, kamieni granicznych, drzew, roślin itp.,
- n. usuwanie odpadów z obszaru budowy oraz usuwanie zanieczyszczeń wynikających z Robót wykonywanych przez Wykonawcę,
- o. pomiary do rozliczenia Robót wraz z wykonaniem lub dostarczeniem przyrządów pomiarowych,
- p. prace geodezyjne związane z wyznaczeniem zakresu Robót i obiektu, niwelacja terenu,
- q. obsługa geodezyjna, odtworzenie punktów wysokościowych,
- r. inwentaryzacja powykonawcza, w tym ewentualna inwentaryzacja techniczna obiektów

znajdujących się w strefie wpływu pracy ciężkiego sprzętu,

s. nadzorowanie Robót wykonywanych przez inne przedsiębiorstwa w ramach umowy o podwykonawstwie (o ile będzie taka konieczność),

t. odbudowa terenów zielonych i małej architektury, przywrócenie terenu do stanu pierwotnego (jeśli wystąpi taka konieczność).

Do Robót tymczasowych zalicza się:

a. wykonanie i uzgodnienie projektu tymczasowej organizacji ruchu,

b. wykonanie i montaż znaków tymczasowej organizacji ruchu na podstawie aktualnego projektu organizacji ruchu,

c. wykonanie niezbędnych dróg tymczasowych, w tym również utrzymanie istniejących dróg dojazdowych nieutwardzonych w należytym niepogorszonym stanie,

d. ułożenie kładek nad wykopami wraz z zabezpieczeniem i sygnalizacją świetlną,

e. wykonanie przejazdów np. do posesji itp. na czas prowadzenia Robót wykopowych,

f. przejęcie i odprowadzenie, pompowania wód z wykopów prowadzonych w gruntach mokrych i nawodnionych oraz ich odprowadzanie,

g. oznakowanie Robót w tym wykonanie tablic informacyjnych o budowie zgodnie z obowiązującymi przepisami,

h. inne prace techniczne i technologiczne konieczne do przeprowadzenia Robót zasadniczych w zakresie opisanym w PFU.

Koszty Robót tymczasowych i prac towarzyszących ponosi Wykonawca, koszty te powinny być uwzględnione w cenie ofertowej.

Część informacyjna
programu funkcjonalno – użytkowego
(zgodnie z § 16 ust 3 Rozporządzenia)

4. Część informacyjna programu funkcjonalno – użytkowego (zgodnie z § 16 ust 3 Rozporządzenia)

Dodatkowe wytyczne Zamawiającego i uwarunkowania związane z budową i jej przeprowadzeniem. Wykonawca jest zobowiązany prowadzić roboty zgodnie z zapisami Programu Funkcjonalno – Użytkowego, dokumentacji projektowej, umowy, instrukcji, poleceń Inspektora Nadzoru oraz odpowiada za dotrzymywanie jakości stosowanych materiałów i wykonawstwa.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie i wyznaczenie wszystkich elementów Robót, zgodnie z dokumentacją projektową lub pisemnymi zaleceniami Inspektora Nadzoru. Wykonawca na własny koszt, zgodnie z wymaganiami Inspektora Nadzoru skoryguje wszelkie pomyłki i błędy w czasie trwania Robót.

Decyzje Inspektora Nadzoru o akceptacji lub odrzuceniu materiałów i elementów Robót będą oparte o zapisy warunków umowy, dokumentacji projektowej, norm i wytycznych. Inspektor Nadzoru przy podejmowaniu decyzji uwzględni wyniki badań materiałów, rozrzuty normalne występujące przy produkcji, doświadczenie i inne czynniki wpływające na rozważane kwestie.

Wykonawca jest zobowiązany wykonywać polecenia Inspektora Nadzoru w terminie przez niego podanym, pod groźbą zatrzymania Robót. Wszelkie dodatkowe koszty z tego tytułu ponosi Wykonawca.

Na każde żądanie Zamawiającego, Wykonawca jest zobowiązany do przeprowadzenia szkolenia osób wskazanych przez Zamawiającego w zakresie wykonywanego przedmiotu umowy i stosowanych materiałów i urządzeń.

Ponadto na etapie projektowania Wykonawca zobowiązany jest w miarę potrzeb uzyskać lub wykonać:

- aktualne uzgodnienia z zarządcami sieci znajdujących się na terenie projektowanej inwestycji (w razie konieczności)
- uzyskać uzgodnienia i pozwolenia związane z odprowadzaniem ścieków i wykonaniem urządzeń do oprowadzania ścieków (w razie konieczności)
- uzyskać zezwolenia na konieczną do realizacji inwestycji wycinkę drzew (w razie konieczności)
- uzyskać umowę użyczenia na działki nie będące własnością Inwestora (w razie konieczności)

4.1 Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów

- Wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Brójce (w załączeniu)

4.2 Przepisy prawne i normy związane z wykonaniem zamówienia

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. prawo budowlane
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi i ich usytuowanie
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych
- Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 r. Prawo o ruchu drogowym

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu i warunków ich umieszczania na drogach
- Ustawa z dnia 11 września 2019 r. - Przepisy wprowadzające ustawę - Prawo zamówień publicznych
- Ustawa z dnia 16 kwietnia o wyrobach budowlanych
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska

Wykonawca na bieżąco winien uwzględniać aktualny stan prawny oraz zmiany ustaw, rozporządzeń, przepisów norm i zarządzeń oraz uwzględniać je w opracowaniu dokumentacji projektowej i realizacji robót.

4.3 Normy

Wg dokumentacji projektowej.

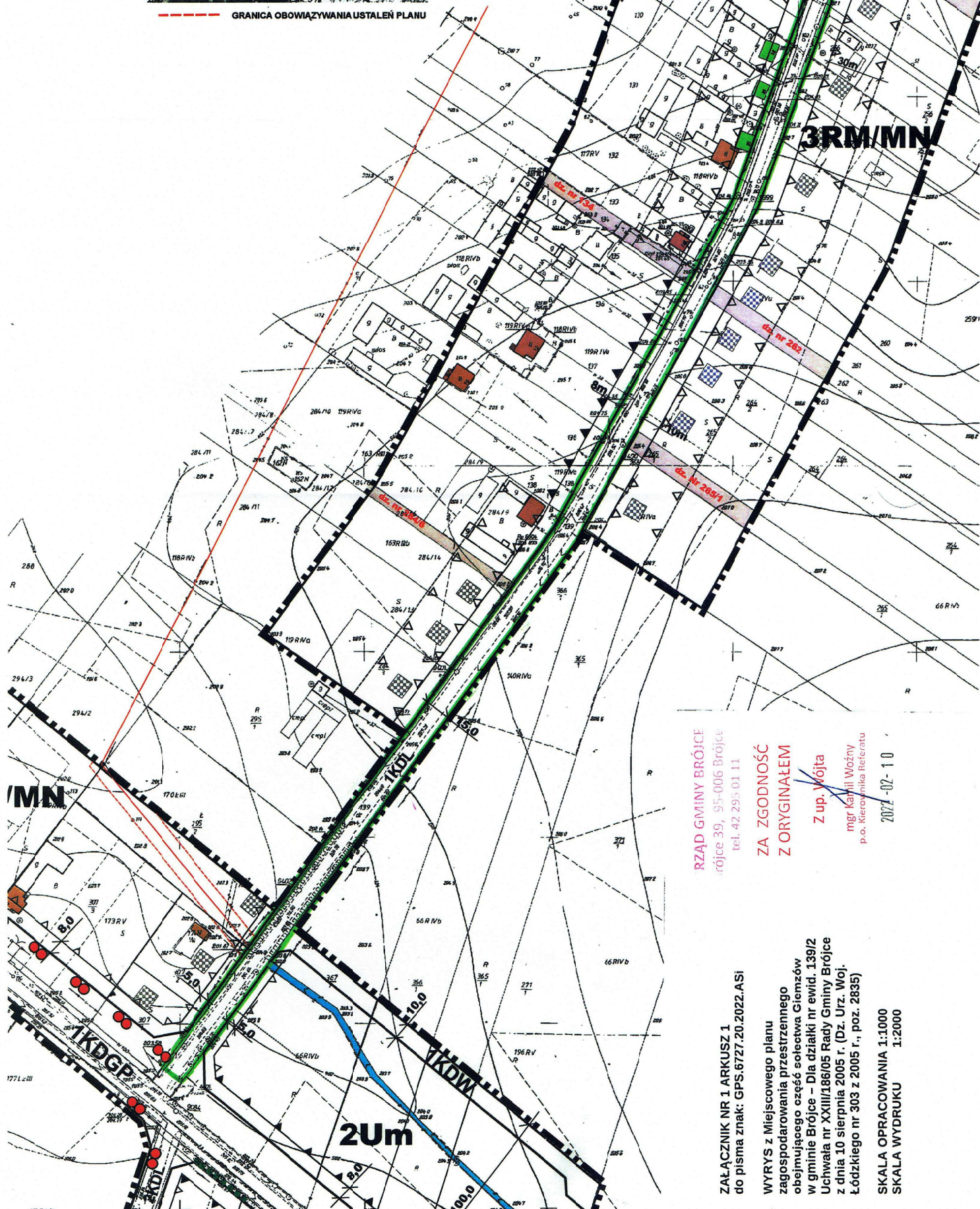
4.4 Inne posiadane informacje i dokumenty niezbędne do zaprojektowania robót budowlanych

- Oświadczenie o prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane (w załączeniu)
- Wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Brójce (w załączeniu)
- Kopia mapy zasadniczej (w załączeniu)
- Opinia geotechniczna wraz z dokumentacją badań podłoża gruntowego (w załączeniu)

Załączniki



GRANICA OBOWIĄZYWANIA USTALEŃ PLANU



RZĄD GMINY BRÓJCE
brójce 39, 95-006 Brójce
tel. 42 295 01 11

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

Z up. Wójta

mgr Kamil Woźny
p.o. Kierownika Referatu

2022-02-10

ZAŁĄCZNIK NR 1 ARKUSZ 1
do pisma znak: GPS.6727.20.2022.ASI

WYRYS z Miejscowego planu
zagospodarowania przestrzennego
obejmującego część sołectwa Ciemzów
w gminie Brójce – Dla działki nr ewid. 139/2
Uchwała nr XXIII/186/05 Rady Gminy Brójce
z dnia 10 sierpnia 2005 r. (Dz. Urz. Woj.
Łódzkiego nr 303 z 2005 r., poz. 2835)

SKALA OPRACOWANIA 1:1000
SKALA WYDRUKU 1:2000

SKALA LINIOWA
0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 (m)

1RM/MN

2RM/MN

URZĄD GMINY BRÓJCE
Brójce 39, 95-006 Brójce
tel. 42 295 01 11

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM
z up. Wojta

mgr inż. Mił Woźny
p.o. Kierownika Referatu

2022-02-10

ZAŁĄCZNIK NR 1 ARKUSZ 2
do pisma znak: GPS.6727.20.2022.ASI

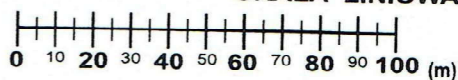
WYRYS z Miejscowego planu
zagospodarowania przestrzennego
obejmującego część sołectwa Głomzów
w gminie Brójce – Dla działki nr ewid. 139/2
Uchwała nr XXIII/186/05 Rady Gminy Brójce
z dnia 10 sierpnia 2005 r. (Dz. Urz. Woj.
Łódzkiego nr 303 z 2005 r., poz. 2835)

SKALA OPRACOWANIA 1:1000
SKALA WYDRUKU 1:2000

MIEJSCOWY PLAN ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO DLA WSI GIEMZÓW

SKALA OPRACOWANIA 1: 1000

SKALA LINIOWA



OZNACZENIA OBOWIAZUJĄCE

	GRANICA OBSZARU OBJĘTEGO USTALENIAMI PLANU
	LINIE ROZGRANICZAJĄCE TERENY O RÓŻNYM PRZEZNACZENIU I RÓŻNYCH ZASADACH ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO
	OBOWIAZUJĄCE LINIE ZABUDOWY DLA BUDYNKÓW MIESZKALNYCH I USŁUGOWYCH
	NIEPRZEKRACZALNE LINIE ZABUDOWY
	NIEPRZEKRACZALNE LINIE ZABUDOWY DLA BUDYNKÓW MIESZKALNYCH (USŁUGOWYCH)
	PROJEKTOWANE PODZIAŁY WΤRÓRNE - OBOWIAZUJĄCE
	SYMBOL OKREŚLAJĄCY SPOSÓB LOKALIZACJI BUDYNKU MIESZKALNEGO (USŁUGOWEGO) NA DZIAŁCE
	BUDYNEK LOKALIZOWANY JAKO WOLNOSTOJĄCY
	BUDYNEK LOKALIZOWANY W GRANICY DZIAŁKI
	DZIAŁKI KTÓRE NIE MOGĄ BEZ POŁĄCZENIA Z DZIAŁKĄ SĄSIEDZNĄ STANOWIĆ NIEZALEŻNYCH NIERUCHOMOŚCI BUDOWLANYCH
	BUDYNKI MIESZKALNE OBJĘTE OCHRONĄ KONSERWATORSKĄ W DOBRYM STANIE TECHNICZNYM

PRZEZNACZENIE TERENÓW

od 1RM/MN do 4RM/MN	TERENY ZABUDOWY MIESZKANIOWEJ JEDNORODZINNEJ I/LUB ZABUDOWY ZAGRODOWEJ W GOSPODARSTWACH ROLNYCH, HODOWLANYCH I OGRODNICZYCH
Ui	TEREN ZABUDOWY USŁUGOWEJ - OSP
1Um 2Um	TEREN ZABUDOWY USŁUGOWEJ
TERENY PRZESTRZENI DRÓGI PUBLICZNYCH	
1KDGP	TEREN DRÓGI GŁÓWNEJ PRZYSPIESZONEJ
1KDL; 2KDL	TERENY DRÓG LOKALNYCH
1KDW; 2KDW	TERENY DRÓG WEWNĘTRZNYCH
	PROJEKTOWANA LOKALIZACJA ŚCIEŻKI ROWEROWEJ

OZNACZENIA NIEOBOWIAZUJĄCE (INFORMACYJNE)

	GRANICA GMINY
	ISTNIEJĄCE GRANICE DZIAŁEK BUDOWLANYCH
	ISTNIEJĄCA ZABUDOWA W DOBRYM STANIE
	ZABUDOWA MIESZKANIOWA ZREALIZOWANA I W TRAKCIE REALIZACJI
	ZABUDOWA USŁUGOWA
	ZADRZEWIENIA, SZPALERY DRZEW, POJEDYŃCZE CENNE DRZEWIA
	LINE ELEKTROENERGETYCZNE 220 I 15 KV

ZMNIEJSZENIE SKALI DO 1:2000

URZĄD GMINY BRÓJCE
Brójce 39, 95-006 Brójce
tel. 42 295 01 11

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM
Z up. Wójta

mgr Kamil Woźny
p.o. Kierownika Referatu

2022-02-10

WYPIS

**z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obejmującego część sołectwa Giemzów w gminie Brójce – Dla działki nr ewid. 139/2. Uchwała nr XXIII/186/05 Rady Gminy Brójce z dnia 10 sierpnia 2005 r.
(Dz. Urz. Woj. Łódzkiego nr 303 z 2005 r., poz. 2835)**

Zgodnie z ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego stwierdza się, że działka nr ewid. 139/2 położona jest na terenie oznaczonym symbolem 1KDL

ROZDZIAŁ 1

POSTANOWIENIA OGÓLNE

§3. Ilekcioć w niniejszej uchwale jest mowa o:

- 1) planie - należy przez to rozumieć ustalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego części sołectwa Giemzów stanowiące przepisy gminne, obejmujące obszar określony w § 1, ust. 2 niniejszej uchwały;
- 2) uchwale - należy przez to rozumieć niniejszą uchwałę Rady Gminy Brójce, o ile z treści przepisu nie wynika inaczej;
- 3) rysunku planu - należy przez to rozumieć ustalenia graficzne, oznaczone na rysunku w skali 1: 1000, będącym integralnym załącznikiem Nr 1 do niniejszej uchwały;
- 4) obszarze planu - należy przez to rozumieć obszar określony na załączniku graficznym, granicami obszaru objętego ustaleniami planu, zgodnie z § 1, ust.2;
- 5) terenie - należy przez to rozumieć najmniejszą wydzieloną liniami rozgraniczającymi, jednostkę ustaleń planu, oznaczoną numerem i symbolem literowym, dla której ustalono przepisy szczegółowe;
- 6) przeznaczeniu podstawowym - należy przez to rozumieć określony w planie rodzaj przeznaczenia, które obejmuje nie mniej niż 70% powierzchni użytkowej budynków zlokalizowanych w danym terenie lub powierzchni działek;
- 7) dopuszczalnym przeznaczeniu uzupełniającym - należy przez to rozumieć ciągi komunikacyjne i dojazdy, zieleń i elementy małej architektury oraz określone rodzaje przeznaczenia w zakresie ustalonym w rozdz. III - Przepisy szczegółowe dla poszczególnych terenów;
- 8) obowiązującej linii zabudowy dla budynków mieszkalnych i usługowych – należy przez to rozumieć linię zabudowy w której należy lokalizować budynek mieszkalny (i budynek usługowy w przypadku wykorzystania działki tylko pod zabudowę usługową), ustalenia planu dotyczące obowiązującej linii zabudowy uznaje się za spełnione jeżeli co najmniej 60% powierzchni frontowej elewacji budynku znajduje się przy linii zabudowy i leży w płaszczyźnie pionowej wyznaczonej przez tę linię. Dla pozostałych budynków zlokalizowanych na działce linia ta spełnia rolę nieprzekraczalnej linii zabudowy;
- 9) nieprzekraczalnej linii zabudowy - należy przez to rozumieć linię zabudowy z zakazem przekroczenia jej obiektami kubaturowymi, za wyjątkiem stacji transformatorowych i sytuacji określonych w rozdz. III - Przepisy szczegółowe dla poszczególnych terenów;
- 10) nieprzekraczalnej linii zabudowy dla budynków mieszkalnych(usługowych)- należy przez to rozumieć linię zabudowy tylną z zakazem przekroczenia jej przy lokalizacji na działce budynku mieszkalnego (lub usługowego w przypadku określonym w §13 pkt 3), dla pozostałych budynków zlokalizowanych na działce linia ta nie obowiązuje;
- 11) powierzchni biologicznie czynnej - należy przez to rozumieć powierzchnię biologicznie czynną określoną w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75 z dnia 15 czerwca 2002 r. oz. 690 wraz z późniejszymi zmianami).
- 12) usługach komercyjnych - należy przez to rozumieć usługi ogólnie dostępne, służące zaspokajaniu popytu ludności na wszelkiego rodzaju towary i usługi, nastawione na przynoszenie dochodu (nastawione na zysk) i nie finansowane w całości lub części z budżetu samorządowego lub budżetu państwa, są to m.in. usługi z zakresu handlu (hurtowego i detalicznego), finansowe, gastronomii, komunikacyjne (np. stacje obsługi pojazdów itp.) turystyczne (np. hotele, motele, zajazdy, ośrodki sportowe w tym np. korty tenisowe);
- 13) usługach nieuciążliwych - należy przez to rozumieć prowadzenie usługowej działalności gospodarczej, która nie wpływa w jakikolwiek niekorzystny sposób na zasoby środowiska

ZA ZGODNOŚĆ

Z ORYGINAŁEM

Z up. Wójta

2022-02-10

mgr Kamil Woźny
p.o. Kierownika Referatu

i jego podstawowe elementy tj. wodę, powietrze, powierzchnię ziemi, glebę i zasoby wód powierzchniowych, szatę roślinną, klimat akustyczny itp. a pośrednio nie wpływa niekorzystnie na standardy przebywania w środowisku ludzi i zwierząt;

- 14) wskaźniku intensywności zabudowy - należy przez to rozumieć stosunek sumy powierzchni całkowitych wszystkich kondygnacji naziemnych wszystkich budynków o charakterze trwałym, położonych w granicach nieruchomości, do całej powierzchni tej nieruchomości.

ROZDZIAŁ II

Określenia ogólne.

§ 7. 1 Na obszarze objętym niniejszą uchwałą, plan wyodrębnia tereny, będące przedmiotem określeń ogólnych i szczegółowych, oznaczone na rysunku planu symbolami, dla których ustala się następujące podstawowe przeznaczenie terenu:

- 1) tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i/lub zabudowy zagrodowej w gospodarstwach rolnych, hodowlanych i ogrodniczych, oznaczone na rysunku planu symbolami **1RM/MN, 2RM/MN, 3RM/MN, 4RM/MN**;
- 2) teren zabudowy usługowej - OSP, oznaczone na rysunku planu symbolem **Ui**;
- 3) tereny zabudowy usługowej oznaczone na rysunku planu symbolami **1Um, 2Um**;
- 4) tereny przestrzeni dróg publicznych, oznaczone na rysunku planu symbolami **1KDGP, 1KDL i 2KDL**;
- 5) teren przestrzeni dróg wewnętrznych, oznaczone na rysunku planu symbolami **1KDW i 2KDW**;

2. Oznaczenia literowe, przedstawione na rysunku planu, określają przeznaczenie podstawowe poszczególnych terenów.

3. Oznaczenia cyfrowe, przedstawione na rysunku planu, określają numery poszczególnych terenów o tym samym przeznaczeniu podstawowym.

§ 8. Zasady zabudowy i zagospodarowania terenu, niezbędne do wykonania projektu budowlanego, należy określać według określeń ogólnych ustalonych dla całego obszaru objętego planem (rozdział III) oraz przepisów szczegółowych ustalonych dla poszczególnych terenów w granicach obowiązywania ustaleń planu (rozdział IV) z uwzględnieniem przepisów dotyczących obsługi komunikacyjnej (rozdział V) oraz infrastruktury technicznej (rozdział VI).

ROZDZIAŁ III

Ustalenia ogólne dla całego obszaru.

§ 9.1. Plan ustala następujące zasady **ochrony środowiska przyrodniczego** w całym obszarze zakazując:

- 1) lokalizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, dla których sporządzanie raportu oddziaływania na środowisko jest obowiązkowe oraz lokalizacji przedsięwzięć, dla których sporządzenie raportu oddziaływania na środowisko może być wymagane, określonych w aktualnym Rozporządzeniu Rady Ministrów w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięć do sporządzania raportu o oddziaływaniu na środowisko z wyjątkiem rozbudowy lub przebudowy dróg publicznych oraz realizacji niezbędnych urządzeń infrastruktury technicznej;
- 2) wprowadzania ścieków (nie oczyszczonych i oczyszczonych) do wód powierzchniowych i do gruntu oraz tworzenia i utrzymywania otwartych kanałów i zbiorników ściekowych;
- 3) dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli służą one innym celom niż ochrona przyrody,
- 4) lokalizowania obiektów i urządzeń oraz prowadzenia działalności usługowej i wytwórczej mogącej powodować:
 - a) emisję do powietrza zanieczyszczeń o charakterze odorowym;
 - b) wprowadzania do powietrza atmosferycznego zanieczyszczeń w ilościach powodujących przekroczenia norm dopuszczalnych stężeń.

2. Plan ustala:

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM
mgr Kamil Woźny
p.o. Kierownika Referatu

- 1) zgodnie z aktualnymi przepisami z zakresu Ochrony Środowiska dla terenu oznaczonego na rysunku planu symbolami RM/MN należy przyjąć klasyfikację akustyczną jak dla zabudowy mieszkaniowej;
- 2) maksymalną ochronę istniejących zadrzewień (samosiejki) i drzew w granicach posesji, nie kolidujących z projektowaną zabudową a spełniających funkcje ekologiczne oraz maksymalne nasycanie terenów zielenią;
- 3) selekcję i gromadzenie odpadów na posesjach w urządzeniach przystosowanych do ich gromadzenia oraz ich odbiór i usuwanie zgodnie z systemem oczyszczania przyjętym w gospodarce komunalnej gminy.

3. W zakresie ogrzewania lokalnego plan nakazuje ogrzewanie budynków ze źródeł bezpiecznych ekologicznie, z preferencją do zastosowania takich czynników grzewczych, jak: gaz, olej opałowy lekki, czy elektryczność.

4. Plan ustala obowiązek zachowania wszystkich istniejących rowów w celu umożliwienia prawidłowego spływu wód powierzchniowych, dopuszcza przekrycie tych rowów.

§ 11. 1 W granicach opracowania plan wyznacza tereny podlegające ochronie na podstawie odrębnych przepisów określając ustalenia dla ochrony Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 401 (Niecka Łódzka).

2. Cała wieś Giemzów położona jest w terenach zasobowych Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 401, na terenie objętym wysoką ochroną wód podziemnych (OWO). Plan ustala zasięg strefy obejmujący cały obszar opracowania i ustala na tym obszarze wysoki reżim sanitarny:

- obowiązuje dostosowanie lokalizacji nowych obiektów gospodarczych do warunków i struktur hydrogeologicznych,

- w terenach przeznaczonych pod zabudowę - dla wszystkich inwestorów polegający na obowiązku budowy i eksploatacji urządzeń do gromadzenia i unieszkodliwiania ścieków wykluczających ich przenikanie do gruntu,

- w terenach wykorzystywanych rolniczo zakazuje się wylewania gnojowicy na pola oraz obowiązku ograniczenia stosowania nawozów azotowych

§ 12. 1 Plan w obszarze opracowania wyznacza teren przestrzeni publicznej w formie dróg publicznych ogólnodostępnych oznaczonych na rysunku planu symbolem 1KDGP, 1KDL i 2KDL;

2. Na terenie, o których mowa w ust. 1, plan ustala następujące zasady zagospodarowania wynikające z **potrzeb kształtowania przestrzeni publicznych**:

- 1) zagospodarowanie terenu i kształtowanie nawierzchni ulic i chodników w sposób umożliwiający bezkolizyjne korzystanie osobom niepełnosprawnym ruchowo;
- 2) możliwość lokalizacji, poza pasem jezdnym, zieleni urządzonej, przystanków komunikacji zbiorowej, pasów postojowych, urządzeń związanych z utrzymaniem i eksploatacją dróg oraz urządzeń infrastruktury technicznej pod warunkiem nienaruszania wymagań określonych w odrębnych przepisach dotyczących dróg publicznych, a także uzyskania zgody zarządcy dróg;
- 3) zakaz lokalizacji reklam wieloprzestrzennych;
- 4) zakaz lokalizacji w przestrzeniach publicznych tymczasowych obiektów usługowo - handlowych; zakaz lokalizacji nowych budynków i urządzeń nie związanych z gospodarką drogową lub potrzebami ruchu drogowego;
- 5) zakaz lokalizacji w granicy z przestrzenią publiczną ogrodzeń z wypełnieniem z prefabrykatów betonowych (pełnych i ażurowych) oraz lokalizacji ogrodzeń pełnych;
- 6) obowiązek lokalizacji ogrodzeń o maksymalnej wysokości 1,6 m w liniach rozgraniczających tereny publiczne wyznaczone na rysunku planu. Plan dopuszcza odstępstwo od zasady lokalizowania ogrodzeń w wyznaczonej na rysunku planu linii rozgraniczającej drogi w przypadku, gdy w tej linii znajdują się cenne drzewa lub szpalery drzew, ogrodzenie należy wówczas lokalizować poza linią drzew na terenie przeznaczonym pod zabudowę;
- 7) obowiązek zachowania istniejącego krzyża przydrożnego, metalowego z figurką Chrystusa, umocowanego na betonowym cokole z obowiązkiem przesunięcia lokalizacji obiektów w przypadku kolizji z urządzeniami drogowymi przy przebudowie skrzyżowania lub budowie drogi.

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

Z up. Wójta

mgr Kamil Woźny
p.o. Kierownika Referatu

ROZDZIAŁ V

Przepisy szczegółowe w zakresie komunikacji.

§ 18.1. Plan ustala następujące zasady adaptacji, rozbudowy i przebudowy systemów komunikacyjnych w obszarze obowiązywania ustaleń planu :

- 1) system ulic ogólnodostępnych, obsługujących komunikacyjnie obszar planu, w skład których wchodzi drogi publiczne podzielone ze względów funkcjonalnych i technicznych na klasy:
 - a) KDGP - główna przyspieszona
 - b) KDL- lokalna
 1. Dla terenów, o których mowa w ust. 1, plan ustala lokalizację urządzeń sieciowych infrastruktury technicznej i zieleni, jako przeznaczenie uzupełniające.
 2. W granicach planu wytyczono drogi publiczne:
- 1) część drogi głównej, powiatowej, relacji Łódź Wiskitno - węzeł „Romanów” na autostradzie A-1 , oznaczonej na rysunku planu symbolem 1KDGP o szerokości w liniach rozgraniczających 35,0 m, docelowym przekroju dwujezdniowym, dwupasowym ,
- 2) część drogi gminnej, lokalnej, oznaczoną na rysunku planu symbolem 1KDL, o szerokości w liniach rozgraniczających 15,0 m, przekroju poprzecznym jednojezdniowym, dwupasowym,
- 3) drogę gminną, lokalnej 2KDL, o szerokości w liniach rozgraniczających 15,0 m, przekroju poprzecznym jednojezdniowym, dwupasowym .

Parametry techniczne dróg powinny spełniać wymogi zawarte w Rozporządzeniu Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.
3. Plan ustala następujące wskaźniki wyposażenia terenów budowlanych w miejsca postojowe dla samochodów:
 - a) w terenach o funkcji użyteczności publicznej minimum:
 - dla obiektów handlowych - jedno stanowisko na każde rozpoczęte 20 m² powierzchni użytkowej,
 - dla zakładów produkcyjno - usługowych - 40 miejsc na 100 zatrudnionych
 - dla obiektów gastronomii - jedno stanowisko na każde 4 miejsca konsumenckie,
 - dla obiektów hotelowych -jedno stanowisko na każde 2 miejsca noclegowe,
 - dla obiektów obsługi finansowej - 7 stanowisk na każde 100 m² powierzchni użytkowej,
 - sale widowiskowe - 30 miejsc na 100 użytkowników (widzów),
 - dla pozostałych obiektów użyteczności publicznej - dwa stanowiska na każdy obiekt a ponadto jedno stanowisko na każde 100 m² powierzchni użytkowej.
 - b) w terenach o przeznaczeniu pod zabudowę mieszkaniową jednorodzinną dla jednego budynku - 2 stanowiska;
4. W granicach planu wytyczono drogi wewnętrzne, oznaczone na rysunku planu symbolami 1KDW i 2KDW o szerokości w liniach rozgraniczających 10,0 m służące dla obsługi komunikacyjnej terenów 1Um i 2Um.
5. Plan ustala powiązanie komunikacyjne terenu opracowania z układem komunikacyjnym zewnętrznym, wyższej rangi, poprzez istniejącą drogę powiatową oznaczoną na rysunku planu symbolem 1KDGP, powiązaną z układem zewnętrznym - drogą wojewódzką nr 714 na terenie wsi Brójce i autostradą A1- docelowo oraz m. Łódź.
6. Plan ustala lokalizację ścieżki rowerowej w drodze powiatowej oznaczonej na rysunku planu symbolem 1KDGP. Parametry techniczne projektowanej ścieżki muszą być zgodne z przepisami zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.

ROZDZIAŁ VI

Przepisy szczegółowe w zakresie wyposażenia w infrastrukturę techniczną.

§ 19.1 Zaopatrzenie terenów w media techniczne poprzez istniejący, rozbudowywany i projektowany system uzbrojenia, na warunkach określonych poprzez właściwego dla danej sieci (systemu) zarządcę;

2. Adaptacja w liniach rozgraniczających drogi, istniejących urządzeń nadziemnych i podziemnych uzbrojenia terenu, z możliwością ich rozbudowy i przebudowy, ze względu na stan techniczny lub na kolizję z uzbrojeniem liniowym istniejącym.

3. Lokalizacja projektowanych urządzeń liniowych nadziemnych i podziemnych uzbrojenia terenów, z wyjątkiem przyłączy dla budynków i posesji, w liniach rozgraniczających ulic, przy zachowaniu wzajemnych, normatywnych odległości do przepisów odrębnych.

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

Z up. Wójta

- mgr Kamil Woźny
p.o. Kierownika Referatu

2022-02-10

§ 20. W zakresie zaopatrzenia w wodę plan ustala:

- 1) zaopatrzenie z istniejącej sieci wodociągowej doprowadzającej wodę z istniejącej stacji wodociągowej w Stefanowie, zlokalizowanej w istniejącej drodze oraz poprzez rozbudowę sieci wodociągowej w uzgodnieniu i na warunkach określonych poprzez gestora sieci;
- 2) plan ustala konieczność wyposażenia projektowanej i rozbudowywanej sieci wodociągowej w hydranty p. poz. w celu zabezpieczenia przeciwpożarowego obiektów budowlanych;
- 3) zaopatrzenie w wodę na cele ppoż. i cele technologiczne w ilościach przekraczających wydajność komunalnej sieci wodociągowej, należy zapewnić poprzez budowę zbiorników retencyjnych lub indywidualnych ujęć wody.

§ 21. W zakresie odprowadzenia ścieków sanitarnych plan ustala:

- 1) docelowo, po wybudowaniu sieci kanalizacji komunalnej, odprowadzanie ścieków bytowo – gospodarczych poprzez projektowane kanały sanitarne do układu centralnego i unieszkodliwianie ich na projektowaną oczyszczalnię komunalną. Plan dopuszcza, alternatywnie stosowanie grupowych oczyszczalni ścieków;
- 2) obowiązek podłączenia wszystkich nieruchomości do sieci kanalizacyjnej, po jej zrealizowaniu;
- 3) lokalizację kanałów sanitarnych w liniach rozgraniczających dróg, w granicach terenów mieszkaniowych dopuszcza się lokalizację lokalnych przepompowni ścieków;
- 4) do czasu wyposażenia w sieć kanalizacji zbiorczej, plan dopuszcza stosowanie atestowanych zbiorników bezodpływowych z obowiązkiem okresowego wywozu zgromadzonych nieczystości do punktu zlewnego.

2. W przypadku realizacji na obszarze wsi inwestycji wytwarzających ścieki technologiczne (np. stacje paliw) plan ustala obowiązek podczyszczania tych ścieków na terenie ich powstawania, do parametrów określonych przepisami odrębnymi, przed wywozem zgromadzonych nieczystości do punktu zlewnego lub odprowadzeniem tych ścieków do kanalizacji komunalnej.

§ 22.1. Dla całego obszaru plan ustala powierzchniowe odprowadzenia wód opadowych lub odprowadzanie do bezodpływowych zbiorników otwartych zlokalizowanych w granicach działki do której inwestor ma tytuł prawny.

2. Plan ustala obowiązek odprowadzania wód opadowych z ciągów komunikacyjnych poprzez spływ powierzchniowy w oparciu o rowy przydrożne oraz infiltrację wód deszczowych do gruntu.

§ 23.1. W zakresie zaopatrzenie w energię elektryczną plan ustala:

- 1) zaopatrzenie w energię elektryczną z istniejącej i rozbudowywanej sieci elektroenergetycznej SN i projektowanej stacji transformatorowo-rozdzielczej 110/15kV GPZ „BRÓCE” zlokalizowanej w Kurowicach przy drodze wojewódzkiej nr 714;
- 2) rozbudowę i przebudowę sieci oraz budowę urządzeń elektroenergetycznych prowadzoną w uzgodnieniu z właściwym Zakładem Energetycznym.
- 3) budowę liniowych odcinków sieci niskiego i średniego napięcia w liniach rozgraniczających ulic, w uzgodnieniu z właściwym Zakładem Energetycznym.

2. Plan ustala szerokości stref bezpieczeństwa w pobliżu czynnych linii napowietrznych dla przebiegu istniejących napowietrznych sieci linii średniego napięcia 15 kV na min. 12,0m, istniejących napowietrznych sieci linii wysokiego napięcia 220 kV na min. 60,0 m w których obowiązuje:

- zakaz lokalizacji budynków przeznaczonych na stały pobyt ludzi,
- możliwość lokalizacji innych obiektów po uzyskaniu opinii właściwego Zakładu Energetycznego.

3. Plan dopuszcza, po wcześniejszym uzgodnieniu za pośrednictwem gminy na etapie pozwolenia na budowę z właściwym Zakładem Energetycznym, lokalizowanie stacji transformatorowych 15/0,4 kV na terenach oznaczonych na rysunku planu symbolem MN/RM Ui; i U/R przy linii rozgraniczającej ulicy z możliwością wydzielenia działki o pow. ok. 80 m², z bezpośrednim dostępem do drogi publicznej.

§ 24.1. W zakresie zaopatrzenie w ciepło do celów grzewczych i ciepłej wody użytkowej, plan ustala zaopatrzenie z lokalnych źródeł ciepła wbudowanych lub wolnostojących z obowiązkiem stosowania technologii i paliw ekologicznych.

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM
Z up. Wójta

mgr Kamil Woźny
p.o. Kierownika Referatu

2022-02-10

- tel. 42 295 01 11
- 1) budowę sieci telekomunikacyjnej w liniach rozgraniczających ulic, na warunkach określonych przez gestora sieci, w uzgodnieniu z właściwym zarządcą drogi;
 - 2) obsługę abonentów za pośrednictwem indywidualnych przyłączy, na warunkach określonych przez gestorów sieci.
2. Plan dopuszcza przebieg istniejących kabli telekomunikacyjnych doziemnych i linii telefonicznych napowietrznych, poza liniami rozgraniczającymi ulic.

§ 26. 1 Plan ustala zaopatrzenie w gaz ziemny do celów gospodarczych i grzewczych z projektowanej docelowo sieci.

2. Plan ustala podłączenie odbiorców do sieci projektowanej w liniach rozgraniczających dróg, przy czym sieć należy projektować przy linii rozgraniczającej poza pasem drogowym.

3. Plan ustala budowę sieci prowadzoną w uzgodnieniu i na warunkach określonych przez Zakład Gazowniczy.

4. Plan ustala odległości podstawowe gazociągów od obiektów terenowych zgodnie z obowiązującymi przepisami szczegółowymi, określającymi warunki techniczne jakim powinny odpowiadać sieci gazowe.

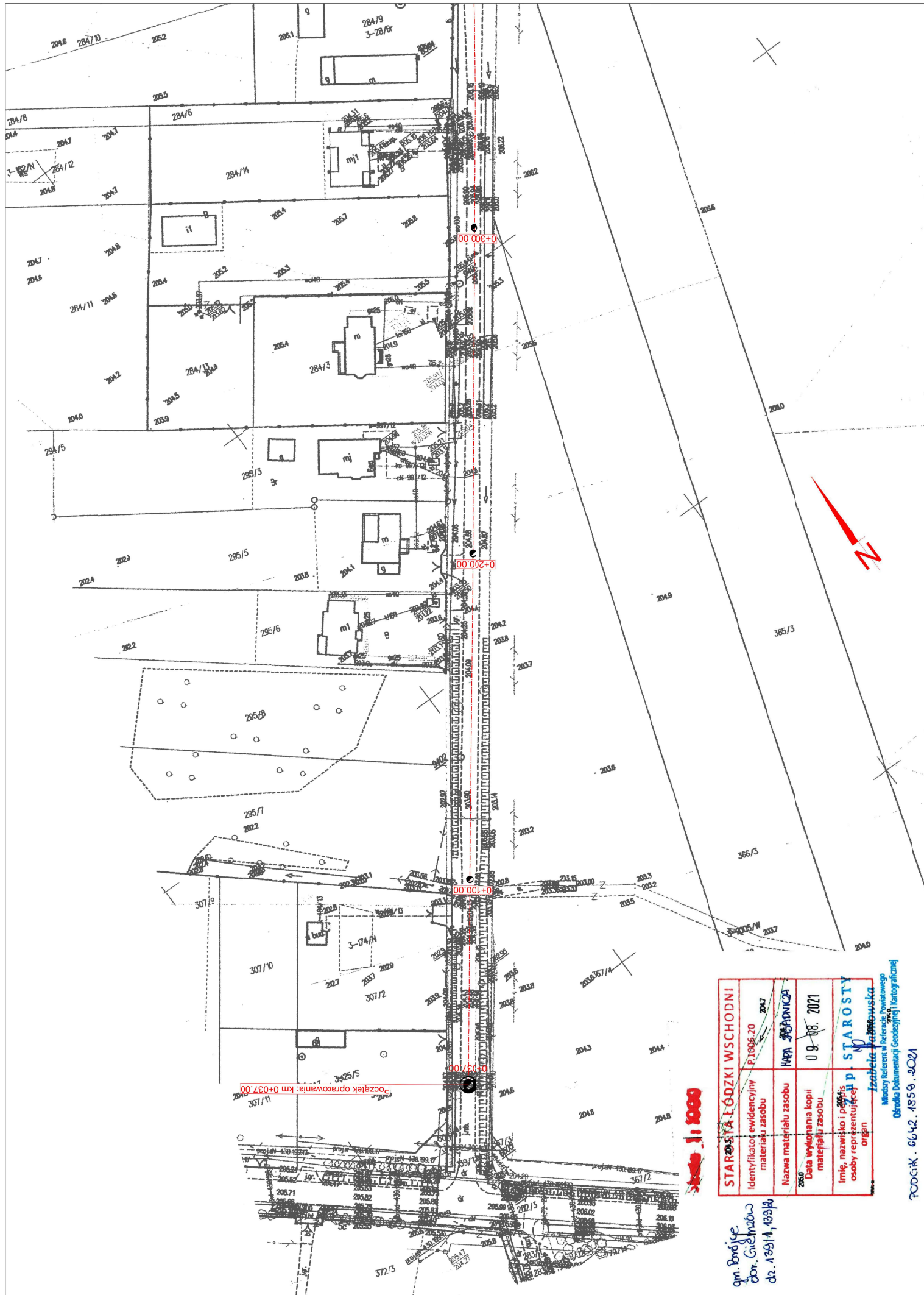
§ 27. Plan ustala w zakresie prowadzenia gospodarki odpadami stałymi obowiązek prowadzenia selekcji i gromadzenie odpadów na każdej posesji w urządzeniach przystosowanych do ich gromadzenia oraz obowiązek zapewnienia przez każdego właściciela posesji odbioru i usuwania odpadów stałych zgodnie z systemem oczyszczania przyjętym w gospodarce komunalnej gminy (zgodnie z uchwałą Nr XXXIV/202/97 RGB z dnia 29 grudnia 1997 r. w sprawie szczególnych zasad utrzymania czystości i porządku na terenie gminy Brójce oraz zgodnie z „Planem gospodarki odpadami dla gminy Brójce przyjętym uchwałą Nr XVI/127/04 z dnia 12 października 2004 r.)

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

Z up. Wójta

mgr Kamil Woźny
p.o. Kierownika Referatu

2022-02-10

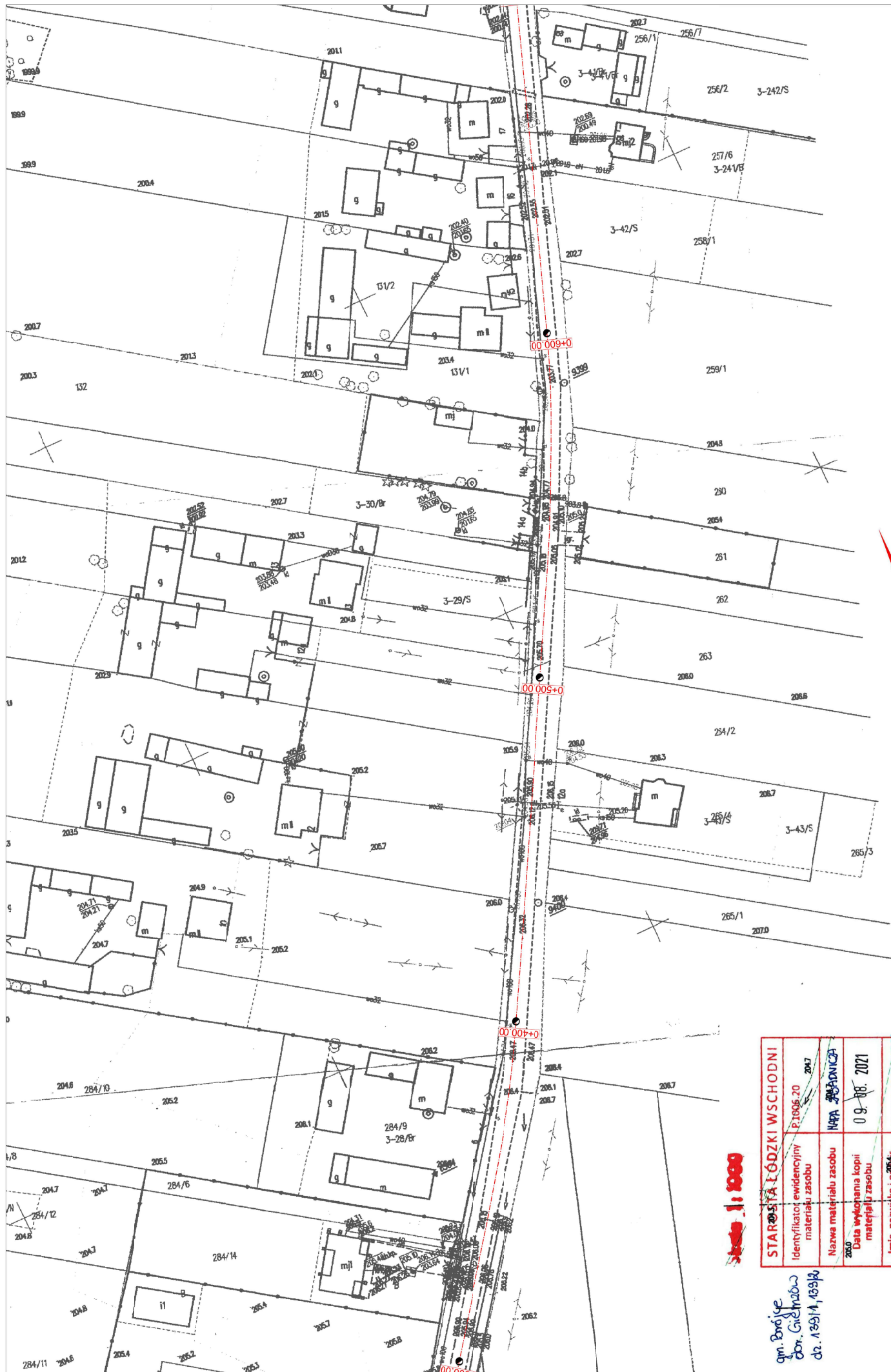


STAROSTA ŁÓDZKI WSCHODNI	
Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu	P.18006.20
Nazwa materiału zasobu	MAPA PODROZJAZDOWA
Data wykonania kopii materiału zasobu	09.08.2021
Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ	STAROSTA Izabela Kozłowska

gm. Brójce
Dm. Gieładow
do 1391/4, 1391/5

Między Rezerwem w Rezerwie i Rezerwowym
Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej

PODOK. 6642.1859.2021



二

STAROSTA GÓDZKI WSCHDNI			
Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu	P 1905 20	2047	
Nazwa materiału zasobu	WAPY STAROSTY		
Data wykonania kopii materiału zasobu	09.08.2021		
Limit, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ	p. STAROSTY		Isabella STAROSTA wska

gm. Bröjje
dor. Giehmzów
dz. 139/1, 139/2

Izabela Pamińska
Młodszy Referent w Referacie Powiatowego
Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej

PODNIK. 6642. 1858. 2021



STAROSTA ŁÓDZKI WSCHODNI	
Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu	P.1006.20
Nazwa materiału zasobu	MAPA PODROBNA
Data wykonania kopii materiału zasobu	09.08.2021
Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ	IZABELA KACZMAREK

gm. Brójce
Dm. Gieładowo
do 1391/1, 1391/2

Między Rezerwem w Rezerwie
Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej

PODZIAŁ: 6642.1859.2021



OPINIA GEOTECHNICZNA

ZADANIE :

MODERNIZACJA DROGI GMINNEJ W GIEMZOWIE

OBIEKT :

DROGA GMINNA NR 106208 E

LOKALIZACJA INWESTYCJI :


GIEMZÓW, DZ. NR 139/2

ZLECENIODAWCA :

DROGOWE BIURO PROJEKTOWE KRYSTIAN KOWALSKI
28-500 KAZIMIERZA WIELKA, UL. SZKOLNA 9/6

AUTOR OPRACOWANIA :

mgr WOJCIECH MAJEWSKI


mgr Wojciech Majewski
upr. geol. VII-1702, XI-051, XII-190

Nowe Kozłowice, luty 2022 r.

SPIS TREŚCI

1.	WSTĘP	str. 3
2.	ZAKRES WYKONANYCH PRAC	str. 3
3.	LOKALIZACJA I GEOMORFOLOGIA TERENU BADAŃ	str. 3
4.	BUDOWA GEOLOGICZNA	str. 3
5.	WARUNKI HYDROGEOLOGICZNE I WŁASNOŚCI FILTRACYJNE GRUNTÓW	str. 4
6.	CHARAKTERYSTYKA GEOTECHNICZNA GRUNTÓW	str. 4
7.	WNIOSKI I ZALECENIA ORAZ UWAGI KOŃCOWE	str. 4

TABELA 1	CHARAKTERYSTYCZNE WARTOŚCI PARAMETRÓW GEOTECHNICZNYCH	str. 7
----------	---	--------

ZAŁĄCZNIKI GRAFICZNE

1.	SZKIC LOKALIZACYJNY W SKALI 1:10 000	Zał. 1.1
2.	MAPA DOKUMENTACYJNA (WYCINKI) W SKALI 1:1000	Zał. 1.2
3.	PRZEKRÓJ GEOTECHNICZNY W SKALI 1:5000 / 1:100	Zał. 2
4.	KARTY OTWORÓW GEOTECHNICZNYCH W SKALI 1:50	Zał. 3.1-3.5
5.	KARTY SONDOWAŃ DYNAMICZNYCH W SKALI 1:50	Zał. 4
6.	OBJAŚNIENIA SYMBOLI I ZNAKÓW UŻYWANYCH NA PRZEKROJACH I W PROFILACH OTWORÓW	Zał. 5

PODSTAWY PRAWNE I TECHNICZNE OPRACOWANIA:

AKTY PRAWNE:

- [1] Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych,
- [2] Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie,

NORMY:

- [3] PN-B-02479: 1998 Geotechnika. Dokumentowanie geotechniczne. Zasady ogólne.
- [4] PN-B-02481: 1998 Geotechnika. Terminologia podstawowa, symbole literowe i jednostki miar.
- [5] PN-B-04452: 2002 Geotechnika. Badania polowe.
- [6] PN-B-06050: 1999 Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne.
- [7] PN-86/B-02480 Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów.
- [8] PN-88/B-04481 Grunty budowlane. Badanie próbek gruntu.
- [9] PN-81/B-03020 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- [10] PN-S-02205 Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania.
- [11] PN-EN 1997-1: 2008 Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne - Część 1: Zasady ogólne.
- [12] PN-EN 1997-2: 2009 Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne - Część 2: Rozpoznawanie i badanie podłoża gruntowego.

DANE I MATERIAŁY:

- [13] wytyczne i informacje od Zleceniodawcy,
- [14] plan zagospodarowania terenu w skali 1:500,
- [15] wyniki przeprowadzonych prac i badań polowych,
- [16] Szczegółowa Mapa Geologiczna Polski w skali 1:50 000 - arkusz Łódź Wschód (628),
- [17] Objasnienia do SMGP w skali 1:50 000 - arkusz Łódź Wschód (628),
- [18] Kondracki J. (2002) Geografia regionalna Polski. Wyd. Nauk. PWN. Warszawa 2002 r.,
- [19] Wiłun Z. (1987) Zarys geotechniki. Wyd. Komunikacji i Łączności. Warszawa 1987.,
- [20] Pazdro Z. (1983) Hydrogeologia ogólna. Wyd. Geol. Warszawa 1983 r.,
- [21] <https://www.openstreetmap.org> , <https://opendatacommons.org>
- [22] <https://hydro.imgw.pl>

1. WSTĘP

Niniejsza opinia geotechniczna wykonana została na potrzeby sporządzenia projektu budowlanego w związku z planowaną modernizacją drogi gminnej nr 106208 E w Giemzowie.

Celem niniejszego opracowania jest przedstawienie w sposób opisowy i graficzny warunków gruntowo-wodnych i geotechnicznych podłoża planowanej inwestycji.

2. ZAKRES WYKONANYCH PRAC

PRACE I BADANIA POŁOWE

data wykonania: 08.02.2022 r.

dozór geologiczny:

M. Graczyk

upr. geol. nr XIII-104 DOL,

otwory geotechniczne:

- zakres: 9 x 3,0 m p.p.t.; przyjęto wg wytycznych Zleceniodawcy,
lokalizacja: rejon planowanej inwestycji; przyjęto wg wskazań Zleceniodawcy,
tyczenie: domiar prostokątny do istniejących obiektów; wykonano w oparciu o mapę [14],
rzędne: interpolacja między punktami wysokościowymi; wyk. w oparciu o mapę [14],
wiercenia: obrotowe, maszynowe, małośrednicowe, pełnotworowe, suche, ślimakowe, świdry spiralne $l = 1,0$ m, $\phi = 0,1$ m; wykonano w oparciu o zalecenia normy [5],
opróbowanie: badano próby kat. B, kl. 3 wg normy [5] z każdej warstwy lub co 0,2 m,
grunty: rodzaj gruntów określono na podstawie badań makroskopowych; stan gruntów niespoistych określono na podstawie badań polowych (sondowania dynamiczne); stan gruntów spoistych określono na podstawie badań makroskopowych (metoda wałeczowania); wykonanie badań i interpretacja wyników w oparciu o zalecenia norm [5, 7, 8] i literatury [19],
woda grunt.: pomiary stabilizacji zwierciadła oraz sączeń; wyk. w oparciu o zal. normy [5],
likwidacja: wydobytym urobkiem z zachowaniem profilu geologicznego oraz zbliżonej przepuszczalności warstw; wykonano w oparciu o zalecenia normy [5],

sondowania dynamiczne:

- zakres: 2 szt.
lokalizacja: rejon otworu nr 3 i 6,
tyczenie, rzędna: jw.,
wykonanie: sonda dynamiczna lekka DPL; wykonano w oparciu o zalecenia normy [5] oraz literatury [19].

PRACE KAMERALNE

data opracowania: 10.02.2022 r.

opracował:

mgr W. Majewski

upr. geol. nr VII-1702

Przeprowadzono analizę aktów prawnych, norm, danych i materiałów [1-22] oraz wykonano część opisową i graficzną (Załącz. 1-5) niniejszego opracowania. Opracowanie wykonano w oparciu o zalecenia rozporządzenia [1] i normy [3].

3. LOKALIZACJA I GEOMORFOLOGIA TERENU BADAŃ

Województwo: łódzkie,
powiat: łódzki wschodni,
gmina: Brójce,
miejscowość: Giemzów,
nr działki: 139/2 (obr. 3)
geomorfologia wg [16, 17]: wysoczyzna morenowa płaska,
wg Kondrackiego [18]: Wzniesienia Łódzkie.

4. BUDOWA GEOLOGICZNA

Do głębokości 3,0 m p.p.t. stwierdzono występowanie osadów czwartorzędowych:

holocen (Q_h):

- grunty nasypowe, mineralno-antropogeniczne, niespoiste:
- nasypy niekontrolowane - tłuczeń ze szlaką (**warstwa I**),

plejstocen (Q_p):

- grunty rodzime, mineralne, niespoiste - osady wodnolodowcowe ($^{II}Q_p$):
- piaski drobne i średnie (**seria II**),
- grunty rodzime, mineralne, spoiste - osady lodowcowe ($^{III}Q_p$):

— gliny piaszczyste i piaski gliniaste (**seria III**).

Warstwy przypowierzchniowe (do 0,3-0,4 m p.p.t.), na badanym obszarze, stanowią: asfalt i nasypy niekontrolowane (**warstwa I**). Poniżej tych warstw stwierdzono występowanie głównie osadów lodowcowych (**seria III**), natomiast osady wodnolodowcowe (**seria II**) zalegają lokalnie na osadach lodowcowych lub je podścielają.

5. WARUNKI HYDROGEOLOGICZNE I WŁASNOŚCI FILTRACYJNE GRUNTÓW

Do głębokości 3,0 m p.p.t. występowanie wody gruntowej i sączeń stwierdzono w otworach nr:

3	zwierciadło nawiercone / ustabilizowane (swobodne)	0,8 m p.p.t. (rzędna 206,5 m n.p.m.),
4	sączenie śródglinowe	1,5 m p.p.t. (rzędna 203,7 m n.p.m.),
5	sączenie śródglinowe	2,0 m p.p.t. (rzędna 200,7 m n.p.m.),
6	zwierciadło nawiercone / ustabilizowane (swobodne)	1,0 m p.p.t. (rzędna 201,1 m n.p.m.),
9	sączenie na stropie glin	1,2 m p.p.t. (rzędna 203,4 m n.p.m.);

stan na dzień 08.02.2022 r.

Charakter przepuszczalności gruntów poszczególnych warstw geotechnicznych / serii oraz ich współczynniki filtracji "k" wg Pazdro [20] i Wiłuna [19]:

- I** nasypy niekontrolowane (tłuczeń + szlaka): -
- II a** piaski drobne - przepuszczalność średnia, $k = 10^{-4} - 10^{-5}$ m/s,
- II b** piaski średnie - przepuszczalność dobra, $k = 10^{-3} - 10^{-4}$ m/s,
- III** gliny piaszczyste - przepuszczalność bardzo słaba, $k = 10^{-6} - 10^{-8}$ m/s,
piaski gliniaste - przepuszczalność słaba, $k = 10^{-5} - 10^{-6}$ m/s.

6. CHARAKTERYSTYKA GEOTECHNICZNA GRUNTÓW

Podłoże gruntowe podzielono na warstwy geotechniczne w oparciu o zalecenia normy [9]. Podstawą wydzielenia warstw geotechnicznych jest zróżnicowanie stratygraficzne, genetyczne, litologiczne i fizyko-mechaniczne gruntów.

Charakterystyczne wartości stopnia zagęszczenia $I_D^{(n)}$ określono na podstawie badań polowych (sondowania dynamiczne).

Charakterystyczne wartości stopnia plastyczności $I_L^{(n)}$ określono na podstawie badań makroskopowych (metoda wałeczowania).

Wykonanie badań i interpretacja wyników w oparciu o zalecenia normy [5, 7, 8] oraz literatury [19].

Charakterystyczne wartości pozostałych parametrów geotechnicznych określono na podstawie korelacji z parametrami $I_D^{(n)}$ i $I_L^{(n)}$ wg normy [9]. Wydzielono następujące warstwy geotechniczne:

warstwa	I	grunty nasypowe, mineralno-antropogeniczne, niespoiste: nasypy niekontrolowane - tłuczeń + szlaka - mało wilgotne, głównie luźne,
seria	II	grunty rodzime, mineralne, niespoiste - osady wodnolodowcowe:
	a1	piaski drobne - średnio zagęszczone, $I_D^{(n)} = 0,46$,
	a2	piaski drobne - średnio zagęszczone, $I_D^{(n)} = 0,53$,
	b1	piaski średnie - średnio zagęszczone, $I_D^{(n)} = 0,53$,
	b2	piaski średnie - średnio zagęszczone, $I_D^{(n)} = 0,59$,
seria	III	grunty rodzime, mineralne, spoiste - osady lodowcowe (typ B):
	a	gliny piaszczyste - twardoplastyczne, $I_L^{(n)} = 0,15$,
	b	gliny piaszczyste i piaski gliniaste - twardoplastyczne, $I_L^{(n)} = 0,20$,
	c	gliny piaszczyste i piaski gliniaste - twardoplastyczne, $I_L^{(n)} = 0,25$.

7. WNIOSKI I ZALECENIA ORAZ UWAGI KOŃCOWE

1. W podłożu gruntowym badanego terenu, do głębokości 3,0 m p.p.t., stwierdzono występowanie osadów czwartorzędowych:

- holocenijskich - nasypy niekontrolowane (**warstwa I**),
- plejstocenijskich - osady wodnolodowcowe (**seria II**) i lodowcowe (**seria III**).

Budowę geologiczną przedstawiono w pkt. 5 niniejszego opracowania oraz na przekroju geotechnicznym (Zał. 2) i w kartach otworów geotechnicznych (Zał. 3.1-3.5).

2. W podłożu gruntowym badanego terenu, do głębokości 3,0 m p.p.t., występowanie wody gruntowej stwierdzono w otworach nr 3 i 6 na głębokości 0,8 i 1,0 m p.p.t., tj. na rzędnej 206,5 i 201,1 m n.p.m.

Dodatkowo w otworach nr 4, 5 i 9 stwierdzono występowanie sączeń na głębokościach 1,5, 2,0 i 1,2 m p.p.t., tj. na rzędnych 203,7, 200,7 i 203,4 m n.p.m.

Rozpoznane wody gruntowe to wody czwartorzędowe zgromadzone w osadach wodnolodowcowych (**seria II**).

Poziom wody gruntowej, w rejonie przeprowadzonych badań, uznać można za wysoki (wysoki stan wód w najbliższych rzekach w dniu 08.02.2022 r. [22]) w skali roku.

Zwierciadło wody gruntowej wahać się może, w skali roku, w granicach ok. $\pm 0,5$ m od stanu średniego; dokładne oszacowanie strefy wahań zwierciadła wody gruntowej wymagałoby przeprowadzenia długoterminowych obserwacji hydrogeologicznych.

Warunki hydrogeologiczne przedstawiono w pkt. 6 niniejszego opracowania oraz na przekroju geotechnicznym (Zał. 2) i w kartach otworów geotechnicznych (Zał. 3.1-3.5).

Grunty niespoiste (**seria II**) charakteryzują się przepuszczalnością średnią do dobrej.

Grunty spoiste (**seria III**) charakteryzują się przepuszczalnością słabą do bardzo słabej.

Współczynniki filtracji "k" gruntów poszczególnych warstw geotechnicznych / serii przedstawiono w pkt. 6 niniejszego opracowania.

Należy mieć na uwadze możliwość okresowego utrzymywania się infiltracyjnej wody opadowej i roztopowej na stropie ww. spoistych gruntów bardzo słabo przepuszczalnych (**seria II**), co miało miejsce w okresie przeprowadzonych badań.

3. Wydzielone na potrzeby niniejszego opracowania warstwy geotechniczne / serie są:

I nasypy niekontrolowane - bardzo słabonośne / nienośne.

II piaski drobne i średnie w stanie średnio zagęszczonym - nośne,

III gliny piaszczyste i piaski gliniaste w stanie twardoplastycznym - nośne.

Ostatecznej oceny nośności podłoża gruntowego i poszczególnych warstw geotechnicznych dokonać powinien projektant obiektu budowlanego biorąc pod uwagę obciążenia, które będą przekazywane od projektowanego obiektu na podłoże gruntowe i poszczególne warstwy geotechniczne oraz nośność podłoża gruntowego i poszczególnych warstw geotechnicznych, jak również biorąc pod uwagę osiadania całkowite podłoża i poszczególnych warstw geotechnicznych pod obciążeniem od projektowanego obiektu oraz dopuszczalne osiadania dla projektowanego obiektu.

Szczegółowy podział na warstwy geotechniczne przedstawiono w pkt. 7 niniejszego opracowania.

Układ opisanych warstw geotechnicznych przedstawiono na przekroju geotechnicznym (Zał. 2) i w kartach otworów geotechnicznych (Zał. 3.1-3.5).

Charakterystyczne wartości parametrów geotechnicznych zestawiono w Tabeli 1.

Grunty bardzo słabonośne / nienośne (**warstwa I**) występują do głębokości 0,3-0,4 m p.p.t.

Nośność gruntów niespoistych (**seria II**) zostaje zachowana pod warunkiem uniknięcia ich rozluźnienia.

Nośność gruntów spoistych (**seria III**) zostaje zachowana pod warunkiem nienaruszenia struktury gruntu oraz przy uniknięciu jego wysuszenia, przemarznięcia i dodatkowego zawilgocenia / rozmoczenia; piaski są gruntami mało spoistymi - bardzo podatnymi na ww. zmiany.

4. Głębokość przemarzania gruntu wg normy [9] na obszarze przeprowadzonych badań wynosi $h_z = 1,0$ m p.p.t.
5. Wysadzinowość gruntów poszczególnych warstw geotechnicznych / serii występujących do głębokości przemarzania wg norm [9, 10]:
- I** nasypy niekontrolowane (mineralno-antropogeniczne) - niewysadzinowe,
- II** piaski drobne i średnie - niewysadzinowe,
- II** gliny piaszczyste i piaski gliniaste - wysadzinowe/b. wysadzinowe.
6. W rozpoznanych warunkach gruntowo-wodnych i geotechnicznych zaleca się:
- grunty nienośne (**warstwa I**) usunąć całkowicie, a powstały wykop uzupełnić, do wymaganej rzędnej, nasypem budowlanym¹,
 - grunty niespoiste (**seria II**), w dnie wykopów, chronić przed rozluźnieniem, a grunty rozluźnione dogęścić - doprowadzić do stanu pierwotnego lub zgodnie z założeniami projektowymi,

- grunty spoiste (seria III), w dnie wykopów, chronić przed naruszeniem struktury, wysuszeniem, przemarznięciem i zawilgoceniem / rozmoczeniem, a grunty zmienione w ww. sposób wymienić na nasypy budowlane¹,
- z uwagi na występowanie gruntów wysadzinowych / bardzo wysadzinowych (seria III) do głębokości przemarzania, tj. do 1,0 m p.p.t. - zastosować technologię zabezpieczającą podłoże gruntowe przed przemarzaniem i powstawaniem wysadzin,
- roboty ziemne wykonać w okresie suchym / niskich stanów wód gruntowych (nie po opadach deszczu i nie po roztopach), w przeciwnym wypadku należy mieć na uwadze możliwość wystąpienia infiltracyjnej wody opadowej / roztopowej na stropie słabo i bardzo słabo przepuszczalnych gruntów spoistych (seria III), co miało miejsce w okresie przeprowadzonych badań i konieczność prowadzenia czasowego odwadniania wykopów w trakcie realizacji ww. robót; dno wykopów w gruntach spoistych należy zabezpieczyć przed wpływem czynników atmosferycznych / zewnętrznych,


¹ nasypy budowlane wykonane powinny zostać z odpowiedniego kruszywa niewysadzinowego (piasek różnoziarnisty lub pospółka o zawartości łącznej frakcji pyłastej i ilastej < 5%) zagęszczanego warstwowo do wymaganej w projekcie wartości wskaźnika zagęszczenia I_s ($I_s \geq 0,97$); wykonując nasypy budowlane na gruntach spoistych (seria II), a w szczególności mało spoistych (piaski gliniaste serii II), należy pamiętać, że są one podatne na uplastycznienie i obniżenie nośności, np. pod wpływem wibracji i zawilgocenia / rozmoczenia; przystępując do zagęszczania nasypów na ww. gruntach należy dobrać urządzenie zagęszczające do miąższości pierwszej warstwy nasypu, tak by wibracje nie przenosiły się na podatne grunty rodzime; strop podatnych gruntów rodzimych można również zastabilizować lub oddzielić od nasypów betonem podkładowo-wyrównawczym lub odpowiednim geosyntetykiem; nasypów nie należy nadmiernie zlewać wodą.

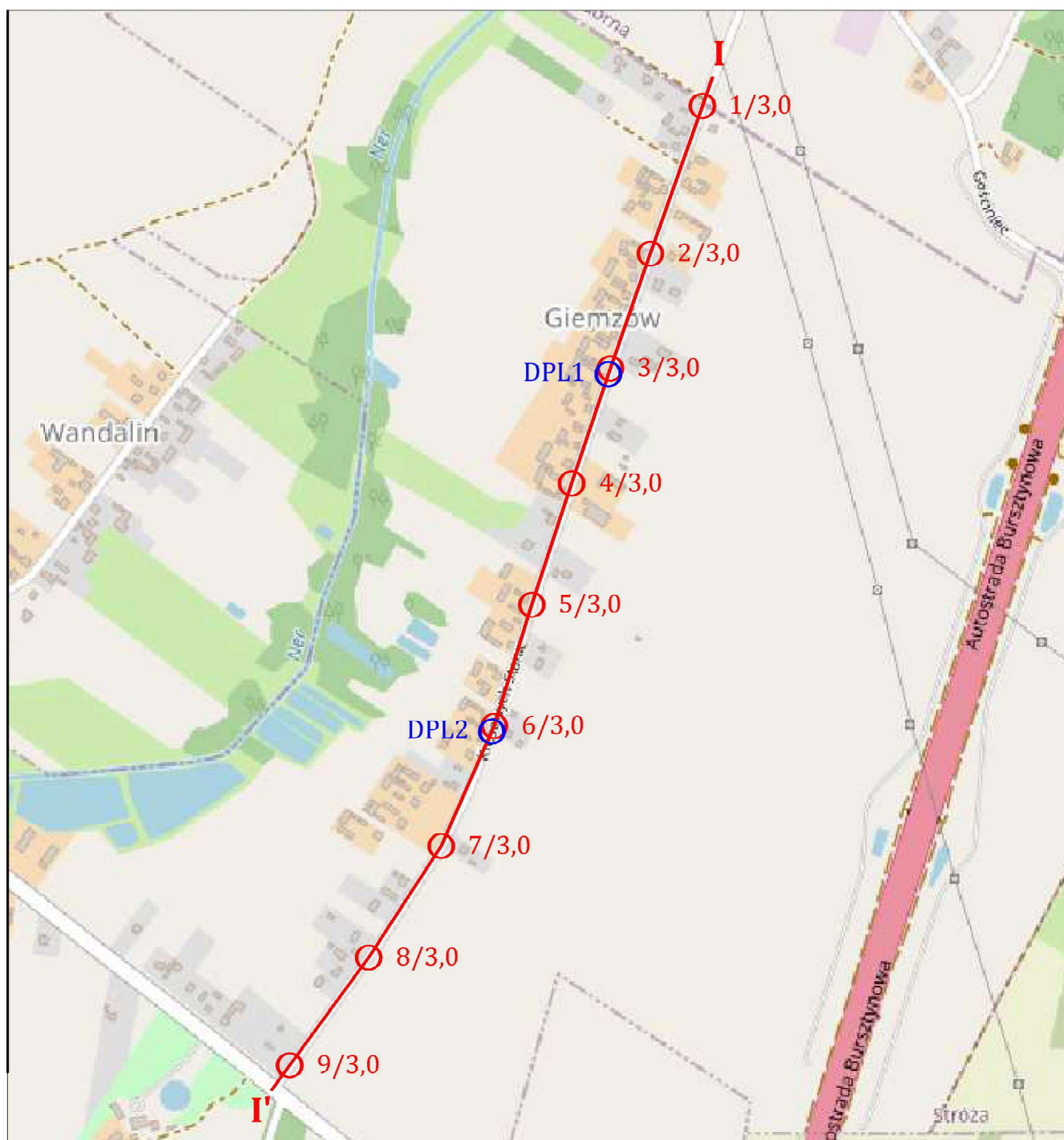
Ostateczne rozwiązania projektowe i wykonawcze pozostawia się do decyzji projektanta.

7. Zgodnie rozporządzeniem [1]:
 - warunki gruntowo-wodne podłoża, w miejscach przeprowadzonego rozpoznania, uznać można za proste,
 - planowaną inwestycję, w prostych warunkach gruntowo-wodnych, zaliczyć można do I kategorii geotechnicznej,
 - ostatecznie kategorię geotechniczną obiektów budowlanych, mając na uwadze wytyczne rozporządzenia [1], rozpoznane warunki gruntowo-wodne i geotechniczne oraz przyjęte rozwiązania projektowe, określić powinien projektant.
8. Rozpoznanie warunków gruntowo-wodnych i geotechnicznych ma charakter punktowy. Szczegółowe określenie rodzaju i stanu gruntów oraz przelotu warstw geotechnicznych dotyczy wyłącznie poszczególnych punktów badawczych.
9. Dokładność określenia przelotu poszczególnych warstw geotechnicznych dla wierceń mechaniczno-obrotowych wynosi ok. 0,1 m, co wynika z techniki wykonywanych wierceń.
10. W przypadku stwierdzenia, w trakcie realizacji robót ziemnych, odstępstw pomiędzy warunkami gruntowo-wodnymi / geotechnicznymi przedstawionymi w niniejszej opinii, a warunkami stwierdzonymi w trakcie realizacji ww. robót, należy skontaktować się z autorem niniejszego opracowania oraz projektantem obiektu budowlanego w celu określenia dalszego postępowania.
11. Roboty ziemne wykonane powinny zostać z uwzględnieniem zaleceń normy [6].
12. W czasie wykonywania robót ziemnych należy przestrzegać wytycznych ochrony podłoża gruntowego zawartych w poz. 2.4 normy [9].

luty 2022 r.


Tabela 1

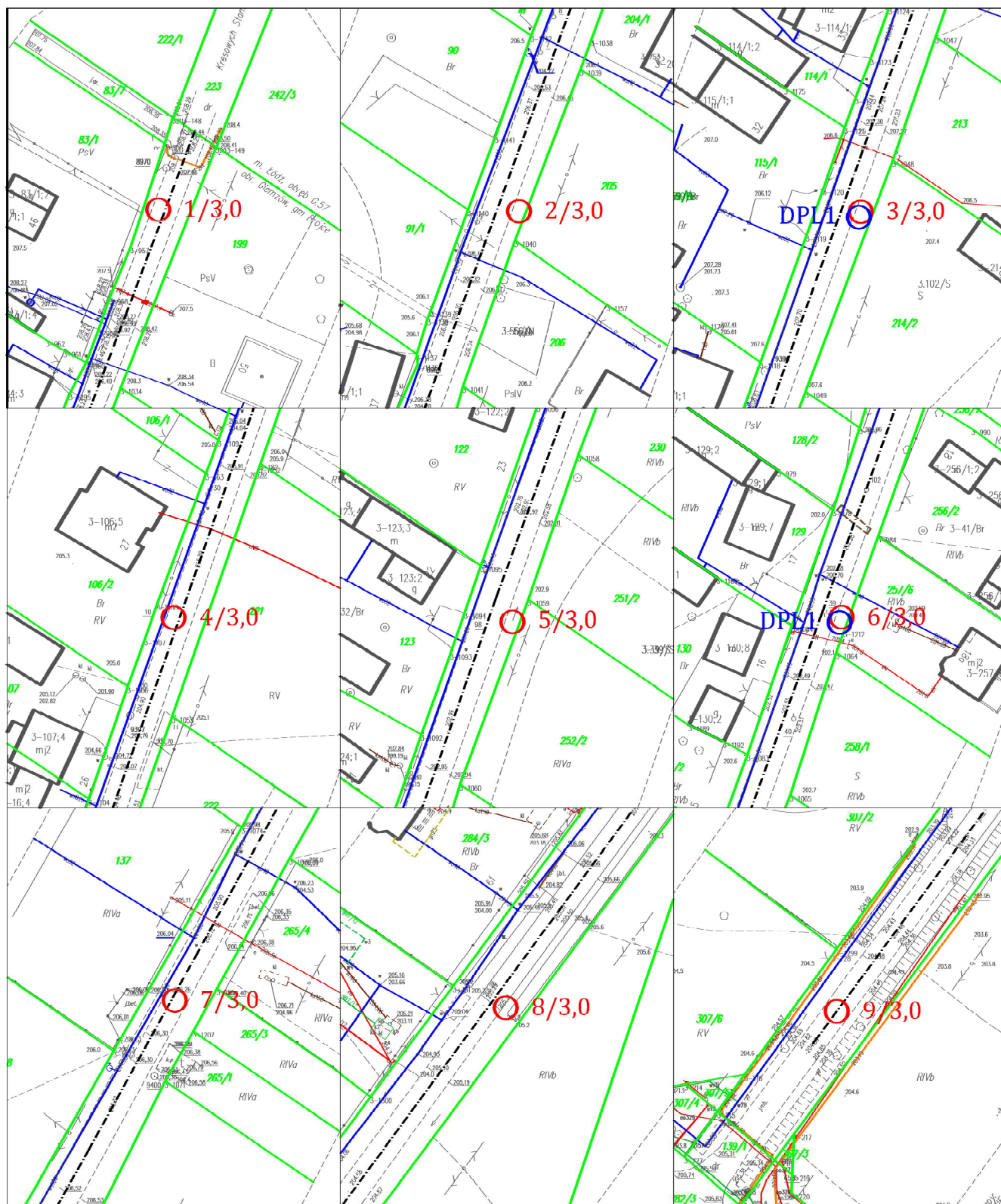
															CHARAKTERYSTYCZNE WARTOŚCI PARAMETRÓW GEOTECHNICZNYCH														
Obiekt: Droga gminna nr 106208 E															OPINIA GEOTECHNICZNA														
															Lokalizacja: Gieźmów, dz. nr 139/2														
Stratygrafia i geneza	Nr warstwy geotechnicznej	Symbol gruntu według normy [7]	Grupa genetyczna	Cecha wiążąca		Wilgotność naturalna wn (n) [%]	Gęstość objętościowa ρ (n) [t*m-3]	Kąt tarcia wewnętrzznego φu (n) [deg]	Spójność Cu (n) [kPa]	Moduł odkształcenia pierwotnego Eo [kPa]	Moduł ścisłości pierwotnej Mo (n) [kPa]	Wytrzymałość na ścinanie τmax [kPa]	Zawartość części organicznych Iom [%]	Wskaźnik skonsolidowania B															
				Stopień zagęszczenia ID (n)	Stopień plastyczności IL (n)																								
nie interpretowano - nasypy niekontrolowane (tłuczeń + szlaka - grunty mineralno-antropogeniczne) - grunty bardzo słabońsne / nienosne																													
lgQp	II	1	-	Pd	0,46 DPL	mw 6 ^N w 16 ^N nw 24 ^N	1,65 ^N	30,2 ^N	-	42 900 ^N	57 400 ^N	-	-	0,80 ^N															
					0,53 DPL		1,75 ^N	30,6 ^N		48 800 ^N	65 500 ^N																		
		b			0,53 DPL		1,70 ^N	33,2 ^N		84 100 ^N	99 700 ^N																		
					0,59 DPL		2,00 ^N	33,6 ^N		93 100 ^N	110 400 ^N																		
gQp	III	a	B ^N	Gp	0,15 MW	12 ^N 13 ^N	2,20 ^N	19,2 ^N	33,5 ^N	31 900 ^N	41 900 ^N	-	-	0,75 ^N															
		b			0,20 MW		18,3 ^N	31,5 ^N	28 100 ^N	36 900 ^N																			
					c		0,25 MW	17,3 ^N	29,7 ^N	24 900 ^N	32 800 ^N																		
DPL - parametry określone na podstawie badań polowych (sondowanie dynamiczne) w oparciu o zalecenia normy [5] i literatury [19].																													
MW - parametry określone na podstawie badań makroskopowych (metoda wałeczkowania) w oparciu o zalecenia normy [8] i literatury [19].																													
N - parametry zależne od rodzaju gruntu oraz określenie na podstawie korelacji z parametrami I _D ⁽ⁿ⁾ i I _L ⁽ⁿ⁾ wg normy [9].																													
Wartości obliczeniowe x ^(r) przyjąć: x ^(r) = x ⁽ⁿ⁾ · (1 ± 0,10).																													
															Opracował : mgr W. Majewski Data 10.02.2022 r.														



źródło: © autorzy OpenStreetMap, [21]

- 1/3,0 otwór geotechniczny / głębokość w m p.p.t.
○ DPL1 sondowanie dynamiczne
I - I' linia przekroju geotechnicznego

	GLOBAL TEST	SZKIC LOKALIZACYJNY		
OPINIA GEOTECHNICZNA				
Zadanie: Lokalizacja:		Modernizacja drogi gminnej w Gieźmowie Gieźmów, dz. nr 139/2		
	Data	Nazwisko	Skala 1:10 000	ZAŁ. 1.1
Opracował:	10.02.2022	mgr W.Majewski		



źródło: Zleceniodawca

○ 1/3,0 otwór geotechniczny / głębokość w m p.p.t.
 ○ DPL1 sondowanie dynamiczne

	GLOBAL TEST	MAPA DOKUMENTACYJNA (wycinki) (na podkładzie planu zagospodarowania terenu w skali 1:500)		
	OPINIA GEOTECHNICZNA			
Zadanie: Lokalizacja:		Modernizacja drogi gminnej w Giemzowie Giemzów, dz. nr 139/2		
	Data	Nazwisko	Skala 1:1000	ZAŁ. 1.2
Opracował:	10.02.2022	mgr W.Majewski		



KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO

Profil numer 1

Zał.nr: 3.1

Wiertnica: hydrauliczna

Rejon: dz. nr 139/2
Miejscowość: Giezmów
Powiat: łódzki wschodni
Województwo: łódzkie

Obiekt: Droga gminna
Wiercenie: GLOBAL TEST
Dozór geol.: M.Graczyk

System wiercenia: mechaniczno-obrotowy

Rzędna: 208.30 m n.p.m. Głębokość: 3.00 m

Skala 1 : 50

Data wiercenia: 2022-02-08

Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu	ID	IL
			[m]									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
						Nawierzchnia asfaltowa	-		-	-		
					0.15	nasyp niekontrolowany ciemnobrązowy (tłuczeń+szlaka)	nN (tl.+szl.)	I	mw	-		
					0.40	piasek drobny jasnobrązowy	Pd	II a1	mw	szg	0.46	
			1.0		1.00	glina piaszczysta brązowa	Gp	III b	w	tpl		0.20
			2.0		2.20	glina piaszczysta brązowo-szara	Gp	III b	w	tpl		0.20
			3.0		3.00							

Profil numer 2 Rzędna: 206.30 m n.p.m. Data: 2022-02-08

		Nasyp				nasyp niekontrolowany ciemnobrązowy (tłuczeń+szlaka)	nN (tl.+szl.)	I	mw	ln		
		Nasyp			0.40	glina piaszczysta brązowa	Gp	III b	w	tpl		0.20
			1.0		1.20	piasek średni jasnobrązowy	Ps	II b2	mw	szg	0.59	
			2.0									
			3.0		3.00							



KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO

Profil numer 3

Zał.nr: 3.2

Wiertnica: hydrauliczna

Rejon: dz. nr 139/2
Miejscowość: Giezmów
Powiat: łódzki wschodni
Województwo: łódzkie

Obiekt: Droga gminna
Wiercenie: GLOBAL TEST
Dozór geol.: M.Graczyk

System wiercenia: mechaniczno-obrotowy

Rzędna: 207.30 m n.p.m. Głębokość: 3.00 m

Skala 1 : 50

Data wiercenia: 2022-02-08

Wiercenie	Głębokość zwiędziadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu	ID	IL
			[m]									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
		Nasyp				nasyp niekontrolowany ciemnobrązowy (tłuczeń+szlaka)	nN (tl.+szl.)	I	mw	ln		
		Nasyp			0.40	piasek drobny jasnobrązowy	Pd	II a1	mw/w	szg	0.46	
			1.0		0.80	piasek średni jasnobrązowy	Ps	II b1	nw	szg	0.53	
		Czwartorzęd	2.0		1.50	glina piaszczysta brązowa	Gp	III b	w	tpl		0.20
		Qp	3.0		2.00	glina piaszczysta brązowo-szara	Gp	III b	w	tpl		0.20
			3.0		3.00							

Profil numer 4 Rzędna: 205.20 m n.p.m. Data: 2022-02-08

					0.15	Nawierzchnia asfaltowa	-		-	-		
					0.40	nasyp niekontrolowany ciemnobrązowy (tłuczeń+szlaka)	nN (tl.+szl.)	I	mw	-		
						piasek drobny jasnobrązowy	Pd	II a1	mw	szg	0.46	
		Czwartorzęd	1.0		0.80	glina piaszczysta brązowa	Gp	III a	w	tpl		0.15
		Qp	2.0		1.20	glina piaszczysta brązowa	Gp	III b	w	tpl		0.20
			3.0		2.00	glina piaszczysta brązowo-szara	Gp	III b	w	tpl		0.20
			3.0		3.00							



KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO

Profil numer 5

Zał.nr: 3.3

Wiertnica: hydrauliczna

Rejon: dz. nr 139/2
Miejscowość: Giezmów
Powiat: łódzki wschodni
Województwo: łódzkie



Obiekt: Droga gminna
Wiercenie: GLOBAL TEST
Dozór geol.: M.Graczyk

System wiercenia: mechaniczno-obrotowy

Rzędna: 202.70 m n.p.m. Głębokość: 3.00 m

Skala 1 : 50

Data wiercenia: 2022-02-08

Wiercenie	Głębokość zwięziadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu	ID	IL	
	[m.p.p.t]		[m]										[m]
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
<div><div></div><div>2.00</div></div>		Nasyp				nasyp niekontrolowany ciemnobrązowy (tłuczeń+szlaka)	nN (tl.+szl.)	I	mw	ln			
		Nasyp			0.40	głina piaszczysta brązowa	Gp	III a	w	tpl		0.15	
		Czwartorzęd			1.0	1.00	głina piaszczysta brązowa	Gp	III b	w		tpl	0.20
					2.0	1.70	głina piaszczysta brązowa	Gp	III c	w		tpl	0.25
					2.30	głina piaszczysta brązowa	Gp	III b	w	tpl		0.20	
		3.0		3.00									

Profil numer 6 Rzędna: 202.10 m n.p.m. Data: 2022-02-08

<div><div><div></div><div></div></div><div>1.00</div></div>	Nasypy	Nasyp			nasyp niekontrolowany ciemnobrązowy (tłuczeń+szlaka)	nN (tł.+szł.)	I	mw	ln		
				0.40	piasek gliniasty brązowy	Pg	III c	w	tpl		0.25
			1.00	1.00	piasek drobny jasnoszary	Pd	II a2	nw	szg	0.53	
			2.0	2.20	piasek średni jasnoszary	Ps	II b2	nw	szg	0.59	
			3.0	3.00							



KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO

Profil numer 7

Zał.nr: 3.4

Wiertnica: hydrauliczna

Rejon: dz. nr 139/2
Miejscowość: Giezmów
Powiat: łódzki wschodni
Województwo: łódzkie

Obiekt: Droga gminna
Wiercenie: GLOBAL TEST
Dozór geol.: M.Graczyk

System wiercenia: mechaniczno-obrotowy

Rzędna: 206.20 m n.p.m. Głębokość: 3.00 m

Skala 1 : 50

Data wiercenia: 2022-02-08

Wiercenie	Głębokość zwiarcia wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Włgłość	Stan gruntu	ID	IL
			[m]									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
		Czwartorzęd Qp	1.0		0.15	Nawierzchnia asfaltowa	-		-	-	0.46	
					0.30	nasyp niekontrolowany ciemnobrązowy (tłuczeń+szlaka)	nN (tł.+szł.)	I	mw	-		
					0.50	piasek drobny jasnobrązowy	Pd	II a1	mw	szg		
						glina piaszczysta brązowa	Gp	III b	w	tpl	0.20	
					1.00	piasek gliniasty brązowy	Pg	III b	w	tpl		
					1.30	glina piaszczysta brązowa	Gp	III b	w	tpl		
					2.00	glina piaszczysta brązowo-szara	Gp	III b	w	tpl	0.20	
					3.00							

Profil numer 8 Rzędna: 205.30 m n.p.m. Data: 2022-02-08

		Czwartorzęd Qp	1.0		0.30	nasyp niekontrolowany ciemnobrązowy (tłuczeń+szlaka)	nN (tł.+szł.)	I	mw	ln	0.46	
					0.50	piasek drobny jasnobrązowy	Pd	II a1	mw	szg		
						glina piaszczysta brązowa	Gp	III b	w	tpl		
					1.40	glina piaszczysta brązowa	Gp	III c	w	tpl	0.25	
					2.00	glina piaszczysta brązowa	Gp	III b	w	tpl		
					3.00						0.20	



KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO

Profil numer 9

Zał.nr: 3.5

Wiertnica: hydrauliczna

Rejon: dz. nr 139/2
Miejscowość: Giezmów
Powiat: łódzki wschodni
Województwo: łódzkie









Obiekt: Droga gminna
Wiercenie: GLOBAL TEST
Dozór geol.: M.Graczyk

System wiercenia: mechaniczno-obrotowy

Rzędna: 204.60 m n.p.m. Głębokość: 3.00 m

Skala 1 : 50

Data wiercenia: 2022-02-08

Wiercenie	Głębokość zwiędziadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Włgość	Stan gruntu	ID	IL
			[m]									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
 1.20					0.15	Nawierzchnia asfaltowa	-		-	-		
					0.30	nasyp niekontrolowany ciemnobrązowy (tłuczeń+szlaka)	nN (tl.+szl.)	I	mw	-		
						piasek drobny jasnobrązowy	Pd	II a1	mw	szg	0.46	
			1.0		0.80	piasek średni jasnobrązowy	Ps	II b1	mw	szg	0.53	
			2.0		1.20	glina piaszczysta brązowa	Gp	III b	w	tpl		0.20
			3.0		2.00	glina piaszczysta brązowo-szara	Gp	III b	w	tpl		0.20
			3.0		3.00							



KARTA SONDOWANIA DYNAMICZNEGO DPL1

Zał.nr: 4

Sonda Nr:

Rejon: dz. nr 139/2
Miejscowość: Giezmów
Powiat: łódzki wschodni
Województwo: łódzkie

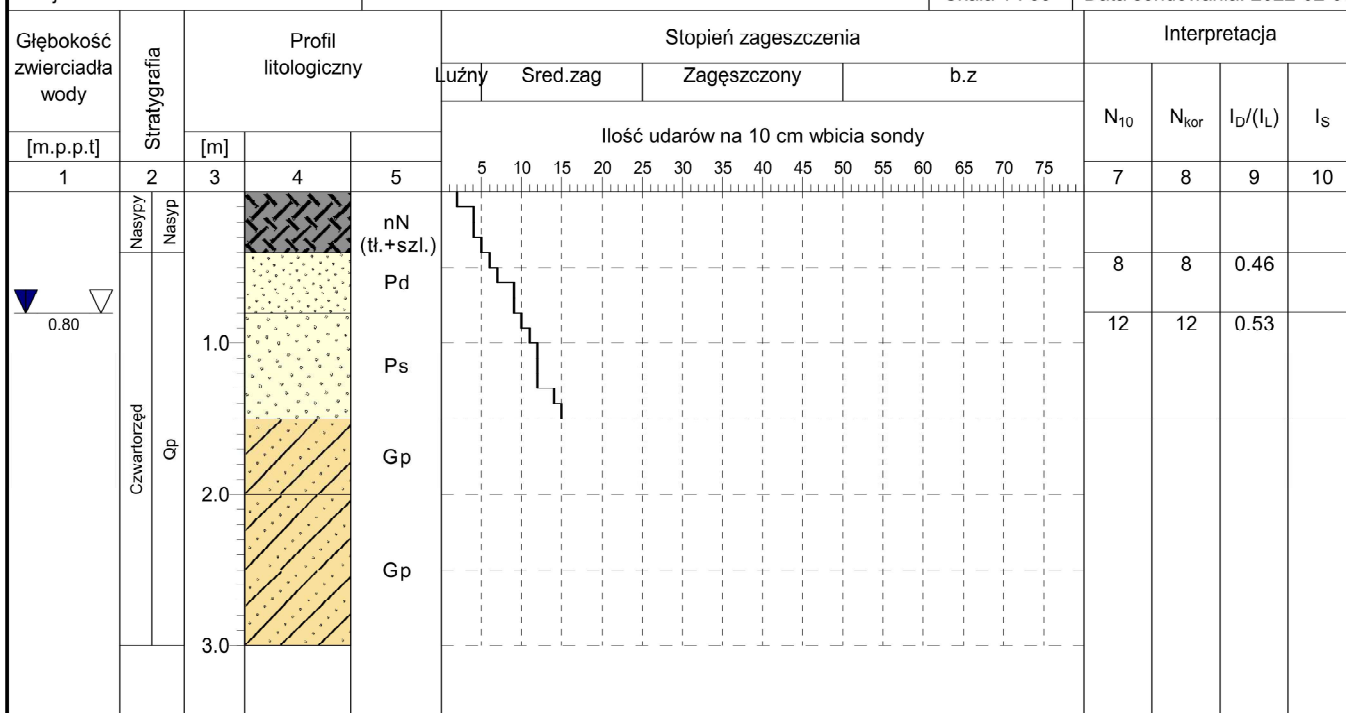
Obiekt: Droga gminna
Wiercenie: GLOBAL TEST
Dozór geol.: M.Graczyk

Typ sondy: DPL

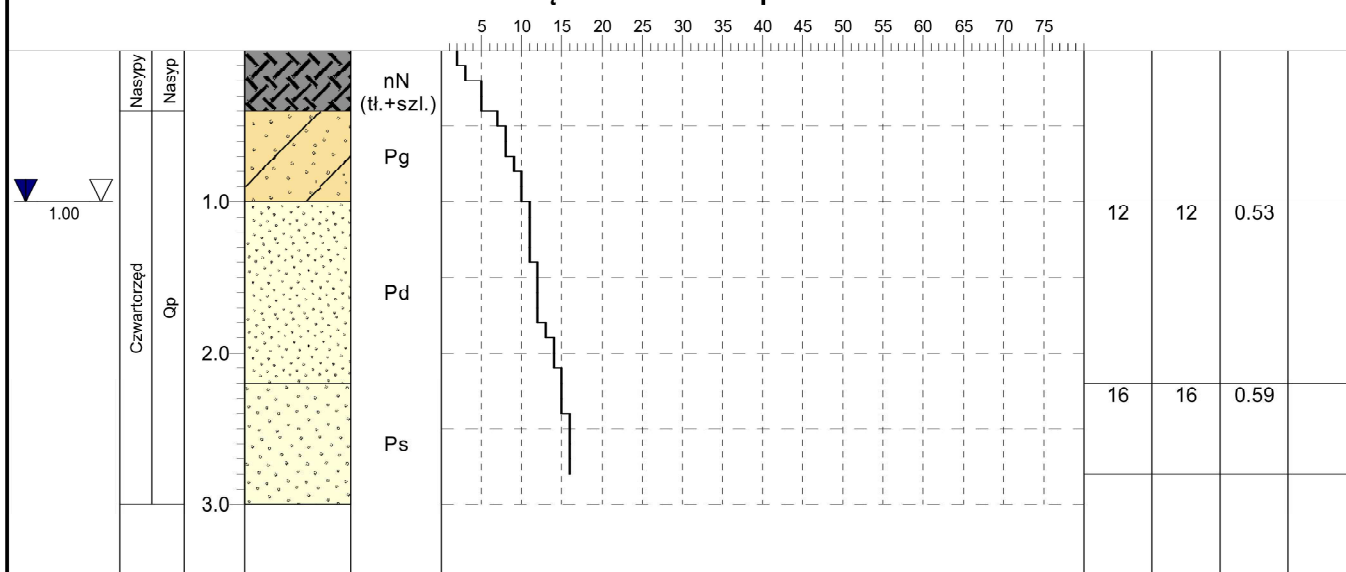
Rzędna: 207.30 m n.p.m.

Skala 1 : 50

Data sondowania: 2022-02-08



DPL2 Rzędna: 202.10 m n.p.m. Data: 2022-02-08





GLOBAL
TEST

OBJAŚNIENIA SYMBOLI I ZNAKÓW UŻYWANYCH
NA PRZEKROJACH I W PROFILACH OTWORÓW

ZaŁ. 5

SYMBOLE GEOTECHNICZNE GRUNTÓW wg PN-86/B-02480

GRUNTY NASYPY

nB nasyp budowlany
nN nasyp niebudowlany

GRUNTY RODZIME

MINERALNE
NIESKALISTE

Kamieniaste

KW zwietrzelina
KWg zwietrzelina gliniasta
KR rumosz
KRg rumosz gliniasty
KO, K otoczaki, kamienie

Gruboziarniste

Ż żwir
Żg żwir gliniasty
PO pospółka
POg pospółka gliniasta

Drobnoziarniste

Niespoiste

Pr piasek gruby
Ps piasek średni
Pd piasek drobny
Pπ piasek pylasty

Spoiste

Pg piasek gliniasty
Πp pył piaszczysty
Π pył
Gp glina piaszczysta
G glina
Gπ glina pylasta
Gpz glina piaszczysta zwięzła
Gz glina zwięzła
Gπz glina pylasta zwięzła
Ip ił piaszczysty
I ił
Iπ ił pylasty

ORGANICZNE
NIESKALISTE

H humus / gleba
...H grunt próchniczny
Nm(p/g) namuł (piaszczysty/gliniasty)
Gy gytia
T torf

ZNAKI DODATKOWE DOTYCZĄCE OPISU GRUNTÓW

+ domieszki
// przewarstwienia
/ na pograniczu
O określenia uzupełniające

OZNACZENIA STANU GRUNTÓW

ID stopień zagęszczenia

ln luźny
szg średnio zagęszczony
zg zagęszczony
bzg bardzo zagęszczony

IL stopień plastyczności


pł płynny
mpl miękkoplastyczny
pl plastyczny
tpl twardoplastyczny
pzw półzwały
zw zwały

OZNACZENIE WILGOTNOŚCI GRUNTÓW

mw mało wilgotny
w wilgotny
nw nawodniony


INNE OZNACZENIA


 granicze litologiczne

 granice warstw geotechnicznych

II numer warstwy geotechnicznej

$\frac{1}{100,20}$ numer otworu
rządna otworu

 swobodne zwierciadło wody gruntowej

 zwierciadło wody ustalone

 zwierciadło wody nawiercone

~ 2,0 poziom sączenia

----- poziom zwierciadła wód gruntowych

STRATYGRAFIA

Q czwartorzęd
Qh holocen
Qp plejstocen

Trz trzeciorzęd
K kreda
J jura
T trias