



ViaAmbra Sebastian Grabiński
ul. Mickiewicza 37/58
01 - 625 Warszawa
tel. 660 678 810
s.grabinski@interia.pl

PROJEKT WYKONAWCZY	
Nazwa inwestora wraz z adresem:	Powiat Brzeski ul. Głowackiego 51 32-800 Brzesko
Nazwa zamierzenia budowlanego:	Remont i przebudowa dróg w ramach projektu zagospodarowania poscalenowego dla zadania „Scalenie gruntów obręb Mokrzyńska, gmina brzesko, powiat brzeski”
Adres i kategoria obiektu budowlanego:	województwo małopolskie, gmina Brzesko, powiat brzeski, obręb Mokrzyńska-Bucze Kategoria obiektu budowlanego: XXV – drogi, IV – zjazdy Drogi nr 1, 2, 3, 6, 7, 8, 9, 26
Branża:	Drogowa
Identyfikatory działek ewidencyjnych, na których obiekt budowlany jest usytuowany:	120202_5.0004.4701, 120202_5.0004.4699 120202_5.0004.4757, 120202_5.0004.4586, 120202_5.0004.4418, 120202_5.0004.4614, 120202_5.0004.4796, 120202_5.0004.4227, 120202_5.0004.2492

Funkcja (branża)	Imię i nazwisko	Uprawnienia	Specjalność	Podpis
Projektował (b. drogowa)	mgr inż. Sebastian Grabiński	MAZ/0014/PWBD/18	Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności inżynierskiej drogowej bez ograniczeń	
Projektował (b. drogowa)	mgr inż. Andrzej Duliński	MAZ/0012/PWBD/18	Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności inżynierskiej drogowej bez ograniczeń	
Sporządziła	mgr inż. Anna Winckiewicz	-		

Gdańsk, 04.09.2024 r.

SPIS TREŚCI

I. CZĘŚĆ OPISOWA.....	3
1 Podstawa opracowania.....	3
2 Zakres opracowania.....	3
3 Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego .	3
4 Opis stanu istniejącego.....	3
5 Opis stanu projektowanego.....	5
6 Nawierzchnie – rozwiązania materiałowe	8
7 Zjazdy z dróg publicznych	9
8 Zjazdy do działek prywatnych	9
9 Ukształtowanie terenu.....	9
10 Istniejące uzbrojenie terenu	9
11 Ruch drogowy	11
12 Zieleń	12
13 Opinia geotechniczna	12
14 Odwodnienie	14
15 Zestawienie danych charakterystycznych zagospodarowania terenu.....	15
16 Uwagi końcowe i inne wymagania.....	19
II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA	20
Rys. 1.0 – Plan Orientacyjny skala 1:10 000	20
Rys. 2.1 – 2.8 – Plan sytuacyjny skala 1:500	20
Rys. 3.0 – Przekroje normalne skala 1:50	20

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1 Podstawa opracowania

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo budowlane (Dz. U. 2024, poz. 725, z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. - Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2024 poz. 54, z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 20 lipca 2017r. - Prawo wodne (Dz.U. 2024 poz. 1087, z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych (Dz.U. 2022 poz. 1518),
- Obowiązujące normy, przepisy i instrukcje.

2 Zakres opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest wykonanie dokumentacji projektowej dla zadania pn.: „Remont i przebudowa dróg w ramach projektu zagospodarowania poscaleniowego dla zadania „Scalenie gruntów obręb Mokrzyska, gmina brzesko, powiat brzeski”” w zakresie obejmującym drogi oznaczone w ramach przedmiotowego zadania jako drogi nr 1, 2,3, 6, 7, 8, 9, 26.

W ramach inwestycji przewiduje się wykonanie następujących robót:

- przebudowa i remont dróg
- budowa i przebudowa poboczy
- urządzenie zjazdów z dróg do działek zabudowanych
- budowa zjazdów z dróg gminnych na drogi nr 8 i 26
- wycinka drzew i krzewów kolidujących z przedmiotową inwestycją
- oczyszczenie i odmulenie rowów, przebudowę rowów poprzez wykonanie zarurowania (przepustów).

Łączna długość odcinków dróg przeznaczonych do remontu wynosi ok.392m.

Łączna długość odcinków dróg przeznaczonych do przebudowy wynosi ok.1256m.

Całość inwestycji pozwoli stworzyć układ komunikacyjny sprzyjający rozwojowi wsi i poprawi warunki funkcjonowania mieszkańców.

3 Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego

Inwestycja stanowi dojazd do terenów mieszkalnych, rolniczych oraz leśnych.

4 Opis stanu istniejącego

Droga nr 1

Droga znajduje się w obrębie Mokrzyńska-Bucze na działce ewidencyjnej nr 4757 na terenie zabudowanym i jest drogą wewnętrzną. Droga łączy się z istniejącą drogą powiatową nr 1340K (Z). Droga posiada nawierzchnię żwirową o szerokości ok. 2,0 m - 3,0 m.

Droga nr 2

Droga znajduje się w obrębie Mokrzyńska na działce ewidencyjnej nr 4701. Droga ma status drogi publicznej. Projektowany odcinek drogi łączy się od strony północnej z bitumicznym fragmentem drogi, dowiązującym się do drogi powiatowej nr 1340K. Od strony południowej, droga łączy się z drogą oznaczoną w ramach przedmiotowego zadania jako „droga nr 3”.

Inwestycja znajduje się w obrębie Mokrzyńska na działce ewidencyjnej nr 4701. Droga ma status drogi publicznej. Droga łączy się z istniejącą drogą na działce ewidencyjnej nr 4691 oraz z drogą nr 3 (dz. nr 4699). Droga na długości 78m posiada nawierzchnię bitumiczną, a na dalszym odcinku nawierzchnię gruntową. Droga posiada szerokość 2,5 m.

Droga nr 3

Droga znajduje się w obrębie Mokrzyńska na działce ewidencyjnej nr 4699. Droga ma status drogi publicznej. Droga łączy się z drogą nr 2 (dz. nr 4701), drogą na działce nr 4652, drogą na działce nr 4586 oraz drogą wewnętrzną nie objętą projektem. Droga posiada nawierzchnię żwirową o szerokości ok. 2,5 m.

Droga nr 6

Droga znajduje się w obrębie Mokrzyńska-Bucze na działce ewidencyjnej nr 4586. Droga ma status drogi publicznej. Łączy się z drogą nr 4, drogą nr 3 oraz drogą wewnętrzną nie objętą projektem. Droga posiada nawierzchnię z mieszanki bitumicznej o szerokości 3,5 m.

Droga nr 7

Inwestycja znajduje się w obrębie Mokrzyńska-Bucze na działce ewidencyjnej nr 4418. Droga ma status drogi wewnętrznej. Łączy się z drogą powiatową nr 1340K (Z) na początku jej opracowania. Droga na działce nr 4418 (na odcinku do działki nr 4419) posiada nawierzchnię z mieszanki bitumicznej o szerokości ok. 3,0 m oraz nie ma poboczy. Inwestycja zakłada wykonanie dalszego odcinka o długości ok. 45m i odcinków bocznych drogi (prowadzących do działek nr 4425 i 4424).

Droga nr 8

Inwestycja znajduje się w obrębie Mokrzyńska-Bucze na działce ewidencyjnej nr 4614. Droga ma status drogi wewnętrznej. Droga posiada nawierzchnię gruntową o szerokości ok. 2,0 m – 2,5m.

Droga nr 9

Inwestycja znajduje się w obrębie Mokrzyńska-Bucze na działce ewidencyjnej nr 4796. W stanie istniejącym występuje nawierzchnia gruntowa o szerokości ok. 2,0-2,5m.

Droga nr 26

Inwestycja znajduje się w obrębie Mokrzyńska-Bucze na działce ewidencyjnej nr 4227. Droga ma status drogi wewnętrznej. Łączy się z drogą gminną na początku jej opracowania. Na odcinku od km 0+000 do km 0+180 droga posiada nawierzchnię żwirową o szerokości 2,5m - 3,0m.

W ciągu przedmiotowych dróg znajduje się sieć teletechniczna, wodociągowa, gazowa i elektroenergetyczna. Z uwagi na głębokość posadowienia istniejących sieci uzbrojenia terenu, nie będą one generować kolizji z przewidzianymi pracami budowlanymi i w wyniku prowadzonych prac, sieci nie zostaną naruszone. **Roboty budowlane w pobliżu trasy istniejących sieci uzbrojenia terenu należy prowadzić ręcznie ze szczególną ostrożnością.**

Prace w okolicy sieci gazowej należy wykonywać zgodnie z warunkami technicznymi wydanymi przez PSG Sp. z o.o. z dnia 15.09.2023r.

5 Opis stanu projektowanego

Zestawienie danych o projektowanych drogach

	nr drogi	nr działki	długość	szerokość	pobocza	projektowana nawierzchnia
przebudowa	1	4757	224	2,5	-	nawierzchnia z kruszywa
remont	2	4701	254	2,5	obustronne 0,5m	tylko uzupełnienie poboczy kruszywowych na odcinku z istniejącą nawierzchnią bitumiczną (178m), na dalszym odcinku (76m) wykonanie nawierzchni z kruszywa + umocnienie skarp płytami MEBA
remont	3	4699	138	2,5	obustronne 0,5m	nawierzchnia z kruszywa
przebudowa	6	4586	194	-	jednostronne 0,5m	projektowane jednostronne pobocze na odcinku od KM 0+042 do 0+194 (nawierzchnia jezdni pozostaje bez zmian)
przebudowa	7	4418	256	3	-	3 odcinki nawierzchni z kruszywa 24+45+25=94m
przebudowa	8	4614	125	2,4-3,0	-	nawierzchnia z kruszywa
przebudowa	9	4796	91	3	-	nawierzchnia z kruszywa
przebudowa	26	4227	366	3	-	nawierzchnia z kruszywa

Zestawienie projektowanych zjazdów z dróg gminnych

1.	Zjazd z drogi publicznej ul. Januszowskiej 250695K (dz. nr 4586) na drogę nr 8 (dz. nr 4614)	Nawierzchnia: kruszywowa (powierzchnia ok.2,5 m2)	Pobocze o powierzchni ok. 0,57m2
----	--	---	----------------------------------

2.	Zjazd z drogi publicznej ul. Trakt Królewski 250692K (dz. nr 2492) na drogę nr 26 (dz. nr 4227)	Nawierzchnia: kruszywowa (powierzchnia ok.15,5 m ²)	Pobocze obustronne 0,75m (o powierzchni ok. 7m ²)
----	---	---	---

Dane projektowe:

- KR 1
- Pochylenie skarp: 1:1,5
- klasa techniczna D
- Prędkość do projektowania 30 km/h

Grubości poszczególnych warstw podano po zagęszczeniu.

Na podstawie dokumentacji badań geotechnicznych zdefiniowano grupę nośności podłoża G1 oraz G4.

Nie wyklucza się pomiędzy punktami pomiarów geologicznych występowania gruntów słabonośnych, nienośnych, w takim przypadku należy dostosować konstrukcję nawierzchni jezdni do zdefiniowanej grupy nośności podłoża. W szczególności, jeśli wystąpią w podłożu grunty nienośne, np. torfy, namuły należy wymienić istniejące podłoże na podłoże nośne lub zastosować odpowiednie wzmocnienie istniejącego podłoża, np. poprzez zastosowanie geosyntetyków.

Przed ułożeniem warstw konstrukcyjnych nawierzchni jezdni należy sprawdzić w przygotowanym korycie wtórny moduł odkształcenia E2 (min.80MPa). Wtórny moduł odkształcenia należy sprawdzić za pomocą płyty VSS. Jeżeli wtórny moduł będzie mniejszy niż założono w projekcie należy dokonać wzmocnienia konstrukcji jezdni w konsultacji z Projektantem oraz Inspektorem Nadzoru.

Ostatecznie konstrukcje nowych nawierzchni oraz wzmacnianych/wymienianych nawierzchni powinny zostać dobrane na podstawie akceptacji Zamawiającego dla przyjętych rozwiązań.

Konstrukcja nawierzchni jezdni dla drogi nr 26 (km 0+190 do km 0+366)

- Mieszanka niezwiązana z kruszywem C90/3 o uziarnieniu 0/31,5 – gr. 15 cm
- Podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem 0/31,5, C90/3 – gr. 30 cm, E2 ≥ 80 MPa,
- Ulepszone podłoże z mieszanki niezwiązanej C90/3 o uziarnieniu 0/31,5 stabilizowane georusztem wielokształtnym typu N1 – gr. 20 cm
- Ulepszone podłoże z mieszanki niezwiązanej C90/3 o uziarnieniu 0/31,5 stabilizowane georusztem wielokształtnym typu N1 – gr. 25 cm
- geowłóknina separacyjna
- istniejące podłoże, E2 ≥ 10 MPa,

Warstwy ulepszonego podłoża można zamienić poprzez wykonanie wymiany gruntu podłoża na głębokości 2m na warstwę gruntu lub materiału niewysadzinowego.

Uwaga – w strefie ochronnej gazociągu na drodze nr 25 (km 305 do km 0+311) wykonać bez warstwy ulepszonego podłoża

Konstrukcja nawierzchni jezdni dla dróg nr 1, 8, 9

- Mieszanka niezwiązana z kruszywem C90/3 o uziarnieniu 0/31,5 – gr. 15 cm
- Podbudowa zasadnicza z gruntu stabilizowanego cementem C1,5/2 – gr. 20 cm
- Wyprofilowane i zagęszczone podłoże zgodnie z normą, $E_{v2} \geq 80 \text{MPa}$,

Uwaga – w miejscach poprzecznych przejść sieci gazowej pod projektowaną jezdnią (droga nr 1 (km 0+008 do km 0+012), droga nr 8 (km 0+000 do km 0+005) - w strefie ochronnej gazociągu (po min. 1,5m od osi gazociągu z każdej strony)) podbudowę zasadniczą wykonać z mieszanki niezwiązanej z kruszywem 0/31,5, C90/3

Konstrukcja nawierzchni jezdni dla dróg nr 7, 26 (km 0+190 do km 0+366)

- Mieszanka niezwiązana z kruszywem C90/3 o uziarnieniu 0/31,5 – gr. 15 cm
- Podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem 0/31,5, C90/3 – gr. 20 cm
- Wyprofilowane i zagęszczone podłoże zgodnie z normą, $E_{v2} \geq 80 \text{MPa}$,

Konstrukcja nawierzchni jezdni dla drogi nr 2 (KM 0+178 do KM 0+254) i drogi nr 3

- Mieszanka niezwiązana z kruszywem C90/3 o uziarnieniu 0/31,5 – gr. 15 cm
- Istniejąca konstrukcja - wyrównana i oczyszczona

Konstrukcja poboczy (droga nr 6, droga nr 3, droga nr 2 (km 0+000 do km 0+178)):

- Mieszanka niezwiązana z kruszywem C90/3 o uziarnieniu 0/31,5 – gr. 10 cm

Dla drogi nr 6 oraz drogi nr 2 na odcinku od km 0+000 do km 0+178 projektuje się wykonanie jedynie poboczy.

Dla drogi nr 2 należy wykonać umocnienie skarp płytami ażurowymi.

Inwestycja zakłada wykonanie profilowanie i odmulenie istniejących rowów przydrożnych oraz wykonanie przepustów w ich ciągu, wykonanie przepustów pod drogami.

6 Nawierzchnie – rozwiązania materiałowe

Roboty ziemne muszą być wykonywane zgodnie z normą PN-S-02205. W czasie wykonywania robót należy zapewnić właściwe zagęszczenie poszczególnych warstw. Technologia robót musi zapewniać prawidłowe odwodnienie w całym okresie trwania robót ziemnych. Wykonanie wykopów powinno postępować w kierunku podnoszenia się niwelety. Wykonawca powinien wykonać urządzenia, które umożliwiają odprowadzenie wód gruntowych i opadowych poza obszar robót ziemnych tak, aby zabezpieczyć grunty przed przewilgoceniem i nawodnieniem. Technologię odwodnienia wykopów opracuje Wykonawca.

Podbudowę z mieszanki niezwiązanej (z kruszywa łamanego) należy wykonać zgodnie z WT-4 oraz normą PN-S-06102. Warstwę z mieszanki związanej cementem należy wykonywać w wytwórniach stacjonarnych.

Wyklucza się wykonywanie mieszanki betonowej na budowie poprzez mieszanie w betoniarce. Mieszanka betonowa (do warstw nawierzchni oraz na ławy krawężników) musi być dostarczona z wytwórni. Warstwy z gruntu stabilizowanego cementem mogą być wykonywane w wytwórniach stacjonarnych lub metodą mieszania na miejscu. W przypadku wykonywania warstw metodą mieszania na miejscu należy zwiększyć grubość warstwy o 2 cm w stosunku do projektu.

Wszystkie stosowane elementy betonowe muszą spełniać wymagania stawiane prefabrykatom przeznaczonym dla ruchu drogowego, do stosowania na zewnętrznych nawierzchniach, mających kontakt z solą odladzającą w warunkach mrozu, z uwzględnieniem projektowanych funkcji, ustalone w następującej normie:

PN-EN 1338 - dla kostek betonowych

PN-EN 1339 - dla płyt betonowych

PN-EN 1340 - dla obramowań betonowych (krawężników, oporników i obrzeży betonowych).

Wszystkie elementy prefabrykowane muszą być wibroprasowane. Nie dopuszcza się stosowania elementów wytwarzanych na miejscu bądź metodami chałupniczymi. Nie dopuszcza się materiałów posiadających na powierzchni mikropęknięcia bądź uszkodzonych mechanicznych.

Przyjęto zasadę, że w wypadku powołań nie datowanych należy stosować ostatnie wydanie normy.

Nawierzchnie z kostki betonowej należy układać w miejscach obramowanych. Spoiny między kostkami należy wypełnić piaskiem płukany 0/2 mm. Wypełnienie spoin musi być wykonane na całej głębokości spoiny. Szerokość spoin powinna wynosić od 2-3 mm. Spoiny pomiędzy rzędami płytek muszą posiadać linie proste które należy weryfikować za pomocą łąty lub sznurka. W przypadku nieutrzymania spoin w linii prostej Wykonawca zobowiązany jest na swój koszt poprawić układ płytek w taki sposób, aby uzyskać linię prostą. Kostki betonowe należy układać na podsypce cementowo-piaskowej o ok. 1,5 cm powyżej docelowej niwelety, w przypadku, kiedy podsypka wcześniej nie została zagęszczona. Następnie po ułożeniu płytki należy ją ubić wibratorem płytowym z osłoną z tworzywa sztucznego ochraniającą powierzchnię płytek. Zabrania się stosowania do zagęszczania kostek walców. Wibrowanie należy prowadzić od strony zewnętrznej do wewnątrz zagęszczanego obszaru oraz w kierunku poprzecznym kształtek. Nawierzchnia z płytek powinna wystawać o ok. 3-5 mm powyżej krawężników, oporników.

Krawężniki, oporniki oraz obrzeża należy układać na ławach betonowych klasy C12/15. Ławy betonowe wykonuje się w szalowaniu. Beton rozścielony w szalowaniu powinien być wyrównywany warstwami. Przy długości ław większej niż 50 m należy zastosować szczelinę dylatacyjną o szerokości 12 mm. Wszystkie wspomniane powyżej elementy drogowe muszą do siebie przylegać w taki sposób, aby spoina pomiędzy nimi była jak najmniejsza. Spoiny między elementami drogowymi muszą być zaakceptowane przez Inspektora.

7 Zjazdy z dróg publicznych

Konstrukcja zjazdów z dróg gminnych:

- Mieszanka niezwiązana z kruszywem C90/3 o uziarnieniu 0/31,5 – gr.15 cm
- Podbudowa zasadnicza z gruntu stabilizowanego cementem C1,5/2 – gr. 20 cm
- Wyprofilowane i zagęszczone podłoże zgodnie z normą, $E_{v2} \geq 80 \text{MPa}$,

8 Zjazdy do działek prywatnych

Inwestycja zakłada wykonanie zjazdów do nieruchomości położonych wzdłuż projektowanych odcinków dróg. Należy wykonać zjazdy o nawierzchni z kruszywa bądź wykonać odtworzenie zjazdów o nawierzchni zgodnej ze stanem istniejącym.

Konstrukcja zjazdów z kruszywa:

- Mieszanka niezwiązana z kruszywem C90/3 o uziarnieniu 0/31,5 – gr.15 cm
- Podbudowa zasadnicza z gruntu stabilizowanego cementem C1,5/2 – gr. 20 cm
- Wyprofilowane i zagęszczone podłoże zgodnie z normą, $E_{v2} \geq 80 \text{MPa}$,

9 Ukształtowanie terenu

Przewiduje się przebudowę istniejących dróg w poziomie istniejącego terenu – zakłada się poprowadzenie niwelety projektowanych dróg na wysokość 15-30cm ponad istniejący teren. Układ zostanie zaprojektowany ze spadkami podłużnymi i poprzecznymi umożliwiającymi spływ wód opadowych i roztopowych w kierunku gruntu.

10 Istniejące uzbrojenie terenu

W ciągu projektowanych są zlokalizowane sieci: energetyczna, wodociągowa, telekomunikacyjna, gazowa. Z uwagi na głębokość posadowienia istniejących sieci uzbrojenia terenu, nie będą one generować kolizji z przewidzianymi pracami budowlanymi i w wyniku prowadzonych prac, sieci nie zostaną naruszone.

Nie wyklucza się natomiast innej lokalizacji istniejących sieci niż zaznaczone na mapie do celów projektowych czy lokalnych wypłyceń istniejących sieci, w związku z tym roboty w pobliżu trasy istniejących sieci uzbrojenia terenu należy prowadzić ręcznie ze szczególną ostrożnością. W szczególnych przypadkach, jeśli wystąpi kolizja z istniejącą siecią (zostanie odkopana sieć uzbrojenia) należy ją przebudować / przełożyć / zagłębić lub zabezpieczyć.

Numer drogi	Zinwentaryzowane istniejące uzbrojenie podziemne
2	Sieć gazowa, sieć elektroenergetyczna, sieć wodociągowa,
3	-
1	Sieć gazowa, sieć teletechniczna, sieć wodociągowa, sieć teletechniczna

6	Sieć gazowa
7	Sieć gazowa, sieć teletechniczna, sieć wodociągowa
8	Sieć gazowa
9	Sieć elektroenergetyczna
26	Sieć gazowa, sieć elektroenergetyczna (ok. km 0+184), sieć wodociągowa

Zabezpieczenie kabli elektroenergetycznych

Projektuje się zabezpieczenie istniejących kabli, wchodzących w kolizję z planowaną inwestycją, a niewymagających zmiany tras i przebudowy (przejścia kabli pod jezdnią i wjazdami). Zabezpieczenie kabli należy wykonać za pomocą rur osłonowych dwudzielnych RHDPEd Ø110 niebieskich – dla kabli nN. W miejscu przejść przez jezdnię i pod wjazdami należy ułożyć również rurę rezerwową. Rury należy uszczelnić przed zamulaniem, przeznaczonymi do tego materiałami (np. dławicami czopowymi). Nie dopuszcza się stosowania pianki poliuretanowej do uszczelniania przepustów.

Zabezpieczenie sieci teletechnicznych

W miejscu występowania kanalizacji teletechnicznej jednootworowej zastosować rury osłonowe grubościennne dwudzielne typu RHDPEd Φ160.

Wszystkie miejsca skrzyżowań z jezdnią lub innymi nawierzchniami nierozbieralnymi doziemne kable telekomunikacyjne zabezpieczyć rurą ochronną grubościenną przez całą szerokość jezdni.

Roboty budowlane w pobliżu trasy istniejących sieci uzbrojenia terenu należy prowadzić ręcznie ze szczególną ostrożnością.

Prace w okolicy sieci gazowej należy wykonywać zgodnie z warunkami technicznymi wydanymi przez PSG Sp. z o.o. z dnia 15.09.2023r.

Dla ww. sieci gazowej obowiązuje strefa kontrolowana zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 26.04.2013 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie (Dz. U. R. P. 2013 poz. 640) z uwzględnieniem §110. W zbliżeniu do sieci gazowej a w szczególności w strefie kontrolowanej gazociągu prowadzenie prac powinno się odbywać zgodnie z niżej podanymi warunkami technicznymi:

1. Obiekty budowlane zlokalizowano względem sieci gazowej z zachowaniem wymogów ww. Rozporządzenia. Całość prac budowlanych wykonać zgodnie z przepisami prawa budowlanego, obowiązującymi Polskimi Normami oraz zasadami wiedzy technicznej.
2. Przed przystąpieniem do prac budowlanych w uzgodnieniu z przedstawicielem Gazowni w Brzesku wykonać niezbędne sondy poprzeczne celem zlokalizowania i potwierdzenia głębokości posadowienia istniejącej sieci gazowej.

3. Należy zachować przykrycie nad siecią gazową minimum 1,0 [m], licząc od górnej tworzącej rury gazowej/rury osłonowej na gazociągu do poziomu projektowanej nawierzchni przy czym nie mniej niż 0,5 [m] od spodu konstrukcji nawierzchni/fundamentów ewentualnych krawężników/obrzeży oraz min. 0,5 [m] od dna rowu.
4. Należy zachować kąt skrzyżowania pomiędzy projektowanymi drogami a istniejącą siecią gazową 60° - 90°
5. Skrzyżowania uzbrojenia terenu z siecią gazową wykonać z zachowaniem odległości pionowej pomiędzy krzyżującymi się przewodami min. 0,2 [m].
6. W przebiegu równoległym ewentualne krawężniki oraz obrzeża powinny być usytuowane w odległości poziomej minimum 0,5 [m] od sieci gazowej.
7. Nawierzchnia oraz jej podbudowa nad siecią gazową powinny być rozbieralne i przepuszczające gaz. W przypadku planowania nad gazociągami nawierzchni z materiałów nierozbieralnych i nieprzepuszczających gazu gazociąg wymagał będzie na tym odcinku zabezpieczenia rurą osłonową i wyprowadzenia jej na min. 0,5 [m] poza tą nawierzchnię (materiał, średnicę oraz sposób montażu rury osłonowej ustalić z przedstawicielem Gazowni w Brzesku)
8. Budowa i przebudowa dróg nie powinny wpływać na stabilność szafek gazowych oraz utrudniać dostępu do nich od strony budowy i przebudowy dróg.
9. W przypadku braku możliwości zachowania ww. warunków, sieć gazową należało będzie przebudować. W przypadku konieczności jej przebudowy należy wystąpić z wnioskiem do naszego Zakładu o podanie warunków technicznych na przebudowę kolidującego z planowaną inwestycją odcinka sieci gazowej.
10. W strefie kontrolowanej gazociągu zabrania się składowania materiałów oraz prowadzenia prac w sposób utrudniający dostęp do gazociągu w celach eksploatacyjnych.
11. Wszelkie prace wykonywane w sąsiedztwie sieci gazowej należy prowadzić ze szczególną ostrożnością, ręcznie w uzgodnieniu oraz pod nadzorem Gazowni w Brzesku, ul. Starowiejska 7 A, 32-800 Brzesko. Prace związane z nadzorem zostaną wykonane odpłatnie na pisemne zlecenie Inwestora. O terminie prowadzenia prac należy powiadomić pisemnie Gazownię z 14-sto dniowym wyprzedzeniem.
12. Uszkodzenie izolacji antykorozyjnej gazociągów, należy uzupełnić/naprawić powłoką polietylenową lub równoważną, klasa min. 830.
13. Uszkodzenia sieci gazowej oraz zniszczenia jej oznakowania będą naprawione na koszt Inwestora.
14. Ewentualne korekty co do formy i zakresu zabezpieczenia sieci gazowej są możliwe do dokonania przez Gazownię na etapie wizji w terenie podczas prowadzenia nadzoru nad wykonywanymi pracami.

11 Ruch drogowy

Natężenie ruchu w ciągu dnia określa się jako bardzo małe.

12 Zieleń

W ramach inwestycji przewiduje się wycinkę drzew oraz krzewów zgodnie z projektem wycinki.

13 Opinia geotechniczna

Drogi przebiegają głównie w sąsiedztwie pól, łąk, obszarów zadrzewionych i zalesionych. Miejscami pojawia się zabudowa jednorodzinna. Nowoprojektowane drogi w większości przebiegać będą przez trudnodostępne miejsca, porośnięte roślinnością trawiastą i krzaczastą. Szczególnie dotyczy to terenów podmokłych.

Na podstawie wykonanych odwiertów stwierdzono, że na badanym terenie jest duża zmienność gruntów występujących w podłożu. Profile otworów zlokalizowanych w rejonie cieków rozpoczynały się gruntami z dużą zawartością substancji organicznej (torfy), które zalegały do głębokości ok. 3,5m p.p.t. Przeważnie były mokre lub nawodnione, o różnym stopniu rozłożenia. Poniżej występowały grunty związane są z rzeczną akumulacją i z reguły były to piaski o grubszej frakcji, żwiry oraz spoiste iły. Grunty mineralne nawiercane na terenach, które nie były podmokłe, wykształcone były w postaci głównie piasków drobnych i glin. Związane były ze zlodowaceniem południowopolskim. Wierzchnia część profili w tych rejonach na ogół zaczynała się głównie gruntami antropogenicznymi.

Nawiercone rodzime mineralne grunty niespoiste były w stanie od luźnego do średniozagęszczonego. Rodzime mineralne grunty spoiste były w stanie od miękkoplastycznego, przez plastyczny do twardoplastycznego lub bardziej zwartego.

W wykonanych otworach, poziom zwierciadła wody gruntowej został nawiercony głównie w postaci zwierciadła swobodnego. Głębokość występowania zwierciadła wody dla trasy wynosi 0,0-1,7m p.p.t. W wykonanych otworach poziom zwierciadła wody gruntowej został nawiercony głównie w postaci zwierciadła swobodnego. Głębokość występowania zwierciadła wody dla wspomnianego zadania wynosi 0,0-1,7m p.p.t. Zaobserwowany charakter warunków wodnych dotyczy okresu wykonywania badań i w różnych porach roku może się zmieniać, szczególnie w porach intensywniejszych opadów itp. Warunki wodne przedstawiono w kartach otworów.

WARUNKI GRUNTOWO-WODNE

W oparciu o otrzymane wyniki wierceń, rozpoznane grunty zakwalifikowano do

14 warstw geotechnicznych. Z podziału wyłączono, jeśli pojawiają się:

- nasypy niekontrolowane i budowlane (na kartach i przekrojach oznaczone czerwonym kratkowaniem)
- glebę (na kartach i przekrojach nie zostały pokolorowane)

Wartości parametrów geotechnicznych dla gruntów rodzimych ustalono wykorzystując metodę „B” wg normy PN-81/B-03020.

Osady niespoiste:

To osady wieku czwartorzędowego, zarówno o rzecznej jak i polodowcowej genezie. Lokalnie mogą być zaglinione, z domieszką gruntów organicznych lub o większym uziarnieniu np. pospółki. Grunty podzielono na:

warstwa Ia - to głównie piaski drobne i średnie, wilgotne i nawodnione, w stanie luźnym lub na pograniczu średniozagęszczonego. Przyjęty stopień zagęszczenia wynosi dla tej warstwy $I_D=0,2$. Parametry przyjęto dla piasków drobnych.

warstwa Ib - to głównie piaski drobne i średnie, wilgotne i nawodnione, w stanie średniozagęszczonym. Przyjęty stopień zagęszczenia wynosi dla tej warstwy $I_D=0,4$. Parametry przyjęto dla piasków drobnych.

warstwa Ic - to głównie piaski drobne i średnie, wilgotne i nawodnione, w stanie średniozagęszczonym. Przyjęty stopień zagęszczenia wynosi dla tej warstwy $I_D=0,5$. Parametry przyjęto dla piasków drobnych.

Osady spoiste:

To czwartorzędowe osady o różnym charakterze, głównie zastoiskowym oraz pochodzenia polodowcowego. Grunty podzielono na:

warstwa IIa - to głównie piaski gliniaste, w stanie miękkoplastycznym. Symbol konsolidacji C. Przyjęty stopień plastyczności dla tej warstwy wynosi $I_L=0,6$. Parametry przyjęto jak dla piasków gliniastych.

warstwa IIb - to głównie glina i piasek gliniasty, w stanie plastycznym. Symbol konsolidacji C. Przyjęty stopień plastyczności dla tej warstwy wynosi $I_L=0,3$. Parametry przyjęto jak dla glin.

warstwa IIc - to głównie piasek gliniasty, w stanie twardoplastycznym. Symbol konsolidacji C. Przyjęty stopień plastyczności dla tej warstwy wynosi $I_L=0,2$. Parametry przyjęto jak dla piasków gliniastych.

warstwa IId - to głównie glina i piasek gliniasty, w stanie twardoplastycznym lub bardziej zwartym. Symbol konsolidacji C. Przyjęty stopień plastyczności dla tej warstwy wynosi $I_L=0,1$. Parametry przyjęto jak dla glin.

warstwa IIIa - to ił, w stanie miękkoplastycznym. Symbol konsolidacji D. Przyjęty stopień plastyczności dla tej warstwy wynosi $I_L=0,6$. Parametry przyjęto jak dla iłów.

warstwa IIIb - to ił, w stanie plastycznym. Symbol konsolidacji D. Przyjęty stopień plastyczności dla tej warstwy wynosi $I_L=0,45$. Parametry przyjęto jak dla iłów.

warstwa IIIc - to ił, w stanie plastycznym. Symbol konsolidacji D. Przyjęty stopień plastyczności dla tej warstwy wynosi $I_L=0,3$. Parametry przyjęto jak dla iłów.

warstwa IIId - to ił, w stanie twardoplastycznym. Symbol konsolidacji D. Przyjęty stopień plastyczności dla tej warstwy wynosi $I_L=0,2$. Parametry przyjęto jak dla iłów.

warstwa IIle - to glina zwięzła i ił, w stanie twardoplastycznym lub bardziej zwięzłym. Symbol konsolidacji D. Przyjęty stopień plastyczności dla tej warstwy wynosi $I_L=0,1$. Parametry przyjęto jak dla iłów.

Grunty organiczne z niską zawartością substancji organicznej:

Grunty podzielono na:

warstwa IV - to głównie piaski humusowe, wilgotne, w stanie luźnym lub na pograniczu ze średniozagęszczonym. Przyjęty stopień zagęszczenia wynosi dla tej warstwy $I_D=0,2$. Parametry przyjęto dla piasków humusowych.

Grunty organiczne holoceniskie z większą zawartością części organicznych:

warstwa V - składa się z torfów, w różnym stopniu rozłożenia. Dla gruntów warstwy nr V zakłada się edometryczny moduł ścisłości na poziomie do ok. 0,2MPa. Lokalnie w obrębie tej warstwy mogą pojawiać się namuły lub glina humusowa.

Szczegóły opinii geotechnicznej wraz z kartami wierceń geologicznych przedstawiono w Załączniku Projektu Budowlanego – Załącznik III Opinia geotechniczna.

Na podstawie § 4 pkt. 4 Dz.U.2012.0.463 - Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych zakwalifikowano obiekt do I kategorii geotechnicznej w prostych warunkach gruntowych.

Warunki geotechniczne należy uznać za proste.

14 Odwodnienie

Odwodnienie dróg odbywać się będzie powierzchniowo z odprowadzeniem wody z nawierzchni poprzez swobodny spływ wody do rowów oraz na przydrożne tereny zielone.

Pod drogą nr 26 projektuje się wykonanie przepustu PD3 z rury z tworzywa PP DN800. Przepust zakończono ściankami czołowymi prefabrykowanymi.

Nr przepustu	Nr drogi	średnica [mm]	długość przepustu [m]
PD3	DR. 26	800	6

15 Zestawienie danych charakterystycznych zagospodarowania terenu

						Droga				Zjazd z drogi gminnej	
nr drogi	nr działki	długość	szerokość	pobocza	projektowana nawierzchnia	Powierzchnia – mieszanka niezwiązana z kruszywem [m2]	Powierzchnia – mieszanka niezwiązana z kruszywem na ulepszonym podłożu [m2]	Powierzchnia – remont – wyrównanie (kruszywo) [m2]	Powierzchnia pobocza z kruszywa [m2]	Powierzchnia – mieszanka niezwiązana z kruszywem [m2]	Powierzchnia pobocza z kruszywa [m2]
1	4757	224	2,5	-	nawierzchnia z kruszywa	560 Uwaga – w km 0+008 do km 0+012 podbudowę zasadniczą wykonać z mieszanki niezwiązanej z kruszywem 0/31,5, C90/3	0	0	0	0	0
2	4701	254	2,5	obustronne 0,5m	tylko uzupełnienie poboczy kruszywowych na odcinku z istniejącą nawierzchnią bitumiczną (178m), na dalszym odcinku (76m) wykonanie nawierzchni z kruszywa +	0	0	190	178	0	0

					umocnienie skarp płytami MEBA						
3	4699	138	2,5	obustr onne 0,5m	nawierzchnia z kruszywa	0	0	345	138	0	0
6	4586	194	-	jednos tronne 0,5m	projektowane jednostronne pobocze na odcinku od KM 0+042 do 0+194 (nawierzchnia jezdni pozostaje bez zmian)	0	0	0	76	0	0
7	4418	256	3	-	3 odcinki nawierzchni z kruszywa 24+45+25=94 m	274	0	0	0	0	0
8	4614	125	2,4-3,0	-	nawierzchnia z kruszywa	304 Uwaga – w km 0+000 do km 0+005podbudow ę zasadniczą wykonać z mieszanki niezwiązanej z kruszywem 0/31,5, C90/3	0	0	0	2,5	0,6

9	4796	91	3	-	nawierzchnia z kruszywa	272	0	0	0	0	0
26	4227	366	3	-	nawierzchnia z kruszywa	0	1098	0	0	16	7

16 Uwagi końcowe i inne wymagania

1. Przed przystąpieniem do realizacji inwestycji Wykonawca zobowiązany jest do zapoznania się z uwagami jednostek uzgadniających, a także z uwagami wykonawczymi zawartymi w opisie technicznym i na rysunkach i stosować się do nich w trakcie realizacji projektu.
2. Podczas wykonywania robót Wykonawca ma obowiązek kierować się zasadami sztuki budowlanej i obowiązującymi przepisami.
3. Projekt rozpatrywać wyłącznie jako całość nierozłączna części rysunkowej i opisowej. Ewentualne rozbieżności należy zgłosić niezwłocznie do projektanta. Wszelkie niejasności i nieścisłości względem projektu muszą być pisemnie wyjaśniane z projektantem przed realizacją robót.
4. Z uwagi na projektowane i istniejące sieci infrastruktury podziemnej przed przystąpieniem do każdego etapu prac Wykonawca musi uzyskać zgodę Kierownika Budowy na wykonanie prac we wskazanym zakresie. Wykonawca robót powinien zachować szczególną ostrożność na elementy już wykonane przez inne branże np. ułożone sieci infrastruktury podziemnej, elewacje, izolacje itp.
5. Istniejące drzewa (system korzeniowy i pnie) rosnące w rejonie prowadzonych robót i przeznaczone do pozostawienia należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem w trakcie i po zakończeniu prac.
6. Projektant nie odpowiada za treść mapy do celów projektowych i za nieujawnione na niej uzbrojenie i budowlę podziemne, ponieważ nie jest jej autorem. Wszelkie roboty należy realizować rozpoczynając od ustalenia rzędnej.
7. Projekt opracowano w oparciu o wskazane rzędne projektowanego terenu - w przypadku ich zmiany bądź jakichkolwiek rozbieżności pomiędzy projektem i rzędnymi rzeczywistymi terenu sprawę należy wyjaśnić z projektantem przed zrealizowaniem zamierzenia budowlanego.
8. Wykonawca zapewni dowiązanie niwelacji projektowanego terenu do innych elementów zagospodarowania terenu, w których spasowanie nawierzchni jest istotne (sąsiadujące jezdne, chodniki, zjazdy itp.).
9. Wykonawca przed przystąpieniem do prac związanych z budową zobowiązany jest do sporządzenia szczegółowej inwentaryzacji stanu istniejącego zagospodarowania terenu w bezpośrednim sąsiedztwie Inwestycji. Po zakończeniu budowy teren należy uporządkować.
10. Przed przystąpieniem do robót Wykonawca wykona i uzyska zatwierdzenie projektu organizacji ruchu na czas budowy oraz wniesie stosowne opłaty za zajęcie pasa drogowego.
11. Przy wykonywaniu robót należy przestrzegać przepisów BHP - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U.2003.47.401).
12. Wszystkie materiały zastosowane do budowy muszą mieć odpowiednie deklaracje właściwości użytkowych i być dopuszczone do stosowania w budownictwie powszechnym w Polsce.
13. Niewymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim. Wykonawca będzie przestrzegał praw autorskich i patentowych. Jest zobowiązany do odpowiedzialności za spełnienie wszystkich wymagań prawnych w odniesieniu do używanych opatentowanych urządzeń lub metod.
14. Podczas ofertowania robót budowlanych Wykonawca winien wycenić najbardziej niekorzystne warunki prowadzenia robót w tym: odwadnianie terenu, wymianę gruntu, wywożenie całego urobku na składowisko itp.
15. Na budowie w sposób ciągły musi być dostępna dokumentacja projektowa do wglądu dla każdego Wykonawcy i Podwykonawcy - dokumentacja wyłącznie kompletna.
16. Przed zamówieniem materiałów na nawierzchnie należy przedstawić i uzyskać aprobatę/zgodę Inspektora w zakresie kolorów oraz faktury zamawianych kostek/płytek.

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Rys. 1.0 – Plan Orientacyjny

skala 1:10 000

Rys. 2.1 – 2.8 – Plan sytuacyjny

skala 1:500

Rys. 3.0 – Przekroje normalne

skala 1:50