

F.U. AL-PRO
ul. Św. Barbary 26
98-300 Wieluń

-----EGZ. NR 4-----

PROJEKT BUDOWLANY

Stadium	PROJEKT TECHNICZNY
Nazwa zamierzenia budowlanego	Budowa drogi dojazdowej do gruntów Kuźnica-Dalachów
Inwestor	Gmina Rudniki ul. Wojska Polskiego 12A 46-325 Rudniki
Adres obiektu budowlanego	dz. Nr ewid. 132/2, 131/1, 286/1, 130/1, obręb Kuźnica Lampowizna, dz. nr ewid. 839, 823/1, 822/1, 805, 821/1, 820/1, 819/1, 818/3, 817/1, 816/1, 815/3, 815/5, 813/1, 812/1, 811/1, 810/3, 810/5, 809/1, 808/1, 807/1, 806, 856, 651/2, 191, 884/1, 652, 190/4, obręb Dalachów
Kategoria obiektu budowlanego	XXV,
Data opracowania	30.11.2021

AUTORZY OPRACOWANIA

Funkcja	Tytuł zawodowy	Imię i nazwisko	Podpis
<i>Projektant</i> <i>branża drogowa</i>	mgr inż.	Adam Morawiak upr. projekt. LOD/0871/POOD/08 upr. do proj. bez ogr. w spec. drogowej	
<i>Sprawdzający</i> <i>branża drogowa</i>	mgr inż.	Tomasz Stasiak upr. projekt. LOD/0872/POOD/08 upr. do proj. bez ogr. w spec. drogowej	

Spis treści projektu technicznego

I. Dokumenty dołączone do projektu (str. 3-7)

1. Oświadczenie projektanta o sporządzeniu projektu architektoniczno-budowlanego
2. Kopia decyzji o nadaniu projektantom wszystkich specjalności uprawnień budowlanych w odpowiedniej specjalności, poświadczona za zgodność z oryginałem przez sporządzającego projekt
3. Kopia zaświadczenia o przynależności projektantów wszystkich specjalności do właściwej izby samorządu zawodowego

II. Część opisowa (str. 8-12)

1. Rozwiązania konstrukcyjne
2. Geotechniczne warunki i sposób posadowienia obiektu
3. Rozwiązania budowlane i techniczno-instalacyjne, nawiązujące do warunków terenu występujące wzdłuż trasy obiektu
4. Projektowane sieci uzbrojenia terenu
5. Uwagi

III. Część rysunkowa (str. 13-38)

Plan orientacyjny

Rys. D1 Projekt zagospodarowania terenu

Rys. D2 Przekroje i szczegóły konstrukcyjne

Rys. D3 Profil podłużny

Rys. D4 Zjazdy

Rys. D5 Przekroje poprzeczne

Rys. D6 Wylot z drenażu

Rys. D7 Przepust P1

Tabela robót ziemnych

Tabela wymiany gruntu

Tabela plantowania

Zestawienie zjazdów

I. Oświadczenie projektanta

Zgodnie z art. 34, ust. 3d, pkt. 3) ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane oświadczam, że przedmiotowy projekt techniczny został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

Stadium	PROJEKT TECHNICZNY
Nazwa zamierzenia budowlanego	Budowa drogi dojazdowej do gruntów Kuźnica-Dalachów
Inwestor	Gmina Rudniki ul. Wojska Polskiego 12A 46-325 Rudniki
Adres obiektu budowlanego	dz. Nr ewid. 132/2, 131/1, 286/1, 130/1, obręb Kuźnica Lampowizna, dz. nr ewid. 839, 823/1, 822/1, 805, 821/1, 820/1, 819/1, 818/3, 817/1, 816/1, 815/3, 815/5, 813/1, 812/1, 811/1, 810/3, 810/5, 809/1, 808/1, 807/1, 806, 856, 651/2, 191, 884/1, 652, 190/4, obręb Dalachów
Kategoria obiektu budowlanego	XXV,
Data opracowania	30.11.2021

AUTORZY OPRACOWANIA

Funkcja	Tytuł zawodowy	Imię i nazwisko	Podpis
Projektant <i>branża drogowa</i>	mgr inż.	Adam Morawiak upr. projekt. LOD/0871/POOD/08 upr. do proj. bez ogr. w spec. drogowej	
Sprawdzający <i>branża drogowa</i>	mgr inż.	Tomasz Stasiak upr. projekt. LOD/0872/POOD/08 upr. do proj. bez ogr. w spec. drogowej	

Łódzka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
ul. Piłsudskiego 14/15 Łódź, tel. Pismo: 26 621 405
tel. (0-42) 682 87 39, fax (0-42) 680 55 49
NIP 725-18-49-050 REGON 1470443690

Łódź, 4 czerwca 2008 r.

Łódzka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna

OKK/292/1087/08
wym. akt. KROD/713/07/06

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 Ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. nr 5 poz. 42, z późn. zm.) i art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 2a i ust. 3 pkt 1 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tzw. jedn. Dz. U. z 2006 r. nr 156 poz. 1118 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1 Rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielných funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2006 r. nr 83 poz. 578), oraz art. 104 Ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (tzw. jedn. Dz. U. z 2000 r. nr 98 poz. 1071 z późn. zm.),

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa n a d a j e

Panu Adamowi Morawiakowi
magistrowi inżynierowi
kierownik budownictwo

urodzonego 20 marca 1975 r. w Kędzierzynie-Koźlu

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny LOD/0671/POOD/08

do projektowania bez ograniczeń
w specjalności drogowej

wzajemny zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi po ustaleniu na podstawie dokumentów złożonych w dniu 28 stycznia 2008 r. stwierdziła, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz na podstawie protokołów z posiedzenia kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu stwierdziła, że Pan Adam Morawiak posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w ww. specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane.

Najlepiej powyższe na twardej, Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi orzekła jak w sentencji.

Powzięcie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi, w terminie 14 dni od daty doręczenia decyzji.

**Stwierdzenie Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:**

Przewodniczący Składu Okręgowego OKK LOIB
mgr inż. Wacław Sawicki

Członek Składu Okręgowego OKK LOIB
mgr inż. Zbigniew Chlebicki

Członek Składu Okręgowego OKK LOIB
mgr inż. Jan Galarza

[Podpis: Wacław Sawicki]
[Podpis: Zbigniew Chlebicki]
[Podpis: Jan Galarza]



1 z 2

Pan Adam Morawiak jest upoważniony do:

- 1) projektowania, sprawozdania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawozdania nadzoru autorskiego, obiektu budowlanego takiego jak:
 - a) drogi w rozumieniu przepisów o drogach publicznych, z wyłączeniem drogowych obiektów inżynierskich oprócz przepustów;
 - b) dróg dla ruchu i postojów autobusów powiatowych oraz przystanków;zgodnie z art. 14 ust. 3 pkt 1 Prawa budowlanego i § 18 ust. 1 Rozporządzenia MTiB;
- 2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, zgodnie z § 15 Rozporządzenia MTiB;
- 3) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, zgodnie z art. 13 ust. 4 Prawa budowlanego.

**Stwierdzenie Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:**

Przewodniczący Składu Okręgowego OKK LOIB

mgr inż. Wacław Sawicki

Członek Składu Okręgowego OKK LOIB

mgr inż. Zbigniew Chlebicki

Członek Składu Okręgowego OKK LOIB

mgr inż. Jan Galarza



Otrzymał:

1. Adam Morawiak
(k. Rujeji 4 m 8
98-391 Wieliczka);
2. Rada Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa;
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego;
4. alfa.

ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM
Adam MORAWIAK

Łódzka Okręgowa Izba Inżynierów Budowlanych
91-426 Łódź, ul. Polna 89
tel. (0-42) 652-87-38, fax (0-42) 650-56-39
NIP 725-18-49-050, REGON 423043880

Łódzka Okręgowa Izba Inżynierów Budowlanych
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna

OKK/2021/687/08
tytuł: art. KOD/13/87208

Łódź, 4 czerwca 2008 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 Ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budowlanych oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r., nr 5 poz. 42, z późn. zm.) i art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 2a i ust. 3 pkt 1 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jedn. Dz. U. z 2006 r., nr 156 poz. 1118 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1 Rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2006 r., nr 83 poz. 578), oraz art. 104 Ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jedn. Dz. U. z 2000 r., nr 98 poz. 1071 z późn. zm.),

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa nadaje

Pan Tomaszowi Stasiakowi
magistrowi inżynierowi
kierownik budownictwa

urodzonego 27 lutego 1975 r. w Wielimiu

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny LOD/0672/POD/08

**do projektowania bez ograniczeń
w specjalności drogowej**

Wszelki inny zakres uprawnień jest obciążony na odwołanie niniejszej decyzji

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi po wnieieniu na podstawie dokumentów złożonych w dniu 28 stycznia 2008 r. stwierdziła, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz na podstawie protokołów z posiedzenia kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu siłownia, że Pan Tomasz Stasiak posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w ww. specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane.

Mając powyższe na uwadze, Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi orzekła jak w sentencji.

Powzwanie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi, w terminie 14 dni od daty doręczenia decyzji.

Skład Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:

Przewodniczący Składu Orzekającego OKK LOIB

mgr inż. Wacław Sawicki

Członek Składu Orzekającego OKK LOIB
mgr inż. Zbigniew Chłoboski

Członek Składu Orzekającego OKK LOIB

mgr inż. Jan Gabała

[Podpis]



1 z 2

Pan Tomasz Stasiak jest upoważniony do:

- 1) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego, obiektu budowlanego takiego jak:
 - a) droga w rozumieniu przepisów o drogach publicznych, z wyłączeniem drogowych obiektów inżynierskich, odcinek przystanku;
 - b) droga dla ruchu i postójki statków powożonych oraz przystanku;zgodnie z art. 14 ust. 3 pkt 1 Prawa budowlanego i § 18 ust. 1 Rozporządzenia MTB;
- 2) sporządzaniu projektu zagospodarowania działki lub terenu, zgodnie z § 15 Rozporządzenia MTB;
- 3) sprawowania kontroli technicznej utrzymywania obiektów budowlanych, zgodnie z art. 13 ust. 4 Prawa budowlanego.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:

Przewodniczący Składu Orzekającego OKK LOIB

mgr inż. Wacław Sawicki

Członek Składu Orzekającego OKK LOIB
mgr inż. Zbigniew Chłoboski

Członek Składu Orzekającego OKK LOIB

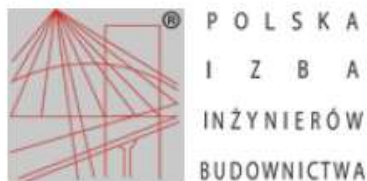
mgr inż. Jan Gabała



Otrzymał:

1. Tomasz Stasiak
Os. Wyszynskiego 6 m. 48
98-300 Wielimiu.
2. Nadsyłając Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa;
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego;
4. w/o.

ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM
Tomasz STASIAK



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ŁOD-FRW-2ZX-HNL *

Pan Adam MORAWIAK o numerze ewidencyjnym ŁOD/BD/8425/08

adres zamieszkania [REDACTED]

jest członkiem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-08-01 do 2022-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-07-15 roku przez:

Jacek Szer, Zastępca Przewodniczącego Rady Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM
Adam MORAWIAK

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ŁOD-1ZT-M6A-4D4 *

Pan Tomasz STASIAK o numerze ewidencyjnym ŁOD/BD/8424/08

adres zamieszkania [REDACTED]

jest członkiem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-08-01 do 2022-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-07-23 roku przez:

Jacek Szer, Zastępca Przewodniczącego Rady Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM
Tomasz STASIAK

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



II. Część opisowa

1. Rozwiązania konstrukcyjne

Konstrukcja jezdni drogi

- Warstwa ścieralna z BA (AC11S) gr. 5cm wg WT-2 2016
- Podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie, C90/3, gr. 20cm wg WT-4 2010
- Warstwa z mieszanki związanej cementem gr. 25cm C1,5/2 $\leq 4,0\text{MPa}$ wg WT-5 2010
- Podłoże ulepszone z mieszanki niezwiązanej gr. 10cm, wg WT-4 2010
- Wymiana gruntu nienośnego na grunt niewysadzinowy, $\text{CBR} \geq 20\%$, zgodnie z tabelą wymian

Konstrukcja pobocza – naw. z KŁSM

- Pobocze z kruszywa łam. stab. mech. gr. 15 cm wg.WT-4 2010 C90/3

Konstrukcja pobocza – naw. z kostki kamiennej

- Nawierzchnia z kostki kamiennej granitowej 9/11 - zatopiona w betonie do min. 1/3 wysokości
- Podbudowa zasadnicza z betonu cementowego C16/20 (B20) gr. 20cm

Konstrukcja zjazdu – naw. z KŁSM

- Warstwa kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie, C90/3, gr. 20cm wg WT-4 2010
- Warstwa z mieszanki związanej cementem gr. 15cm C1,5/2 $\leq 4,0\text{MPa}$ wg WT-5 2010

Konstrukcja zjazdu – naw. bitumiczna

- Warstwa ścieralna z BA (AC11S) gr. 5cm wg WT-2 2016
- Podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie, C90/3, gr. 20cm wg WT-4 2010
- Warstwa z mieszanki związanej cementem gr. 25cm C1,5/2 $\leq 4,0\text{MPa}$ wg WT-5 2010
- Podłoże ulepszone z mieszanki niezwiązanej gr. 10cm, wg WT-4 2010
- Wymiana gruntu nienośnego na grunt niewysadzinowy, $\text{CBR} \geq 20\%$, zgodnie z tabelą wymian

Warstwę gruntu nienośnego (nasypu niebudowlanego, torf) zalegającą bezpośrednio pod konstrukcją drogi należy wymienić na grunt niewysadzinowy - kruszywo odpowiadające wymaganiom WT-4 2010. Mieszanki niezwiązane do dróg krajowych Wymagania Techniczne.

Lokalizacja poszczególnych typów poboczy zgodnie z rysunkiem PZT. W przekroju poprzecznym projektowanego pobocza z kostki kamiennej od strony zewnętrznej zastosowano obrzeże betonowe 8x30, na ławie betonowej z oporem - beton ławy C12/15. Rozwiązanie przykrawężnikowe zgodnie ze szczegółem konstrukcyjnym.

Powierzchnie wolne od utwardzeń w pasie drogowym należy obsiać trawą. Ułożoną warstwę ziemi urodzajnej należy zagrabić i lekko zagęścić przez ubicie ręczne lub mechaniczne. Obsianie powinno być wykonane kompozycjami nasion traw, roślin motylkowatych i bylin w ilości od 18 g/m² do 30 g/m², dobranych odpowiednio do warunków siedliskowych.

UWAGA:

-Materiały użyte do wykonania warstw dolnych konstrukcji nawierzchni i warstwy ulepszonego podłoża muszą spełniać minimalne wymagania materiałowe określone powyżej oraz w STWiORB.

-Wskaźnik odkształcenia I_o (stosunek modułu odkształcenia wtórnego E_2 do pierwotnego E_1) nie większy niż 2,2

-W przypadku warstw dolnych konstrukcji nawierzchni i warstwy ulepszonego podłoża związanych cementem akceptacja warstw dolnych konstrukcji nawierzchni i warstwy ulepszonego podłoża pod względem nośności odbywa się na podstawie wyników badań, potwierdzających spełnienie wymagań materiałowych. W omawianym przypadku najważniejszymi kryteriami oceny jest zgodność wytrzymałości warstwy na ściskanie i grubości warstwy z wartościami określonymi w projekcie.

-Bezwzględnie wyklucza się zabudowę jakichkolwiek projektowanych elementów na warstwie gruntów nienośnych. W przypadku odkrycia podczas robót pod projektowaną konstrukcją warstwy gruntów nienośnych (gleba, nasyp niebudowlany -mieszanina gleby i gruzu budowlanego itp.), należy dokonać wymiany w/w warstwy na warstwę piasku różnoziarnistego lub kruszywa. W przypadku stwierdzenia występowania pod projektowanym obiektem warstwy gruntów spoistych w stanie plastycznym, miękkoplastycznym lub bardzo miękkoplastycznym (stopień plastyczności $IL > 0,25$ lub wskaźnik konsystencji $I_c < 0,75$) należy wzmocnić konstrukcję obiektu.

-Do wykonania podbudowy z kruszywa łamanego nie należy stosować kruszyw wapiennych. Należy stosować kruszywo łamane z skał twardych (skały magmowe, np.: granit, gabbro, bazalt itp.)

2. Geotechniczne warunki i sposób posadowienia obiektu

- charakterystyka warunków geotechnicznych

W podłożu budowlanym projektowanej budowy na głębokości od 2,50m do 4,0m występują proste warunki gruntowe, występują grunty sypkie w stanie zagęszczonym oraz średniozagęszczonym. Do głębokości 0,20-2,00 stwierdzono występowanie nasypu niekontrolowanego tj. mieszaninę gleby piasku i kamieni oraz grunty rodzime organiczne - torfy (warstwy gruntów nienośnych należy wymienić na grunt niewysadzinowy o $CBR \geq 20\%$).

Stwierdzono, iż grunt ma dobre parametry geotechniczne i nadaje się do posadowienia obiektów budowlanych. Na obszarze objętym badaniami stwierdzono występowanie swobodnego zwierciadła wody gruntowej na głębokości 0,80-2,20m ppt.

- kategoria geotechniczna

Obiekt budowlany zaliczono do pierwszej kategorii geotechnicznej. Dla powyższego obiektu możliwe jest zapewnienie minimalnych wymagań na podstawie doświadczeń i jakościowych badań geotechnicznych.

-wymagane parametry podłoża pod wszystkie projektowane poniżej konstrukcje obiektów komunikacyjnych:

- grunt sprowadzony do grupy nośności G1

- wymagany wtórny moduł odkształcenia na spodzie górnych warstw konstrukcji nawierzchni $E_{v2} \geq 80\text{MPa}$

W czasie robót oraz po ich wykonaniu należy przeprowadzić badania kontrolne

potwierdzające uzyskanie zakładanej nośności. Do podstawowych badań kontrolnych należą: badanie wskaźnika zagęszczenia, badanie wskaźnika odkształcenia, ocena zgodności składu wykonanej warstwy z receptą, kontrola wilgotności optymalnej i grubości warstwy.

W przypadku warstw dolnych konstrukcji nawierzchni i warstwy ulepszonego podłoża wykonanych z mieszanki niezwiązanej, z gruntu niewysadzinowego naturalnego lub antropogenicznego, należy określić wartość wtórnego modułu odkształcenia E2.

W przypadku warstw dolnych konstrukcji nawierzchni i warstwy ulepszonego podłoża związanych cementem lub szybkowiązującym spoiwem drogowym akceptacja warstw dolnych konstrukcji nawierzchni i warstwy ulepszonego podłoża pod względem nośności odbywa się na podstawie wyników badań, potwierdzających spełnienie wymagań materiałowych. W omawianym przypadku najważniejszymi kryteriami oceny jest zgodność wytrzymałości warstwy na ściskanie i grubości warstwy z wartościami określonymi w projekcie.

3. Rozwiązania budowlane i techniczno-instalacyjne, nawiązujące do warunków terenu występujące wzdłuż trasy obiektu

Pomiary wysokościowe

Pomiary wysokościowe dowiązano do reperów państwowej osnowy geodezyjnej.

Rozwiązania wysokościowe

Przekrój podłużny

Przekrój podłużny projektowanej drogi dopasowany do ukształtowania terenu otaczającego, niwelety jezdni istniejącej oraz zabudowy istniejącej i możliwości odwodnienia.

Przekrój poprzeczny

Spadek jednostronny lub daszkowy 2%.

Uwaga:

- Wykonawca przed przystąpieniem do wykonania robót budowlanych jest zobowiązany sprawdzić w terenie wszystkie wymiary i rzędne wysokościowe podane w niniejszym projekcie. Różnice w rysunkach i pomiarach terenowych oraz wszelkie rozbieżności wyjaśnić z projektantem przed rozpoczęciem robót budowlanych.

4. Projektowane sieci uzbrojenia terenu

4.1 Odwodnienie

Wody opadowe i roztopowe z nawierzchni drogi odprowadzane będą powierzchniowo do projektowanych i istniejących rowów otwartych oraz na przyległe tereny zielone. Część wód z pasa drogowego zebrana zostanie do projektowanych odcinków drenażu a następnie odprowadzone do rowu otwartego.

Drenaż

Zaprojektowano drenaż z rur PVC o średnicy zewnętrznej 160mm fabrycznie perforowanych na całym obwodzie (wymiar szczeliny 1,5mmx5mm) z nawiniętym filtrem z włókna syntetycznego.

Rury układać na głębokości zgodnej z rysunkiem profilu podłużnego (rys. D3).

Rury drenarskie należy układać na podsypce z mieszanki żwirowo-piaskowej grubości

10cm i frakcji 0-20mm (wskaźnik zagęszczenia wg. Standardowej próby Proctora 0,98). Obsypkę należy wykonać warstwami o grubości do 20 cm z kruszywa mrozoodpornego – tłucznia frakcji 8-31,5mm (wskaźnik zagęszczenia wg. Standardowej próby Proctora 0,98). Warstwę odsączającą wykonać z piasku i pospółki. Całość zabezpieczyć geowłókniną separacyjno-filtracyjną na całym obwodzie przekroju poprzecznego (zg. z rysunkiem szczegółowym - D2).

Wylot drenażu do rowu

Projektowane wyloty z drenaży Wy1 oraz Wy2 wykonać poprzez umocnienie dna i skarp rowu betonowymi płytami ażurowymi 40x60x10cm. Płyty należy układać na ławie żwirowej grubości 15cm. Otwory płyt po ich ułożeniu należy wypełnić humusem i obsiać mieszaniną nasion traw, roślin motylkowatych i bylin w ilości od 18-30 g / m² dobranych odpowiednio do warunków siedliskowych. Wyloty wykonać zgodnie z rysunkiem nr D6

Rury PP

Projektowany przepust pod jezdnią wykonać z rur PP (typ B) o ścianie strukturalnej i sztywności obwodowej SN16 i średnicy Ø1000mm. Projektowane przepusty pod zjazdami wykonać z rur PP (typ B) o ścianie strukturalnej i sztywności obwodowej SN8 i średnicy Ø400mm.

Rury należy układać na podsypce żwirowo – piaskowej grubości 15cm i szerokości równej dna wykopu. Obsypkę kanału należy wykonać z piasku. Szerokość obsypki powinna być równa szerokości dna wykopu i sięgać do 30cm ponad wierzch rury. Obsypkę należy zagęszczać równomiernie po obu stronach przewodu, aby uniknąć przemieszczenia kanału. Po wykonaniu obsypki przewodów, należy wykonać zasypkę główną gruntem niewysadzinowym (G1).

Zasypkę prowadzić warstwami z zagęszczaniem co 20cm na całej głębokości wykopu. Należy uzyskać stopień zagęszczenia zgodny z wymaganiami polskiej normy PN – S-02205.

Rów otwarty

Rów otwarty głębokości zgodnej z rysunkiem profilu podłużnego. Nachylenie skarp rowu 1:1-1,5. Dno oraz skarpy rowu obsiane mieszaniną nasion traw, roślin motylkowatych i bylin w ilości od 18-30 g / m² dobranych odpowiednio do warunków siedliskowych.

5. Uwagi

- Nie wyklucza się istnienia podziemnego uzbrojenia terenu nie wykazanego na mapie do celów projektowych.
- Należy zapewnić wyznaczenie na gruncie oraz inwentaryzację powykonawczą przez uprawnioną jednostkę wykonawstwa geodezyjnego.
- Rozpoczęcie prac ziemnych wykonawca zgłosi z 14 dniowym wyprzedzeniem gestorom sieci celem potwierdzenia aktualności uzgodnień dokonanych w trakcie narady koordynacyjnej w części dotyczącej lokalizacji urządzeń elektroenergetycznych, telekomunikacyjnych, kanalizacyjnych, gazowych i wodociągowych - jeżeli znajdują się na obszarze inwestycji
- Punkty osnowy geodezyjnej jeżeli znajdują się w rejonie inwestycji podlegają prawnej ochronie i należy chronić je przed zniszczeniem
- Wykonawca robót jest zobowiązany dokonać regulacji wysokościowej istniejących w

zakresie projektowanego obiektu elementów istniejącej infrastruktury technicznej, np.: zasów wodociągowych, gazowych, pokryw studzienek kanalizacyjnych oraz innych elementów sieci.

-Wszystkie prace prowadzone w pasie drogowym czynnych dróg muszą być oznakowane i zabezpieczone zgodnie z Projektem Tymczasowej Organizacji Ruchu wykonanym przez wykonawcę robót i zatwierdzone przez odpowiednie organy.

mgr inż. Tomasz Stasiak

upr.projekt. LOD/0872/POOD/08
upr. do proj. bez ogr. w spec. Drogowej

mgr inż. Adam Morawiak

upr.projekt. LOD/0871/POOD/08
upr. do proj. bez ogr. w spec. drogowej