

NAZWA ELEMENTU PROJEKTU BUDOWLANEGO:

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY

INWESTOR:



GINA SIEPRAW
UL. KAWĘCINY 30, 32-447 SIEPRAW

WYKONAWCA DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ:

Pracownia Projektów Drogowych

"PROJECT LINE"

mgr inż. Monika Stanisław

32-402 Wieliczka

Grajów 303

tel. 0 602-367-296; e-mail: projectline@vp.pl

Pracownia Projektów Drogowych

"PROJECT LINE"

mgr inż. Monika Stanisław

32-402 Wieliczka Grajów 303

tel. 0 602-367-296; e-mail: projectline@vp.pl

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:

PRZEBUDOWA DROGI GMINNEJ NR K540328 (UL. STAROWIEJSKA KLASY L) W
MIEJSCOWOŚCI ZAKLICZYN WRAZ Z NIEZBĘDĄ INFRASTRUKTURĄ

ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:

Zakliczyn, ul. Starowiejska (droga gminna nr K540328)

KATEGORIA OBIEKTU BUD.:

IV, XXV, XXVI

NAZWA JEDNOSTKI EWIDENCYJNEJ

SIEPRAW 120906_2

NAZWA I NUMER OBRĘBU INWESTYCYJNEGO:

0004 Zakliczyn (120906_2.0004)

IDENTYFIKATORY DZIAŁEK EWIDENCYJNYCH, NA KTÓRYCH OBIEKT JEST USYTUOWANY

120906_2.0004.455/1; 120906_2.0004.24

zakres opracowania	pełniona funkcja projektowa	imię i nazwisko, specjalność i numer uprawnień budowlanych	data opracowania	podpis
DROGOWA	PROJEKTANT (obektu)	mgr inż. MONIKA STANISŁAW	Styczeń 2023	
	spec. uprawnień	do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej		
	numer upr.	MAP/0296/POOD/07		
DROGOWA	PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. JAKUB KNOT	Styczeń 2023	
	spec. uprawnień	do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej		
	numer upr.	PDK/0195/POOD/2014		

STAROSTA MYŚLENICKI

32-400 Myślenice, ul. M. Reja 13

ZATWIERDZAM
 PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-
 BUDOWLANY

ZNAK **AB.6740.122.2023.PK**Z DNIA **14.04.2023.**

z up. Starosty

mgr inż. Piotr Król
 INSPEKTOR
 w Wydziale Architektury

SPIS TREŚCI PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO BUDOWLANEGO

I CZĘŚĆ OPISOWA

1.	Rodzaj i kategorię obiektu budowlanego będącego przedmiotem zamierzenia budowlanego	2
2.	Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego	2
3.	Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna obiektu budowlanego	2
4.	Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego (kubatura, powierzchnie, wysokość, długość średnice)	2
5.	Opinia geotechniczna oraz informacja o sposobie posadowienia obiektu budowlanego	4
6.	Opis zapewnienia niezbędnych warunków do korzystania z obiektów użyteczności publicznej przez osoby niepełnosprawne.....	5
7.	Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie	5
6.1.	Zapotrzebowania i jakości wody oraz ilości, jakości i sposobu odprowadzania ścieków oraz wód opadowych,	5
6.2.	Emisji zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych, z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się,	5
6.3.	Rodzaju i ilości wytwarzanych odpadów,	5
6.4.	Właściwości akustycznych oraz emisji drgań, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń, z podaniem odpowiednich parametrów tych czynników i zasięgu ich rozprzestrzeniania się,	6
6.5.	Wpływu obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne	6
8.	Informacje o zasadniczych elementach wyposażenia budowlano-instalacyjnego, zapewniających użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem	6
9.	Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej.....	6
10.	Dane dotyczące odstępstw od przepisów techniczno-budowlanych.....	6

II CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Sytuacja	rys. nr 1	skala 1:500	str. 7
Profil podłużny	rys. nr 2	skala 1:50/500	str. 8
Przekroje konstrukcyjne	rys. nr 3	skala 1:50	str. 9
Przekroje poprzeczne	rys. nr 4	skala 1:100	str. 10
Szczegół wylotu rowu	rys. nr 5	skala 1:50	str. 11
Szczegół wylotu wpustu	rys. nr 6	skala -	str. 12

III ZAŁĄCZNIKI

1.	Uprawnienia budowlane projektantów i sprawdzających wraz z aktualnymi wpisami do izb	str. 13-18
2.	Oświadczenia projektantów i sprawdzających zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt 3 ustawy Prawo Budowlane	str. 19

IV	OPINIA GEOTECHNICZNA	str. 20-31
----	----------------------	------------

OPIS DO PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO BUDOWLANEGO

1. Rodzaj i kategorię obiektu budowlanego będącego przedmiotem zamierzenia budowlanego

Kategoria obiektu budowlanego:

- IV – elementy dróg publicznych: zjazdy, skrzyżowania
- XXV – drogi
- XXVI – sieci uzbrojenia terenu

2. Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego

Projektowana rozbudowa drogi nie wpłynie na sposób jej użytkowania.

Roboty związane z rozbudową mają na celu zapewnić poprawę warunków ruchu drogowego.

Przebudowa zjazdów zapewnią prawidłowe skomunikowanie terenów przyległych z drogą publiczną.

Budowa systemu odwodnienia – zapewni prawidłowe odprowadzenie wód opadowych z pasa drogowego jak i z terenu przyległego, którego zlewnia ciąży na drodze.

Projekt nie przewiduje przebudowy istn. sieci uzbrojenia terenu, a jedynie zabezpieczeni istn. sieci zlokalizowanych poprzecznie do projektowanej drogi (sieci elektroenergetyczne).

Projekt opracowano zgodnie z przepisami prawa budowlanego, Polskimi Normami, przepisami technicznymi i wytycznymi projektowania, w szczególności z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie oraz zasadami wiedzy technicznej.

3. Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna obiektu budowlanego

Przebudowywana droga umożliwia obsługę terenów przyległych poprzez istniejące zjazdy oraz skrzyżowanie z istn. drogami powiatowymi K1944 (ul. Wacława Iwaszkiewicza) na zakresach inwestycji.

Przebudowa drogi została zaprojektowana w sposób powodujący minimalne zajęcia terenu.

4. Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego (kubatura, powierzchnie, wysokość, długość średnice)

Parametry techniczne jezdni

- klasa drogi	L
- prędkość projektowa	Vp=30 [km/h] teren zabudowy
- kategoria ruchu	KR2
- kilometraż	km 0+000 – km 0+478,60
- przekrój	1x2
- szerokość jezdni	3,5m, 5,0m (z mijanką) + poszerzenia na łukach poziomych
- szerokość poboczy	2x 0,75m
- spadek poprzeczny	2,0% jednostronny

Parametry techniczne wlotu podporządkowanego skrzyżowania z DP nr K-1944 (ul. Wacława Iwaszkiewicza)

1. dowiązany wysokościowo do niwelety drogi powiatowej
2. szerokość jezdni 5m szerokość poboczy 2x 0,75m
3. wyłukowania krawędzi zjazdu łukami o promieni R10,0
4. spadek podłużny 1,5% na odcinku 20m od krawędzi drogi powiatowej
5. spadek poprzeczny dostosowany do spadku podłużnego drogi powiatowej
6. wymiary wlotu dobrano na podstawie: przepisów, torów przejezdności
7. nawierzchnia - bitumiczna

Parametry techniczne zjazdów indywidualnych

1. powielono istniejące lokalizacje zjazdów indywidualnych i publicznych
2. dowiązany wysokościowo do drogi
3. szerokość jezdni zjazdu min. 3,5m szerokość zjazdu wraz z poboczami 2x 0,75m = min.5,0m, szerokość zjazdów dostosowana do projektowanej szerokości drogi wewnętrznej oraz istn. krawędzi zjazdów.
4. wyłukowania krawędzi zjazdu łukami o promieni R3,0, (zjazd indywidualny) R5,0m (zjazd publiczny)
5. spadek podłużny zjazdu 5,0% w granicy pasa drogowego
6. spadek poprzeczny zjazdu przy krawędzi dostosowany do spadku drogi
7. wymiary zjazdu dobrano na podstawie: przepisów, torów przejezdności
8. nawierzchnia zjazdu – twarda ulepszona w obrębie pasa drogowego

Parametry techniczne poboczy

Projektuje się ulepszone pobocze z kruszywa 0/20mm o szerokości 0,75m.

Rozwiązanie wysokościowe

Rozwiązanie wysokościowe zostało zaprojektowane głównie ze względu na:

- istn. profil drogi publicznej
- powiązanie wysokościowe z istniejącymi drogami;
- ukształtowanie terenu przyległego.

Przekroje konstrukcyjne

Zgodnie z opracowaniami

1. Opinia geotechniczna 04.2019 r.
2. „PROJEKT KONSTRUKCJI NAWIERZCHNI Projektował: mgr inż. Katarzyna Stanisław” listopad 2021
3. Katalogiem Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych

zaprojektowano niżej przedstawione konstrukcje dla :

**KATEGORIA RUCHU
WARUNKI WODNE
GRUPA NOŚNOŚCI PODŁOŻA**

**KR2
złe
G4**

Konstrukcja jezdni i mijanki

- 4 cm – w-wa ścieralna AC 11 S wg WT 2 z 2014 r.
- połączenie międzywarstwowe emulsją: C60 BP3 ZM lub C60 BP4 ZM
- 8 cm – w-wa wiążąca AC 16 W wg WT 2 z 2014 r.
- połączenie międzywarstwowe emulsją: C60 BP3 ZM lub C60 BP4 ZM

- 20 cm - warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C90/3 (0/63 mm)

32 cm RAZEM górne warstwy konstrukcji

WZMOCNIENIE PODŁOŻA

- 22cm - Warstwa mrozochronna z gruntu stabilizowanego spoiwem hydraulicznym
- 25cm - Warstwa ulepszanego podłoża z gruntu stabilizowanego spoiwem hydraulicznym

47 cm RAZEM górne warstwy konstrukcji

Całkowita grubość warstw nawierzchni wynosi 79cm.

Konstrukcja nawierzchni zjazdu indywidualnego z asfaltu

- 4 cm – w-wa ścieralna AC 11 S wg WT 2 z 2014 r.
- połączenie międzywarstwowe emulsją: C60 BP3 ZM lub C60 BP4 ZM
- 20 cm – podbudowa z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C90/3 (0/63 mm) stabilizowanego mechanicznie wg PN-EN 13242
- 20 cm – wymiana gruntu na kruszywo kamienne łamane niesort (stosowana warunkowo w przypadku braku nośności podłoża, $E_2 > 80 \text{ MPa}$)

44 cm RAZEM

Konstrukcja pobocza z kruszywa

- 15 cm - warstwa z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C50/30 (0/20mm) wg kryteriów mieszanki optymalnej oraz PN-S-06102:1997

Konstrukcja nawierzchni jezdni winna być wykonana na podłożu sprowadzonym do kategorii G1, charakteryzującym się wartością wskaźnika zagęszczenia $Is \geq 1,00$ oraz wtórnym modułem zagęszczenia $E_2 \geq 80 \text{ MPa}$. Istn. podłoża musi charakteryzować moduł odkształcenia $E_2 \geq 25 \text{ MPa}$. W przypadku występowania podłoża o $E_2 < 25 \text{ MPa}$ należy rozważyć rozwiązania wg punktu 9.37 KTKNPiP.

5. Opinia geotechniczna oraz informacja o sposobie posadowienia obiektu budowlanego

Wykonano szereg otworów badawczych do głębokości 2,0 ppt. Warstwę przypowierzchniową stanowi konstrukcja jezdni o grubości 0,4m-0,6m. Poniżej znajdują się pyły, gliny. Na terenie badań nie stwierdzono występowanie wody gruntowej. Z tego powodu warunki wodne należy uznać za **dobre**. Według „Katalogu typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych” IBDiM – Gdańsk 2002 występujące w podłożu utwory nasypowe należą do gruntów wysadzinowych – grupa nośności podłoża **G4**.

Szczegółowe badania laboratoryjne oraz wnioski jak również parametry fizyko-chemiczne w/w warstw podłoża, zostały przedstawione w opinii geotechnicznej wg. mgr inż. Mariusz Kudyk.

Ustalenie kategorii geotechnicznej obiektu budowlanego

Na podstawie oceny podłoża i materiałów archiwalnych, a także mając na względzie wielkość inwestycji i występowanie **prostych warunków gruntowych** w podłożu, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. (Dz. U. z 2012 roku poz. 463) w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych w podłożu stwierdzono generalnie proste warunki gruntowe, a przedmiotową inwestycję zaliczono do I kategorii geotechnicznej.

Sposób posadowienia obiektu budowlanego

Konstrukcja nawierzchni winna być wykonana na podłożu sprowadzonym do kategorii G1, charakteryzującym się wartością wskaźnika zagęszczenia $Is \geq 1,0$ oraz wtórnym modułem zagęszczenia $E_2 \geq 80 \text{ MPa}$. W przypadku występowania w podłożu gruntów słabonośnych, należy zwiększyć grubość w-wy wymienianego gruntu.

6. Opis zapewnienia niezbędnych warunków do korzystania z obiektów użyteczności publicznej przez osoby niepełnosprawne

Projektowana inwestycja zapewnia niezbędne warunki do korzystania z obiektów użyteczności publicznej (drogi publicznej) przez osoby niepełnosprawne, w szczególności poruszające się na wózkach inwalidzkich. Nie zaprojektowano barier wysokościowych np. w postaci wysokich krawężników

7. Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie

7.1. Zapotrzebowania i jakości wody oraz ilości, jakości i sposobu odprowadzania ścieków oraz wód opadowych,

Wody opadowe z terenu zagospodarowania zostaną odprowadzone przy pomocy spadków podłużnych i poprzecznych jezdni i poboczy do projektowanych i istniejących rowów (otwartych i zamkniętych) od km 0+031.85 do km 0+077.30 i od km 0+085 do km 0+182 a następnie do istniejącego odbiornika (istn. rów w ciągu drogi powiatowej).

Węzły sanitarne załóg (w trakcie budowy) powinny funkcjonować w obiegu zamkniętym. Ścieki bytowo gospodarcze z toalet powinny być wywożone do oczyszczalni ścieków.

7.2. Emisji zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych, z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się,

Charakter oraz skala zamierzenia pozwala na stwierdzenie, że planowana przebudowa drogi nie będzie powodowała emisji zanieczyszczeń gazowych mogących mieć wpływ na stan i jakość powietrza. Chwilowe pogorszenie jakości powietrza atmosferycznego, na etapie budowy, spowodowane będzie głównie wykonywaniem prac ziemnych i wynikłymi z tym zakłóceniami w ruchu samochodów. Zrealizowana inwestycja nie będzie miała negatywnego wpływu na zdrowie ludzi. Na terenie objętym inwestycją nie ma stacji paliw ani tym samym baz paliwowych.

7.3. Rodzaju i ilości wytwarzanych odpadów,

Na etapie realizacji inwestycji wytwarzane będą odpady z grupy 17 - odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych).

Zestawienie odpadów powstających podczas realizacji inwestycji:

- 17 01 Odpady materiałów i elementów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (np. beton, cegły, płyty, ceramika),
 - 17 01 07 Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadów materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06,
 - 17 01 82 Inne niewymienione odpady,
- 17 02 Odpady drewna, szkła i tworzyw sztucznych,
 - 17 02 01 Drewno,
 - 17 02 02 Szkło,
 - 17 02 03 Tworzywa sztuczne,
- 17 03 Mieszanki bitumiczne, smoła i produkty smołowe
 - 17 03 02 Mieszanki bitumiczne inne niż wymienione w 17 03 01
 - 17 03 80 Odpadowa papa
- 17 04 Odpady i złomy metaliczne oraz stopów metali
 - 17 04 05 Żelazo i stal
 - 17 04 11 Kable inne niż wymienione w 17 04 10

7.4. Właściwości akustycznych oraz emisji drgań, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń, z podaniem odpowiednich parametrów tych czynników i zasięgu ich rozprzestrzeniania się,

Przebudowa drogi będzie wymagała prac budowlanych, które są źródłem hałasu i drgań

powodowanych koniecznymi do wykonania pracami budowlanymi. Oddziaływania te są integralnie związane z zakresem przedsięwzięcia i w zasadzie nie mogą być wyeliminowane, a jedynie zminimalizowane. Przestrzenny zasięg emisji hałasu będzie ulegał przemieszczaniu wraz z przesuwaniem się prac budowlanych. Hałas i drgania powstające na etapie realizacji inwestycji będą krótkotrwałe i ustąpią po zakończeniu robót.

7.5. Wpływu obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne

W bezpośrednim sąsiedztwie projektowanej inwestycji nie znajdują się zbiorniki wód powierzchniowych i podziemnych. Charakter i skala zamierzenia nie będzie miała istotnego wpływu na glebę, wody powierzchniowe i podziemne. W ramach inwestycji nie planuje się wycinki drzew i krzewów. W trakcie budowy przyszły Wykonawca będzie dążył do maksymalnej ochrony istniejącej zieleni w sąsiedztwie inwestycji.

Projektowana inwestycja nie ma szkodliwego wpływu na środowisko naturalne. Przedmiotową inwestycją zaprojektowano przy założeniu minimalnej ingerencji w środowisko naturalne, wynikającej z warunków technicznych projektowanych obiektów nałożonych przez obowiązujące Polskie Normy i przepisy techniczne.

8. Informacje o zasadniczych elementach wyposażenia budowlano-instalacyjnego, zapewniających użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem

W ramach inwestycji nie projektuje się:

- dodatkowych element wyposażenia budowlano – instalacyjnego
- przebudowy istn. sieci uzbrojenia terenu

W ramach inwestycji projektuje się:

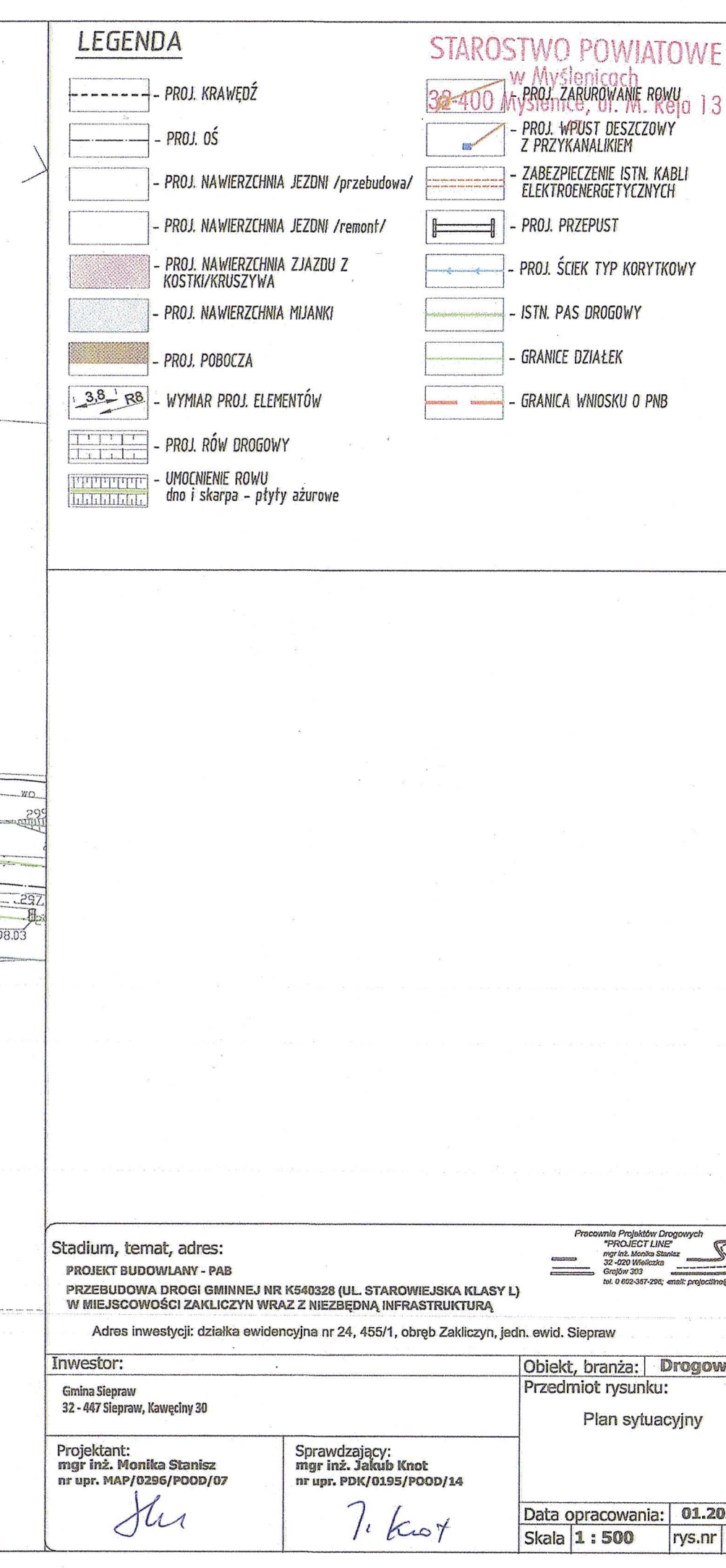
- budowę odwodnienia drogi – rowy otwarte i o przekroju zamkniętym wraz z wpustami wodościekowymi
- zabezpieczenie istn. sieci uzbrojenia terenu

9. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej.

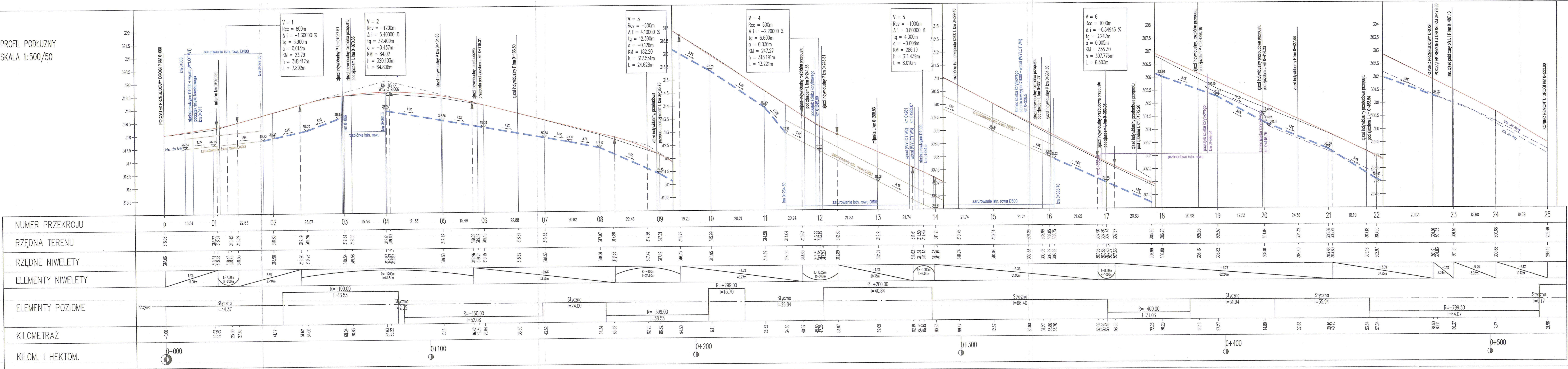
Przedmiotowa inwestycja dotycząca przebudowy drogi publicznej spełnia wszystkie zapisy warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi i ich usytuowanie (Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r.). Przepisy określone w ww. warunkach zgodnie z §1 ust. 3 pkt 1) c) zapewniają bezpieczeństwo z uwagi na możliwość wystąpienia pożaru.

10. Dane dotyczące odstępstw od przepisów techniczno-budowlanych.

Inwestycja nie wymaga uzyskania odstępstw od przepisów techniczno-budowlanych

[illegible]

PROFIL PODŁUŻNY
SKALA 1:500/50



STAROSTWO POWIATOWE
w Myslenicach
32-400 Myslenice, ul. M. Reja 13
47

LEGENDA

- PROFIL ISTN. TERENU
- NIVELETA PROJ. OSI
- STYCZNE NIVELETY
- PROFIL PROJ. ŚCIEKU PRAWEGO
- PROFIL PROJ. ROWU LEWEGO

OZNACZENIA:

- V - NR ŁUKU PIONOWEGO
- Rcv - PROMIEN
- Δi - RÓŻNICA POCHYLEŃ
- tg - STYCZNA
- α - WIERZCHOŁKOWA
- KM - KM WIERZCHOŁKA
- h - WYS. WIERZCHOŁKA
- L - DŁUGOŚĆ ŁUKU

Stadium, temat, adres:
PRZEBUDOWA DROGI GMINNEJ NR K5402329 (UL. STAROWIELSKA KLASY I)
W MIEJSCOWOŚCI ZAKŁICZYN WRAZ Z NIEZBĘDNIĄ INFRASTRUKTURĄ

Inwestor:
Gmina Słupawa
32-447 Słupawa, Kawęczyn 30

Projektant:
mgr inż. Monika Stanisław
nr upr. MAP/0296/POOD/07

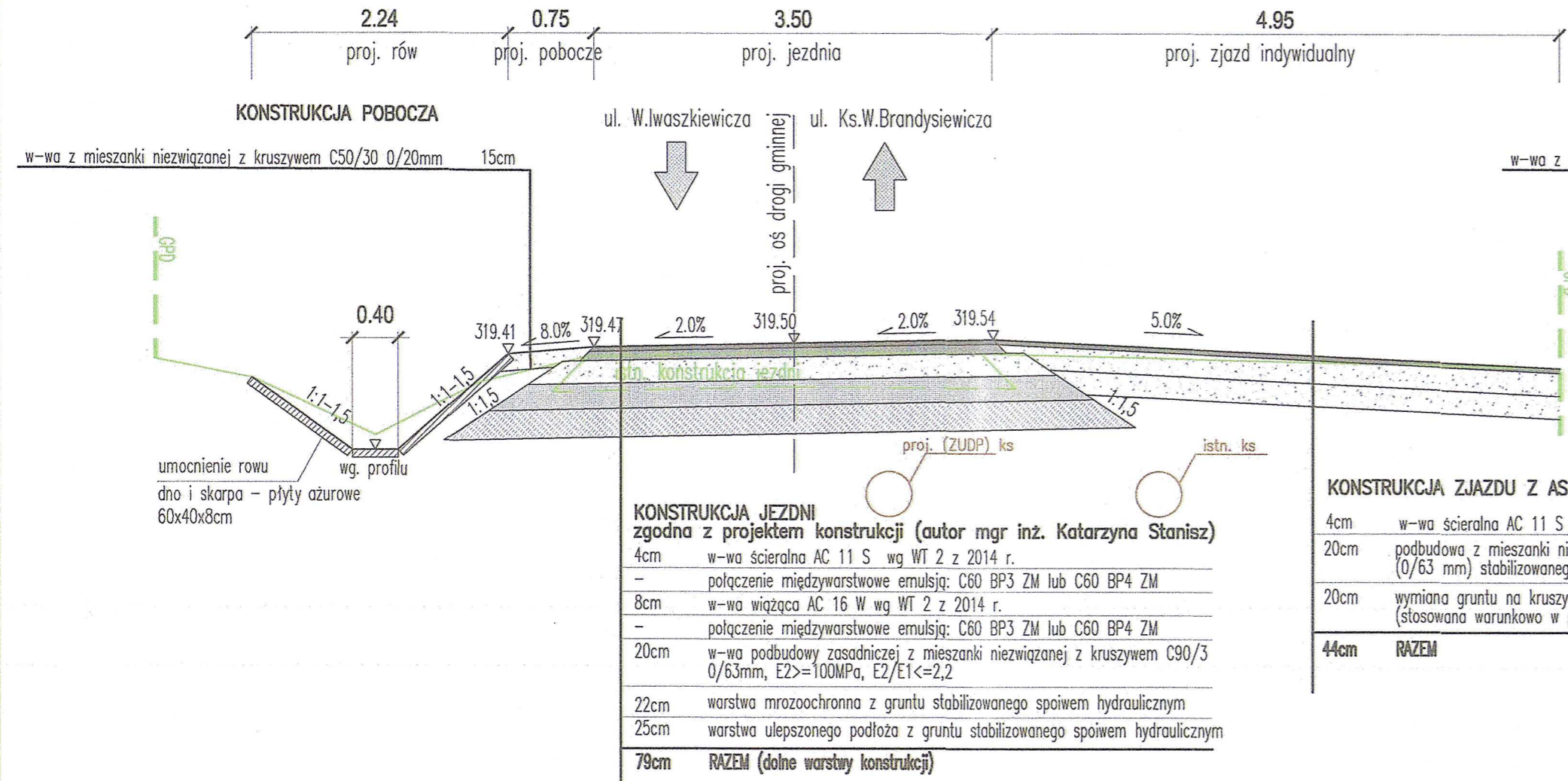
Pracownia Projektów Drogowych
mgr inż. Jacek Knot
nr upr. POK/0195/POOD/14

Obiekt, branża: Drogowa

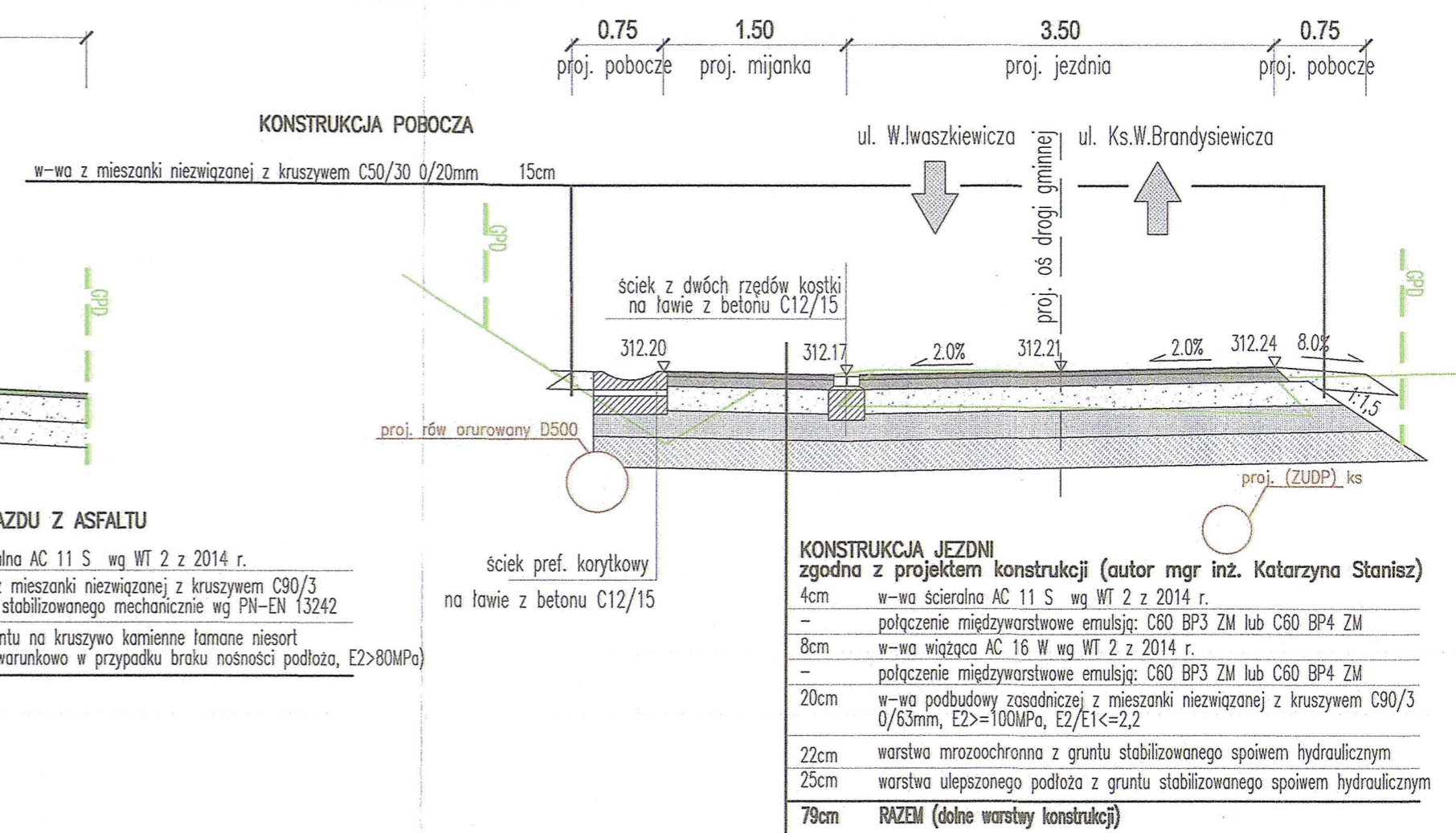
Przedmiot rysunku: Profil podłużny

Data opracowania: 01.2023
Skala: 1 : 50/500 rys.nr 2

PRZEKRÓJ POPRZECZNY A-A
Skala 1:50



PRZEKRÓJ POPRZECZNY B-B
Skala 1:50



- Uwagi :**
- 1) Roboty ziemne należy wykonywać zgodnie z normą PN-S-02205
 - 2) W przypadku wystąpienia pod projektowaną konstrukcją nasypów nN należy dążyć do ich usunięcia
 - 3) Wszystkie warstwy nawierzchni wykonać zgodnie z obowiązującymi normami

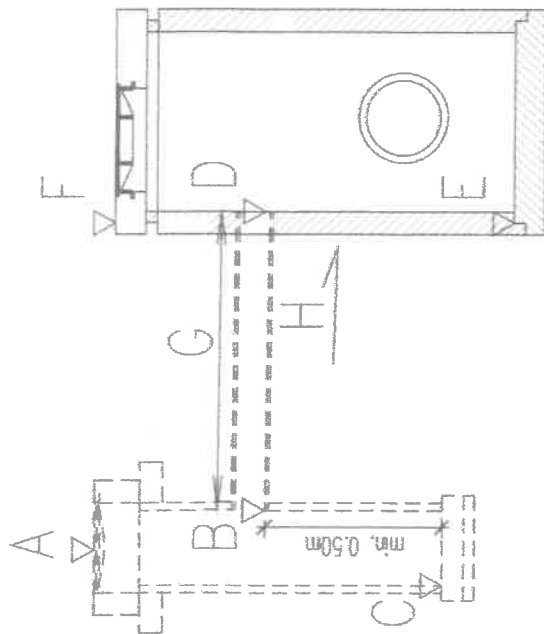
PARAMETRY DROGI	
klasa drogi:	L (gminna)
prędkość projektowa:	30 km/h
kategoria ruchu:	KR2
warunki wodne:	dobre
grupa nośności podłoża:	G4

Stadium, temat, adres:
PROJEKT BUDOWLANY - PAB
PRZEBUDOWA DROGI GMINNEJ NR K540328 (UL. STAROWIEJSKA KLASY L)
W MIEJSCOWOŚCI ZAKLICZYN WRAZ Z NIEZBEDNĄ INFRASTRUKTURĄ

Inwestor:	Obiekt, branża: Drogowa
Gmina Siepraw 32-447 Siepraw, Kąwęciny 30	Przedmiot rysunku: PRZEKROJE KONSTRUKCYJNE
Projektant: mgr inż. Monika Stanisław nr upr. MAP/0296/POOD/07	Sprawdzający: mgr inż. Jakub Knot nr upr. PDK/0195/POOD/14
Data opracowania: 01.2023	Skala 1 : 50 rys.nr 3

ROZWIĄZANIE WYSOKOŚCIOWE STUDIENEK I PRZYKANALIKÓW (RZ. WYLOTU PUNKT D)

WYLOT	KM	A	B	C	D	E	F	G [m]	H [%]
1	0+011.00	318.10	317.68	317.18	317.67	317.57	318.17	1.0	1.0
2	0+281.00	311.52	310.67	310.17	310.64	310.44	311.60	3.0	1.0
3	0+283.07	311.47	310.55	310.05	310.53	310.33	311.60	2.0	1.0
4	0+326.50	309.14	308.55	308.05	308.54	308.34	309.22	1.0	1.0



STAROSTWO POWIATOWE
w Myślenicach
32-400 Myślenice, ul. A. M. Giejsza 13
-47-

Stadium, temat, adres:
PROJEKT BUDOWLANY - PAB
PRZEBUDOWA DROGI GMINNEJ NR K540328 (UL. STAROWIEJSKA KLASY L)
W MIEJSCOWOŚCI ZAKŁICZYN WRAZ Z NIEZBEDNĄ INFRASTRUKTURĄ

Pracownia Projektów Drogowo-
"PROJECT LINE"
ul. Łódzka 8a/12
32-400 Myślenice
tel. 1302-583-490, e-mail: p.l.m@p.l.m.pl

Inwestor:

Gmina Siepraw
32 - 447 Siepraw, Kawęczny 30

Projektant:
mgr inż. Monika Stanisław
nr upr. MAP/0296/POOD/07

Sprawdzający:
mgr inż. Jakub Knot
nr upr. PDK/0195/POOD/14

Jan

7. knot

Objekt, branża: **Drogowa**
Przedmiot rysunku:

TABELARYCZNE
ROZLICZENIE RZĘDNYCH
WYLOTÓW

Data opracowania: **01.2023**

Skala - rys.nr **6**

Zleceniodawca: Urząd Gminy Siepraw
ul. KAWĘCINY 30
32-447 SIEPRAW

Opinia Geotechniczna **Przebudowa ul. Starowiejskiej w Zakliczynie**

*Rejon: ul. Starowiejska
Miejscowość: Zakliczyn
Gmina: Siepraw
Powiat: myślenicki
Województwo: małopolskie*

opracowanie:


mgr inż. Mariusz Kudyk
INŻYNIER MATERIAŁOWY

mgr inż. Mariusz Kudyk
nr uprawnień geologicznych
VII-1452

Myślenice, Kwiecień 2019r.

1. WSTĘP

Przedmiotem opracowania jest wykonanie badań geotechnicznych opisujących warunki gruntowo-wodne oraz konstrukcję drogi gminnej K540328 (ul. Starowiejska).

2. ZAKRES WYKONANYCH BADAŃ

2.1. Otwory geotechniczne

W celu rozpoznania warunków gruntowo-wodnych oraz konstrukcji jezdni wykonano 3 otwory geotechniczne do głębokości 2,00 m p.p.t. Otwory wykonano w korpusie istniejącej drogi.

Wiercenia badawcze wykonano metodą udarową, przy użyciu próbników okienkowych o średnicy \varnothing 50 i 40 mm.

Po wykonaniu niezbędnych obserwacji, wiercenia badawcze zostały zlikwidowane wydobywym urobkiem z zachowaniem układu warstw w pionie: strefy gruntów spoistych – gruntem spoistym, natomiast strefy gruntów niespoistych – gruntem niespoistym, a powierzchnie terenu doprowadzono do stanu pierwotnego.

2.2. Badania polowe

2.2.1. Profilowanie wyrobisk i badania makroskopowe próbek gruntu *in situ*

W trakcie wykonywanych wierceń prowadzona była stała obserwacja urobku. Przy każdej zmianie warstwy lub co 1,00 m odwiertu przeprowadzono pełną analizę makroskopową gruntu, która obejmowała oznaczenie następujących cech: rodzaju, stanu, wilgotności, barwy i części organicznych.

Wyniki z przeprowadzonych badań zamieszczono na kartach otworów geotechnicznych (Załącznik nr 1).

2.2.2. Obserwacja przejawów wód gruntowych

W trakcie wierceń prowadzono obserwację przejawów wód gruntowych. W otworach geotechnicznych, w których nawiercono wody gruntowe.

Wyniki z przeprowadzonych pomiarów zamieszczono na kartach otworów geotechnicznych (Załącznik nr 1).

2.3. Odwierty w nawierzchni bitumicznej

W celu rozpoznania konstrukcji istniejącej drogi K540328 wykonano 3 odwierty w nawierzchni bitumicznej wraz z pomiarem pozostałej konstrukcji drogi (tj. podbudowy). Odwierty wykonano wiertnicą koronkową z zastosowaniem koronki diamentowej \varnothing 200 mm z rozkuciem młotem udarowym warstwy podbudowy. Konstrukcja drogi została odtworzona przy zastosowaniu masy asfaltowej na zimno.

3. CHARAKTERYSTYKA WYDZIELONYCH WARSTW GEOTECHNICZNYCH

Klasyfikację i charakterystykę gruntów podłoża przeprowadzono na podstawie prac polowych (otworów geotechnicznych, badań makroskopowych).

Parametry wydzielonych warstw geotechnicznych ustalono metodami A oraz B w rozumieniu normy PN-B-03020:1981. Metodą bezpośrednią A zostały oznaczone parametry wiodące tj. wartości stopnia plastyczności IL. Wartości edometrycznego modułu ścisłości M_o oraz wartości kąta tarcia wewnętrznego i spójność utworów ustalono za pomocą związków korelacyjnych (metoda B). Stan zagęszczenia gruntów niespoistych określono na podstawie oporów ośrodka gruntowego w trakcie wykonywania otworów geotechnicznych.

Poniżej przedstawiono wydzielone warstwy geotechnicznych:

Warstwa nIc - są to są to grunty niespoiste w stanie bardzo zagęszczonym.

$$\begin{array}{lll} I_D^{(n)} \sim 0,85 & & \\ \rho^{(n)} \sim 1,85 \text{ g/cm}^3 \text{ (mw)} & E_o^{(n)} \sim 208,1 \text{ MPa} & \phi_u^{(n)} \sim 41,0^\circ \\ & & M_o^{(n)} \sim 232,0 \text{ MPa} \end{array}$$

Warstwa Ic-1 - są to są to grunty niespoiste piaski pylaste w stanie zagęszczonym.

$$\begin{array}{lll} I_D^{(n)} \sim 0,80 & & \\ \rho^{(n)} \sim 1,70 \text{ g/cm}^3 \text{ (mw)} & E_o^{(n)} \sim 77,5 \text{ MPa} & \phi_u^{(n)} \sim 31,9^\circ \\ & & M_o^{(n)} \sim 104,7 \text{ MPa} \end{array}$$

Warstwa Ic-2 - są to są to grunty niespoiste – piaski średnie w stanie zagęszczonym.

$$\begin{array}{lll} I_D^{(n)} \sim 0,80 & & \\ \rho^{(n)} \sim 1,80 \text{ g/cm}^3 \text{ (mw)} & E_o^{(n)} \sim 129,2 \text{ MPa} & \phi_u^{(n)} \sim 34,9^\circ \\ & & M_o^{(n)} \sim 154,3 \text{ MPa} \end{array}$$

Warstwa IIId - są to grunty spoiste w stanie półzwałym.

$$\begin{array}{lll} I_L^{(n)} \sim 0,00 & \text{symbol konsolidacji } C & \\ \rho^{(n)} \sim 2,05 \text{ g/cm}^3 \text{ (II)} & c_u^{(n)} \sim 30,0 \text{ kPa} & \phi_u^{(n)} \sim 18,0^\circ \\ \rho^{(n)} \sim 2,10 \text{ g/cm}^3 \text{ (IIp)} & E_o^{(n)} \sim 33,8 \text{ MPa} & M_o^{(n)} \sim 48,4 \text{ MPa} \end{array}$$

Warstwa IIc-b - są to grunty spoiste w stanie twardoplastycznym.

$$\begin{array}{lll} I_L^{(n)} \sim 0,10 & \text{symbol konsolidacji } C & \\ \rho^{(n)} \sim 2,05 \text{ g/cm}^3 \text{ (II)} & c_u^{(n)} \sim 22,1 \text{ kPa} & \phi_u^{(n)} \sim 16,4^\circ \\ \rho^{(n)} \sim 2,10 \text{ g/cm}^3 \text{ (G}\pi) & E_o^{(n)} \sim 26,0 \text{ MPa} & M_o^{(n)} \sim 37,2 \text{ MPa} \end{array}$$

Warstwa nIIc-a - są to grunty spoiste w stanie twardoplastycznym.

$$\begin{array}{lll} I_L^{(n)} \sim 0,20 & \text{symbol konsolidacji } C & \\ \rho^{(n)} \sim 2,00 \text{ g/cm}^3 \text{ (IIH)} & c_u^{(n)} \sim 17,0 \text{ kPa} & \phi_u^{(n)} \sim 14,8^\circ \\ & E_o^{(n)} \sim 20,6 \text{ MPa} & M_o^{(n)} \sim 29,4 \text{ MPa} \end{array}$$

Przed zastosowaniem do obliczeń podane parametry charakterystyczne należy pomnożyć przez współczynnik materiałowy γ_m , który wynosi 0,9 lub 1,1 w zależności od zastosowanych obliczeń przy czym należy przyjmować wartość bardziej niekorzystną.

Grupę nośności G_i gruntów występujących w podłożu w zależności od wysadzinowości gruntu oraz szacowanego wskaźnika nośności CBR określa się jako G_4 .

4. STOPIEŃ SKOMPLIKOWANIA WARUNKÓW GRUNTOWYCH

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. z 2012, poz. 463), na podstawie wykonanego rozpoznania z uwagi na występowanie warstw gruntów jednorodnych genetycznie i litologicznie, braku występowania gruntów słabonośnych (gruntów organicznych, nasypów niebudowlanych), braku występowania zwierciadła wodonośnego warunki gruntowo-wodne dla projektowanych robót drogowych kwalifikuje się jako proste.

5. KATEGORIA GEOTECHNICZNA INWESTYCJI

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. z 2012, poz. 463) ze względu na stwierdzone proste warunki gruntowo – wodne oraz głębokość wykopów (do 1,2 m p.p.t.) projektowaną inwestycję klasyfikuje się do I kategorii geotechnicznej. W trakcie projektowania przy zmianie założeń projektowych lub w trakcie budowy, przy stwierdzeniu innych od założonych warunków gruntowych, kategoria geotechniczna obiektu może ulec zmianie. Ostatecznie kategorię geotechniczną określi Projektant po zapoznaniu się z niniejszą opinią.

6. WYKORZYSTANE MATERIAŁY

1. Wiłun Z. – Zarys Geotechniki, WKiŁ. (Warszawa, 2003).
2. PN-B-04452:2002 Geotechnika - Badania polowe.
3. PN-88/B-04481 Grunty budowlane - Badania próbek gruntu.
4. PN-86/B-02480 Grunty budowlane - Określenia, symbole, podział i opis gruntów.
5. PN-B-02479:1998 Geotechnika - Dokumentowanie geotechniczne - Zasady ogólne.
6. PN-B-02481:1998 Geotechnika - Terminologia podstawowa, symbole literowe i jednostki miar.
7. PN-EN 1997-2:2009 Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne - Część 2: Rozpoznawanie i badanie podłoża gruntowego.

Kwiecień, 2019r.

Odwierty w masie bitumicznej

ODWIERT nr 1

Wjazd do budynku nr 47



ODWIERT nr 2

Wjazd do budynku nr 31



ODWIERT nr 3

Wjazd do budynku nr 6



STAROSTWO POWIATOWE
 w Myślenicach
 32-400 Myślenice, ul. M. Reja 13
 -47-

GRUPA LBT			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO			Zał. Nr. 1.1.1		
ul. J. Słowackiego 112, 32-400 Myślenice			Profil numer O-1			Wiertnica: RKS		
Rejon: wjazd do budynku nr 47			Obiekt: ul. Starowiejska			System wiercenia: udarowy		
Miejscowość: Zakliczyn			Wiercenie: GRUPA LBT			Rzędna: 0.00 m		
Powiat: myślenicki			Dozór geol.: mgr inż. M. Kudyk			Skala 1 : 10 Data wiercenia: 2019-04		
Województwo: małopolskie								

Wiercenie	Głębokość zwiarcia wody	Stratygrafia	Profil litologiczny	Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Ilość wałeczków	Stan gruntu	Warstwa geotechniczna	
											[m.p.p.t]
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
						Nawierzchnia asfaltowa	-				
		Nasyty			0.05	pospółka scementowana, ciemnoszarobrazowa z domieszką otoczków	Po+KO			bzg	n/c
		Nasyty			0.40	pył, ciemnoszary	Π				
					0.90	pył piaszczysty, żółto-brązowy	Πp		0/0	pzw	l/d
			1.0		1.20	piasek pylasty, żółto-brązowy	Pπ				lc-1
					1.50	piasek średni, żółto-brązowy	Ps			zg	lc-2
			2.0		2.00						

Rysunek wykonano programem "GeoStar" zgodnie z PN-B-04481:1988

GRUPA LBT			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO									
ul. J. Słowackiego 112, 32-400 Myślenice			Profil numer O-2									
Rejon: wjazd do budynku nr 31			Obiekt: ul. Starowiejska				System wiercenia: udarowy					
Miejscowość: Zakliczyn			Wiercenie: GRUPA LBT				Rzędna: 0.00 m					
Powiat: myślenicki			Dozór geol.: mgr inż. M. Kudyk				Skala 1 : 10				Data wiercenia: 2019-04	
Województwo: małopolskie												
Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Ilość walczków	Stan gruntu	Warstwa geotechniczna	
			[m]	[m]								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
						Nawierzchnia asfaltowa	-					
		Nasyty			0.07	pospółka scementowana, ciemnoszarobrazowa z domieszką otoczków	Po+KO			bzg	nlc	
		Nasyt			0.40	pył, ciemnoszary			0/0	pzw	lld	
					0.50	pył, szaro-brązowy	π					
					0.70	glina pylasta, szaro-brązowa						
			1.0					mw				
		Czwartorzęd							0/1	tpl	llc-b	
		Czwartorzęd					Gπ					
			2.0		2.00							

Rysunek wykonano programem "GeoStar" zgodnie z PN-B-04481:1988

GRUPA LBT			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO									Zał. Nr. 113.		
ul. J. Słowackiego 112, 32-400 Myślenice			Profil numer O-3									Wiertnica: RKS		
Rejon: wjazd do budynku nr 6			Obiekt: ul. Starowiejska						System wiercenia: udarowy					
Miejscowość: Zakliczyn			Wiercenie: GRUPA LBT						Rzędna: 0.00 m					
Powiat: myślenicki			Dozór geol.: mgr inż. M. Kudyk						Skala 1 : 10		Data wiercenia: 2019-04			
Województwo: małopolskie														
Wiercenie		Głębokość zwiędziadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Ilość walczkowań	Stan gruntu	Warstwa geotechniczna		
[m.p.p.t.]				[m]	[m]									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
						Nawierzchnia asfaltowa	-							
					0.07	pospółka scementowana, ciemnoszarobrazowa z domieszką otoczków	Po+KO							
					0.30	piasek średni, żółto-brązowy z domieszką żwiru i otoczków	Ps+Ż+KO			bzg	nlic			
					0.60	pył próchniczny, ciemnoszary	ΠH		1/1		Ilc-a			
			1.0		1.00	pył, szaro-brązowy		mw		tpl				
					1.40	pył, żółto-brązowy	Π		0/1		Ilc-b			
									0/0	pzw	lld			
			2.0		2.00									

Rysunek wykonano programem "GeoStar" zgodnie z PN-B-04481:1988

OBJAŚNIENIA ZNAKÓW I SYMBOLI ZASTOSOWANYCH W OPRACOWANIU

Grunty mineralne nieskaliste (rodzime)

KW	zwietrzelina	kamieniste
KWg	zwietrzelina gliniasta	
KO	otoczaki	
K	kamienie	

Z	żwir	gruboziarniste
Žg	żwir gliniasty	
Po	pospółka	
Pog	pospółka gliniasta	

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

Pg	piasek gliniasty	drobnoziarniste spoiste
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	

Grunty nasypowe

nB	nasyp budowlany
nN	nasyp niebudowlany
Žu	żużle
P	popioły
Gr	gruz
Cg	cegły

Grunty skaliste

ST	skała twarda
SM	skała miękka

m.	margiel
lłp	ilołupek
Pc	piaskowiec

Grunty organiczne (rodzime)

H	grunty próchnicze
Nmp	namuły piaszczyste
Nmg	namuły gliniaste
Gy	gytie
T	torfy
WB	węgłe brunatne

Grunty poza norma

Kj	kreda jeziorna
----	----------------

Znaki dodatkowe dotyczące opisu gruntu

+	domieszki
//	przewarstwienia, wkładki

Opróbowanie otworu

- próbka o zachowanej strukturze (NNS)
- próbka o zachowanej wilgotności (NVV)
- próbka wody gruntowej (WG)

Oznaczenie wody w wierceniu

- grunt suchy lub mało wilgotny
- grunt wilgotny
- grunt mokry
- grunt nawodniony
- piezometryczny poziom wody ustalony w czasie wiercenia i rzedna
- nawiercony poziom wody
- sączenie wody
- otwór suchy

Oznaczenie rodzaju badań i sondowań

- penetrometr tłoczkowy (PP)
- x ścinarka obrotowa (TV)
- sonda cylindryczna (SPT)
- sonda obrotowa (VT)
- rodzaj sondowania i strefa przebadana
- sondą
- SD-10 - lekką wbijaną

Inne oznaczenia

- 5 numer wiercenia
- 122,3 rzedna wylotu otworu
- VI numer warstwy geotechnicznej
- podstawowe granice litologiczno-stratygraficzne
- zwierciadło wody gruntowej z okresu wiercenia

Stan gruntów sybkich

ln	luźny	$I_p < 0,33$
szg	średnio zagęszczony	$0,33 < I_p \leq 0,67$
zg	zagęszczony	$0,67 < I_p \leq 0,80$
bzg	bardzo zagęszczony	$I_p > 0,80$

Stan gruntów spoistych

zw	zwały	$I_p < 0$
pzw	półzwały	$I_p \leq 0$
tpl	twardoplastyczny	$0 < I_p \leq 0,25$
pl	plastyczny	$0,25 < I_p \leq 0,50$
mpl	miękkoplastyczny	$0,50 < I_p \leq 1,00$
pl	płynny	$I_p > 1,00$

Wilgotność gruntu

s	grunt suchy
mw	grunt mało wilgotny
w	grunt wilgotny
nw	grunt nawodniony