STRONA TYTUŁOWA – SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU

OPIS TECHNICZNY 3

1. Stan istniejący obiektu 4
2. Geometria drogi 4
3. Roboty przygotowawcze i nawierzchniowe 6
4. Odwodnienie 7
5. Roboty drogowe 9
6. Obiekty inżynierskie 14
7. Oznakowanie pionowe i zabezpieczenia 15
8. Bilans robót ziemnych 16
9. Parametry elementów trasy 16
10. Inne wymagania 16

KARTY ODWIERTÓW GEOTECHNICZNYCH nr 1 do 53 19

CZĘŚĆ RYSUNKOWA 76

SPIS RYSUNKÓW 77

OPIS TECHNICZNY

1. Stan istniejący obiektu

Teren objęty projektem stanowi część pasa istniejącej drogi leśnej o szerokości 3,0 do 3,5 m. Teren przylegający do drogi okalają lasy, których pojedyncze drzewa wrastają i koliduje ze skrajnia drogową oraz z rowami przylegającymi do poboczy.

Nawierzchnia jezdni drogi leśnej jest wzmocniona tłuczniem o grubości zmiennej od 10cm do prawie 40cm nie licząc pospółki zalegającej pod w-wą.

W ciągu drogi zlokalizowane są zjazdy na drogi boczne i działowe. W wyniku ustaleń nie wszystkie istniejące zjazdy zostały ujęte w docelowych rozwiązaniach.

Stan nawierzchni zjazdów jest porównywalny z przedmiotową drogą.

Po obu stronach drogi znajdują się zarysy rowów odpływowo-odparowujących, które w skutek destrukcji zostały w znacznej części zatarte. Są one widoczne w postaci naturalnych zaniżeń terenu.

2. Geometria drogi

Przyjęto podstawowe parametry drogi:

– Długość konstrukcyjna projektowanego odcinka drogi	8173,17m~**8173m**
– Długość projektowanego odcinka drogi na terenie inwestora (LP)	8155,95m~**8156m**
– Długość na terenie inwestora (LP) bez zjazdów z DW414)	8137,17m~**8137m**
– klasa techniczna drogi	D,
– przekrój drogowy, szlakowy, (0,5 ÷ 1,0m pobocze + 3,5m jezdnia + 0,5 ÷ 1,0 m pobocze),	
– prędkość projektowa	30km/h,
– kategoria ruchu	KR-1,
– obciążenie nawierzchni	10t na oś,
– szerokość korony drogi (wraz z rowami)	- min 8.5 m,
– pobocze drogi leśnej (szerokość zmienna)	- od 0,5 do 1,0 m,
– nawierzchnia drogi leśnej	- nawierzchnia z kruszywa,
– nawierzchnia zjazdu z DW 414	kostka kamienna granitowa,
– pobocza zjazdu z DW 414	kruszywo łamane 0/31,5 mm

Ze względu na prędkość projektową i klasę drogi przyjęto na całości drogi przekrój daszkowy o wartości 3,5%.

Szkice przekrojów poprzecznych w charakterystycznych miejscach przebudowywanej drogi przedstawione zostały na rys. PRZEKROJE NORMALNE.

Geometria pozioma

Poziome załamanie osi trasy zostało narzucone istniejącym przebiegiem drogi leśnej z nieznacznymi korektami w miejscach tego wymagających. Załamania osi trasy z uwagi na płynność ruchu wyokrąglono łukami poziomymi. Wielkość stosowanych promieni oraz ewentualnych poszerzeń na długości łuku jest zgodna z Poradnikiem technicznym „Drogi leśne" Warszawa - Bedoń 2006. Parametry łuków, poszerzenia oraz długości prostych przejściowych podano na sytuacji szczegółowej i profilu podłużnym drogi.

Promień łuku [m]	**Poszerzenie [m]**
13	4,70
14-15	3,80
16-20	2,70
21-25	2,10
26-30	1,70
31-35	1,50
36-40	1,30
41-45	1,10
46-50	1,00
51-75	0,70
76-100	0,50
101-150	0,30
151-250	0,25
>250	-

Geometria pionowa

Celem uzyskania płynności jazdy zastosowano wyokrąglenia, załamania niwelety łukami pionowymi. Starano się aby maksymalnie dopasować przebieg korygowanej niwelety do rzędnych istniejących drogi leśnej jak i również dochodzących zjazdów na drogi boczne i działowe. Elementy łuków pionowych oraz parametry prostych wraz z ich pochyleniami pokazano na profilu podłużnym drogi.

Niweleta drogi

Zaprojektowana niweleta drogi zapewnia:

- płynne połączenie z odcinkami stykowymi,
- widoczność pionową oraz poziomą a także wygodę jazdy przez zaprojektowanie łuków pionowych,
- ekonomiczne roboty ziemne powiązane z wymaganą płynnością jazdy i widocznością,

– wykorzystanie istniejącej trasy niwelety jezdni drogi leśnej.

Spadki podłużne przyjęto zgodnie z poradnikiem technicznym Dyrekcji Generalnej Lasów Państwowych „Drogi Leśne" – Warszawa –Bedoń 2006. .

Przekrój normalny

W części rysunkowej załączono szczegółowe przekroje normalne. Przekrój poprzeczny dwustronny ze spadkiem na jezdni 3,5% i spadkiem poboczy 6,0% oraz przekrój poprzeczny dwustronny ze spadkiem na jezdni 3,5% w miejscu mijanek (strona lewa i prawa) a także drogi. Pokazano również przekrój typowy w miejscu umieszczenia przepustu w ciągu drogi i na zjeździe.

Wloty i wyloty przepustów należy wykonać w postaci betonowych przyczółków zbrojonych konstrukcyjnie siatkami stalowymi i dodatkowo połączonych dwoma prętami (kotwiącymi) – zgodnie z rys. PRZEKROJE NORMALNE. Beton na przyczółki C25/30, stal zbrojeniowa A-II (18G2-b).

Wloty i wyloty przepustów wymienianych w pasie drogi wojewódzkiej nr 414 należy umocnić brukiem kamiennym 10-15 cm na podsypce cementowo-piaskowej 1:3 gr. min. 5 cm, a szczeliny wypełnić zaprawą cementowo-piaskową 1:2. Projekty zjazdów z drogi DW414 zostały objęte dodatkową dokumentacją techniczną, która została uzgodniona z gestorem drogi tj. ZDW oddział w Opolu. Kopie uzgodnień znalazły się w części końcowej projektu.

3. Roboty przygotowawcze i nawierzchniowe

Roboty przygotowawcze polegać będą na:

a) Wytyczeniu podstawowych elementów drogi
b) Karczowaniu pozostałych korzeni i krzewów wraz z zagospodarowaniem.
c) Zdjęciu warstwy humusu na poboczach i bliskim sąsiedztwie drogi w zasięgu planowanych robót drogowych.
d) Oczyszczeniu skarp, poboczy i dna rowów z istniejących zarośli.
e) Oczyszczeniu/odtworzeniu wskazanych istniejących rowów przydrożnych i poprzecznych z wyprofilowaniem skarp.
f) Rozplantowaniu humusu poza krawędziami rowów.
g) Remoncie poprzez wymianę istniejących przepustów w ciągu drogi i pod zjazdami na drogi boczne bez zmiany ich parametrów (długość, średnica).
h) Remoncie poprzez wymianę istniejących przepustów pod zjazdami z drogi wojewódzkiej nr 414.

i) Wykonaniu stabilizacji istniejącej podbudowy tłuczniowej drogi leśnej spoiwem hydraulicznym o Rm=5,0 MPa.

j) Wykonaniu podbudowy z kruszywa naturalnego łamanego 0/63mm o grubości 20cm na zjazdach i mijankach,

k) Wykonaniu nawierzchni jezdni, zjazdów i mijanek drogi leśnej z mieszanki kruszywa naturalnego łamanego 0/31,5mm o grubości 10cm wraz z zamiałowaniem frakcją 0/4 do 0/8 mm.

l) Wykonaniu poboczy z kruszywa 0/31,5 wraz z zagęszczeniem na całym odc. po obu stronach drogi Is min. 0,98.

m) Wykonaniu nawierzchni zjazdów z DW 414 z kostki kamiennej granitowej 15x17 cm płomieniowanej jednostronnie na podsypce cementowo-piaskowej 1:3 gr. 5 cm.

n) Wykonaniu poboczy zjazdów z DW 414 z kruszywa niesortowanego 0/31,5mm grubości 15 cm.

o) Porządkowaniu terenu przyległego po prowadzonych robotach.

p) Wykonaniu oznakowania pionowego drogi-oznakowanie leśne, (po stronie Inwestora).

4. Odwodnienie

Dla zapewnienia właściwego odwodnienia drogi zaprojektowano spadek poprzeczny jezdni dwustronny wynoszący 3,5% od jezdni na zewnątrz i 6,0% dla poboczy. Pozwoli to na szybkie spływy wód powierzchniowych z nawierzchni i korpusu drogi do projektowanych rowów odpływowych. Korpus drogowy dostosowany do istniejącego terenu i zniwelowany tak, aby spadek podłużny nie wynosił więcej jak 3,5%. Zaplanowano oczyszczenie/odmulenie rowów trapezowych o głębokości minimalnej dna 0,4 m i nachyleniu skarp wewnętrznych od 1:1 do 1:2. Zapewnią one sprawny odpływ wód powierzchniowych do istniejących cieków jak i również pomogą wchłonąć wodę bezpośrednio do gruntu. Minimalna głębokość rowu w bliskim sąsiedztwie przepustu wynosić powinna min. 1,0 m. W przypadku, gdy przy drodze zlokalizowany jest rów poprzeczny to należy go oczyścić na długości 20m z każdej strony lub zgodnie z planem sytuacyjnym. W miejscach gdzie dołączamy się do istniejącego rowu należy go oczyścić na dł. zgodnie z planem sytuacyjnym. Miejsca te pokazane zostały na rys pn. PLAN SYTUACYJNY. Ze względu na stan istniejący drogi, nie jest możliwie zapewnienie większego spadku podłużnego z tego też powodu jest konieczne przestrzegania minimalnego spadku

poprzecznego drogi tj. daszkowego o wartości 3,5%.

ZESTAWIENIE ROWÓW PRZYDROŻNYCH

Nr rowu	Początek	Koniec	Strona	Długość [m]
1	1+150,00	1+220,00	Prawa	70,00
2	1+150,00	1+220,00	Lewa	70,00
3	3+387,60	3+657,30	Prawa	281,13
4	3+420,00	3+610,20	Lewa	189,50
5	3+657,3	3+910,60	Prawa	266,28
6	3+672,17	3+873,80	Lewa	121,88
7	5+383,70	5+424,50	Prawa	83,78
8	5+383,70	5+420,00	Lewa	36,75
9	5+420,00	5+589,10	Lewa	217,99
10	5+424,50	5+916,40	Prawa	502,23
11	5+589,10	5+917,40	Lewa	359,53
12	5+916,40	6+037,30	Prawa	132,05
13	5+917,40	6+031,90	Lewa	127,40
14	6+695,50	7+031,20	Prawa	337,50
15	6+695,50	7+022,70	Lewa	338,77
16	7+022,70	7+365,90	Prawa	347,50
17	7+031,20	7+441,20	Lewa	446,72
18	7+365,90	7+440,90	Prawa	100,37
19	7+440,90	7+826,00	Prawa	404,66
20	7+441,20	7+700,00	Lewa	274,53
21	7+700,00	7+824,60	Lewa	127,34
22	7+824,60	8+173,17	Prawa	349,33
23	7+826,80	8+173,17	Lewa	350,00
			Razem:	**5535,24**

ZESTAWIENIE ROWÓW POPRZECZNYCH

Nr rowu	km [m]	Strona	Długość [m]
1	1+184,20	Prawa	20,00
2	1+184,20	Lewa	20,00
3	5+137,90	Prawa	20,00
4	5+137,90	Lewa	20,00
5	5+154,30	Prawa	20,00
6	5+154,30	Lewa	20,00
7	5+831,00	Prawa	20,00
8	5+831,00	Lewa	20,00
9	5+974,40	Prawa	20,00
		Razem:	**180,00**

Ze względu na istniejące ukształtowanie terenu nie wszędzie rowy przydrożne mają odprowadzanie do istniejących rowów. Rowy te przewidziane są jako rozsączające.

5. Roboty drogowe

a) Roboty ziemne

Roboty ziemne dla robót drogowych zostały wyliczone na podstawie przekrojów poprzecznych.

Obejmują one niwelację istniejącej konstrukcji pod konstrukcję zjazdów, mijanek oraz wykonanie profilowania gruntu rodzimego po doprowadzeniu do wymaganych rzędnych. Bilans robót uwzględnia roboty ziemne po ściągnięciu humusu na śr. gł. 15cm.

Grunt przeznaczony na nasyp powinien charakteryzować się grupą nośności G1.

Nie wyklucza się występowanie elementów infrastruktury podziemnej.

Plantowanie powierzchni skarp i korony nasypów należy wykonać po ostatecznym ukształtowaniu nasypów i nadaniu projektowanych spadków i pochyleń poprzecznych.

Nadmiar urobku (humus, grunt rodzimy) należy wywieźć. Koszt i miejsce po stronie Wykonawcy robót.

Bilans robót ziemnych obejmuje wykonanie koryta pod zjazdy i mijanki z drogi leśnej. Korytowanie należy wykonać na gł. Średnio 15-25cm

Bilans robót:

Ściągniecie humusu (zjazdy mijanki)	**10736 m^2**
Ścięcie poboczy	**122005,5m^2**
Nasyp pod mijanki i zjazdy śr. 20cm	**10736x0,2=2148m^3**

W przypadku gdy grubość zalegającego materiału nienośnego np. humusu będzie większa niż wskazania na kartach otworów to należy grunt ten wymienić lub ewentualnie doprowadzić do parametrów pozwalających na ułożenie konstrukcji poprzez wykonanie np. stabilizacji lub innego sposobu zaakceptowanego przez Inspektora nadzoru. Do wymiany należy użyć materiał pochodzący z nadmiaru wykopu jeśli jego parametry na to pozwolą.

b) Roboty nawierzchniowe

Na całości drogi nawierzchnia jezdni będzie wykonana z mieszanki kruszywa naturalnego łamanego frakcji 0/31 wraz z zamiałowaniem, frakcją 0-4 do 0-8 mm.

W miejscu zjazdów z DW 414 nawierzchnia jezdni będzie wykonana z kostki kamiennej granitowej 15x17cm płomieniowanej jednostronnie.

Poniżej przedstawiono konstrukcje drogi, zjazdów i mijanek występujące na długości projektowanej drogi leśnej.

Zaprojektowano następującą konstrukcje:

Projektowane warstwy konstrukcyjne jezdni drogi leśnej

- nawierzchnia z kruszywa frakcji 0/31,5 mm C90/3 gr. 10 cm
- istniejąca podbudowa stabilizowana spoiwem hydraulicznym o Rm = 5 MPa i gr. 20 cm
- grunt rodzimy

Projektowane warstwy konstrukcyjne zjazdów i mijanek:

- nawierzchnia z kruszywa frakcji 0/31,5 mm C90/3 gr. 10 cm
- podbudowa z kruszywa 0/63 C90/3 gr. po zagęszczeniu 20 cm
- wyprofilowane i zagęszczone podłoże – grunt rodzimy/nasyp G1

Projektowane warstwy konstrukcyjne zjazdów z DW 414:

- kostka kamienna (granitowa) 15x17cm płomieniowana jednostronnie,
- podsypka cementowo-piaskowa (1:3) gr. 5 cm,
- w-wa górna podbudowy z kruszywa drogowego łamanego frakcji 0/31,5 mm C90/3 gr. 10 cm,
- w-wa dolna podbudowy z kruszywa drogowego łamanego frakcji 0/63 mm C90/3 gr. 25 cm,
- wyprofilowane i zagęszczone podłoże G1

Projektowana nawierzchnia poboczy:

KONSTRUKCJA PI (droga leśna)

- w-wa materiału dającego się zagęścić do Is ≥0,98 gr. 10cm
- wyprofilowane i zagęszczone podłoże – grunt rodzimy.

KONSTRUKCJA PII (zjazdy z DW 414)

- w-wa kruszywa łamanego niesortowanego 0/31,5 C90/3 gr. 15cm
- wyprofilowane i zagęszczone podłoże G1

Podstawowe wielkości powierzchni i długości:

- Długość konstrukcyjna projektowanego odcinka drogi 8173,17m~8173m
- Długość projektowanego odcinka drogi na terenie inwestora (LP) 8155,95m~8156m
- Długość na terenie inwestora (LP) bez zjazdów z DW414 oraz wyłączenia 60m (droga Nyska) 8077,17m~8077m
- Długość zjazdów 1034m
- Szerokość jezdni podstawowa 3,50 m
- Szerokość poboczy drogi leśnej 0,5÷0,75 m
  - Szerokość 0,75m km 0+000 do 5+383,00 oraz 6+040 do 8+173
  - Szerokość 0,5m km 5+383 do 6+040
- Szerokość poboczy zjazdu z DW 414 1,00 m
- Szerokość mijanki 3,00 m
- Długość mijanki 23m
- skosy najazdowe 1: 7 21m
- wyokrąglenia wjazdów i wyjazdów mijanki R=50,00m
- powierzchni jezdni (droga, zjazdy i mijanki) – SUMARYCZNIE 39006 m^2
- powierzchnia mijanek uwzględniona w powierzchni sumarycznej 3529 m^2
- powierzchnia zjazdów uwzględniona w powierzchni sumarycznej 7207 m^2
- powierzchnia poboczy drogi leśnej 12600 m^2
- powierzchnia całych robót ziemnych – humusu 10 736 m^2
- powierzchnia całego terenu objęta inwestycją 5,21 ha

<u>Zjazdy z DW 414</u>

- powierzchnia zjazdów z DW 414 – SUMARYCZNIE 208,75 m^2
- powierzchnia zjazdów z DW 414 w granicach działek PGL 80,67 m^2
- powierzchnia zjazdów w granicach pasa drogowego DW 414 128,08 m^2
- powierzchnia poboczy zjazdów z DW 414 - SUMARYCZNIE 81,95 m^2
- powierzchnia poboczy zjazdów z DW 414 w granicach działek PGL 39,12 m^2
- powierzchnia poboczy zjazdów w granicach pasa drogowego DW 414 39,0 m^2

ZESTAWIENIE ZJAZDÓW

ZJAZDY				
Nr	**Kilometraż [km]**	**Długość [m]**	**Strona**	**Powierzchnia [m^2]**
Zjazd nr 1	0+005,80	26,31	Lewa	174,75
Zjazd nr 2	0+008,70	27,55	Prawa	166,55
Zjazd nr 3	0+614,60	12,85	Lewa	90,90
Zjazd nr 4	0+980,80	12,74	Prawa	90,30
Zjazd nr 5	1+009,70	15,75	Lewa	133,97
Zjazd nr 6	1+350,20	26,74	Lewa	202,41
Zjazd nr 7	1+350,20	26,76	Prawa	184,35
Zjazd nr 8	2+108,70	29,76	Lewa	239,97
Zjazd nr 9	2+108,90	26,74	Prawa	183,76
Zjazd nr 10	2+910,20	26,74	Lewa	202,55
Zjazd nr 11	2+910,40	26,76	Prawa	184,22
Zjazd nr 12	3+164,40	12,75	Prawa	90,43
Zjazd nr 13	3+657,30	22,76	Prawa	125,57
Zjazd nr 14	3+739,30	12,75	Lewa	90,43
Zjazd nr 15	3+910,60	15,75	Prawa	133,93
Zjazd nr 16	4+020,00	12,76	Lewa	90,57
Zjazd nr 17	4+420,90	26,75	Lewa	184,07
Zjazd nr 18	4+421,50	29,75	Prawa	239,57
Zjazd nr 19	4+470,00	49,09	Lewa	498,24
Zjazd nr 20	4+768,40	27,11	Prawa	174,51
Zjazd nr 21	4+796,90	22,73	Lewa	125,16
Zjazd nr 22	4+929,60	22,75	Prawa	125,43
Zjazd nr 23	5+261,40	23,08	Prawa	137,30
Zjazd nr 24	5+420,00	42,18	Lewa	311,50
Zjazd nr 25	5+424,50	46,67	Prawa	363,46
Zjazd nr 26	5+589,10	29,81	Lewa	203,24
Zjazd nr 27	5+917,40	22,74	Lewa	125,30
Zjazd nr 28	5+916,40	22,76	Prawa	125,57
Zjazd nr 29	6+095,50	22,76	Lewa	125,57
Zjazd nr 30	6+094,20	25,74	Prawa	168,75
Zjazd nr 31	6+216,40	22,75	Prawa	125,43
Zjazd nr 32	6+281,50	22,75	Lewa	125,43
Zjazd nr 33	6+404,70	25,73	Lewa	168,70
Zjazd nr 34	6+679,00	26,81	Lewa	184,50
Zjazd nr 35	6+678,60	29,74	Prawa	239,32
Zjazd nr 36	7+022,70	25,75	Lewa	168,93
Zjazd nr 37	7+031,20	12,75	Prawa	90,43
Zjazd nr 38	7+365,90	22,75	Prawa	125,43
Zjazd nr 39	7+441,20	26,76	Lewa	184,38
Zjazd nr 40	7+440,90	26,74	Prawa	183,76

Zjazd nr 41	7+700,00	12,74	Lewa	90,31
Zjazd nr 42	7+824,60	12,75	Lewa	90,43
Zjazd nr 43	7+826,80	16,75	Prawa	137,43
	Razem:	**1 034,16**	**-**	**7206,81**

ZESTAWIENIE MIJANEK

MIJANKI			
L.p.	**km [m]**	**Strona**	**Powierzchnia [m^2]**
Mijanka nr 1	0+029,60	Lewa	100,80
Mijanka nr 2	0+300,10	Lewa	132,57
Mijanka nr 3	0+583,00	Prawa	132,60
Mijanka nr 4	0+735,00	Prawa	132,60
Mijanka nr 5	1+034,00	Lewa	100,80
Mijanka nr 6	1+325,00	Lewa	100,80
Mijanka nr 7	1+580,00	Lewa	132,66
Mijanka nr 8	1+830,00	Prawa	132,63
Mijanka nr 9	2+080,40	Lewa	100,89
Mijanka nr 10	2+372,60	Lewa	132,50
Mijanka nr 11	2+650,00	Lewa	132,60
Mijanka nr 12	2+935,60	Lewa	100,80
Mijanka nr 13	3+246,20	Lewa	132,64
Mijanka nr 14	3+560,00	Lewa	132,75
Mijanka nr 15	3+883,80	Prawa	113,70
Mijanka nr 16	4+150,00	Lewa	132,60
Mijanka nr 17	4+449,20	Prawa	100,80
Mijanka nr 18	4+748,20	Prawa	100,63
Mijanka nr 19	5+050,00	Lewa	132,60
Mijanka nr 20	5+240,60	Prawa	100,80
Mijanka nr 21	5+560,10	Lewa	100,80
Mijanka nr 22	5+795,00	Lewa	147,60
Mijanka nr 23	6+119,80	Prawa	100,70
Mijanka nr 24	6+428,90	Lewa	100,79
Mijanka nr 25	6+706,80	Prawa	100,80
Mijanka nr 26	6+998,40	Lewa	100,80
Mijanka nr 27	7+300,00	Lewa	132,60
Mijanka nr 28	7+600,00	Lewa	132,60
Mijanka nr 29	7+851,10	Prawa	100,80
Mijanka nr 30	8+137,10	Prawa	132,60
		Razem:	**3 528,86**

ZESTAWIENIE PRZEPUSTÓW

PRZEPUSTY ϕ 600 mm				
Nr przepustu	**Kilometraż [km]**	**Długość [m]**	**Średnica [mm]**	**Materiał**
1	1+184,20	7,00	600	PEHD
	Razem:	**7,00**	**-**	**-**

PRZEPUSTY ϕ 500 mm				
Nr przepustu	**Kilometraż [km]**	**Długość [m]**	**Średnica [mm]**	**Materiał**
3	3+739,30	6,00	500	PEHD
4	5+137,90	14,00	500	PEHD
5	5+154,30	14,00	500	PEHD
7	5+916,40	6,00	500	PEHD
8	5+917,40	6,00	500	PEHD
	Razem:	**46,00**	**-**	**-**

PRZEPUSTY NIE WYMAGAJĄCE ROBÓT				
Nr przepstu	**Kilometraż [km]**	**Długość [m]**	**Uwagi**	**Materiał**
2	3+610,20	6,50	Odtworzenie ścianek czołowych drewnianych	Beton
6	5+831,00	5,50	Brak robót	Beton
	Razem:	**12,00**	**-**	**-**

6. Obiekty inżynierskie

Na trasie planowanej przebudowy zlokalizowano przepusty istniejące które planowane są remontu poprzez wymianę części przelotowych oraz odtworzenie ścianek czołowych.

Oczyszczane i odmulane rowy przy drodze i remontowane przepusty pokazane zostały na planie sytuacyjnym.

Ze względu na długości handlowe w przypadku rur przepustów przewidzieć należy łączenie za pomocą złączek wg katalogów producenta lub za pomocą spawania (zgrzewania) – dotyczy rur PEHD.

ZESTAWIENIE PRZEPUSTÓW

PRZEPUSTY ϕ 600 mm				
Nr przepustu	**Kilometraż [km]**	**Długość [m]**	**Średnica [mm]**	**Materiał**
1	1+184,20	7,00	600	PEHD
	Razem:	**7,00**	**-**	**-**

PRZEPUSTY ϕ 500 mm				
Nr przepustu	**Kilometraż [km]**	**Długość [m]**	**Średnica [mm]**	**Materiał**
3	3+739,30	6,00	500	PEHD
4	5+137,90	14,00	500	PEHD
5	5+154,30	14,00	500	PEHD
7	5+916,40	6,00	500	PEHD
8	5+917,40	6,00	500	PEHD
	Razem:	**46,00**	**-**	**-**

Na trasie planowanej przebudowy zlokalizowano istniejące przepusty. Przepusty te prowadzą jedynie wody pochodzące z odwodnienia powierzchniowego drogi. Przepusty te są planowane do remontu poprzez wymianę części przelotowych bez zmiany ich parametrów i nie ma konieczności uzyskiwać na nie pozwoleń wodnoprawnych. Ścianki czołowe są odtwarzane w przypadku wszystkich przepustów których części przelotowe są wymieniane oraz w przypadku przepustu w km 3+610,20. W tej lokalizacji należy odtworzyć ścianki wykonane z bali drewnianych po obu stronach (wlot i wylot przepustu). Wymiary zgodnie ze stanem istniejącym. Szacowana ilość drewna to ok. 2m^3 na wlot/wylot. Łączenie 4m^3. Drewno powinno być zaimpregnowane. Sugeruje się impregnację ciśnieniową.
Nie zakłócą one, ani tez nie zmienią warunków wodnych na terenie objętym przebudową drogi. Rzędne należy dostosować do rzędnych rowu lub terenu przylegającego przy założeniu warunku przykrycia nad przepustem min. 0,3m dla przepustu fi 500 i 0,5m dla przepustu fi 600.

7. Oznakowanie pionowe i zabezpieczenia

Na etapie przebudowy drogi nie planuje się wprowadzania oznakowania poziomego i pionowego. W celu poprawy bezpieczeństwa przy włączaniu się do ruchu drogi woj. DW414, na zjazdach od strony drogi wojewódzkiej planowane będzie umieszczenie luter drogowych typu U-18b. 4 szt.

8. Bilans robót ziemnych

Bilans robót ziemnych obejmuje wykonanie koryta pod zjazdy i mijanki z drogi leśnej. Korytowanie należy wykonać na gł. Średnio 15-25cm

Bilans robót:

Ściągniecie humusu	**10736m^2**
Ścięcie poboczy	**12205m^2**
Nasyp pod mijanki i zjazdy śr. 20cm	**10736x0,2=2147m^3**
Nasyp pod pobocza na odc. 5+383,7 do 6+031,9 i przy zjazdach nr 24 do 28. Średnia gr. 0,5m i szerokość 0,5m.	**(648,2+164,16)*0,5*0,5=203,09~203m^3**

9. Parametry elementów trasy

Parametry elementów trasy pokazane zostały na rysunku nr 2.1 do 2.13 PLAN SYTUACYJNY. Na etapie wykonywana robót zostanie udostępniona wersja elektroniczna projektu w celu dokładnego wyniesienia w teren elementów projektowych.

10. Inne wymagania

Zgodnie z wymaganiami Inwestora, wykonawca robót ma obowiązek przestrzegania zasad, kryteriów i standardów zrównoważonej gospodarki leśnej FSC – http://www.fsc.pl oraz Polskich kryteriów i wskaźników trwałego i zrównoważonego zagospodarowania lasów PEFC – http://www.pefc-polska.pl przy prowadzeniu robót budowlanych zleconych na podstawie przedmiotowej dokumentacji.

O ile zajdzie taka potrzeba Wykonawca przed przystąpieniem do prac związanych z przebudową zobowiązany jest do sporządzenia szczegółowej inwentaryzacji stanu istniejącego zagospodarowania terenu w bezpośrednim sąsiedztwie inwestycji, oraz stanu obiektów budowlanych na tychże działkach, opisania ich stanu technicznego i funkcjonalnego. Po zakończeniu budowy przed oddaniem go do użytku wymagana jest inwentaryzacja powykonawcza geodezyjna (zgodnie z założeniami kontraktu i warunkami umownymi).

Dopuszcza się zmianę lokalizacji zjazdów i mijanek jeśli założenia projektowe będą odbiegać od warunków terenowych, a zmiana poprawi funkcjonalność drogi.

Dopuszcza się zmianę lokalizacji przepustów jeśli warunki terenowe po wykonaniu robót

ziemnych będą odbiegały od wcześniejszych założeń.

Przed przystąpieniem do robót związanych z przebudową drogi wykonawca wykona i uzgodni projekt organizacji ruchu oraz wystąpi z wnioskiem do zarządcy drogi o zajęcie pasa drogowego, a także uiści stosowne opłaty, jeśli zajdzie taka konieczność. Organizacja pozwoleń czasowych na przejazd ponadnormatywny jest w gestii Wykonawcy robót.

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca przedstawi komplet dokumentów materiałów planowanych do wbudowania Inspektorowi Nadzoru i dopiero po jego akceptacji może dostarczać materiały na plac budowy.

Zakazuje się prowadzenia robót w porach deszczowych i ciągłych opadów. W przypadku gdy roboty prowadzone będą w porze deszczowej (co skutkuje rozjeżdżeniem drogi oraz rozluźnieniem gruntu rodzimego) Wykonawca doprowadzi grunt pod planowaną konstrukcję drogi do stanu pozwalającego na ułożenie na nim konstrukcji drogi leśnej np. poprzez stabilizację na własny koszt.

Inspektor Nadzoru/Inwestor decyduje co do ilości i zakresu badań w trakcie przebudowy oraz podczas odbioru końcowego (poza zapisami minimalnymi zawartymi w SST). W przypadku wątpliwości co do jakości planowanego do wbudowania materiału Inspektor/Inwestor ma prawo pobrać materiał i przebadać go w laboratorium posiadającym akredytację na dany rodzaj badań. W przypadku gdy wątpliwości co do jakości się potwierdzą, całkowity koszt badań ponosi Wykonawca.

W przypadku gdy po wykonanej inwentaryzacji geodezyjnej zakończonych robót, powierzchnie wybudowanej jezdni drogi, będą większe od wcześniej planowanych, nie wpływa to na zwiększenie zakresu robót i nie ma wpływu na wynagrodzenie wykonawcy, za wyjątkiem robót dodatkowych objętych dodatkowym zleceniem.

Zmiana wielkości powierzchni (wyłącznie dodatnia) spowodowana tolerancjami nie wpływa na projekt jako zmiana istotna, pod warunkiem dotrzymania warunków konstrukcyjnych jezdni oraz głównych parametrów geometrycznych (poziomych i pionowych).

Nie wyklucza się istnienia sieci podziemnych na terenie planowanej inwestycji, które nie zostały geodezyjnie zewidencjonowane. W przypadku wystąpienia prace w ich bezpośrednim sąsiedztwie należy wykonywać ręcznie zachowując szczególna ostrożność oraz zgodnie z wszelkimi wymaganiami BIOZ.

W przypadku podejrzenia występowania sieci nie ujętych w opracowaniu geodezyjnym Wykonawca zdobędzie wszelkie informacje na temat dokładnej ich lokalizacji i rodzaju.

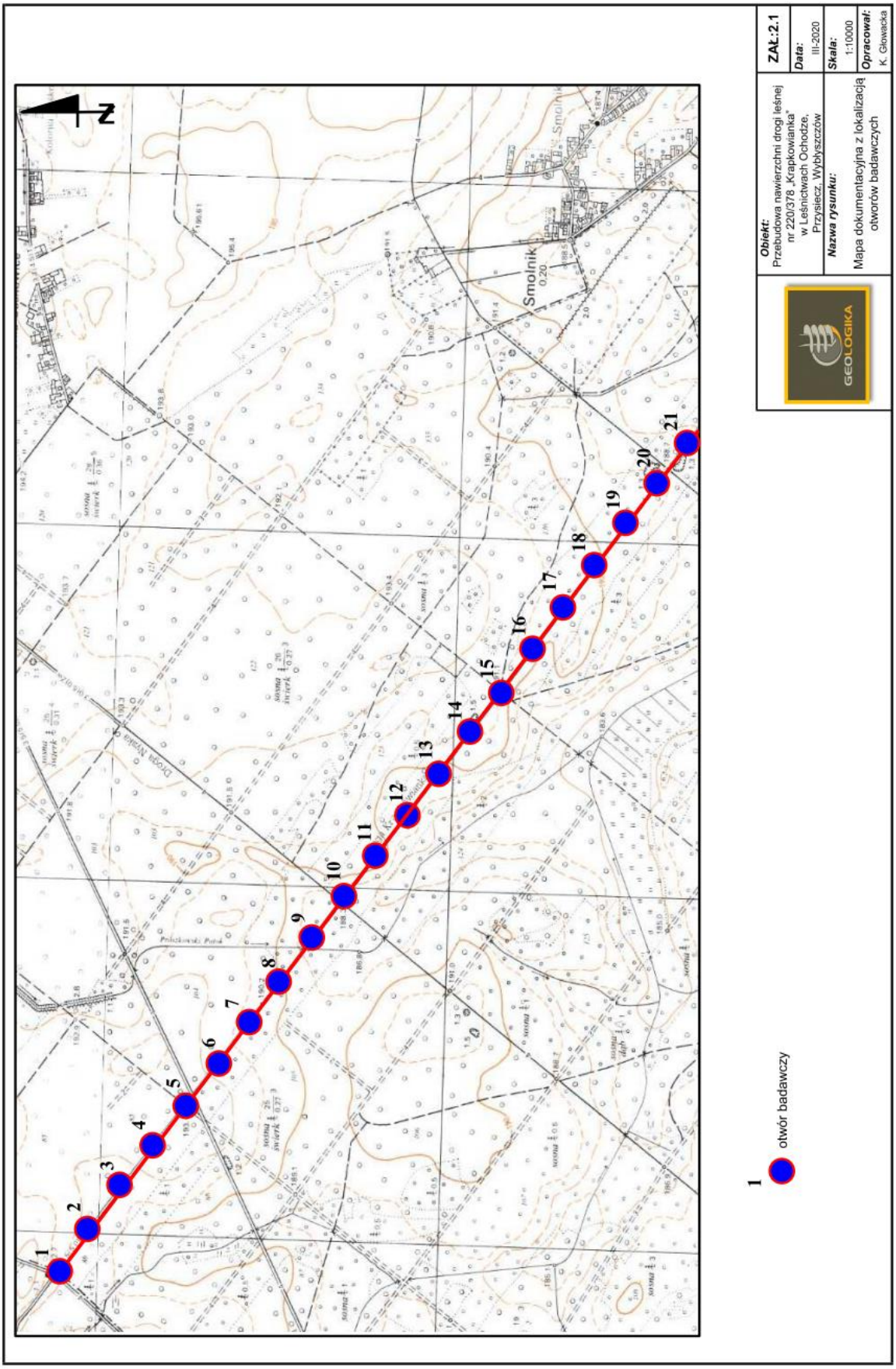
Kruszywo planowane do wbudowania na górną w-we nawierzchni powinno spełniać wymagania aktualnej normy.

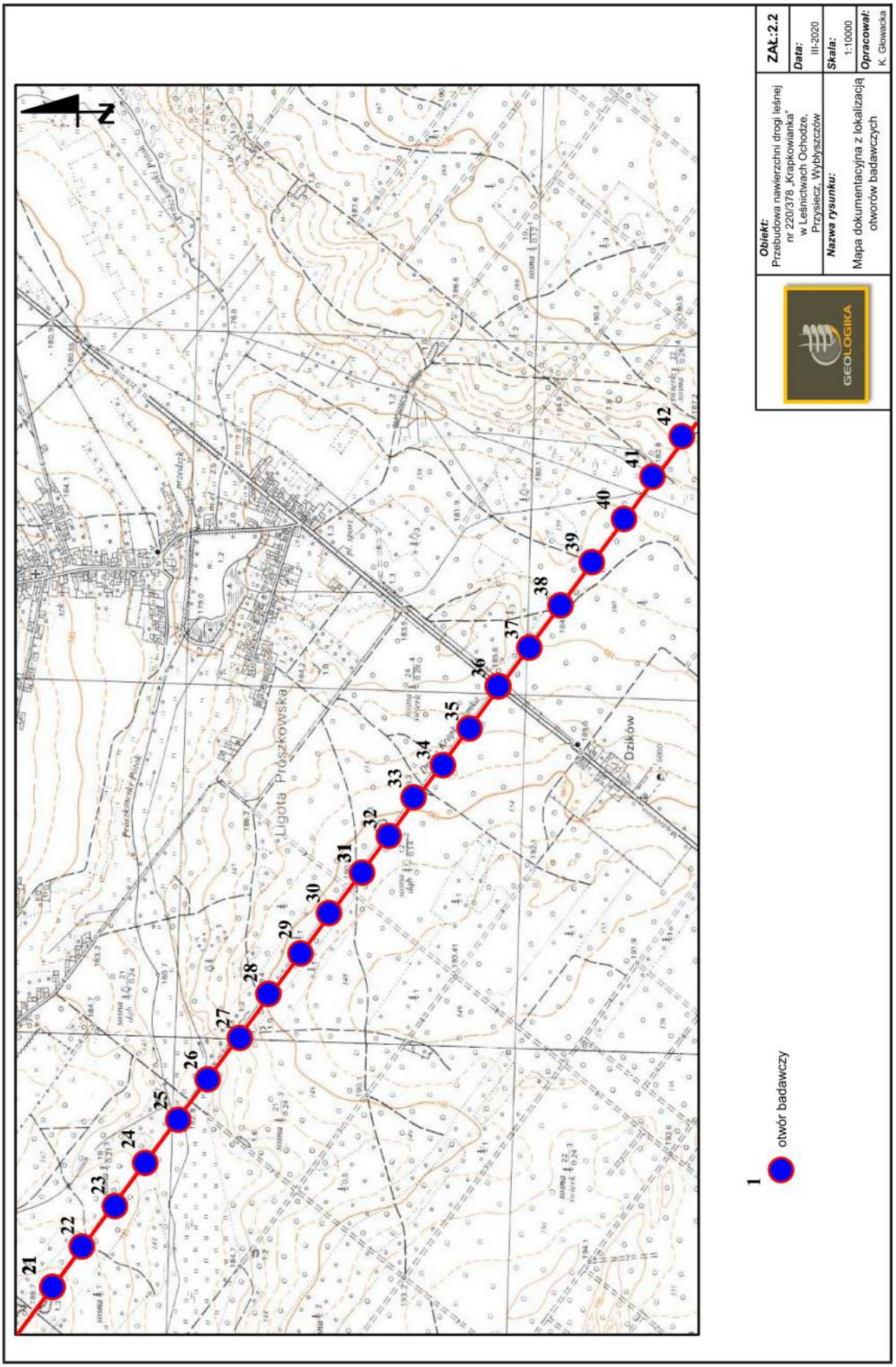
Kruszywo planowane do wbudowania jako podbudowa i nawierzchnia powinno posiadać uziarnienie umożliwiające osiągnięcie wymaganej nośności i zagęszczenia do wymaganych wskaźników określonych w SST.

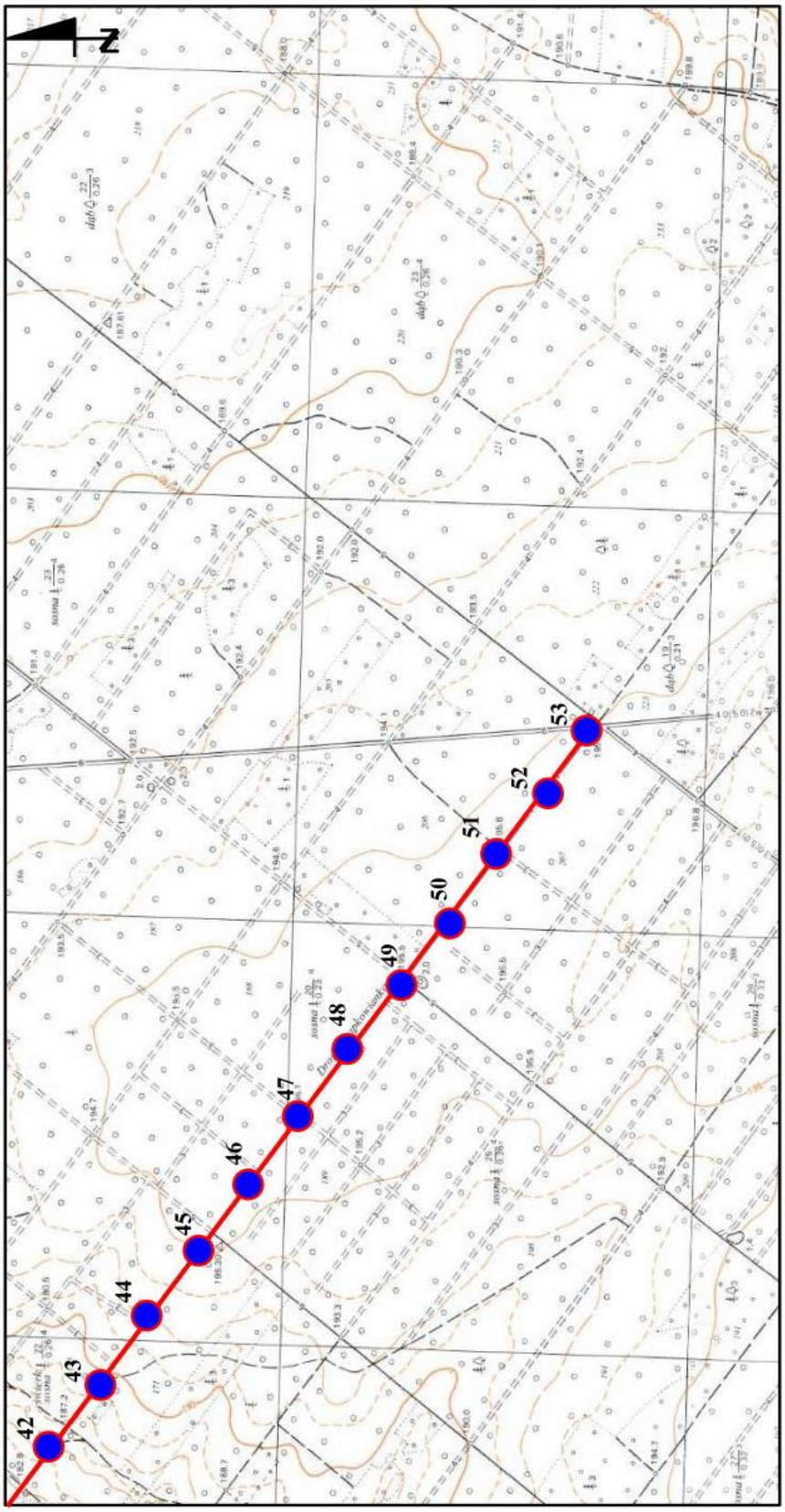
Sporządził: mgr inż. Marcin Ludwig

Nr upr. SLK/2515/POOD/09

KARTY ODWIERTÓW GEOTECHNICZNYCH nr 1 do 53


N
Smolnik
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
otwór badawczy
Obiekt:
Przebudowa nawierzchni drogi leśnej nr 220/378 „Krapkowianka" w Leśnictwach Ochodze, Przysiecz, Wybłyszczów
Nazwa rysunku:
Mapa dokumentacyjna z lokalizacją otworów badawczych
ZAŁ.:2.1
Data:
III-2020
Skala:
1:10000
Opracował:
K. Głowacka
GEOLOGIKA


N
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
Ligota Prószkowska
Dzików
1
otwór badawczy
ZAŁ.:2.2
Obiekt:
Przebudowa nawierzchni drogi leśnej nr 220/378 „Krapkowianka" w Leśnictwach Ochodze, Przysiecz, Wybłyszczów
Data:
III-2020
Nazwa rysunku:
Mapa dokumentacyjna z lokalizacją otworów badawczych
Skala:
1:10000
Opracował:
K. Głowacka
GEOLOGIKA



otwór badawczy

ZAŁ.:2.3

Objekt: Przebudowa nawierzchni drogi leśnej nr 220/378 „Krapkowianka" w Leśnictwach Ochodze, Przysiecz, Wybłyszczów

Data: III-2020

Nazwa rysunku: Mapa dokumentacyjna z lokalizacją otworów badawczych

Skala: 1:10000

Opracował: K. Głowacka

GEOLOGIKA

GEOLOGIKA

KARTA OTWORU BADAWCZEGO

Profil numer 1

Zał.Nr: 3.1

Wiertnica: WHO

Miejscowość: Ligota Prószkowska Gmina: Prószków Powiat: opolski Województwo: opolskie	Obiekt: Przebudowa nawierzchni drogi leśnej nr 220/378 Inwestor: Nadleśnictwo Prószków Wiercenie: Geologika s.c. Dozór geol.: G. Truty	System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy Rzędna: 0.00 m n.p.m. — Głębokość: 1.00 m Skala 1 : 5 — Data wiercenia: 2020-03-06

	Głębokość zwierciadła wody [m.p.p.t]	Stratygrafia		Profil litologiczny [m]		Przelot [m]	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu
1	2	3		4	5	6	7	8	9	10	11
		INNE					kruszywo łamane	-			
		CZWARTORZĘD	Q			0.40	piasek średni żółty	Ps	I	mw	szg
				1.0		1.00					

Rysunek wykonano programem "GeoStar"

GEOLOGIKA

KARTA OTWORU BADAWCZEGO

Profil numer 2

Zał.Nr: 3.2

Wiertnica: WHO

Miejscowość: Ligota Prószkowska	Obiekt: Przebudowa nawierzchni drogi leśnej nr 220/378	System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy
Gmina: Prószków	Inwestor: Nadleśnictwo Prószków	Rzędna: 0.00 m n.p.m. / Głębokość: 1.00 m
Powiat: opolski	Wiercenie: Geologika s.c.	
Województwo: opolskie	Dozór geol.: G. Truty	Skala 1 : 5 / Data wiercenia: 2020-03-06

Głębokość zwierciadła wody [m.p.p.t]	Stratygrafia	Profil litologiczny [m]	Przelot [m]	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	INNE					kruszywo łamane	-			
	CZWARTORZĘD Q				0.20	piasek średni żółty	Ps		mw	szg
			1.0		1.00					

Rysunek wykonano programem "GeoStar"

GEOLOGIKA

KARTA OTWORU BADAWCZEGO

Profil numer 3

Zał.Nr: 3.3

Wiertnica: WHO

Miejscowość: Ligota Prószkowska Gmina: Prószków Powiat: opolski Województwo: opolskie	Obiekt: Przebudowa nawierzchni drogi leśnej nr 220/378 Inwestor: Nadleśnictwo Prószków Wiercenie: Geologika s.c. Dozór geol.: G. Truty	System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy Rzędna: 0.00 m n.p.m. / Głębokość: 1.00 m Skala 1 : 5 / Data wiercenia: 2020-03-06

Głębokość zwierciadła wody [m.p.p.t]	Stratygrafia		Profil litologiczny [m]	Przelot [m]	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		INNE				kruszywo łamane	-			
		CZWARTORZĘD Q			0.20	piasek średni żółty	Ps	I	mw	szg
			1.0		1.00					

Rysunek wykonano programem "GeoStar"

GEOLOGIKA

KARTA OTWORU BADAWCZEGO

Profil numer 4

Zał.Nr: 3.4

Wiertnica: WHO

Miejscowość: Ligota Prószkowska	Obiekt: Przebudowa nawierzchni drogi leśnej nr 220/378	System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy
Gmina: Prószków	Inwestor: Nadleśnictwo Prószków	Rzędna: 0.00 m n.p.m. / Głębokość: 1.00 m
Powiat: opolski	Wiercenie: Geologika s.c.	
Województwo: opolskie	Dozór geol.: G. Truty	Skala 1 : 5 / Data wiercenia: 2020-03-06

Głębokość zwierciadła wody [m.p.p.t]	Stratygrafia	Profil litologiczny [m]	Przelot [m]	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	INNE					kruszywo łamane	-			
	CZWARTORZĘD Q				0.20	piasek średni żółty	Ps	I	mw	szg
			1.0		1.00					

Rysunek wykonano programem "GeoStar"

GEOLOGIKA

KARTA OTWORU BADAWCZEGO

Profil numer 5

Zał.Nr: 3.5

Wiertnica: WHO

Miejscowość: Ligota Prószkowska Gmina: Prószków Powiat: opolski Województwo: opolskie	Obiekt: Przebudowa nawierzchni drogi leśnej nr 220/378 Inwestor: Nadleśnictwo Prószków Wiercenie: Geologika s.c. Dozór geol.: G. Truty	System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy Rzędna: 0.00 m n.p.m. / Głębokość: 1.00 m Skala 1 : 5 / Data wiercenia: 2020-03-06

	Głębokość zwierciadła wody [m.p.p.t]	Stratygrafia		Profil litologiczny [m]		Przelot [m]	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu
1	2	3		4	5	6	7	8	9	10	11
		INNE					kruszywo łamane	-			
		CZWARTORZĘD	Q			0.40	piasek średni żółty	Ps	I	mw	szg
				1.0		1.00					

Rysunek wykonano programem "GeoStar"

GEOLOGIKA

KARTA OTWORU BADAWCZEGO

Profil numer 6

Zał.Nr: 3.6

Wiertnica: WHO

Miejscowość: Ligota Prószkowska Gmina: Prószków Powiat: opolski Województwo: opolskie	Obiekt: Przebudowa nawierzchni drogi leśnej nr 220/378 Inwestor: Nadleśnictwo Prószków Wiercenie: Geologika s.c. Dozór geol.: G. Truty	System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy Rzędna: 0.00 m n.p.m. / Głębokość: 1.00 m Skala 1 : 5 / Data wiercenia: 2020-03-06

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	Głębokość zwierciadła wody [m.p.p.t]	Stratygrafia	Profil litologiczny [m]		Przelot [m]	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu
		INNE				kruszywo łamane	-			
		CZWARTORZĘD Q			0.30	piasek średni żółty	Ps	I	mw	szg
			1.0		1.00					

Rysunek wykonano programem "GeoStar"

GEOLOGIKA

KARTA OTWORU BADAWCZEGO

Profil numer 7

Zał.Nr: 3.7

Wiertnica: WHO

Miejscowość: Ligota Prószkowska Gmina: Prószków Powiat: opolski Województwo: opolskie	Obiekt: Przebudowa nawierzchni drogi leśnej nr 220/378 Inwestor: Nadleśnictwo Prószków Wiercenie: Geologika s.c. Dozór geol.: G. Truty	System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy Rzędna: 0.00 m n.p.m. / Głębokość: 1.00 m Skala 1 : 5 / Data wiercenia: 2020-03-06

	Głębokość zwierciadła wody [m.p.p.t]	Stratygrafia	Profil litologiczny [m]		Przelot [m]	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		INNE				kruszywo łamane	-			
		CZWARTORZĘD Q			0.30	piasek średni żółty	Ps	I	mw	szg
			1.0		1.00					

Rysunek wykonano programem "GeoStar"

GEOLOGIKA

KARTA OTWORU BADAWCZEGO

Profil numer 8

Zał.Nr: 3.8

Wiertnica: WHO

Miejscowość: Ligota Prószkowska Gmina: Prószków Powiat: opolski Województwo: opolskie	Obiekt: Przebudowa nawierzchni drogi leśnej nr 220/378 Inwestor: Nadleśnictwo Prószków Wiercenie: Geologika s.c. Dozór geol.: G. Truty	System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy Rzędna: 0.00 m n.p.m. / Głębokość: 1.00 m Skala 1 : 5 / Data wiercenia: 2020-03-06

	Głębokość zwierciadła wody [m.p.p.t]	Stratygrafia		Profil litologiczny [m]		Przelot [m]	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu
1	2	3		4	5	6	7	8	9	10	11
		INNE					kruszywo łamane	-			
		CZWARTORZĘD	Q			0.30	piasek średni żółty	Ps	I	mw	szg
				1.0		1.00					

Rysunek wykonano programem "GeoStar"

GEOLOGIKA

KARTA OTWORU BADAWCZEGO

Profil numer 9

Zał.Nr: 3.9

Wiertnica: WHO

Miejscowość: Ligota Prószkowska Gmina: Prószków Powiat: opolski Województwo: opolskie	Obiekt: Przebudowa nawierzchni drogi leśnej nr 220/378 Inwestor: Nadleśnictwo Prószków Wiercenie: Geologika s.c. Dozór geol.: G. Truty	System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy Rzędna: 0.00 m n.p.m. — Głębokość: 1.00 m Skala 1 : 5 — Data wiercenia: 2020-03-06

	Głębokość zwierciadła wody [m.p.p.t]	Stratygrafia	Profil litologiczny [m]		Przelot [m]	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		INNE				kruszywo łamane	-			
		CZWARTORZĘD Q			0.40	piasek średni żółty	Ps	I	mw	szg
			1.0		1.00					

Rysunek wykonano programem "GeoStar"

GEOLOGIKA

KARTA OTWORU BADAWCZEGO

Profil numer 10

Zał.Nr: 3.10

Wiertnica: WHO

Miejscowość: Ligota Prószkowska Gmina: Prószków Powiat: opolski Województwo: opolskie	Obiekt: Przebudowa nawierzchni drogi leśnej nr 220/378 Inwestor: Nadleśnictwo Prószków Wiercenie: Geologika s.c. Dozór geol.: G. Truty	System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy Rzędna: 0.00 m n.p.m. / Głębokość: 1.00 m Skala 1 : 5 / Data wiercenia: 2020-03-06

Głębokość zwierciadła wody [m.p.p.t]	Stratygrafia		Profil litologiczny [m]	Przelot [m]	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		INNE				kruszywo łamane	-			
		CZWARTORZĘD Q			0.20	piasek średni żółto-brązowy	Ps	I	mw	szg
			1.0		1.00					

Rysunek wykonano programem "GeoStar"

GEOLOGIKA

KARTA OTWORU BADAWCZEGO

Profil numer 11

Zał.Nr: 3.11

Wiertnica: WHO

Miejscowość: Ligota Prószkowska	Obiekt: Przebudowa nawierzchni drogi leśnej nr 220/378	System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy
Gmina: Prószków	Inwestor: Nadleśnictwo Prószków	Rzędna: 0.00 m n.p.m. / Głębokość: 1.00 m
Powiat: opolski	Wiercenie: Geologika s.c.	
Województwo: opolskie	Dozór geol.: G. Truty	Skala 1 : 5 / Data wiercenia: 2020-03-06

	Głębokość zwierciadła wody [m.p.p.t]	Stratygrafia	Profil litologiczny [m]		Przelot [m]	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		INNE				Kruszywo łamane	-			
		CZWARTORZĘD Q			0.20	piasek średni żółto-brązowy	Ps	I	mw	szg
			1.0		1.00					

Rysunek wykonano programem "GeoStar"

GEOLOGIKA

KARTA OTWORU BADAWCZEGO

Profil numer 12

Zał.Nr: 3.12

Wiertnica: WHO

Miejscowość: Ligota Prószkowska Gmina: Prószków Powiat: opolski Województwo: opolskie	Obiekt: Przebudowa nawierzchni drogi leśnej nr 220/378 Inwestor: Nadleśnictwo Prószków Wiercenie: Geologika s.c. Dozór geol.: G. Truty	System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy Rzędna: 0.00 m n.p.m. — Głębokość: 1.00 m Skala 1 : 5 — Data wiercenia: 2020-03-06

	Głębokość zwierciadła wody [m.p.p.t]	Stratygrafia	Profil litologiczny [m]		Przelot [m]	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		INNE				kruszywo łamane	-			
		CZWARTORZĘD Q			0.30	piasek średni żółty	Ps	I	mw	szg
			1.0		1.00					

Rysunek wykonano programem "GeoStar"

GEOLOGIKA

KARTA OTWORU BADAWCZEGO

Profil numer 13

Zał.Nr: 3.13

Wiertnica: WHO

Miejscowość: Ligota Prószkowska Gmina: Prószków Powiat: opolski Województwo: opolskie	Obiekt: Przebudowa nawierzchni drogi leśnej nr 220/378 Inwestor: Nadleśnictwo Prószków Wiercenie: Geologika s.c. Dozór geol.: G. Truty	System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy Rzędna: 0.00 m n.p.m. / Głębokość: 1.00 m Skala 1 : 5 / Data wiercenia: 2020-03-06

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	Głębokość zwierciadła wody [m.p.p.t]	Stratygrafia	Profil litologiczny [m]		Przelot [m]	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu
		INNE				kruszywo łamane	-			
		CZWARTORZĘD Q			0.30	piasek średni żółty	Ps	I	mw	szg
			1.0		1.00					

Rysunek wykonano programem "GeoStar"

GEOLOGIKA

KARTA OTWORU BADAWCZEGO

Profil numer 14

Zał.Nr: 3.14

Wiertnica: WHO

Miejscowość: Ligota Prószkowska Gmina: Prószków Powiat: opolski Województwo: opolskie	Obiekt: Przebudowa nawierzchni drogi leśnej nr 220/378 Inwestor: Nadleśnictwo Prószków Wiercenie: Geologika s.c. Dozór geol.: G. Truty	System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy Rzędna: 0.00 m n.p.m. / Głębokość: 1.00 m Skala 1 : 5 / Data wiercenia: 2020-03-06

	Głębokość zwierciadła wody [m.p.p.t]	Stratygrafia	Profil litologiczny [m]		Przelot [m]	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		INNE				kruszywo łamane	-			
		CZWARTORZĘD Q			0.30	piasek średni brązowy	Ps	I	mw	szg
			1.0		1.00					

Rysunek wykonano programem "GeoStar"

GEOLOGIKA

KARTA OTWORU BADAWCZEGO

Profil numer 15

Zał.Nr: 3.15

Wiertnica: WHO

Miejscowość: Ligota Prószkowska Gmina: Prószków Powiat: opolski Województwo: opolskie	Obiekt: Przebudowa nawierzchni drogi leśnej nr 220/378 Inwestor: Nadleśnictwo Prószków Wiercenie: Geologika s.c. Dozór geol.: G. Truty	System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy Rzędna: 0.00 m n.p.m. / Głębokość: 1.00 m Skala 1 : 5 / Data wiercenia: 2020-03-06

	Głębokość zwierciadła wody [m.p.p.t]	Stratygrafia	Profil litologiczny [m]		Przelot [m]	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		INNE				kruszywo łamane	-			
		CZWARTORZĘD Q			0.30	piasek średni brązowy	Ps	I	mw	szg
			1.0		1.00					

Rysunek wykonano programem "GeoStar"

GEOLOGIKA

KARTA OTWORU BADAWCZEGO

Profil numer 16

Zał.Nr: 3.16

Wiertnica: WHO

Miejscowość: Ligota Prószkowska Gmina: Prószków Powiat: opolski Województwo: opolskie	Obiekt: Przebudowa nawierzchni drogi leśnej nr 220/378 Inwestor: Nadleśnictwo Prószków Wiercenie: Geologika s.c. Dozór geol.: G. Truty	System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy Rzędna: 0.00 m n.p.m. / Głębokość: 1.00 m Skala 1 : 5 / Data wiercenia: 2020-03-06

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	Głębokość zwierciadła wody [m.p.p.t]	Stratygrafia	Profil litologiczny [m]		Przelot [m]	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu
		INNE				kruszywo łamane	-			
					0.20	nasyp niebudowalny (żwir, cegła)	nN	nN		
		CZWARTORZĘD Q			0.30	piasek średni brązowy	Ps	I	mw	szg
			1.0		1.00					

Rysunek wykonano programem "GeoStar"

GEOLOGIKA

KARTA OTWORU BADAWCZEGO

Profil numer 17

Zał.Nr: 3.17

Wiertnica: WHO

Miejscowość: Ligota Prószkowska Gmina: Prószków Powiat: opolski Województwo: opolskie	Obiekt: Przebudowa nawierzchni drogi leśnej nr 220/378 Inwestor: Nadleśnictwo Prószków Wiercenie: Geologika s.c. Dozór geol.: G. Truty	System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy Rzędna: 0.00 m n.p.m. / Głębokość: 1.00 m Skala 1 : 5 / Data wiercenia: 2020-03-06

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	Głębokość zwierciadła wody [m.p.p.t]	Stratygrafia	Profil litologiczny [m]		Przelot [m]	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu
		INNE				kruszywo łamane	-			
					0.20	nasyp niebudowalny (żwir, cegła)	nN	nN		
		CZWARTORZĘD Q			0.30	piasek średni brązowy	Ps	I	mw	szg
			1.0		1.00					

Rysunek wykonano programem "GeoStar"

GEOLOGIKA

KARTA OTWORU BADAWCZEGO

Profil numer 18

Zał.Nr: 3.18

Wiertnica: WHO

Miejscowość: Ligota Prószkowska	Obiekt: Przebudowa nawierzchni drogi leśnej nr 220/378	System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy
Gmina: Prószków	Inwestor: Nadleśnictwo Prószków	Rzędna: 0.00 m n.p.m. / Głębokość: 1.00 m
Powiat: opolski	Wiercenie: Geologika s.c.	
Województwo: opolskie	Dozór geol.: G. Truty	Skala 1 : 5 / Data wiercenia: 2020-03-06

Głębokość zwierciadła wody [m.p.p.t]	Stratygrafia	Profil litologiczny [m]	Przelot [m]	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	INNE					kruszywo łamane	-			
	CZWARTORZĘD Q				0.20	piasek średni brązowy	Ps	I	mw	szg
			1.0		1.00					

Rysunek wykonano programem "GeoStar"

GEOLOGIKA

KARTA OTWORU BADAWCZEGO

Profil numer 19

Zał.Nr: 3.19

Wiertnica: WHO

Miejscowość: Ligota Prószkowska	Obiekt: Przebudowa nawierzchni drogi leśnej nr 220/378	System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy
Gmina: Prószków	Inwestor: Nadleśnictwo Prószków	Rzędna: 0.00 m n.p.m. / Głębokość: 1.00 m
Powiat: opolski	Wiercenie: Geologika s.c.	
Województwo: opolskie	Dozór geol.: G. Truty	Skala 1 : 5 / Data wiercenia: 2020-03-06

Głębokość zwierciadła wody [m.p.p.t]	Stratygrafia	Profil litologiczny [m]	Przelot [m]	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	INNE					kruszywo łamane	-			
	CZWARTORZĘD Q				0.20	piasek średni brązowy	Ps	I	mw	szg
			1.0		1.00					

Rysunek wykonano programem "GeoStar"

GEOLOGIKA

KARTA OTWORU BADAWCZEGO

Profil numer 20

Zał.Nr: 3.20

Wiertnica: WHO

Miejscowość: Ligota Prószkowska	Obiekt: Przebudowa nawierzchni drogi leśnej nr 220/378	System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy
Gmina: Prószków	Inwestor: Nadleśnictwo Prószków	Rzędna: 0.00 m n.p.m. / Głębokość: 1.00 m
Powiat: opolski	Wiercenie: Geologika s.c.	
Województwo: opolskie	Dozór geol.: G. Truty	Skala 1 : 5 / Data wiercenia: 2020-03-06

Głębokość zwierciadła wody [m.p.p.t]	Stratygrafia	Profil litologiczny [m]	Przelot [m]	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	INNE					kruszywo łamane	-			
	CZWARTORZĘD Q				0.20	piasek średni jasnobrązowy	Ps	I	mw	szg
			1.0		1.00					

Rysunek wykonano programem "GeoStar"

GEOLOGIKA

KARTA OTWORU BADAWCZEGO

Profil numer 21

Zał.Nr: 3.21

Wiertnica: WHO

Miejscowość: Ligota Prószkowska	Obiekt: Przebudowa nawierzchni drogi leśnej nr 220/378	System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy
Gmina: Prószków	Inwestor: Nadleśnictwo Prószków	Rzędna: 0.00 m n.p.m. / Głębokość: 1.00 m
Powiat: opolski	Wiercenie: Geologika s.c.	
Województwo: opolskie	Dozór geol.: G. Truty	Skala 1 : 5 / Data wiercenia: 2020-03-06

Głębokość zwierciadła wody [m.p.p.t]	Stratygrafia	Profil litologiczny [m]	Przelot [m]	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	INNE					kruszywo łamane	-			
	CZWARTORZĘD Q				0.20	piasek średni jasnobrązowy	Ps	I	mw	szg
			1.0		1.00					

Rysunek wykonano programem "GeoStar"

GEOLOGIKA

KARTA OTWORU BADAWCZEGO

Profil numer 22

Zał.Nr: 3.22

Wiertnica: WHO

Miejscowość: Ligota Prószkowska	Obiekt: Przebudowa nawierzchni drogi leśnej nr 220/378	System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy
Gmina: Prószków	Inwestor: Nadleśnictwo Prószków	Rzędna: 0.00 m n.p.m. / Głębokość: 1.00 m
Powiat: opolski	Wiercenie: Geologika s.c.	
Województwo: opolskie	Dozór geol.: G. Truty	Skala 1 : 5 / Data wiercenia: 2020-03-06

Głębokość zwierciadła wody [m.p.p.t]	Stratygrafia	Profil litologiczny [m]	Przelot [m]	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	INNE					kruszywo łamane	-			
	CZWARTORZĘD Q				0.20	piasek średni brązowy	Ps	I	mw	szg
			1.0		1.00					

Rysunek wykonano programem "GeoStar"

GEOLOGIKA

KARTA OTWORU BADAWCZEGO

Profil numer 23

Zał.Nr: 3.23

Wiertnica: WHO

Miejscowość: Ligota Prószkowska	Obiekt: Przebudowa nawierzchni drogi leśnej nr 220/378	System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy
Gmina: Prószków	Inwestor: Nadleśnictwo Prószków	Rzędna: 0.00 m n.p.m. / Głębokość: 1.00 m
Powiat: opolski	Wiercenie: Geologika s.c.	
Województwo: opolskie	Dozór geol.: G. Truty	Skala 1 : 5 / Data wiercenia: 2020-03-06

Głębokość zwierciadła wody [m.p.p.t]	Stratygrafia	Profil litologiczny [m]	Przelot [m]	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	INNE					kruszywo łamane	-			
	CZWARTORZĘD Q				0.20	piasek średni brązowy	Ps	I	mw	szg
			1.0		1.00					

Rysunek wykonano programem "GeoStar"

GEOLOGIKA

KARTA OTWORU BADAWCZEGO

Profil numer 24

Zał.Nr: 3.24

Wiertnica: WHO

Miejscowość: Ligota Prószkowska	Obiekt: Przebudowa nawierzchni drogi leśnej nr 220/378	System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy
Gmina: Prószków	Inwestor: Nadleśnictwo Prószków	Rzędna: 0.00 m n.p.m. / Głębokość: 1.00 m
Powiat: opolski	Wiercenie: Geologika s.c.	
Województwo: opolskie	Dozór geol.: G. Truty	Skala 1 : 5 / Data wiercenia: 2020-03-06

Głębokość zwierciadła wody [m.p.p.t]	Stratygrafia	Profil litologiczny [m]	Przelot [m]	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	INNE					kruszywo łamane	-			
	CZWARTORZĘD Q				0.20	piasek średni brązowy	Ps	I	mw	szg
			1.0		1.00					

Rysunek wykonano programem "GeoStar"

GEOLOGIKA

KARTA OTWORU BADAWCZEGO

Profil numer 25

Zał.Nr: 3.25

Wiertnica: WHO

Miejscowość: Ligota Prószkowska	Obiekt: Przebudowa nawierzchni drogi leśnej nr 220/378	System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy
Gmina: Prószków	Inwestor: Nadleśnictwo Prószków	Rzędna: 0.00 m n.p.m. / Głębokość: 1.00 m
Powiat: opolski	Wiercenie: Geologika s.c.	
Województwo: opolskie	Dozór geol.: G. Truty	Skala 1 : 5 / Data wiercenia: 2020-03-06

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	Głębokość zwierciadła wody [m.p.p.t]	Stratygrafia	Profil litologiczny [m]		Przelot [m]	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu
		INNE				kruszywo łamane	-			
		INNE			0.20	nasyp niebudowalny (żwir, cegła, żużel, piasek średni)	nN	nN		
		CZWARTORZĘD Q			0.40	piasek średni brązowy	Ps	I	mw	szg
			1.0		1.00					

Rysunek wykonano programem "GeoStar"

GEOLOGIKA

KARTA OTWORU BADAWCZEGO

Profil numer 26

Zał.Nr: 3.26

Wiertnica: WHO

Miejscowość: Ligota Prószkowska	Obiekt: Przebudowa nawierzchni drogi leśnej nr 220/378	System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy
Gmina: Prószków	Inwestor: Nadleśnictwo Prószków	Rzędna: 0.00 m n.p.m. / Głębokość: 1.00 m
Powiat: opolski	Wiercenie: Geologika s.c.	
Województwo: opolskie	Dozór geol.: G. Truty	Skala 1 : 5 / Data wiercenia: 2020-03-06

Głębokość zwierciadła wody [m.p.p.t]	Stratygrafia	Profil litologiczny [m]	Przelot [m]	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	INNE					kruszywo łamane	-			
	INNE				0.20	nasyp niebudowalny (pospółka, cegła, żużel)	nN	nN		
	CZWARTORZĘD Q				0.40	piasek średni brązowy	Ps	I	mw	szg
			1.0		1.00					

Rysunek wykonano programem "GeoStar"

GEOLOGIKA

KARTA OTWORU BADAWCZEGO

Profil numer 27

Zał.Nr: 3.27

Wiertnica: WHO

Miejscowość: Ligota Prószkowska Gmina: Prószków Powiat: opolski Województwo: opolskie	Obiekt: Przebudowa nawierzchni drogi leśnej nr 220/378 Inwestor: Nadleśnictwo Prószków Wiercenie: Geologika s.c. Dozór geol.: G. Truty	System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy Rzędna: 0.00 m n.p.m. / Głębokość: 1.00 m Skala 1 : 5 / Data wiercenia: 2020-03-06

Głębokość zwierciadła wody [m.p.p.t]	Stratygrafia	Profil litologiczny [m]	Przelot [m]	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	INNE					kruszywo łamane	-			
					0.20	nasyp niebudowalny (pospółka, cegła, żużel)	nN	nN		
	CZWARTORZĘD Q				0.30	piasek średni brązowy	Ps	I	mw	szg
			1.0		1.00					

Rysunek wykonano programem "GeoStar"

GEOLOGIKA

KARTA OTWORU BADAWCZEGO

Profil numer 28

Zał.Nr: 3.28

Wiertnica: WHO

Miejscowość: Ligota Prószkowska	Obiekt: Przebudowa nawierzchni drogi leśnej nr 220/378	System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy
Gmina: Prószków	Inwestor: Nadleśnictwo Prószków	Rzędna: 0.00 m n.p.m. / Głębokość: 1.00 m
Powiat: opolski	Wiercenie: Geologika s.c.	
Województwo: opolskie	Dozór geol.: G. Truty	Skala 1 : 5 / Data wiercenia: 2020-03-06

Głębokość zwierciadła wody [m.p.p.t]	Stratygrafia	Profil litologiczny [m]	Przelot [m]	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	INNE					kruszywo łamane	-			
	CZWARTORZĘD Q				0.20	piasek średni brązowy	Ps	I	mw	szg
			1.0		1.00					

Rysunek wykonano programem "GeoStar"

GEOLOGIKA

KARTA OTWORU BADAWCZEGO

Profil numer 29

Zał.Nr: 3.29

Wiertnica: WHO

Miejscowość: Ligota Prószkowska	Obiekt: Przebudowa nawierzchni drogi leśnej nr 220/378	System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy
Gmina: Prószków	Inwestor: Nadleśnictwo Prószków	Rzędna: 0.00 m n.p.m. / Głębokość: 1.00 m
Powiat: opolski	Wiercenie: Geologika s.c.	
Województwo: opolskie	Dozór geol.: G. Truty	Skala 1 : 5 / Data wiercenia: 2020-03-06

Głębokość zwierciadła wody [m.p.p.t]	Stratygrafia	Profil litologiczny [m]	Przelot [m]	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	INNE					kruszywo łamane	-			
	CZWARTORZĘD Q				0.20	piasek średni brązowy	Ps	I	mw	szg
			1.0		1.00					

Rysunek wykonano programem "GeoStar"

GEOLOGIKA

KARTA OTWORU BADAWCZEGO

Profil numer 30

Zał.Nr: 3.30

Wiertnica: WHO

Miejscowość: Ligota Prószkowska	Obiekt: Przebudowa nawierzchni drogi leśnej nr 220/378	System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy
Gmina: Prószków	Inwestor: Nadleśnictwo Prószków	Rzędna: 0.00 m n.p.m. / Głębokość: 1.00 m
Powiat: opolski	Wiercenie: Geologika s.c.	
Województwo: opolskie	Dozór geol.: G. Truty	Skala 1 : 5 / Data wiercenia: 2020-03-06

Głębokość zwierciadła wody [m.p.p.t]	Stratygrafia	Profil litologiczny [m]	Przelot [m]	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	INNE					kruszywo łamane	-			
	CZWARTORZĘD Q				0.20	piasek średni brązowy	Ps	I	mw	szg
			1.0		1.00					

Rysunek wykonano programem "GeoStar"

GEOLOGIKA

KARTA OTWORU BADAWCZEGO

Profil numer 31

Zał.Nr: 3.31

Wiertnica: WHO

Miejscowość: Ligota Prószkowska	Obiekt: Przebudowa nawierzchni drogi leśnej nr 220/378	System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy
Gmina: Prószków	Inwestor: Nadleśnictwo Prószków	Rzędna: 0.00 m n.p.m. / Głębokość: 1.00 m
Powiat: opolski	Wiercenie: Geologika s.c.	
Województwo: opolskie	Dozór geol.: G. Truty	Skala 1 : 5 / Data wiercenia: 2020-03-06

Głębokość zwierciadła wody [m.p.p.t]	Stratygrafia	Profil litologiczny [m]	Przelot [m]	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	INNE					kruszywo łamane	-			
	CZWARTORZĘD Q				0.20	piasek średni brązowy	Ps	I	mw	szg
			1.0		1.00					

Rysunek wykonano programem "GeoStar"

GEOLOGIKA

KARTA OTWORU BADAWCZEGO

Profil numer 32

Zał.Nr: 3.32

Wiertnica: WHO

Miejscowość: Ligota Prószkowska Gmina: Prószków Powiat: opolski Województwo: opolskie	Obiekt: Przebudowa nawierzchni drogi leśnej nr 220/378 Inwestor: Nadleśnictwo Prószków Wiercenie: Geologika s.c. Dozór geol.: G. Truty	System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy Rzędna: 0.00 m n.p.m. / Głębokość: 1.00 m Skala 1 : 5 / Data wiercenia: 2020-03-06

	Głębokość zwierciadła wody [m.p.p.t]	Stratygrafia	Profil litologiczny [m]		Przelot [m]	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
						kruszywo łamane	-			
		INNE			0.20	nasyp niebudowalny (piasek średni, cegła, żużel)	nN	nN		
		CZWARTORZĘD Q			0.60	piasek średni brązowy	Ps	I	mw	szg
			1.0		1.00					

Rysunek wykonano programem "GeoStar"

GEOLOGIKA

KARTA OTWORU BADAWCZEGO

Profil numer 33

Zał.Nr: 3.33

Wiertnica: WHO

Miejscowość: Ligota Prószkowska Gmina: Prószków Powiat: opolski Województwo: opolskie	Obiekt: Przebudowa nawierzchni drogi leśnej nr 220/378 Inwestor: Nadleśnictwo Prószków Wiercenie: Geologika s.c. Dozór geol.: G. Truty	System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy Rzędna: 0.00 m n.p.m. / Głębokość: 1.00 m Skala 1 : 5 / Data wiercenia: 2020-03-06

	Głębokość zwierciadła wody [m.p.p.t]	Stratygrafia	Profil litologiczny [m]		Przelot [m]	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
						kruszywo łamane	-			
		INNE			0.20	nasyp niebudowalny (piasek śreni, żużel)	nN	nN		
		CZWARTORZĘD Q			0.60	piasek średni brązowy	Ps	I	mw	szg
			1.0		1.00					

Rysunek wykonano programem "GeoStar"

GEOLOGIKA

KARTA OTWORU BADAWCZEGO

Profil numer 34

Zał.Nr: 3.34

Wiertnica: WHO

Miejscowość: Ligota Prószkowska Gmina: Prószków Powiat: opolski Województwo: opolskie	Obiekt: Przebudowa nawierzchni drogi leśnej nr 220/378 Inwestor: Nadleśnictwo Prószków Wiercenie: Geologika s.c. Dozór geol.: G. Truty	System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy Rzędna: 0.00 m n.p.m. / Głębokość: 1.00 m Skala 1 : 5 / Data wiercenia: 2020-03-06

Głębokość zwierciadła wody [m.p.p.t]	Stratygrafia	Profil litologiczny [m]	Przelot [m]	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	INNE					kruszywo łamane	-			
	INNE				0.20	nasyp niebudowalny (piasek średni, pospółka)	nN	nN		
	CZWARTORZĘD Q				0.40	piasek średni brązowy	Ps	I	mw	szg
			1.0		1.00					

Rysunek wykonano programem "GeoStar"

GEOLOGIKA

KARTA OTWORU BADAWCZEGO

Profil numer 35

Zał.Nr: 3.35

Wiertnica: WHO

Miejscowość: Ligota Prószkowska Gmina: Prószków Powiat: opolski Województwo: opolskie	Obiekt: Przebudowa nawierzchni drogi leśnej nr 220/378 Inwestor: Nadleśnictwo Prószków Wiercenie: Geologika s.c. Dozór geol.: G. Truty	System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy Rzędna: 0.00 m n.p.m. / Głębokość: 1.00 m Skala 1 : 5 / Data wiercenia: 2020-03-06

Głębokość zwierciadła wody [m.p.p.t]	Stratygrafia	Profil litologiczny [m]	Przelot [m]	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		INNE				kruszywo łamane	-			
		INNE			0.20	nasyp niebudowalny (piasek średni, pospółka)	nN	nN		
		CZWARTORZĘD Q			0.40	piasek średni brązowy	Ps	I	mw	szg
			1.0		1.00					

Rysunek wykonano programem "GeoStar"

GEOLOGIKA

KARTA OTWORU BADAWCZEGO

Profil numer 36

Zał.Nr: 3.36

Wiertnica: WHO

Miejscowość: Ligota Prószkowska Gmina: Prószków Powiat: opolski Województwo: opolskie	Obiekt: Przebudowa nawierzchni drogi leśnej nr 220/378 Inwestor: Nadleśnictwo Prószków Wiercenie: Geologika s.c. Dozór geol.: G. Truty	System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy Rzędna: 0.00 m n.p.m. / Głębokość: 1.00 m Skala 1 : 5 / Data wiercenia: 2020-03-06

Głębokość zwierciadła wody [m.p.p.t]	Stratygrafia	Profil litologiczny [m]	Przelot [m]	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		INNE				kruszywo łamane	-			
		INNE			0.30	nasyp niebudowalny (piasek średni, pospółka)	nN	nN		
		CZWARTORZĘD Q			0.70	piasek średni brązowa	Ps	I	mw	szg
			1.0		1.00					

Rysunek wykonano programem "GeoStar"

GEOLOGIKA

KARTA OTWORU BADAWCZEGO

Profil numer 37

Zał.Nr: 3.37

Wiertnica: WHO

Miejscowość: Ligota Prószkowska Gmina: Prószków Powiat: opolski Województwo: opolskie	Obiekt: Przebudowa nawierzchni drogi leśnej nr 220/378 Inwestor: Nadleśnictwo Prószków Wiercenie: Geologika s.c. Dozór geol.: G. Truty	System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy Rzędna: 0.00 m n.p.m. — Głębokość: 1.00 m Skala 1 : 5 — Data wiercenia: 2020-03-06

Głębokość zwierciadła wody [m.p.p.t]	Stratygrafia	Profil litologiczny [m]	Przelot [m]	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		INNE				kruszywo łamane	-			
		INNE			0.40	nasyp niebudowalny (piasek średni, pospółka)	nN	nN		
		CZWARTORZĘD Q			0.80	piasek średni brązowy	Ps	I	mw	szg
			1.0		1.00					

Rysunek wykonano programem "GeoStar"

GEOLOGIKA

KARTA OTWORU BADAWCZEGO

Profil numer 38

Zał.Nr: 3.38

Wiertnica: WHO

Miejscowość: Ligota Prószkowska	Obiekt: Przebudowa nawierzchni drogi leśnej nr 220/378	System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy
Gmina: Prószków	Inwestor: Nadleśnictwo Prószków	Rzędna: 0.00 m n.p.m. / Głębokość: 1.00 m
Powiat: opolski	Wiercenie: Geologika s.c.	
Województwo: opolskie	Dozór geol.: G. Truty	Skala 1 : 5 / Data wiercenia: 2020-03-06

Głębokość zwierciadła wody [m.p.p.t]	Stratygrafia	Profil litologiczny [m]	Przelot [m]	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		INNE				kruszywo łamane	-			
		INNE			0.20	nasyp niebudowalny (piasek średni, pospółka)	nN	nN		
		CZWARTORZĘD Q			0.60	piasek średni brązowy	Ps	I	mw	szg
			1.0		1.00					

Rysunek wykonano programem "GeoStar"

GEOLOGIKA

KARTA OTWORU BADAWCZEGO

Profil numer 39

Zał.Nr: 3.39

Wiertnica: WHO

Miejscowość: Ligota Prószkowska Gmina: Prószków Powiat: opolski Województwo: opolskie	Obiekt: Przebudowa nawierzchni drogi leśnej nr 220/378 Inwestor: Nadleśnictwo Prószków Wiercenie: Geologika s.c. Dozór geol.: G. Truty	System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy Rzędna: 0.00 m n.p.m. / Głębokość: 1.00 m Skala 1 : 5 / Data wiercenia: 2020-03-06

	Głębokość zwierciadła wody [m.p.p.t]	Stratygrafia	Profil litologiczny [m]		Przelot [m]	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
						kruszywo łamane	-			
		INNE			0.20	nasyp niebudowalny (piasek średni, pospółka)	nN	nN		
		CZWARTORZĘD Q			0.60	piasek średni brązowy	Ps	I	mw	szg
			1.0		1.00					

Rysunek wykonano programem "GeoStar"

GEOLOGIKA

KARTA OTWORU BADAWCZEGO

Profil numer 40

Zał.Nr: 3.40

Wiertnica: WHO

Miejscowość: Ligota Prószkowska	Obiekt: Przebudowa nawierzchni drogi leśnej nr 220/378	System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy
Gmina: Prószków	Inwestor: Nadleśnictwo Prószków	Rzędna: 0.00 m n.p.m. / Głębokość: 1.00 m
Powiat: opolski	Wiercenie: Geologika s.c.	
Województwo: opolskie	Dozór geol.: G. Truty	Skala 1 : 5 / Data wiercenia: 2020-03-06

Głębokość zwierciadła wody [m.p.p.t]	Stratygrafia	Profil litologiczny [m]	Przelot [m]	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	INNE					kruszywo łamane	-			
	INNE				0.20	nasyp niebudowalny (piasek średni, pospółka)	nN	nN		
	CZWARTORZĘD Q				0.40	piasek średni brązowy	Ps	I	mw	szg
			1.0		1.00					

Rysunek wykonano programem "GeoStar"

GEOLOGIKA

KARTA OTWORU BADAWCZEGO

Profil numer 41

Zał.Nr: 3.41

Wiertnica: WHO

Miejscowość: Ligota Prószkowska Gmina: Prószków Powiat: opolski Województwo: opolskie	Obiekt: Przebudowa nawierzchni drogi leśnej nr 220/378 Inwestor: Nadleśnictwo Prószków Wiercenie: Geologika s.c. Dozór geol.: G. Truty	System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy Rzędna: 0.00 m n.p.m. / Głębokość: 1.00 m Skala 1 : 5 / Data wiercenia: 2020-03-06

Głębokość zwierciadła wody [m.p.p.t]	Stratygrafia	Profil litologiczny [m]	Przelot [m]	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	INNE					kruszywo łamane	-			
	INNE				0.20	nasyp niebudowalny (piasek średni, żwir)	nN	nN		
	CZWARTORZĘD Q				0.40	piasek średni brązowy	Ps	I	mw	szg
			1.0		1.00					

Rysunek wykonano programem "GeoStar"

GEOLOGIKA

KARTA OTWORU BADAWCZEGO

Profil numer 42

Zał.Nr: 3.42

Wiertnica: WHO

Miejscowość: Przysiecz Gmina: Prószków Powiat: opolski Województwo: opolskie	Obiekt: Przebudowa nawierzchni drogi leśnej nr 220/378 Inwestor: Nadleśnictwo Prószków Wiercenie: Geologika s.c. Dozór geol.: G. Truty	System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy Rzędna: 0.00 m n.p.m. / Głębokość: 1.00 m Skala 1 : 5 / Data wiercenia: 2020-03-06

Głębokość zwierciadła wody [m.p.p.t]	Stratygrafia	Profil litologiczny [m]	Przelot [m]	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	INNE					Kruszywo łamane	-			
	INNE				0.20	nasyp niebudowalny (piasek średni, pospółka)	nN	nN		
	CZWARTORZĘD Q				0.40	piasek średni żółty	Ps	I	mw	szg
			1.0		1.00					

Rysunek wykonano programem "GeoStar"

GEOLOGIKA

KARTA OTWORU BADAWCZEGO

Profil numer 43

Zał.Nr: 3.43

Wiertnica: WHO

Miejscowość: Przysiecz Gmina: Prószków Powiat: opolski Województwo: opolskie	Obiekt: Przebudowa nawierzchni drogi leśnej nr 220/378 Inwestor: Nadleśnictwo Prószków Wiercenie: Geologika s.c. Dozór geol.: G. Truty	System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy Rzędna: 0.00 m n.p.m. / Głębokość: 1.00 m Skala 1 : 5 / Data wiercenia: 2020-03-06

	Głębokość zwierciadła wody [m.p.p.t]	Stratygrafia		Profil litologiczny [m]		Przelot [m]	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu
1	2	3		4	5	6	7	8	9	10	11
		INNE					kruszywo łamane	-			
		CZWARTORZĘD	Q			0.20	piasek średni brązowy	Ps	I	mw	szg
				1.0		1.00					

Rysunek wykonano programem "GeoStar"

GEOLOGIKA

KARTA OTWORU BADAWCZEGO

Profil numer 44

Zał.Nr: 3.44

Wiertnica: WHO

Miejscowość: Przysiecz	Obiekt: Przebudowa nawierzchni drogi leśnej nr 220/378	System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy
Gmina: Prószków	Inwestor: Nadleśnictwo Prószków	Rzędna: 0.00 m n.p.m. / Głębokość: 1.00 m
Powiat: opolski	Wiercenie: Geologika s.c.	
Województwo: opolskie	Dozór geol.: G. Truty	Skala 1 : 5 / Data wiercenia: 2020-03-06

Głębokość zwierciadła wody [m.p.p.t]	Stratygrafia		Profil litologiczny [m]	Przelot [m]	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		INNE				kruszywo łamane	-			
		CZWARTORZĘD Q			0.20	piasek średni brązowy	Ps	I	mw	szg
			1.0		1.00					

Rysunek wykonano programem "GeoStar"

GEOLOGIKA

KARTA OTWORU BADAWCZEGO

Profil numer 45

Zał.Nr: 3.45

Wiertnica: WHO

Miejscowość: Przysiecz Gmina: Prószków Powiat: opolski Województwo: opolskie	Obiekt: Przebudowa nawierzchni drogi leśnej nr 220/378 Inwestor: Nadleśnictwo Prószków Wiercenie: Geologika s.c. Dozór geol.: G. Truty	System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy Rzędna: 0.00 m n.p.m. — Głębokość: 1.00 m Skala 1 : 5 — Data wiercenia: 2020-03-06

	Głębokość zwierciadła wody [m.p.p.t]	Stratygrafia	Profil litologiczny [m]		Przelot [m]	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
						kruszywo łamane	-			
		INNE			0.10	nasyp niebudowalny (piasek średni, pospółka)	nN	nN		
		CZWARTORZĘD Q			0.60	piasek średni brązowy	Ps	I	mw	szg
			1.0		1.00					

Rysunek wykonano programem "GeoStar"

GEOLOGIKA

KARTA OTWORU BADAWCZEGO

Profil numer 46

Zał.Nr: 3.46

Wiertnica: WHO

Miejscowość: Przysiecz Gmina: Prószków Powiat: opolski Województwo: opolskie	Obiekt: Przebudowa nawierzchni drogi leśnej nr 220/378 Inwestor: Nadleśnictwo Prószków Wiercenie: Geologika s.c. Dozór geol.: G. Truty	System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy Rzędna: 0.00 m n.p.m. — Głębokość: 1.00 m Skala 1 : 5 — Data wiercenia: 2020-03-06

	Głębokość zwierciadła wody [m.p.p.t]	Stratygrafia	Profil litologiczny [m]		Przelot [m]	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
						kruszywo łamane	-			
		INNE			0.10	nasyp niebudowalny (piasek średni, pospółka)	nN	nN		
		CZWARTORZĘD Q			0.50	piasek średni brązowy	Ps	I	mw	szg
			1.0		1.00					

Rysunek wykonano programem "GeoStar"

GEOLOGIKA

KARTA OTWORU BADAWCZEGO

Profil numer 47

Zał.Nr: 3.47

Wiertnica: WHO

Miejscowość: Przysiecz Gmina: Prószków Powiat: opolski Województwo: opolskie	Obiekt: Przebudowa nawierzchni drogi leśnej nr 220/378 Inwestor: Nadleśnictwo Prószków Wiercenie: Geologika s.c. Dozór geol.: G. Truty	System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy Rzędna: 0.00 m n.p.m. / Głębokość: 1.00 m Skala 1 : 5 / Data wiercenia: 2020-03-06

	Głębokość zwierciadła wody [m.p.p.t]	Stratygrafia	Profil litologiczny [m]		Przelot [m]	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
						Kruszywo łamane	-			
		INNE			0.10	nasyp niebudowalny (piasek średni, pospółka)	nN	nN		
		CZWARTORZĘD Q			0.50	piasek średni brązowy	Ps	I	mw	szg
			1.0		1.00					

Rysunek wykonano programem "GeoStar"

GEOLOGIKA

KARTA OTWORU BADAWCZEGO

Profil numer 48

Zał.Nr: 3.48

Wiertnica: WHO

Miejscowość: Przysiecz Gmina: Prószków Powiat: opolski Województwo: opolskie	Obiekt: Przebudowa nawierzchni drogi leśnej nr 220/378 Inwestor: Nadleśnictwo Prószków Wiercenie: Geologika s.c. Dozór geol.: G. Truty	System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy Rzędna: 0.00 m n.p.m. / Głębokość: 1.00 m Skala 1 : 5 / Data wiercenia: 2020-03-06

	Głębokość zwierciadła wody [m.p.p.t]	Stratygrafia	Profil litologiczny [m]		Przelot [m]	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
						kruszywo łamane	-			
		INNE			0.10	nasyp niebudowalny (piasek średni, pospółka)	nN	nN		
		CZWARTORZĘD Q			0.60	piasek średni brazowy	Ps	I	mw	szg
			1.0		1.00					

Rysunek wykonano programem "GeoStar"

GEOLOGIKA

KARTA OTWORU BADAWCZEGO

Profil numer 49

Zał.Nr: 3.49

Wiertnica: WHO

Miejscowość: Przysiecz Gmina: Prószków Powiat: opolski Województwo: opolskie	Obiekt: Przebudowa nawierzchni drogi leśnej nr 220/378 Inwestor: Nadleśnictwo Prószków Wiercenie: Geologika s.c. Dozór geol.: G. Truty	System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy Rzędna: 0.00 m n.p.m. / Głębokość: 1.00 m Skala 1 : 5 / Data wiercenia: 2020-03-06

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	Głębokość zwierciadła wody [m.p.p.t]	Stratygrafia	Profil litologiczny [m]		Przelot [m]	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu
						Kruszywo łamane	-			
		INNE			0.10	nasyp niebudowalny (piasek średni, pospółka)	nN	nN		
		CZWARTORZĘD Q			0.60	piasek średni brązowy	Ps	I	mw	szg
			1.0		1.00					

Rysunek wykonano programem "GeoStar"

GEOLOGIKA

KARTA OTWORU BADAWCZEGO

Profil numer 50

Zał.Nr: 3.50

Wiertnica: WHO

Miejscowość: Przysiecz Gmina: Prószków Powiat: opolski Województwo: opolskie	Obiekt: Przebudowa nawierzchni drogi leśnej nr 220/378 Inwestor: Nadleśnictwo Prószków Wiercenie: Geologika s.c. Dozór geol.: G. Truty	System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy Rzędna: 0.00 m n.p.m. / Głębokość: 1.00 m Skala 1 : 5 / Data wiercenia: 2020-03-06

	Głębokość zwierciadła wody [m.p.p.t]	Stratygrafia	Profil litologiczny [m]		Przelot [m]	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
						kruszywo łamane	-			
		INNE			0.10	nasyp niebudowalny (piasek średni, pospółka)	nN	nN		
		CZWARTORZĘD Q			0.60	piasek średni brązowy	Ps	I	mw	szg
			1.0		1.00					

Rysunek wykonano programem "GeoStar"

GEOLOGIKA

KARTA OTWORU BADAWCZEGO

Profil numer 50

Zał.Nr: 3.50

Wiertnica: WHO

Miejscowość: Przysiecz Gmina: Prószków Powiat: opolski Województwo: opolskie	Obiekt: Przebudowa nawierzchni drogi leśnej nr 220/378 Inwestor: Nadleśnictwo Prószków Wiercenie: Geologika s.c. Dozór geol.: G. Truty	System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy Rzędna: 0.00 m n.p.m. / Głębokość: 1.00 m Skala 1 : 5 / Data wiercenia: 2020-03-06

	Głębokość zwierciadła wody [m.p.p.t]	Stratygrafia	Profil litologiczny [m]		Przelot [m]	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
						kruszywo łamane	-			
		INNE			0.10	nasyp niebudowalny (piasek średni, pospółka)	nN	nN		
		CZWARTORZĘD Q			0.60	piasek średni brązowy	Ps	I	mw	szg
			1.0		1.00					

Rysunek wykonano programem "GeoStar"

GEOLOGIKA

KARTA OTWORU BADAWCZEGO

Profil numer 52

Zał.Nr: 3.52

Wiertnica: WHO

Miejscowość: Przysiecz Gmina: Prószków Powiat: opolski Województwo: opolskie	Obiekt: Przebudowa nawierzchni drogi leśnej nr 220/378 Inwestor: Nadleśnictwo Prószków Wiercenie: Geologika s.c. Dozór geol.: G. Truty	System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy Rzędna: 0.00 m n.p.m. / Głębokość: 1.00 m Skala 1 : 5 / Data wiercenia: 2020-03-06

	Głębokość zwierciadła wody [m.p.p.t]	Stratygrafia	Profil litologiczny [m]		Przelot [m]	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
						kruszywo łamane	-			
		INNE			0.10	nasyp niebudowalny (piasek średni, pospółka)	nN	nN		
		CZWARTORZĘD Q			0.60	piasek średni brązowy	Ps	I	mw	szg
			1.0		1.00					

Rysunek wykonano programem "GeoStar"

GEOLOGIKA

KARTA OTWORU BADAWCZEGO

Profil numer 53

Zał.Nr: 3.53

Wiertnica: WHO

Miejscowość: Przysiecz Gmina: Prószków Powiat: opolski Województwo: opolskie	Obiekt: Przebudowa nawierzchni drogi leśnej nr 220/378 Inwestor: Nadleśnictwo Prószków Wiercenie: Geologika s.c. Dozór geol.: G. Truty	System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy Rzędna: 0.00 m n.p.m. / Głębokość: 1.00 m Skala 1 : 5 / Data wiercenia: 2020-03-06

	Głębokość zwierciadła wody [m.p.p.t]	Stratygrafia	Profil litologiczny [m]		Przelot [m]	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
						kruszywo łamane	-			
					0.20	nasyp niebudowalny (piasek średni, pospółka)	nN	nN		
		INNE	1.0		1.00					

Rysunek wykonano programem "GeoStar"

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

SPIS RYSUNKÓW

1.1 PLAN ORIENTACYJNY	skala 1:25 000
1.2 PLAN ORIENTACYJNY	skala 1:10 000
2.1 PLAN SYTUACYJNY	skala 1:500
2.2 PLAN SYTUACYJNY	skala 1:500
2.3 PLAN SYTUACYJNY	skala 1:500
2.4 PLAN SYTUACYJNY	skala 1:500
2.5 PLAN SYTUACYJNY	skala 1:500
2.6 PLAN SYTUACYJNY	skala 1:500
2.7 PLAN SYTUACYJNY	skala 1:500
2.8 PLAN SYTUACYJNY	skala 1:500
2.9 PLAN SYTUACYJNY	skala 1:500
2.10 PLAN SYTUACYJNY	skala 1:500
2.11 PLAN SYTUACYJNY	skala 1:500
2.12 PLAN SYTUACYJNY	skala 1:500
2.13 PLAN SYTUACYJNY	skala 1:500
3.1 PRZEKROJE NORMALNE	skala 1:50
3.2 PRZEKROJE NORMALNE	skala 1:50
4.1 PROFIL PODŁUŻNY	skala 1:100/1000
4.2 PROFIL PODŁUŻNY	skala 1:100/1000
4.3 PROFIL PODŁUŻNY	skala 1:100/1000
4.4 PROFIL PODŁUŻNY	skala 1:100/1000
4.5 PROFIL PODŁUŻNY	skala 1:100/1000
4.6 PROFIL PODŁUŻNY	skala 1:100/1000
4.7 PROFIL PODŁUŻNY	skala 1:100/1000
4.8 PROFIL PODŁUŻNY	skala 1:100/1000
4.9 PROFIL PODŁUŻNY	skala 1:100/1000

4.10 PROFIL PODŁUŻNY	skala 1:100/1000
4.11 PROFIL PODŁUŻNY	skala 1:100/1000
5.1 PRZEKROJE PPRZECZNE	skala 1:100
5.2 PRZEKROJE PPRZECZNE	skala 1:100
5.3 PRZEKROJE PPRZECZNE	skala 1:100
5.4 PRZEKROJE PPRZECZNE	skala 1:100
5.5 PRZEKROJE PPRZECZNE	skala 1:100
5.6 PRZEKROJE PPRZECZNE	skala 1:100
5.7 PRZEKROJE PPRZECZNE	skala 1:100
5.8 PRZEKROJE PPRZECZNE	skala 1:100