NUMER PROJEKTU: **04_1/2020**	**CURSUS PROJEKT** MARCIN LUDWIG Ul. Spokojna 14, 44-171 Pławniowice Tel. +48 602 555 630 NIP: 756-153-85-22 REGON: 241085395 www.cursusprojekt.pl mail: biuro@cursusprojekt.pl	cursus projekt

PROJEKT WYKOWAWCZY

Tom nr 1

PRZEBUDOWA NAWIERZCHNI DROGI LEŚNEJ NR 220/378 "KRAPKOWIANKA" W LEŚNICTWACH OCHODZE, PRZYSIECZ, WYBŁYSZCZÓW odc. nr 1 km 0+000 do 8+173

OBIEKT:	**DROGA LEŚNA NR 220/378 „KRAPKOWIANKA" odc. nr 1 km 0+000 do 8+173**
BRANŻA:	**DROGOWA**
LOKALIZACJA:	**NADLEŚNICTWO PRÓSZKÓW, LEŚNICTWO OCHODZE, PRZYSIECZ, WYBŁYSZCZÓW,** Województwo opolskie, powiat opolski, jedn. ewid. 160910_5 gmina Prószków obszar Wiejski, obręb 0043 Ligota Prószkowska, dz. ewid. AR_11. 86/3, 86/1, 105/1, 124/1, 105/2, 124/2, 137/2, AR_10. 85, 104/1, 104,2, 123, 136, AR_9. 148/3, 142/2, 143/1, 143/2, 142/1, 148/4, 147/2, 148/2, AR_8. 153/7, 154/2, 160/4, 159/2, 160/5, 160/7, 160/6, obręb 0111 Przysiecz, dz. ewid. AR_9. 171/1, 170, 171/2, 187/1, 189/1, 188/2, 189/2, AR_10. 207/2, 206/2, 207/1,
INWESTOR:	**PGL LASY PAŃSTWOWE** **NADLEŚNICTWO PRÓSZKÓW** ul. Opolska 11, 46-060 Prószków tel./fax. +48 77 464 80 22 +48 77 464 80 22 e-mail: proszkow@katowice.lasy.gov.pl
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	**CURSUS PROJEKT Marcin Ludwig** Ul. Spokojna 14, 44-171 PŁAWNIOWICE NIP 756 153 85 22 REGON 241085395 tel. +48 602 555 630 www.cursusprojekt.pl e-mail: biuro@cursusprojekt.pl

IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ	NR UPRAWNIEŃ	PODPIS	DATA
PROJEKTOWAŁ: **mgr inż. Marcin Ludwig**	do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej	**SLK/2515/POOD/09**		07-2020r.

Kategoria obiektu budowlanego: **Kategoria XXV - drogi i kolejowe drogi szynowe**

45233120-6 Roboty w zakresie budowy dróg
45111213-4 Roboty w zakresie oczyszczania terenu
45232452-5 Roboty odwadniające
45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne
45233220-7 Roboty w zakresie nawierzchni dróg

Tom nr	**1**

LIPIEC 2020

NUMER PROJEKTU: **04_1/2020**	**CURSUS PROJEKT** MARCIN LUDWIG Ul. Spokojna 14, 44-171 Pławniowice Tel. +48 602 555 630 NIP: 756-153-85-22 REGON: 241085395 www.cursusprojekt.pl mail: biuro@cursusprojekt.pl	cursus projekt

PROJEKT WYKOWAWCZY

Tom nr 2

PRZEBUDOWA NAWIERZCHNI DROGI LEŚNEJ NR 220/378 "KRAPKOWIANKA" W LEŚNICTWACH OCHODZE, PRZYSIECZ, WYBŁYSZCZÓW odc. nr 1 km 0+000 do 8+173

OBIEKT:	**DROGA LEŚNA NR 220/378 „KRAPKOWIANKA" odc. nr 1 km 0+000 do 8+173**
BRANŻA:	**DROGOWA**
LOKALIZACJA:	**NADLEŚNICTWO PRÓSZKÓW, LEŚNICTWO OCHODZE, PRZYSIECZ, WYBŁYSZCZÓW,** Województwo opolskie, powiat opolski, jedn. ewid. 160910_5 gmina Prószków obszar Wiejski, obręb 0043 Ligota Prószkowska, dz. ewid. AR_11. 86/3, 86/1, 105/1, 124/1, 105/2, 124/2, 137/2, AR_10. 85, 104/1, 104,2, 123, 136, AR_9. 148/3, 142/2, 143/1, 143/2, 142/1, 148/4, 147/2, 148/2, AR_8. 153/7, 154/2, 160/4, 159/2, 160/5, 160/7, 160/6, obręb 0111 Przysiecz, dz. ewid. AR_9. 171/1, 170, 171/2, 187/1, 189/1, 188/2, 189/2, AR_10. 207/2, 206/2, 207/1,
INWESTOR:	**PGL LASY PAŃSTWOWE** **NADLEŚNICTWO PRÓSZKÓW** ul. Opolska 11, 46-060 Prószków tel./fax. +48 77 464 80 22 +48 77 464 80 22 e-mail: proszkow@katowice.lasy.gov.pl
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	**CURSUS PROJEKT Marcin Ludwig** Ul. Spokojna 14, 44-171 PŁAWNIOWICE NIP 756 153 85 22 REGON 241085395 tel. +48 602 555 630 www.cursusprojekt.pl e-mail: biuro@cursusprojekt.pl

IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ	NR UPRAWNIEŃ	PODPIS	DATA
PROJEKTOWAŁ: **mgr inż. Marcin Ludwig**	do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej	**SLK/2515/POOD/09**		07-2020r.

Kategoria obiektu budowlanego: **Kategoria XXV - drogi i kolejowe drogi szynowe**

45233120-6 Roboty w zakresie budowy dróg
45111213-4 Roboty w zakresie oczyszczania terenu
45232452-5 Roboty odwadniające
45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne
45233220-7 Roboty w zakresie nawierzchni dróg

Tom nr	2

LIPIEC 2020

STRONA TYTUŁOWA – SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU

OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA PRZEBUDOWY DROGI LEŚNEJ 4

1. Podstawa opracowania 5
2. Przedmiot inwestycji. 6
3. Istniejący stan zagospodarowania terenu 7
4. Projektowane zagospodarowanie terenu 9
5. Zestawienie powierzchni i długości 12
6. Zajęcie terenu 13
7. Warunki geotechniczne 14
8. Ochrona dóbr kultury 14
9. Wpływ eksploatacji górniczej 14
10. Wpływ inwestycji na środowisko 14
11. Obszar oddziaływania obiektu 15
12. Pozostałe dane o obiekcie 15
13. Inne wymagania 16

OPIS TECHNICZNY 18

1. Stan istniejący obiektu 19
2. Geometria drogi 19
3. Roboty przygotowawcze i nawierzchniowe 21
4. Odwodnienie 22
5. Roboty drogowe 24
6. Obiekty inżynierskie 30
7. Oznakowanie pionowe i zabezpieczenia 31
8. Bilans robót ziemnych 32
9. Parametry elementów trasy 32

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA 33

1. Zakres robót oraz kolejność realizacji inwestycji: 33

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych: 34

3. Wskazanie elementów zagospodarowania mogących stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia: 34

4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych: 34

5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych: 36

6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonania robót budowlanych: 37

DOKUMENTY FORMALNE 39

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA 40

KOPIA UPRAWNIEŃ 41

ZAŚWIADCZENIE 42

KARTY ODWIERTÓW GEOTECHNICZNYCH nr 1 do 53 43

CZĘŚĆ RYSUNKOWA 100

SPIS RYSUNKÓW 101

BILANS MAS 103

OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA PRZEBUDOWY DROGI LEŚNEJ

1. Podstawa opracowania

- Umowa zawarta pomiędzy Lasy Państwowe Nadleśnictwo Prószków z siedzibą ul. Opolska 11, 46-060 Prószków, a firmą Cursus Projekt Marcin Ludwig z siedzibą ul. Spokojna 14, 44-171 Pławniowice,
- Pomiar sytuacyjno-wysokościowy w skali 1:500 do celów projektowych zawierająca pomiar wysokościowy bezpośredni terenu inwestycji – mapa do celów projektowych
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane Dz. U. 1994 Nr 89 poz. 414 (Dz. U. z 2019 r. poz. 1186, z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego, (Dz.U. 2018 poz. 1935 z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie, (Dz.U. 1999 nr 43 poz. 430 z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz.U. 2012 poz. 463 z późniejszymi zmianami)
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, (Dz.U. 2003 nr 80 poz. 717 z późniejszymi zmianami)
- Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. - Prawo wodne, (Dz.U. 2017 poz. 1566 z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzanie Ministra Środowiska z dnia 22 marca 2006 r. w sprawie szczegółowych zasad zabezpieczenia przeciwpożarowego lasów (Dz.U. 2006 nr 58 poz. 405 z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego, (Dz.U. 2004 nr 202 poz. 2072 z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczenia planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz.U. 2004 nr 130 poz. 1389 z późniejszymi zmianami)

- Poradnik techniczny „Drogi leśne” Warszawa - Bedoń 2006,
- Wytyczne Zamawiającego tj. PGL Lasy Państwowe Nadleśnictwo Prószków,
- Wytyczne prowadzenia robót drogowych w lasach dopuszczone do wykorzystania w jednostkach organizacyjnych Lasów Państwowych Zarządzeniem nr 16 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 19 marca 2014r.
- Wytyczne przedstawione na stronie internetowej Wydziału Infrastruktury DGLP http://start.lasy.gov.pl/web/infrastruktura

2. Przedmiot inwestycji.

Przedmiotem inwestycji jest

PRZEBUDOWA NAWIERZCHNI DROGI LEŚNEJ NR 220/378 "KRAPKOWIANKA" W LEŚNICTWACH OCHODZE, PRZYSIECZ, WYBŁYSZCZÓW

odc. Nr 1 km 0+000 do 8+173

Droga zlokalizowana jest na terenie Nadleśnictwa Prószków w leśnictwie Ochodze, Przysiecz, Wybłyszczów.

Zamierzenie budowlane polega na:

- wytyczeniu podstawowych elementów drogi
- karczowaniu pozostałych korzeni i krzewów wraz z zagospodarowaniem.
- zdjęciu warstwy humusu na poboczach i bliskim sąsiedztwie drogi w zasięgu planowanych robót drogowych oraz ścięcie zawyżonych poboczy na całej długości odcinka,
- oczyszczeniu skarp, poboczy i dna rowów z istniejących zarośli.
- oczyszczeniu/odtworzeniu wskazanych istniejących rowów przydrożnych i poprzecznych z wyprofilowaniem skarp.
- rozplantowaniu humusu poza krawędziami rowów.
- remoncie poprzez wymianę istniejących przepustów w ciągu drogi i pod zjazdami na drogi boczne bez zmiany ich parametrów (długość, średnica).
- remoncie poprzez wymianę istniejących przepustów pod zjazdami z drogi wojewódzkiej nr 414.

- wykonaniu stabilizacji istniejącej podbudowy tłuczniowej drogi leśnej spoiwem hydraulicznym o Rm=5,0 MPa.
- wykonaniu podbudowy z kruszywa naturalnego łamanego 0/63mm o grubości 20cm na zjazdach i mijankach,
- 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 gr. 0,5-1,0cm.
- wykonaniu poboczy z kruszywa 0/31,5 wraz z zagęszczeniem na całym odc. po obu stronach drogi Is min. 0,98.
- wykonaniu nawierzchni zjazdów z DW 414 z kostki kamiennej granitowej 15x17 cm płomieniowanej jednostronnie na podsypce cementowo-piaskowej 1:3 gr. 5 cm.
- wykonaniu poboczy zjazdów z DW 414 z kruszywa niesortowanego 0/31,5mm grubości 15 cm.
- porządkowaniu terenu przyległego po prowadzonych robotach.
- wykonaniu oznakowania pionowego drogi-oznakowanie leśne, (po stronie Inwestora).

3. Istniejący stan zagospodarowania terenu

Działki ewidencyjne:

- obręb 0043 Ligota Prószkowska,
- dz. ewid. dz. ewid. AR_11. **86/3**, 86/1, 105/1, **124/1**, 105/2, 124/2, 137/2, AR_10. 85, 104/1, 104,2, 123, 136, AR_9. **148/3**, 142/2, 143/1, 143/2, 142/1, **148/4**, 147/2, 148/2, AR_8. 153/7, 154/2, **160/4**, 159/2, 160/5, 160/7, **160/6**
- obręb 0111 Przysiecz,
- dz. ewid. AR_9. **171/1**, 170, 171/2, **187/1, 189/1**, 188/2, 189/2, AR_10. **207/2**, 206/2, 207/1

stanowiące teren pod planowaną przebudowę drogi stanowią własność Skarbu Państwa i są w zarządzie PGL Lasy Państwowe Nadleśnictwo Prószków.

Działka ewidencyjna: jedn. ewid. 160910_5 gmina Prószków obszar Wiejski, obręb 0043 Ligota Prószkowska, dz. ewid. AR_8. **940** stanowi pas drogi wojewódzkiej nr 414 – relacji Opole – Lubsza i jest działką zarządzaną przez Zarząd Dróg Wojewódzkich w Opolu.

Przebudowa zjazdów z DW 414 została uzgodniona z Zarządem Dróg Wojewódzkich w Opolu nr uzgodnienia WD.4031.45.2020.MD (Zjazd Z1) oraz WD.4031.46.2020.MD (Zjazd Z2) z dnia 17

czerwca 2020 r. i wyłączona z zakresu zgłoszenia robót budowlanych niewymagających uzyskania pozwolenia na budowę i będzie realizowana zgłoszeniem robót nie wymagających pozwlenia na budowę, do właściwego kompetencyjnie organu.

Istniejąca droga rozpoczyna się w oddziale leśnym 85/86, dalej przebiega linią oddziałową pomiędzy oddziałami 104/105, 123/124, 136/137, 142/143, 147/148, 153/154, 159/160, 170/171, 188/189, 206/207 i kończy się w oddziale 222/223.

Stan techniczny istniejącej drogi jest średni, a miejscami zły. W skutek intensywnej eksploatacji wyjeżdżone zostały koleiny pod śladami kół, które uniemożliwiają poruszanie się pojazdów gospodarki leśnej.

Dodatkowo powstałe odkształcenia (KOLEINY) powodują zatrzymywanie wody w „korycie" drogi i podczas obfitych opadów powoduje nieprzejezdność drogi.

Przedmiotowa droga jest drogą leśną, wewnętrzną położoną wyłącznie na terenie kompleksu leśnego zarządzanego przez Nadleśnictwo Prószków. W chwili obecnej droga leśna stanowi przejezdną drogę gruntową wzmocnioną tłuczniem o grubości zmiennej od 10cm do prawie 40cm nie licząc pospółki zalegającej pod wyżej wymienioną w-wą. Szerokości jezdni zmienna od ok. 3,0 do 3,5 m z poboczami i odcinkami rowów.

Orientacyjna powierzchnia planowanej do budowy drogi to około 5,21 ha.

Przedmiotowa droga nie jest drogą publiczną i służy jedynie komunikacji w gospodarce leśnej w tym ochronie przeciwpożarowej kompleksu leśnego jako dojazd pożarowy.

W pasie drogowym drogi leśnej i wojewódzkiej nie zinwentaryzowano urządzeń infrastruktury podziemnej. Nie wyklucza się występowania elementów infrastruktury podziemnej, nie naniesionych na mapach powiatowego ośrodka dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej.

Na całej długości droga posiada koleiny oraz wyjeżdżone obniżenia terenu, które utrudniają ruch technologiczny pojazdów obsługujących kompleks leśny jak i również dojazd służb ochrony pożarowej. Na skutek intensywnej eksploatacji istniejąca nawierzchnia utraciła nośność pozwalającą na dalsze eksploatowanie przedmiotowej drogi. W ciągu drogi znajdują się obustronne zjazdy na drogi działowe lub zjazdy do terenów upraw leśnych.

Na zjazdach z drogi wojewódzkiej nr 414 zlokalizowane są przepusty ϕ500 mm, które ze względu na swój stan i projektowaną przebudowę drogi leśnej wymagają wymiany na nowe o średnicy ϕ500 mm z rur PEHD o sztywności obwodowej min. SN8.

LOKALIZACJA INWESTYCJI:

- Województwo opolskie
- Powiat opolski
- jedn. ewid. 160910_5 gmina Prószków obszar Wiejski,
- obręb 0043 Ligota Prószkowska,
- dz. ewid. dz. ewid. AR_11. **86/3**, 86/1, 105/1, **124/1**, 105/2, 124/2, 137/2, AR_10. 85, 104/1, 104,2, 123, 136, AR_9. **148/3**, 142/2, 143/1, 143/2, 142/1, **148/4**, 147/2, 148/2, AR_8. 153/7, 154/2, **160/4**, 159/2, 160/5, 160/7, **160/6**
- obręb 0111 Przysiecz,
- dz. ewid. AR_9. **171/1**, 170, 171/2, **187/1, 189/1**, 188/2, 189/2, AR_10. **207/2**, 206/2, 207/1
- leśnictwo Ochodze, Przysiecz, Wybłyszczów
- Nadleśnictwo Prószków

4. Projektowane zagospodarowanie terenu

Projektem zagospodarowania objęto istniejący ślad drogi oraz miejscami teren znajdujący się w bliskim sąsiedztwie w przypadku korekty istniejącego przebiegu oraz w przypadku lokalizacji wymaganych przepisami pożarowymi mijankami.

W ramach projektowanego zagospodarowania projektuje się drogę leśną o szerokości 3,5m z obustronnymi poboczami o szerokości zmiennej od 0,5 do 1,0 m.

Zaprojektowano również mijanki o szerokości 3 m i długości 23 m, położone w odległości nie większej niż 300 m od siebie, z zapewnieniem z nich wzajemnej widoczności w miejscach ograniczonej widoczności.

Zastosowano poszerzenia drogi na łukach zgodnie z wytycznymi zawartymi w Poradniku Technicznym: Drogi Leśne. W miejscu istniejących zjazdów na drogi działowe oraz w miejscach wskazanych przez Inwestora zlokalizowano zjazdy o parametrach jak na przedstawionych rysunkach pn.: Plan sytuacyjny.

Projektowana droga będzie służyć, jako dojazd pożarowy do terenów przy niej zlokalizowanych.

Zaprojektowana droga leśna, służąca jako dojazd pożarowy spełnia następujące parametry:

1) posiada nawierzchnię utwardzoną o nośności 10 ton na oś;

2) promienie zewnętrzne łuków o długości 11 m;

3) odstęp pomiędzy koronami drzew o szerokości 6 m, zachowany do wysokości 4 m od nawierzchni jezdni;

4) jezdnię o szerokości 3,5 m;

6) mijanki o szerokości 3 m i długości 23 m, położone w odległości nie większej niż 300 m od siebie, z zapewnieniem z nich wzajemnej widoczności.

Ze względu na panujące warunki gruntowo-wodne odstąpiono od wytycznych dotyczących nawierzchni zawartych w poradniku Drogi Leśne.

Zaprojektowano następującą konstrukcje:

Projektowane warstwy konstrukcyjne jezdni drogi leśnej

- nawierzchnia z kruszywa frakcji 0/31,5 mm C90/3 gr. 10 cm oraz zamiałowanie frakcją 0/4 do 0/8 mm gr. 0,5-1,0cm.
- 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 oraz zamiałowanie frakcją 0/4 do 0/8 mm gr. 0,5-1,0cm.
- 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

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.

Geometria pionowa

Celem uzyskania płynności jazdy zastosowano wyokrąglenia, załamania niwelety łukami pionowymi o wartościach zgodnych z danymi rysunkowymi – rys. pn.: PROFIL PODŁUŻNY.

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 i wygodę jazdy przez zaprojektowanie łuków pionowych,
- ekonomiczne roboty ziemne powiązane z wymaganą płynnością,
- wykorzystanie istniejącej trasy niwelety jezdni drogi leśnej

Spadki podłużne przyjęto zgodnie z Poradnikiem technicznym „Drogi leśne" Warszawa - Bedoń 2006.

Przekrój normalny

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.

Za krawędzią pobocza projektowany jest zarys ścieku o wymiarach: gł. śr. 15cm szerokość 0,5m. Szczegółowe wymiary zgodnie z rys. 3.1. Ma on za zadanie przejmować wody opadowe z pobocza i odprowadzić je bezpośrednio do gruntu. Zarys ten można wykonać za pomocą sprzętu mechanicznego, oczyszczarki do rowów lub za pomocą koparki „skarpówki"

Wloty i wyloty przepustów należy wykonać w postaci betonowych przyczółków o wymiarach 2,7x1,84x0,25m, 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.

Szczegółowe przekrój typowy drogi w miejscach charakterystycznych pokazany został na rys. pn.: PRZEKROJE NORMALNE.

5. Zestawienie powierzchni i długości

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

Zjazdy z DW 414

• 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

6. Zajęcie terenu

Wszystkie roboty budowlane drogowe związane z przebudową drogi znajdują się na terenie stanowiącym własność Skarbu Państwa tj. na działkach będących w zarządzie PGL Lasy Państwowe Nadleśnictwo Prószków. Wszelkie roboty znajdujące się w pasie drogi wojewódzkiej zostały uzgodnione w projektach przebudowy zjazdów z Zarządem Dróg Wojewódzkich w Opolu. Projektowana trasa drogi nie narusza stanu prawnego osób trzecich. Orientacyjna powierzchnia zajętego terenu to około 5,21 ha.

7. Warunki geotechniczne

Celem badań było rozpoznanie warunków gruntowo-wodnych w podłożu projektowanej Inwestycji, która dotyczy przebudowy nawierzchni drogi leśnej nr 220/378 „Krapkowianka" w Leśnictwie Ochodze, Przysiecz, Wybłyszczów oraz określenie stopnia skomplikowania warunków gruntowych i kategorii geotechnicznej obiektu budowlanego.

Na podstawie wykonanych otworów badawczych i przeprowadzonej wizji terenowej stwierdzono w miejscu wykonania otworów badawczych występowanie kruszywa o miąższości od 0,1 ÷ 0,4 m. Pod warstwą kruszywa zalega warstwa nasypu niebudowlanego złożonego z piasków średnich, pospółki, żwiru, cegieł i żużlu o miąższości 0,1 ÷ 0,8 m. Skład i miąższość nasypów przedstawiono na kartach otworów badawczych. Pod warstwami gruntów antropogenicznych stwierdzono występowanie gruntów mineralnych wykształconych jako grunty niespoiste: piaski średnie oraz piaski średnie z domieszką piasków gliniastych w stanie średniozagęszczonym.

Grunty występujące w podłożu stanowią dobre podłoże dla posadowienia projektowanej 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 z późniejszymi zmianami) ze względu na stwierdzone proste warunki gruntowo – wodne w poziomie posadowienia obiektu, **przyjmuje się I kategorię geotechniczną dla przedmiotowej Inwestycji.**

8. Ochrona dóbr kultury

Powierzchnia działek objęta projektem nie leży w strefie ochrony konserwatorskiej.

9. Wpływ eksploatacji górniczej

Powierzchnia działek objęta projektem zagospodarowania nie leży w strefie szkód górniczych.

10. Wpływ inwestycji na środowisko

Projektowana inwestycja znajduje się obrębie Obszaru Chronionego Krajobrazu Bory Niemodlińskie.

Inwestycja nie stwarza pogorszenia stanu środowiska, zdrowia użytkowników i jego otoczenia.

W bezpośrednim sąsiedztwie projektowanych dróg znajduje się las, szlaki z kruszywa.

Zgodnie z ustawą Prawo o ruchu drogowym (Dz.U. 1997 nr 98 poz. 602 z późniejszymi zmianami) droga o nawierzchni z kruszywa łamanego nie jest drogą o nawierzchni twardej, w związku z tym nie można zakwalifikować jej do przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko lub przedsięwzięć mogących potencjalnie oddziaływać na środowisko w myśl Rozporządzenia Rady w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2010 nr 213 poz. 1397 z późniejszymi zmianami).

11. Obszar oddziaływania obiektu

Obszar oddziaływania obiektu zgodnie z art. 3 pkt 20 ustawy Prawo budowlane (Dz.U. 1994 nr 89 poz. 414 z późniejszymi zmianami) to teren wyznaczony w otoczeniu obiektu budowlanego na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzający związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu, w tym zabudowy, tego terenu.

Zgodnie z tą definicją teren w otoczeniu przedmiotowej drogi jest lasem. Wynika to również z przeznaczenia zawartego w danych ewidencyjnych.

Dodatkowo zgodnie z zapisami w pkt. 10 przedmiotowego projektu budowlanego droga o nawierzchni z kruszywa łamanego nie jest drogą o nawierzchni twardej, w związku z tym nie można zakwalifikować jej do przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko lub przedsięwzięć mogących potencjalnie oddziaływać na środowisko w myśl Rozporządzenia Rady Ministrów w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2016 poz. 71).

W oparciu o powyższe, w danym przypadku nie nastąpi odziaływanie obiektu na teren przyległy. Odziaływanie ograniczać się będzie jedynie do terenu Inwestora, a w zasadzie do samej inwestycji.

12. Pozostałe dane o obiekcie

Projektowana droga leśna posiada parametry jak dla drogi publicznej klasy technicznej D (droga dojazdowa) i stanowić będzie dojazd jednostek straży pożarnej do terenów ewentualnych pożarów znajdujących się w pobliżu planowanej drogi. Niniejsza droga pełnić będzie funkcję pomocniczą przy realizacji gospodarki leśnej Nadleśnictwa.

Na powierzchni projektowanych robót zachodzi konieczność wycinki niektórych drzew

kolidujących ze skrajnią projektowanej drogi leśnej. Wycięcie drzew i gospodarka pozyskanym drewnem leży po stronie Inwestora tj. PGL Lasy Państwowe Nadleśnictwo Prószków. Wykonawca ma jedynie wykarczować pozostałe pnie i właściwie je zagospodarować w konsultacji z Inwestorem.

Projektowana inwestycja nie ogranicza dostępu do drogi publicznej.

13. 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

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 wraz ze ścięciem zawyżonych poboczy na całej dł. drogi.
d) Oczyszczeniu skarp, poboczy i dna rowów z istniejących zarośli.
e) Oczyszczeniu/odtworzeniu wskazanych istniejących rowów przydrożnych i poprzecznych z wyprofilowaniem skarp.

f) Wywiezieniu nadmiaru humusu i pozostałości po profilowaniu poza teren przebudowy – koszt i miejsce po stronie Wykonawcy robót.

g) Remoncie poprzez wymianę istniejących przepustów w ciągu drogi i pod zjazdami na drogi boczne bez zmiany ich parametrów (długość, średnica) wraz z odtworzeniem ścianek czołowych – ścianki czołowe proste betonowe.

h) Remoncie poprzez wymianę istniejących przepustów pod zjazdami z drogi wojewódzkiej nr 414 – wraz z obrukowaniem wlotu/wylotu.

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 na gr. 0,5-1cm

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	**12600,00m^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 i zamiałowaniem, frakcją 0-4 do 0-8 mm na gr. 0,5-1cm.

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 oraz zamiałowanie frakcją 0/4 do 0/8 mm gr. 0,5-1,0cm.
- 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 oraz zamiałowanie frakcją 0/4 do 0/8 mm gr. 0,5-1,0cm.
- 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 niesortu kruszywa 0/31,5 zagęszczona do Is,min ≥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

Zjazdy z DW 414

- 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 (za wyjątkiem ścianek czołowych)				
Nr przepustu	**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 – ścianki czołowe betonowe – zgodnie z rys. schemat. na rys. nr 3.1 i 3.2..

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.

Odtwarzane ścinaki czołowe betonowe należy zaizolować masą bitumiczną w części zakrytej gruntem. Do impregnacji należy użyć ogólnie dostępnych na rynku środków do impregnacji przeciwwilgociowej betonów np. : ABIZOL R masa gruntująca, asfaltowo-kauczukowa lub produkt równoważny.

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. o wymiarach 800x1000 - 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	**12600m^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.

Sporządził: mgr inż. Marcin Ludwig

Nr upr. SLK/2515/POOD/09

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

1. Zakres robót oraz kolejność realizacji inwestycji:

1.1. Zakres robót

Inwestycja obejmuje:

- wytyczenie podstawowych elementów drogi
- karczowanie pozostałych korzeni i krzewów wraz z zagospodarowaniem.
- zdjęcie warstwy humusu na poboczach i bliskim sąsiedztwie drogi w zasięgu planowanych robót drogowych oraz ścięcie zawyżonych poboczy na dł. drogi,
- oczyszczenie skarp, poboczy i dna rowów z istniejących zarośli.
- oczyszczenie/odtworzenie wskazanych istniejących rowów przydrożnych i poprzecznych z wyprofilowaniem skarp.
- rozplantowanie humusu poza krawędziami rowów.
- remont poprzez wymianę istniejących przepustów w ciągu drogi i pod zjazdami na drogi boczne bez zmiany ich parametrów (długość, średnica) wraz z odtworzeniem ścianek czołowych – ścianki czołowe proste betonowe.
- remont poprzez wymianę istniejących przepustów pod zjazdami z drogi wojewódzkiej nr 414.
- wykonanie stabilizacji istniejącej podbudowy tłuczniowej drogi leśnej spoiwem hydraulicznym o Rm=5,0 MPa.
- wykonanie podbudowy z kruszywa naturalnego łamanego 0/63mm o grubości 20cm na zjazdach i mijankach,
- wykonanie 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.
- wykonanie poboczy z kruszywa 0/31,5 wraz z zagęszczeniem na całym odc. po obu stronach drogi Is min. 0,98.
- wykonanie nawierzchni zjazdów z DW 414 z kostki kamiennej granitowej 15x17 cm płomieniowanej jednostronnie na podsypce cementowo-piaskowej 1:3 gr. 5 cm.
- wykonanie poboczy zjazdów z DW 414 z kruszywa niesortowanego 0/31,5mm grubości 15 cm.
- porządkowanie terenu przyległego po prowadzonych robotach.
- wykonanie oznakowania pionowego drogi-oznakowanie leśne, (po stronie Inwestora).

1.2. Kolejność wykonywania robót

- oznaczenie budowy tablica informacyjna

- zagospodarowanie placu budowy
- roboty geodezyjne polegające na wytyczeniu projektowanej drogi
- wycinka drzew i karczowanie
- roboty ziemne
- roboty związane z remontem przepustów
- roboty budowlane związane z wykonaniem wzmocnienia istniejącej podbudowy spoiwem hydraulicznym o Rm=5,0 MPa.
- roboty budowlane związane z przebudową: nawierzchni drogi i zjazdów z DW 414,
- roboty budowlane związane z budową: zjazdów, mijanek
- roboty wykończeniowe.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych:

- Brak istniejących obiektów budowlanych

3. Wskazanie elementów zagospodarowania mogących stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia:

- Na działce inwestora nie występują elementy mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.
- Zagrożenie spowodowane może być przy realizacji robót związanych z wycinką i karczowaniem drzew oraz przebudową zjazdów z DW 414.

4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych:

4.1. Roboty ziemne

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót ziemnych:

- upadek pracownika lub osoby postronnej do wykopu (brak wygrodzenia wykopu balustradami, brak przykrycia wykopu)
- zasypanie pracownika w wykopie wąsko przestrzennym (brak zabezpieczenia ścian wykopu przed obsunięciem się; obciążenie klina naturalnego odłamu gruntu urobkiem pochodzącym z wykopu)
- potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżka koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wygrodzenia strefy niebezpiecznej)

Roboty ziemne powinny być prowadzone na podstawie projektu określającego położenie instalacji i urządzeń podziemnych, mogących znaleźć się w zasięgu prowadzonych robót.

W czasie wykonywania wykopów w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy tych robotach, należy wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i w nocy ustawić balustrady zaopatrzone w światło ostrzegawcze koloru pomarańczowego. Poręcze balustrad powinny znajdować się na wysokości 1,10 m nad terenem i w odległości nie mniejszej niż 1,0 m od krawędzi wykopu. Wykopy o ścianach pionowych nieumocnionych, bez rozparcia lub podparcia mogą być wykonane tylko do głębokości 1,0 m w gruntach zwartych, w przypadku, gdy teren przy wykopie nie jest obciążony w pasie o szerokości równej głębokości wykopu. Wykopy bez umocnień o głębokości większej niż 1,0 m, lecz nie większej od 2,0 m można wykonywać, jeżeli pozwalają na to wyniki badan gruntu i dokumentacja geotechniczna.

Jeżeli wykop osiągnie głębokość większa niż 1,0 m od poziomu terenu, należy wykonać zejście (wejście) do wykopu.

Należy również ustalić rodzaje prac, które powinny być wykonywane, przez, co najmniej dwie osoby, w celu zapewnienia asekuracji, ze względu na możliwość wystąpienia szczególnego zagrożenia dla zdrowia lub życia ludzkiego.

Ładowanie urobku, materiałów i wyrobów jest zabronione:

- w odległości mniejszej niż 0,60 m od krawędzi wykopu, jeżeli ściany wykopu są obudowane oraz jeżeli obciążenie urobku jest przewidziane w doborze obudowy,
- w strefie klina naturalnego odłamu gruntu, jeżeli ściany nie są obudowane.

Ruch środków transportowych obok wykopów powinien odbywać się poza granicami klina naturalnego odłamu gruntu. W czasie wykonywanie robót ziemnych nie powinno dopuszczać się tworzenia nawisów gruntu.

Przebywanie osób pomiędzy ścianą wykopu a koparką, nawet w czasie postoju jest wzbronione.

Układanie obudowy lub montaż rur w uprzednio wykonanym wykopie o ścianach pionowych i na głębokości powyżej 1,0 m wymaga tymczasowego zabezpieczenia osób klatkami osłonowymi lub obudową prefabrykowaną.

4.2. Roboty wykończeniowe

Przy ręcznej lub mechanicznej obróbce elementów kamiennych, pracownicy powinni używać środków ochrony indywidualnej, takich jak:

- gogle lub przyłbice ochronne
- hełmy ochronne
- rękawice wzmocnione skóra
- obuwie z wkładkami stalowymi chroniącymi palce stóp.

Stanowiska pracy powinny umożliwiać swobodę ruchu, niezbędna do wykonywania pracy.

4.3. Maszyny i urządzenia techniczne użytkowane na placu budowy

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlanych przy użyciu maszyn i urządzeń technicznych:

- podczas wykonywania wykopów ramie koparki lub dźwigu może zaczepić o drzewo
- przy rozładunku palet z prefabrykatami betonowymi może dojść do przygniecenia rozładowujących
- pochwycenie kończyny górnej lub kończyny dolnej przez napęd (brak pełnej osłony napędu)
- potracenie pracownika lub osoby postronnej łyżka koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wygrodzenia strefy niebezpiecznej)
- porażenie prądem elektrycznym (brak zabezpieczenia przewodów zasilających urządzenia mechaniczne).

Operatorzy lub maszyniści żurawi, maszyn budowlanych, kierowcy wózków i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje.

Stanowiska pracy operatorów maszyn lub innych urządzeń technicznych, które nie posiadają kabin, powinny być:

- zadaszone i zabezpieczone przed spadającymi przedmiotami,
- osłonięte w okresie zimowym.

5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:

Kierownik budowy powinien zapoznać pracowników z zagrożeniami występującymi na stanowisku pracy, sposobami ochrony przed zagrożeniami oraz metodami bezpiecznego wykonania pracy na tym stanowisku.

Pracownicy przed przystąpieniem do pracy, powinni być zapoznani z ryzykiem zawodowym z wiązanym z pracą na danym stanowisku pracy.

Pracownicy zatrudnieni na stanowiska operatorów maszyn budowlanych i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje. Powyższy wymóg nie dotyczy betoniarek z silnikami elektrycznymi jednofazowymi oraz z silnikami trójfazowymi o mocy do 1 KW.

Na placu budowy powinny być udostępnione pracownikom do stałego korzystania aktualne instrukcje bezpiecznego wykonania robót dotyczące:

- wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia

pracowników

- obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych
- postepowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi

5.1. Udzielanie pierwszej pomocy

Nie wolno dopuścić pracownika do pracy, do której wykonywania nie posiada wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad BHP.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowisku pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

Przed rozpoczęciem robót na stanowisku pracy pod względem BHP instruktażu udzieli osoba uprawniona do pełnienia nadzoru nad robotami.

6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonania robót budowlanych:

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków. Kierownik budowy powinien podjąć stosowne środki profilaktyczne mające na celu:

- zapewnić sprawny samochód i telefon komórkowy
- zapewnić organizację pracy i stanowisk pracy w sposób zabezpieczający pracowników przed zagrożeniami wypadkowymi oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych i uciążliwych
- zapewnić likwidację zagrożeń dla zdrowia i życia pracowników głównie przez stosowanie technologii, materiałów i substancji niepowodujących takich zagrożeń.

W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników osoba kierująca pracownikami obowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia.

Pracownicy zatrudnieni na budowie, powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze.

Środki ochrony indywidualnej w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa użytkowników tych środków, powinny zapewnić wystarczającą ochronę przed występującymi zagrożeniami (np. upadek z wysokości, uszkodzenie głowy, twarzy, wzroku, słuchu).

Na terenie budowy powinny być urządzone i wydzielone pomieszczenia

- higieniczno − sanitarne i socjalne − szatnie (na odzież roboczą i ochronną),
- umywalnie, jadalnie, suszarnie oraz ustępy.

W przypadku usytuowania pomieszczeń higieniczno − sanitarnych w kontenerach dopuszcza się niższą

wysokość tych pomieszczeń, tj. do 2,20 m.

Na terenie budowy powinny być wyznaczone oznakowane, utwardzone miejsca do składania materiałów i wyrobów. Składowiska materiałów, wyrobów i urządzeń technicznych należy wykonać w sposób wykluczający możliwość wywrócenia, zsunięcia, rozsunięcia się lub spadnięcia składowanych wyrobów.

Materiały drobnicowe powinny być ułożone w stosy o wysokości nie większej niż 2,0 m, a stosy materiałów workowanych ułożone w warstwach krzyżowo do wysokości nieprzekraczającej 10 – warstw. Odległości stosów przy składaniu materiałów nie powinna być mniejsza niż:

- 0,75 m – od ogrodzenia lub zabudowań
- 5,00 m – od stałego stanowiska pracy

Opieranie składowanych materiałów lub wyrobów o drzewa, płoty, słupy napowietrznych linii elektroenergetycznych, konstrukcje wsporcze sieci trakcyjnej lub ściany obiektu budowlanego jest zabronione.

Teren budowy w szczególności powinien być wyposażony w sprzęt niezbędny do gaszenia pożarów, który powinien być regularnie sprawdzany, konserwowany i uzupełniany, zgodnie z wymogami producentów i przepisów przeciwpożarowych.

Rozmieszczenie gaśnic przenośnych powinno być zgodne z wymaganiami przepisów przeciwpożarowych.

Roboty nawierzchniowe w sąsiedztwie ruchu pieszych należy oznakować zgodnie z instrukcją oznakowania i zabezpieczenia robót prowadzonych w pasie drogowym oraz wyposażyć pracowników w kamizelki ostrzegawcze oraz kaski ochronne. Teren prac budowlanych związanych z inwestycją ogrodzić i zabezpieczyć przed przypadkowym wtargnięciem osób trzecich.

Sporządził: mgr inż. Marcin Ludwig

Nr upr. SLK/2515/POOD/09

DOKUMENTY FORMALNE

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Zgodnie z art.20 ust.4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. 1994 nr 89 poz. 414 z późniejszymi zmianami), niniejszym oświadczam, że projekt budowlany pod nazwą:

PRZEBUDOWA NAWIERZCHNI DROGI LEŚNEJ NR 220/378 "KRAPKOWIANKA" W LEŚNICTWACH OCHODZE, PRZYSIECZ, WYBŁYSZCZÓW

Odc. Nr 1 km 0+000 do 8+173

LOKALIZACJA INWESTYCJI:

- Województwo opolskie
- Powiat opolski
- jedn. ewid. 160910_5 gmina Prószków obszar Wiejski,
- obręb 0043 Ligota Prószkowska,
- dz. ewid. dz. ewid. AR_11. **86/3**, 86/1, 105/1, **124/1**, 105/2, 124/2, 137/2, AR_10. 85, 104/1, 104,2, 123, 136, AR_9. **148/3**, 142/2, 143/1, 143/2, 142/1, **148/4**, 147/2, 148/2, AR_8. 153/7, 154/2, **160/4**, 159/2, 160/5, 160/7, **160/6**
- obręb 0111 Przysiecz,
- dz. ewid. AR_9. **171/1**, 170, 171/2, **187/1, 189/1**, 188/2, 189/2, AR_10. **207/2**, 206/2, 207/1
- leśnictwo Ochodze, Przysiecz, Wybłyszczów
- Nadleśnictwo Prószków

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Zgodnie z umową oświadczam również, że niniejsza dokumentacja jest wykonana zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami i umową, oraz że jest kompletna z punktu widzenia celu jakiemu ma służyć.

IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ	NR UPRAWNIEŃ	PODPIS	DATA
PROJEKTOWAŁ: **mgr inż. Marcin LUDWIG**	do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej	**SLK/2515/POOD/09**		07-2020 r.

ŚLĄSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

SLK/OKK/7131/2515/09

Katowice, dnia 25 maja 2009 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42 z późn. zm.), art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust.2, art. 14 ust. 1 pkt 2a ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578 z późn. zm.) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.)

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna ŚI.OIIB
n a d a j e
Panu(i) Marcinowi Ludwig
Mgr inż. budownictwa
ur. dnia 11 kwietnia 1978 w Ozimku

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny SLK/2515/POOD/09

do projektowania bez ograniczeń
w specjalności drogowej

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Katowicach na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, stwierdziła, że Pan(i) **Marcin Ludwig** posiada wymagane prawem: wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał(a) pozytywny wynik egzaminu - konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych **do projektowania bez ograniczeń** w specjalności **drogowej.**

Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji.

Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej ŚI.OIIB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Otrzymują:
1. Pan(i) Marcin Ludwig
   Andersena 18/6
   44-121 Gliwice
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
   Nadzoru Budowlanego
4. a/a.

Skład orzekający OKK
1. **Mgr inż. Zbigniew Dzierzewicz**
2. **Mgr inż. Bolesław Jurkiewicz**
3. **Mgr inż. Tadeusz Lipiński**

z a k r e s:

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 Prawa budowlanego w związku z § 18 ust. 1 pkt 1 i 2 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie **Pan(i) Marcin Ludwig** jest uprawniony(a) w specjalności **drogowej** do:

1) projektowania obiektów budowlanych związanych z obiektem budowlanym, takim jak:
   a) droga, w rozumieniu przepisów o drogach publicznych, z wyłączeniem drogowych obiektów inżynierskich oprócz przepustów,
   b) droga dla ruchu i postoju statków powietrznych oraz przepust;
2) sprawdzania projektów budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego
3) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych

bez ograniczeń.

Na podstawie § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - uprawnienia niniejsze uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie specjalności drogowej.

PRZEWODNICZĄCY
OKRĘGOWEJ KOMISJI KWALIFIKACYJNEJ
ŚLĄSKIEJ OKRĘGOWEJ IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
mgr inż. Zbigniew Dzierzewicz

PRZEBUDOWA NAWIERZCHNI DROGI LEŚNEJ NR 220/378 "KRAPKOWIANKA" W LEŚNICTWACH OCHODZE, PRZYSIECZ, WYBŁYSZCZÓW
Odc. Nr 1 km 0+000 do 8+173

KOPIA UPRAWNIEŃ

ZAŚWIADCZENIE

POLSKA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Zaświadczenie
o numerze weryfikacyjnym:

SLK-BZF-1SB-3AH *

Pan Marcin Ludwig o numerze ewidencyjnym SLK/BD/6191/09
adres zamieszkania ul. Spokojna 14, 44-171 Pławniowice
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2021-07-31.

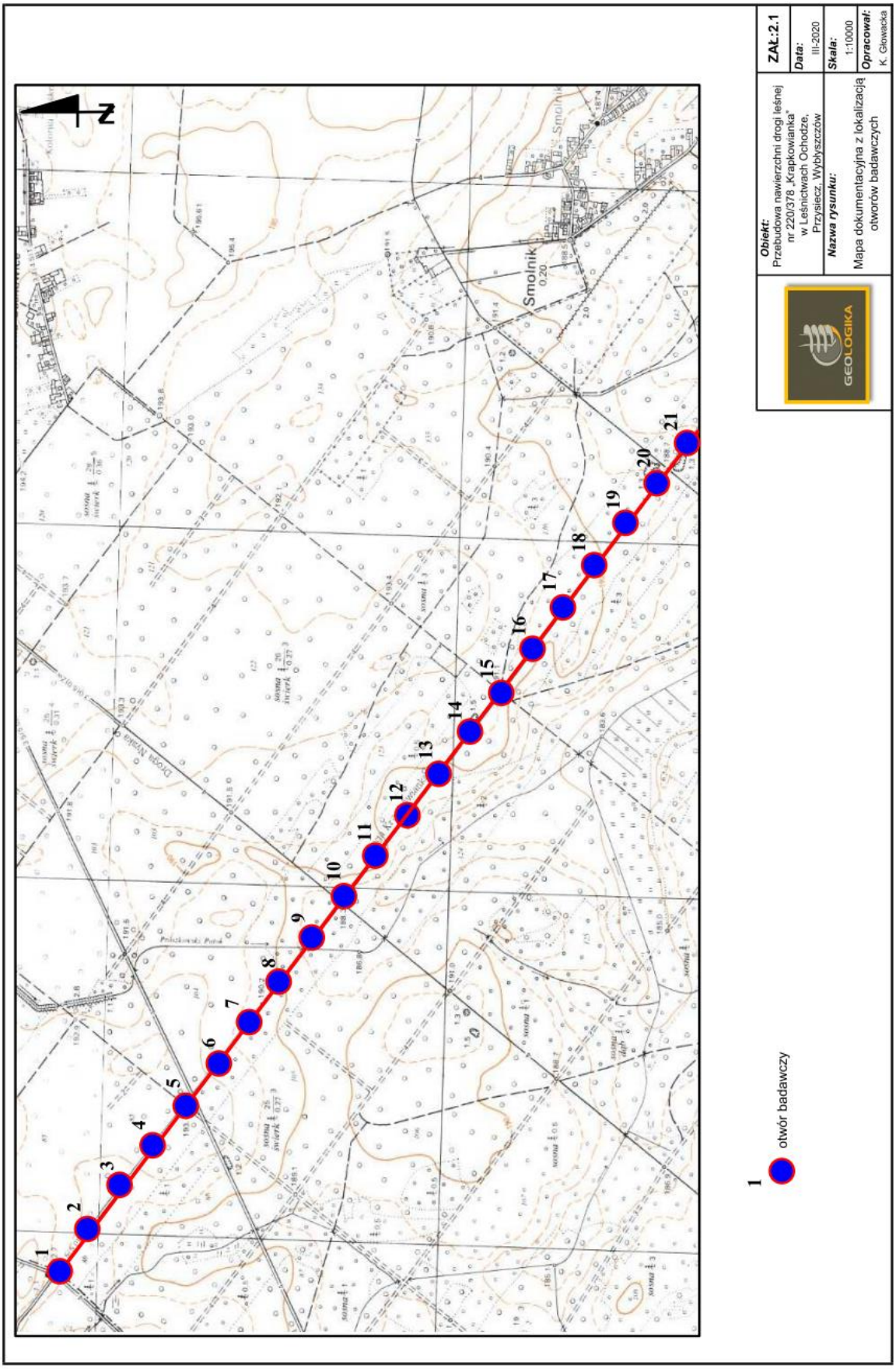
Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-06-29 roku przez:

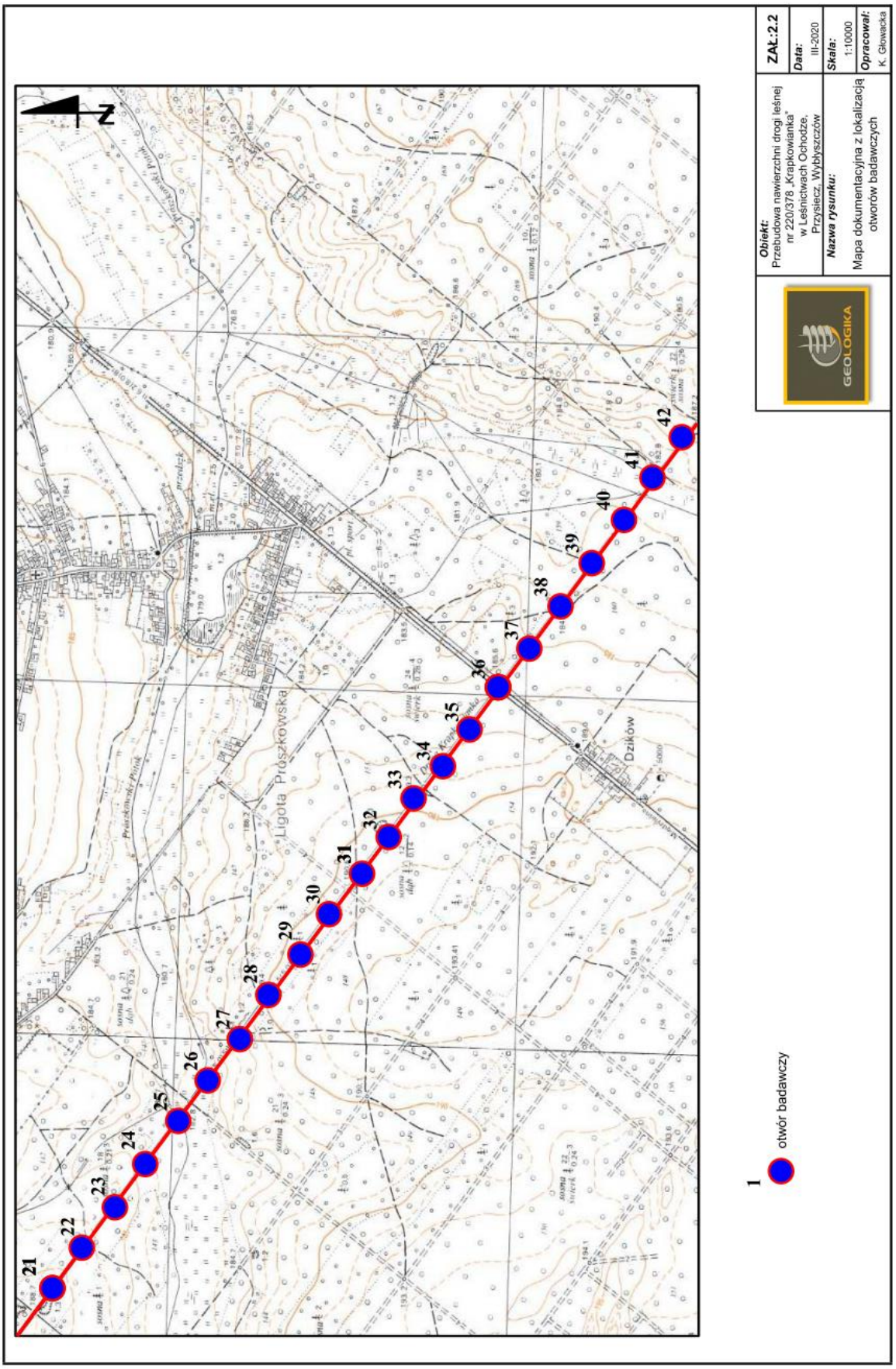
Roman Karwowski, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

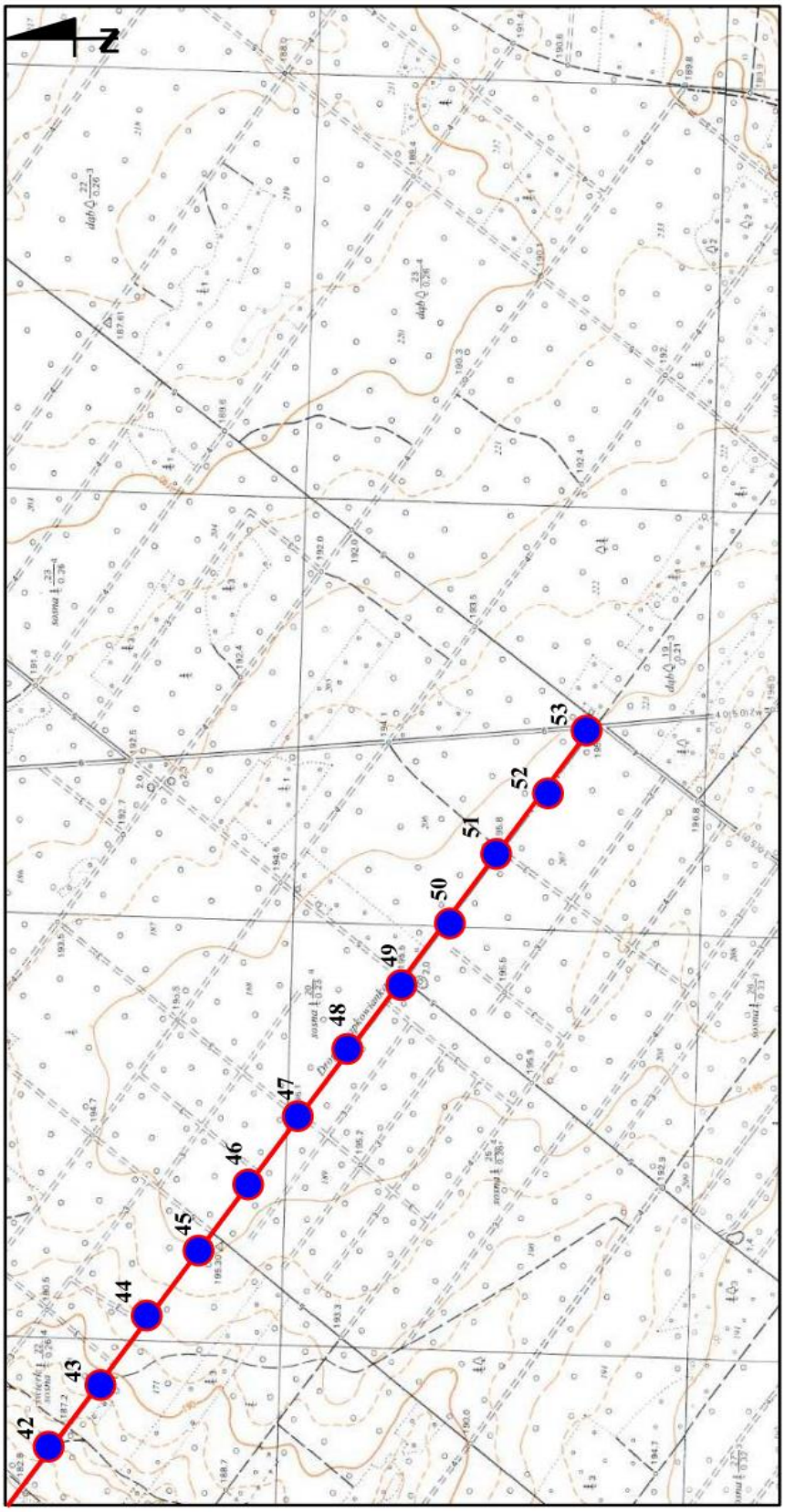
(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom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

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

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
Data:
III-2020
Skala:
1:10000
Opracował:
K. Głowacka
Obiekt:
Przebudowa nawierzchni drogi leśnej nr 220/378 „Krapkowianka" w Leśnictwach Ochodze, Przysiecz, Wybłyszczów
Nazwa rysunku:
Mapa dokumentacyjna z lokalizacją otworów badawczych
GEOLOGIKA



otwór badawczy

Obiekt: Przebudowa nawierzchni drogi leśnej nr 220/378 „Krapkowianka" w Leśnictwach Ochodze, Przysiecz, Wybłyszczów	**ZAŁ:2.3**
Nazwa rysunku: Mapa dokumentacyjna z lokalizacją otworów badawczych	**Data:** III-2020
	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 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		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 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 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

	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 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 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 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

	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 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

	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 (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

	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 (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 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			0.20	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 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 20

Zał.Nr: 3.20

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 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 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 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 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 23

Zał.Nr: 3.23

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			0.20	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 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			0.20	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 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 (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 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 (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 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 29

Zał.Nr: 3.29

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 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 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			0.20	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 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 32

Zał.Nr: 3.32

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
						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	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 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	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			0.40	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 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 39

Zał.Nr: 3.39

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 40

Zał.Nr: 3.40

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 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

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			0.20	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 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 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

	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

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 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

BILANS MAS

Ze względu na specyfikę robót związanych z wykonaniem przebudowy drogi złożono korytowanie istniejącego podłoża pod mijanki i zjazdy a roboty ujęte zostały jako roboty ziemne i opisane w pozycjach przedmiarowych dot. ściągnięcia w-wy humusu oraz wykonaniu wykopów/nasypów w robotach ziemnych:

Ah – powierzchnia zjazdów i mijanek sumarycznie 2442 m^2

Objętość robót ziemnych:

- Wykop - średnia głębokość 0,15m na powierzchni Ah –10736x0,15=1610,40m^3
- Nasyp – pod pobocze **(648,2+164,16)*0,5*0,5=203,09~203m^3**
- Nasyp pod mijankami na rowach i pod zjazdy - **10736x0,2=2147m^3**