



PROJEKT WYKONAWCZY

Zadanie:

Remont drogi leśnej Nr 242/102 od km 0+000 do km 1+290
na terenie Leśnictwa Kozłówek

Adres (działki nr ewid.):

739, 742 obręb ewid. [0004 Kozłówek]
469 obręb ewid. [0002 Jazowa
jednostka ewidencyjna [181905_2 Wiśniowa]

Inwestor:

PGL LASY PAŃSTWOWE
NADLEŚNICTWO STRYZÓW
ul. Mostowa 9, 38-100 Strzyżów

Opracowanie zawiera:

1. Część opisowa
2. Część rysunkowa
3. Informacja bioz

Autor opracowania:

Lp	Branża	Funkcja	Imię i nazwisko, nr uprawnień	Data	Podpis
1	Drogowa	Projektant	inż. Andrzej Prajsnar PDK/0142/ZOOD/07	kwiecień'2023	inż. Andrzej Prajsnar Up. P.D. do projektowania w specjalności drogowej Nr ewid. PDK/0142/ZOOD/07 36-221 Blizne 645 A

Strzyżów, kwiecień'2023

DOKUMENTACJA ZAWIERA:

I. Część opisowa:

- 1. Oświadczenie Projektanta*
- 2. Opis techniczny*
- 3. Licencja OD.6642.612.2023_1819_C1.1*

II. Część rysunkowa:

- | | |
|---|--------------------|
| <i>1. Orientacja</i> | <i>b/s</i> |
| <i>2. Plan sytuacyjny (ark. 1-7)</i> | <i>skala 1:500</i> |
| <i>3. Przekrój normalny</i> | <i>skala 1:50</i> |
| <i>4. Schemat umocnienia rowu i skarp</i> | <i>skala 1:25</i> |

III. Informacja bioz

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Oświadczenie Projektanta

2. Opis techniczny

3. Licencja OD.6642.612.2023_1819_C1.1

Blizne, dnia 15.04.2023

Andrzej Prajsnar
36-221 Blizne 645A
woj.podkarpackie

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

W nawiązaniu do art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. -
Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz.U z 2021, poz. 2351
z późn. zmianami),

OŚWIADCZAM,

że projekt robót budowlanych p.n.:

REMONT DROGI LEŚNEJ NR INW. 242/102 W KM 0+000 – 1+290 NA TERENIE LEŚNICTWA KOZŁÓWEK

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz
zasadami wiedzy technicznej

inż. Andrzej Prajsnar
Upr. bud. do projektowania
w specjalności drogowej
Nr ewid. PDR/0142/ZOOD/07
36-221 Blizne 645 A

OPIS ROBÓT

dla zadania:

„Remont drogi leśnej nr inw. 242/102 w km 0+000 – 1+290 na terenie Leśnictwa Kozłówek”

1. PRZEDMIOT ROBÓT

Przedmiotem robót i czynności jest remont drogi leśnej niepublicznej w granicach istniejącego pasa drogowego położonego na działkach:

- nr ewid. 739, 742 obręb ewid. [0004 Kozłówek], jednostka ewidencyjna [181905_2 Wiśniowa

- nr ewid. 469 obręb ewid. [0002 Jazowa], jednostka ewidencyjna [181905_2 Wiśniowa

na terenie Leśnictwa Kozłówek, polegający na uzyskaniu efektu w postaci poprawy bieżącej zdolności użytkowej ciągu drogowego utraconej na skutek upływu czasu, eksploatacji oraz działania czynników atmosferycznych i geologicznych. Teren objęty zakresem robót stanowi własność Skarbu Państwa w trwałym zarządzie PGL Lasy Państwowe Nadleśnictwo Strzyżów.

Przewidywane roboty budowlane nie wymagają pozwolenia na budowę zgodnie z art. 29 ust. 3 pkt 2 lit. a) ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.jednolity Dz. U. 2021, poz. 2351 z późn. zmianami).

Drogi leśna nr inw. 242/102 nie jest drogą publiczną w rozumieniu ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (tekst jednolity Dz.U. 2020, poz. 470 z późn. zmianami).

Zgodnie z rozdz. 1 art.3 ust. 2 Ustawy o lasach z dnia 28 września 1991 roku, drogi leśne są lasem. W związku z tym położone są na gruncie związanym z gospodarką leśną i nie posiadają odrębnych numerów ewidencyjnych. W takim przypadku przez pas drogowy należy rozumieć pas terenu, na którym znajdują się: jezdnia z poboczeniami tworzące koronę drogi, skarpy wykopów i nasypów, rowy, ścieki i inne urządzenia odwadniające, zjazdy na szlaki zrywkowe i składnice przyrębowe oraz pola widoczności na łukach i skrzyżowaniach.

2. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

Przedmiotowa droga leśna przebiega w nasypie wyniesionym ponad teren około 1,0 m. występuje rów przydrożny lewo- i prawostronny o głębokości około 1,0 m Korona drogi o szerokości 5,0 – 6,0 m jest wyraźnie wyznaczona i uformowana. W stanie obecnym droga przeznaczona jest do obsługi związanej z gospodarką leśną i ma podstawowe znaczenie dla Inwestora zapewniając komunikację wewnętrzną gospodarczą i minimalne połączenia zewnętrzne. Na trasie drogi jest usytuowane są:

- przepusty pod koroną drogi o konstrukcji rurowej żelbetowej i z tworzywa sztucznego o średnicy 500/800 mm, z zabezpieczonymi wlotami/wylotami ściankami czołowymi żelbetowymi wymagające oczyszczenia;
- zjazdy na szlaki zrywkowe (z przepustami i bez przepustów) wymagające wyrównania i oczyszczenia
- wodopusty z kostki betonowej na podbudowie betonowej wymagające oczyszczenia i wymiany
- place składowe o nawierzchni gruntowej wymagające wyrównania

Nawierzchnia drogi - tłuczniowa szer. 3,0- 3,50 m z obustronnymi poboczeniami gruntowymi o szerokości zmiennej 0,50 – 0,75 m, lokalnie nawet do 2,0 m z przeznaczeniem do składowania drewna stosowego.

Na większości odcinka droga jest kręta i droga przebiega w dużym spadku podłużnym. Występują wyboje, koleiny i rozmycia, spowodowane bieżącą eksploatacją oraz intensywnym spływem wód opadowych z terenu przyległego. Nie występują wysadziny i przelomy, co świadczy o właściwym odwodnieniu i nośności konstrukcji. Odwodnienie stanowi rów drogowy otwarty jednostronny i lokalnie obustronny od strony stokowej oraz odcinkowo obustronny – drożny, lokalnie zamulony oraz przepusty pod koroną drogi i zjazdami – drożne, lokalne rozmycia umocnień wlotu i wylotu. Z uwagi na duży spadek podłużny drogi, jej koronie usytuowano wodopusty w celu przejęcia i usprawnienia odpływu wody powierzchniowej z nawierzchni. W ramach niniejszych robót należy poddać je bieżącej konserwacji, a w przypadku uszkodzenia wymienić. W otoczeniu drogi

występuje intensywny kompleks leśny, drzewostan liściasty i iglasty, powodujący zacienienie drogi utrudniające nasychanie korony drogi.

W ciągu drogi brak jest podziemnych urządzeń infrastruktury technicznej.

3. CEL I ZAKRES ROBÓT

Przewidywane roboty remontowo-budowlane i konserwacyjne mają na celu utrzymanie obiektu, tj. drogi leśnej niepublicznej, w dobrym stanie technicznym i zabezpieczenie przed szybkim zużyciem eksploatacyjnym, potęgowanym przez działanie warunków atmosferycznych. Stanowią element przywrócenia warunków komunikacyjnych i eksploatacyjnych oraz zapobieżenia dalszej destrukcji istniejącego ciągu drogowego. Charakter tych prac sprowadza się bowiem do uzupełnienia powstałych ubytków w nawierzchni tłuczniowej poprzez uprzednie wyprofilowanie istniejącej warstwy jezdni i jej oczyszczenie, a następnie uzupełnienie warstwy nawierzchniowej mieszanką kruszywa kamiennego. Działania te mają charakter odtworzeniowy elementów już istniejących.

Przewidywane prace mają na celu utrzymanie drogi w należytym stanie poprzez wykonywanie drobnych prac remontowych i konserwacyjnych, porządkowych (np. udrożnienie rowów i przepustów, konserwację i wymianę uszkodzonych wodopustów, usuwanie zalegających zanieczyszczeń, uzupełnienie ubytków, wymiana uszkodzonych kręgów itp) oraz zmierzają do zwiększenia bezpieczeństwa i wygody ruchu eksploatacyjnego

4. OPIS ROBÓT I CZYNOSCI.

- oczyszczenie/pogłębienie istniejącego rowu drogowego z korektą pochylenia przeciwskarpy;
- oczyszczenie przepustów pod koroną drogi i zjazdami
- uzupełnienie uszkodzonego umocnienia skarpy w obrębie wlotów/wylotów przepustów;
- oczyszczenie istniejącej warstwy jezdni i wyprofilowanie kolein;
- uzupełnienie ubytków nawierzchni tłuczniowej kruszywem kamiennym;
- zamontowanie wodopustów winylowych;
- wyprofilowanie zjazdów na szlaki zrywkowe;
- wyprofilowanie składnic przyrzębowych;

Zjazdy na szlaki zrywkowe

Szerokość zjazdów jest zmienna i waha się od 4,0 do 6,0 m.

Konstrukcja zjazdu:

- podbudowa z kruszywa łamanego gr. 10-20 cm ,

Place składowe

Przewiduje się wyrównanie istniejących placów składowych o nawierzchni gruntowej. W związku z uzupełnieniem nawierzchni jezdni, przewiduje się dostosowanie placów składowych na szerokości około 3,0 m kruszywem kamiennym 0/63 mm o grubości 10-15 cm w strefie przyjezdniowej na całej długości placu.

4.1. Rozwiązanie wysokościowe

Uzupełnienie nawierzchni zostanie przeprowadzone z uwzględnieniem istniejącego przebiegu niwelety drogi, po uprzednim wyprofilowaniu istniejącego podłoża.

4.2. Przekroje normalne

W przekroju poprzecznym szlakowym należy dokonać wyrównania i wyprofilowania istniejącego podłoża w dostosowaniu do istniejących wodopustów i dla umożliwienia właściwego odwodnienia do rowu drogowego z zastosowaniem pochylenia dwustronnego jezdni (na prostej) i jednostronnego pochylenia (w łuku).

Zaprojektowano uzupełnienie istniejącej nawierzchni wraz z poboczami jezdni o stałą szerokości 5,0 m w pochyleniu poprzecznym – na prostej dwustronnie 3 % i łukach jednostronnie 3 -5%.

W związku z różnym stopniem zniszczenia nawierzchni przewidziano następujący zakres remontu nawierzchni:

1. Odcinek 0+000 – 0+400 – Konstrukcja Nr 1

- remont powierzchniowy kruszywem łamanym 0/31,5 m o grubości średniej 5 cm wraz z zagęszczeniem mechanicznym

2. Odcinek 0+400 – 1+290 – Konstrukcja Nr 2

- wyrównanie/wyprofilowanie istniejącego podłoża wraz z zagęszczeniem
- uzupełnienie konstrukcji nawierzchni (wraz z poboczami) kruszywem łamanym 0/63 mm o grubości średniej 10 cm wraz z zagęszczeniem mechanicznym

3. Konstrukcja Nr 3 (lokalnie)

- wyrównanie/wyprofilowanie istniejącego podłoża wraz z zagęszczeniem
- odtworzenie rozmytej nawierzchni (wraz z poboczami) kruszywem łamanym 31,5/63 mm o grubości średniej 10 cm wraz z zagęszczeniem mechanicznym
- zaklinowanie nawierzchni (wraz z poboczami) kruszywem łamanym 0/31,5 o grubości średniej 5 cm wraz z zagęszczeniem mechanicznym

4.3. Odwodnienie

W ramach przedsięwzięcia przewiduje się lokalne oczyszczenie istniejącego rowu drogowego wraz z fragmentowym umocnieniem wlotów/wylotów przepustów pod zjazdami.

Ponadto przewiduje się oczyszczenie istniejących wodopustów oraz ich uzupełnienie (zagęszczenie) w postaci prefabrykatu winylowego na podbudowie betonowej C12/15.

5. WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO.

6.1. Rodzaj, skala i usytuowanie przedsięwzięcia

Całość planowanych robót nie wykracza poza granicę istniejącego pasa drogowego usytuowanego na działkach wskazanych w pkt 1, do których Inwestor posiada prawo dysponowania na cele budowlane.

Objęty remontem i konserwacją ciąg drogowy wraz z urządzeniami technicznymi jest budowlą komunikacyjną niepubliczną w świetle ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych.

Realizacja inwestycji nie spowoduje znaczącego oddziaływania na środowisko oraz wzrostu emisji zanieczyszczeń powietrza i hałasu przekraczających 20%.

Planowane do wykonania roboty nie kolidują z siecią obszarów chronionych NATURA 2000. Istniejąca droga leśna jest usytuowana w sąsiedztwie rezerwat przyrody Góra Chełm, leżącego w obrębie Czarnorzecko-Strzyżowskiego Parku Krajobrazowego. W akcie ustanawiającym ten park oraz w ustanowionym dla niego planie ochrony nie wskazano zakazów odnoszących się do braku możliwości wykonywania robót budowlanych w zakresie istniejących obiektów. Na sam park przedmiotowe roboty budowlane remontowe nie będą miały żadnego negatywnego wpływu.

Poddawane remontowi peryferyjny ciąg drogowy gospodarczy obejmuje jego istniejące elementy i urządzenia wyposażenia technicznego. Przedmiotowa droga nie jest obiektem nowym w związku z tym:

- nie zmienia stosunków międzyludzkich tj. podziału siedlisk, połączeń komunikacyjnych, nie powoduje potrzeby budowy objazdów, dodatkowych zabezpieczeń itp.,
- nie spowoduje zmian w zakresie migracji zwierząt dzikich i domowych;
- nie spowoduje kompleksowej wycinki drzew,
- nie spowoduje zmiany stosunków wodnych;
- nie spowoduje wzrostu emisji spalin i hałasu;
- nie spowoduje wzrostu zanieczyszczenia wód gruntowych;
- nie spowoduje wzrostu zanieczyszczeń odpadami wynikłymi w trakcie budowy, ponieważ zostaną one w miarę możliwości wtórnie wykorzystane do umocnień skarpowych.

Końcowy efekt planowanych robót remontowych spowoduje natomiast:

- zwiększenie bezpieczeństwa ruchu na drodze poprzez: poprawę stanu technicznego nawierzchni przez skuteczne zabezpieczenie przed rozmywaniem istniejącej warstwy nawierzchniowej z kruszywa kamiennego;
- zmniejszenie emisji spalin i hałasu dzięki poprawie płynności ruchu;
- zminimalizowanie wibracji wynikających z ruchu pojazdów;

- zdecydowaną poprawę komfortu jazdy i eksploatacji.

Konserwacja istniejących rowów zapewni prawidłowe odprowadzenie wód opadowych z korony drogi. Właściwe utrzymanie rowów trawiastych w gruntach przepuszczalnych daje gwarancję dobrego samooczyszczenia wód opadowych z nawierzchni drogowej, a jednocześnie nie pozbawia obszarów przyległych wymaganej naturalnej wilgotności podłoża.

5.2. Powierzchnia zajmowanego terenu, poprzednia forma użytkowania

Tereny w obrębie przedsięwzięcia nie są zaliczone do obszarów chronionych, w pobliżu brak jest obiektów wpisanych do rejestru zabytków, tereny nie są narażone na oddziaływania szkód górniczych.

5.3. Rodzaj technologii

Konstrukcja nośna drogi leśnej składa się z podbudowy i nawierzchni wyłącznie z kruszywa kamiennego, elementy umocnień wykonane są z kamienia łamanego i betonowych prefabrykatów, a części przelotowe przepustów z kręgów betonowych i tworzywa sztucznego. Przyjęta technologia remontu kruszywem kamiennym oraz wymiany istniejących prefabrykowanych elementów betonowych i kamiennych nie tworzy odpadów w czasie prowadzonych robót i eksploatacji. Gruz rozbiórkowy i ścinki prefabrykatów betonowych zostaną powtórnie wykorzystane do ubezpieczeń skarpowych, pozostałe zostaną zutylizowane.

6.4. Ochrona przed hałasem

Hałas, który będzie powstawał podczas prac budowlanych, będzie wyłącznie związany z pracą maszyn, użyciem ciężkiego sprzętu (równiarki, koparki, ładowarki, walce, itp.) oraz ruchem samochodów ciężarowych, w szczególności:

Rodzaj urządzenia (źródła hałasu)	Poziom mocy akustycznej A (dB)
Samochody ciężarowe	88
Maszyny budowlane	89 - 107
Koparki, spycharki, ładowarki	106 - 110

Na wielkość uciążliwości akustycznej będzie mieć wpływ czas realizacji procesu inwestycyjnego i jednoczesność pracy wielu maszyn i urządzeń. Nie ma praktycznie możliwości stosowania zabezpieczeń akustycznych w fazie budowy. Jedyną możliwość ograniczania emisji hałasu w czasie budowy polega na stosowaniu nowoczesnych maszyn o niskiej emisji hałasu do środowiska. Jest to uciążliwość przemijająca. W rejonie planowanej lokalizacji przedsięwzięcia nie występują obiekty chronione akustycznie. Emisję do powietrza atmosferycznego na etapie budowy stanowić będzie pył pochodzenia mineralnego, powstający podczas rozładunku kruszyw i wykonywaniu powierzchniowego utrwalenia nawierzchni oraz gazy spalinyowe pochodzące z silników pracujących maszyn i środków transportu. Powyższe jest nieuniknione w związku z zapewnieniem prawidłowej technologii wykonania robót

6. SPOSÓB WYKONANIA ROBÓT.

Roboty będą prowadzone w następującej kolejności:

- Oczyszczenie rowów drogowych i powierzchniowych urządzeń odwadniających
- Wymiana/uzupełnienie wodopustów powierzchniowych (prefabrykaty winylowe)
- Profilowanie korony drogi i placów składowych
- Uzupelnienie konstrukcji nawierzchni tłuczniowej,
- Uzupelnienie poboczy i nawierzchni zjazdów

Wszystkie materiały i wyroby stosowane do wykonania robót powinny spełniać wymagania polskich norm (PN), w tym norm europejskich wprowadzonych do zbioru Krajowych aktów prawnych (PN-EN), a w przypadku materiałów i urządzeń, dla których nie ustanowiono normy – aprobat technicznych oraz ustawy z dnia 16.04.2004 o wyrobach budowlanych z późniejszymi zmianami.

Dopuszcza się cztery sposoby oznakowania wyrobów:

- oznakowanie CE, co oznacza, że dokonano oceny jego zgodności z normą zharmonizowaną albo europejską aprobatą techniczną bądź krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej lub Europejskiego Obszaru Gospodarczego, uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi;
- oznakowanie polskim znakiem budowlanym;
- wyroby regionalne, które będą znakowane specjalnym znakiem jako regionalny wyrób budowlany;
- wyroby budowlane wykonane według indywidualnej dokumentacji technicznej, sporządzonej przez projektanta obiektu lub z nim uzgodnionej, dla których producent wydał oświadczenie wskazujące, że zapewniono zgodność wyrobu budowlanego z tą dokumentacją oraz z innymi przepisami;

inż. Andrzej Brajsnar
Upr. bud. do projektowania
w specjalności drogowej
Nr ewid. PDK 0142/ZOOD/07
36-221 Różne 645 A

Licencja nr OD.6642.612.2023_1819_CL1

1. Nazwa organu wydającego licencję: Powiatowy Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Strzyżowie
2. Licencjodawca: APL RAMPA NIP: 686-105-54-77
Andrzej Prajsnar
Blizne 645A 645A
36-221 Blizne

3. Informacje o materiałach państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego, których dotyczy licencja:

Lp.	Nazwa materiału państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego	Identyfikator materiału państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego	Data wykonania kopii	Określenie obszaru/obiektu, do którego odnosi się licencja ¹⁾
1	Mapa zasadnicza w postaci wektorowej (skala 1:1000)		2023-03-09	Obszar zamówienia ograniczony punktami: POLIGON1: 5522587.66,7548295.86; 5522904.85,7548211.49; 5523001.72,7548159.92; 5523086.1,7548134.92; 5523187.66,7548113.05; 5523278.29,7548089.61; 5523250.94,7548120.86; 5523236.88,7548209.92; 5523327.5,7548284.92; 5523437.66,7548314.61; 5523461.1,7548236.49; 5523420.47,7548192.74; 5523498.6,7548075.55; 5523378.29,7547980.24; 5523245.47,7547963.05; 5523070.47,7548020.86; 5522936.1,7548070.86; 5522832.97,7548105.24; 5522576.72,7548200.55; 5522587.66,7548295.86

4. Niniejsza licencja upoważnia licencjodawcę wymienionego w pkt 2 lub podmioty ustanowione przez licencjodawcę do wykorzystywania wyszczególnionych w pkt 3 materiałów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego²⁾ dla potrzeb własnych niezwiązanych z działalnością gospodarczą, bez prawa publikacji w sieci Internet
5. Nie narusza licencji udostępnianie materiałów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego przez licencjodawcę innym podmiotom dla realizacji celu i w granicach uprawnień określonych w pkt 4.

Licencja wystawiona w postaci elektronicznej wygenerowana z systemu teleinformatycznego nie wymaga podpisu ani pieczęci.
(podpis organu lub upoważnionej osoby³⁾)

POUCZENIE

Zgodnie z art. 48a ust. 1 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz.U. 1989 nr 30 poz. 163, z późn. zm.) *kto wykorzystuje materiały państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego bez wymaganej licencji lub niezgodnie z warunkami licencji lub udostępnia je wbrew postanowieniom licencji osobom trzecim, podlega karze pieniężnej w wysokości dziesięciokrotności opłaty za udostępnienie tych materiałów.*

1) Określenie obszaru / obiektu może nastąpić poprzez wskazanie: jednostek podziału terytorialnego kraju lub podziału kraju dla celów EGIB (jednostki ewidencyjne, obręby ewidencyjne, działki ewidencyjne), wykazu godeł mapy, współrzędnych poligonu.

2) Cel lub zakres upoważnienia do wykorzystywania udostępnionych materiałów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego należy wybrać według listy stanowiącej załącznik do wzoru niniejszej licencji.

3) Licencja wystawiona zgodnie z zasadami określonymi w art. 40c ust. 4 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. – Prawo geodezyjne i kartograficzne zawiera:

1) niepowtarzalny identyfikator umożliwiający weryfikację autentyczności licencji:
8ca73f5e-fe24-4dd5-9d88-e8a16a503fb6

2) adres strony internetowej umożliwiającej przeprowadzenie weryfikacji, o której mowa w pkt 1:
<https://strzyzowski.geoportal2.pl/map/osrodek/weryfikacja.php>

3) wskazanie daty, godziny, minuty oraz sekundy, w której nastąpiło wygenerowanie licencji w trybie art. 40c ust. 4 ustawy:
2023-03-09 17:03:53

4) zgodnie z art. 40c ust. 4 ustawy samodzielnie wydrukowana licencja nie wymaga podpisu organu lub upoważnionego pracownika oraz pieczęci urzędowej;

5) pouczenie o sposobie weryfikacji:
w formularzu na stronie internetowej, o której mowa w pkt 2, wpisać identyfikator, o którym mowa w pkt 1 i nacisnąć przycisk Weryfikuj

II.CZEŚĆ RYSUNKOWA:

- | | |
|--|--------------------|
| <i>1.Orientacja</i> | <i>b/s</i> |
| <i>2.Plan sytuacyjny (ark.1-7)</i> | <i>skala 1:500</i> |
| <i>3.Przekrój normalny</i> | <i>skala 1:50</i> |
| <i>4.Schemat umocnienia rowu i skarp</i> | <i>skala 1:25</i> |